



PEMERINTAH PROVINSI SUMATERA UTARA
DINAS PEKERJAAN UMUM DAN PENATAAN RUANG
UNIT PELAKSANA TEKNIS DAERAH MEDAN

SPEKIFIKASI TEKNIS

Pekerjaan: :
Pembangunan Transmisi Air Curah Untuk SPAM Regional Mebidang;
Pengembangan Jaringan Distribusi Utama (JDU) Helvetia (Kec. Helvetia, Sunggal)
Jaringan Perpipaan Sepanjang 6.906 m (375 l/det) (DAK)

TAHUN ANGGARAN 2023

SPESIFIKASI TEKNIS

Pekerjaan :

Pembangunan Transmisi Air Curah Untuk SPAM Regional Mebidang; Pengembangan Jaringan Distribusi Utama (JDU) Helvetia (Kec. Helvetia, Sunggal) Jaringan Perpipaian Sepanjang 6.906 m (375 l/det) (DAK

1. Latar Belakang : Kawasan Medan, Binjai, Deli Serdang dan Karo atau yang dikenal dengan MEBIDANGRO, ditetapkan sebagai Kawasan Strategis Nasional (KSN) berdasarkan Peraturan Pemerintah No. 26 Tahun 2008, yang tentunya berdampak pada peningkatan kebutuhan pasokan air minum yang memadai sebagai sebuah Kawasan strategis nasional.

Kementerian Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat, melalui Direktorat Jenderal Sumber Daya Air dan Direktorat Jenderal Cipta Karya, bersama-sama dengan Pemerintah Provinsi Sumatera Utara – Pemerintah Kota Medan – Pemerintah Kota Binjai dan Kabupaten Deli Serdang mulai Tahun Anggaran 2021 membangun Sistem Penyediaan Air Minum (SPAM) Regional MEBIDANG. Dimulai dari pembangunan Unit Air Baku dan Unit Produksi di Jl. Gunung Sinabung, Kelurahan Tanah Merah, Kecamatan Binjai Selatan – Kota Binjai.. Sumber air permukaan berasal dari Sungai Bingei dengan kapasitas 2.200 liter / detik. Saat ini pembangunan SPAM REGIONAL MEBIDANG Tahap I (pertama) telah sampai pada tahap :

1. Unit Air Baku (sudah selesai)
 - a. Intake dengan kapasitas 2.400 liter / detik.
 - b. Pipa transmisi diameter 1.000 mm, dan
 - c. Pompa intake
2. Unit Produksi dan Transmisi Air Curah Tahap I (masih dalam proses)
 - a. IPA Beton dengan kapasitas 1.100 l/det
 - b. Reservoir / Clear Well dengan kapasitas 7.000 m³
 - c. Jaringan distribusi utama pipa diameter 1.400 – 1.000 mm, ± 24,8 km (sampai offtaker Kota Medan)
 - d. Reservoir Offtaker
 - Kota Binjai (2.500 m³).
 - Kab.Deli Serdang (3.000 m³), dan
 - Kota Medan (12.000 m³)

Sesuai dengan ketentuan yang tertuang dalam kesepakatan diantara para pihak dalam SPAM REGIONAL MEBIDANG sebelumnya, Kota Medan, Binjai dan Kabupaten Deli Serdang diharuskan membuat perencanaan teknis terinci

dan membangun Jaringan Distribusi Utama – Jaringan Distribusi Pembagi hingga Sambungan Rumah untuk penyerapan air pada masing-masing kabupaten/kota.

Pemerintah Kota Medan melalui Dinas Perumahan – Permukiman dan Penataan Ruang pada Tahun 2017 telah menyusun Detailed Engineering Design (DED) SISTEM PENYEDIAAN AIR MINUM (SPAM) REGIONAL KOTA MEDAN untuk digunakan oleh PDAM TIRTANADI sebagai institusi yang mengelola sistem penyediaan air minum Kota Medan dan sekitarnya.

Akan tetapi telah terjadi perubahan rencana jalur dan pengurangan volume pekerjaan oleh Kementerian Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat, diantaranya :

1. Rencana pembangunan JDU menuju booster pump Sejarah (eksisting), dibatalkan. Sehingga rencana penambahan pelayanan untuk wilayah Medan Sunggal, Medan Selayang, Medan Tuntungan dan Medan Johor juga dibatalkan.
2. Rencana pembangunan JDU menuju booster pump Gaperta (eksisting) dibatalkan. Sehingga rencana penambahan pelayanan untuk wilayah Medan Helvetia dan Medan Polonia juga dibatalkan.
3. Rencana pembangunan booster pump di Jl. Sumarsono, dipindahkan ke Dusun IV, Desa Helvetia, Kec. Sunggal, Kab. Deli Serdang, dekat pintu tol Helvetia (dekat Sungai Badera).
4. Sehingga terjadi perubahan rencana pelayanan menjadi :
 - a. Pembangunan Tahap I (750 liter / detik), pelayanan diperuntukkan bagi wilayah :
 - Medan Barat
 - Medan Timur
 - Medan Marelan
 - Medan Deli, dan
 - Medan Labuhan
 - b. Pembangunan Tahap II (750 liter / detik), pelayanan diperuntukkan bagi wilayah :
 - Medan Barat
 - Medan Tembung
 - Medan Perjuangan

-
- Medan Area, dan
 - Medan Belawan

Di dalam pekerjaan penyerapan awal, jalur pipa distribusi utama dari Offtaker Suamarsono akan dialirkan ke beberapa jalur yaitu :

1. Dari Offtaker Suamarsono melalui jalan Balai Desa dan Jalan Gereja, terhubung dengan pipa distribusi eksisting di jalan Helvetia Raya (sudah terencana pada tahap I);
2. Dari Jalan Balai Desa diteruskan ke Jalan Karya V, berbelok ke Jalan Suamarsono dan terhubung dengan pipa distribusi eksisting di Jalan Perjuangan depan Asrama Zipur;
3. Dari Jalan Karya V menuju utara ke Jalan Pringgau, mengarah ke timur dan terhubung dengan pipa distribusi eksisting di Jalan Karya Ujung;
4. Dari Jalan Karya Ujung pipa distribusi utama diteruskan ke Jalan Pertempuran dan terkoneksi dengan pipa distribusi eksisting di simpang Jalan Jemadi.

- 2. Maksud dan Tujuan** : Maksud dan tujuan kegiatan ini adalah melaksanakan pekerjaan konstruksi fisik yang tepat mutu dan tepat waktu, sehingga dapat mendukung pengembangan air minum di Provinsi Sumatera Utara khususnya di Kota Medan dan Penyerapan SPAM Regional Mebidang Meliputi Pemasangan Pipa Jaringan Distribusi Utama (JDU) untuk Jalur-2, Jalur-3, dan Jalur-4
- 3. Sasaran** : Sasaran yang akan dicapai dari kegiatan ini adalah terlaksananya Penyerapan SPAM Regional Mebidang Meliputi Pemasangan Pipa Jaringan Distribusi Utama (JDU) untuk Jalur-2, Jalur-3, dan Jalur-4
- 4. Lokasi Pekerjaan** :
- a. Menyambung dengan pipa rencana Jalur-1 dari Jalan Balai Desa diteruskan ke Jalan Karya V, berbelok ke Jalan Suamarsono kemudian berbelok kembali ke Jalan Kapten Muslim dan terhubung dengan pipa eksisting di persimpangan Jalan Pembangunan (depan Zipur) disebut sebagai Jalur-2
 - b. Menyambung dengan pipa rencana Jalur-2 dari Jalan Karya V menuju utara ke Jalan Pringgau, mengarah ke timur dan

terhubung dengan pipa eksisting di persimpangan Jalan Karya Ujung dan Jalan Sumarsono disebut sebagai Jalur-3

- c. Menyambung dengan pipa rencana Jalur-3 dari persimpangan Jalan Karya Ujung dan Jalan Sumarsono diteruskan ke Jalan Pertempuran berbelok ke Jalan Pelita dan terhubung dengan pipa eksisting di persimpangan Jalan K.L. Yos Sudarso dan Jalan Jemadi disebut sebagai Jalur-4.

- 5. Sumber Pendanaan** : Pekerjaan ini dibiayai dari sumber pendanaan: DAK Air Minum Provinsi Sumatera Utara Tahun ANggaran 2023
- 6. Nama dan Organisasi PA/KPA/PPK^{*)}** : Nama KPA/PPK^{*)} : Amril Boy, ST
: Satuan Kerja : Unit Pelaksana Teknis Daerah Medan, Dinas Pekerjaan Umum dan Penataan Ruang Provinsi Sumatera Utara.
- 7. Referensi Hukum** : 1. Undang-Undang Republik Indonesia No. 18 Tahun 2019 tentang Sumber Daya Air,
2. Undang-Undang Nomor 23 Tahun 2014 tentang Pemerintahan Daerah
3. Undang-undang No. 26 tahun 2007 tentang Penataan Ruang,
4. Peraturan Pemerintah Nomor 122 Tahun 2015 Tentang Sistem Penyediaan Air Minum (SPAM),
5. Peraturan Pemerintah Nomor 121 Tahun 2015 Tentang Pengusahaan Air,
6. Peraturan Presiden Republik Indonesia No: 185 Tahun 2014 Tentang Percepatan Penyediaan Air Minum dan Sanitasi,
7. Peraturan Menteri PUPR Nomor 10 tahun 2021 tentang Pedoman Sistem Manajemen Keselamatan Konstruksi
8. Peraturan Menteri Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat Nomor 27 Tahun 2016 Tentang Penyelenggaraan Sistem Penyediaan Air Minum
- 8. Lingkup Pekerjaan** : 1. Pekerjaan Persiapan
2. Pipa Transmisi Jalur 2
3. Pipa Transmisi Jalur 3
4. Pipa Transmisi Jalur 4
- 9. Jangka Waktu** : Waktu pelaksanaan kegiatan ini direncanakan selama 180

Penyelesaian (seratus delapan puluh) hari kalender atau 6 (enam) bulan
Pekerjaan

10. Spesifikasi Teknis : (Dokumen Lampiran)

10.1. Spesifikasi Bahan Bangunan Konstruksi:

No	Jenis Bahan	Spesifikasi	Merk
1	Spiral welded Steel Pipe- CTE.CL Ø 800 mm	Tebal 9 mm, AWWA C205	-
2	Pipa HDPE Ø 630 mm	SDR17.PN10	-
3	Pipa HDPE Ø 400 mm	SDR17.PN10	-

10.2. Spesifikasi Peralatan Konstruksi dan Peralatan Bangunan:

PERALATAN UTAMA YANG DIPENUHI PADA SAAT TENDER

No	Peralatan	Kapasitas	Jumlah (Unit)
1	Hydraulic Static Pile Driver	120 Ton	1
2	Excavator	120 - 140 HP, Bucket 0,8 – 0,93 m ³	3
3	Mesin HDD	95 – 100 Ton	1
4	Light Truck Dump	3500 – 4000 Cc	3
5	Alat Sambungan pipa HDPE (<i>butt fusion</i>) Terintegrasi Data Logger	Welding Range 315 mm -630 mm dengan total power 12,2 KW	3
6	Alat Sambungan pipa HDPE (<i>butt fusion</i>) Terintegrasi Data Logger	Welding Range 90 mm – 315 dengan total power 5,21 KW	2

PERALATAN YANG DIPENUHI PADA SAAT BERKONTRAK

No	Peralatan	Kapasitas	Jumlah (Unit)
1.	Baby Roller	2,5 Ton	1
2.	Mesin las listrik	Min trafo las 200 Ampere	1
3.	Mesin Tes Tekanan Air	2 Ton	1
4.	Stamper	5 HP	1
5.	Compresor	15 HP	1
6.	Genset	Min 25 KVA	1
7.	Bulldozer	140 HP	1

10.3. Spesifikasi Proses/Kegiatan:

NO	URAIAN PEKERJAAN	IDENTIFIKASI BAHAYA	TINGKAT RESIKO
1.	PEKERJAAN PENDAHULUAN	- Mata terkena debu - Hidung terhirup debu - Kaki menginjak sampah	Rendah

		kaca atau benda tajam	
2.	PEKERJAAN GALIAN/ URUGAN/ PEMATANGAN LAHAN/ PONDASI	<ul style="list-style-type: none"> - Terjatuh saat penggalian tanah - Tangan dan kaki terkena material - Tangan dan kaki terkena alat gali - Cedera mata (terkena percikan, debu) - Tertimbun Tanah - Korsleting kabel didalam tanah 	Rendah
3.	PEMASANGAN PIPA DENGAN OPEN CUT	<ul style="list-style-type: none"> - Terjatuh saat pekerjaan - Terjepit alat kerja/material - Tertimpa alat kerja/material - Kecelakaan alat berat - Kecelakaan lalu lintas - Gangguan kesehatan karena pasir/debu 	Menengah
4.	PEMASANGAN PIPA DENGAN HDD	<ul style="list-style-type: none"> - Terjatuh saat pekerjaan - Terjepit alat kerja/material - Tertimpa alat kerja/material - Gangguan lingkungan akibat lumpur - Kecelakaan alat berat - Kecelakaan lalu lintas 	Menengah
5.	PEKERJAAN JEMBATAN PIPA	<ul style="list-style-type: none"> - Terkena peralatan/material yang berujung tajam - Terkena api las - Tertimpa material - Terjatuh dari ketinggian - Mata terkena debu, percikan api - Kecelakaan karena tertabrak oleh kendaraan yang melintas 	Besar
6.	PENGETESAN PIPA	<ul style="list-style-type: none"> - Terjatuh saat pekerjaan - Cidera ketika tes tekan 	Rendah
7.	PENGELASAN	<ul style="list-style-type: none"> - Terjatuh saat pekerjaan - Kesetrum - Terpercik mesin las - Cidera karena alat las - Tertimpa alat kerja/material - Potensi kebakaran 	Menengah
8.	REKONDISI JALAN	<ul style="list-style-type: none"> - Terjatuh saat pekerjaan - Terjepit alat kerja/material - Tertimpa alat kerja/material 	Menengah

		- Kecelakaan kerja - Kecelakaan lalu lintas	
--	--	--	--

Identifikasi Bahaya Tingkat Risiko Terbesar Yaitu :

No	Uraian Pekerjaan	Identifikasi Bahaya
01	PEKERJAAN JEMBATAN PIPA	- Terkena peralatan/material yang berujung tajam - Terkena api las - Tertimpa material - Terjatuh dari ketinggian - Mata terkena debu, percikan api Kecelakaan karena tertabrak oleh kendaraan yang melintas

10.4 Spesifikasi Metode Konstruksi/Metode Pelaksanaan/Metode Kerja

Pekerjaan utama yang harus uraikan dalam metode pelaksanaan pekerjaan :

No	PEKERJAAN UTAMA
1	Pekerjaan Pemasangan Pipa HDPE Dia. 600
2	Pekerjaan Pemasangan Pipa Baja Dia. 800
3	Crossing Pipa HDPE - SDR11.PN16 Ø 400 mm

10.5 Komponen diberikan Preferensi Harga

No	Uraian	Kuantitas		preferensi Harga
		Sat	Vol	
1	2	3	4	8
1	Spiral welded Steel Pipe-CTE.CL Ø 800 mm Tebal 9 mm, AWWA C205	M'	940,00	25 %
2	Pipa HDPE - SDR17.PN10 Ø 630 mm	M'	4.115,03	25 %
3	Laston Lapis Aus (AC - WC)	Ton	886,36	25 %

10.6. Spesifikasi Jabatan Kerja Konstruksi

Spesifikasi Jabatan kerja konstruksi yang diperlukan untuk pelaksanaan kegiatan ini sebagai berikut :

NO	JABATAN	PENGALAMAN	SERTIFIKAT KOMPETENSI KERJA
1	Manajer Pelaksanaan/ Proyek	5	Ahli Manajemen Proyek - Madya (602)
2	Manajer Teknik 1	5	Ahli Teknik Air Minum - Madya (504)
3	Manajer Teknik 2	5	Ahli Sistem Manajemen Mutu - Madya (604)
4	Manajer Keuangan	4	-

5	Ahli K3 Konstruksi	3	Ahli K3 Konstruksi – Madya (603) /
		Atau	
		0	Ahli K3 Konstruksi – Utama (603)

10.7. Pekerjaan Yang Disubkontrakan

Pekerjaan Sepesialis pada Pekerjaan Utama

No	Jenis Pekerjaan Yang Disubkontrakan	Subklasifikasi
A	Pekerjaan Pemancangan Tiang Pancang	Pekerjaan Pondasi termasuk pemancangannya (SP007). Atau pondasi konstruksi KK001 KBLI 43901

Pekerjaan bukan pekerjaan utama (kepada penyedia jasa pekerjaan konstruksi kualifikasi kecil dari provinsi setempat)

No	Jenis Pekerjaan Yang Disubkontrakan	Klasifikasi
A	Pekerjaan rekondisi aspal, beton, dan paving block	Jasa Pelaksana Konstruksi Sipil atau Bangunan Sipil

11. PERSYARATAN KUALIFIKASI

- a) Peserta yang berbadan usaha harus memiliki Izin Usaha Jasa Konstruksi (IUJK).
- b) Memiliki Sertifikat Badan Usaha (SBU) dengan Kualifikasi Usaha Besar Sub Klasifikasi SI008 Jasa Pelaksana Konstruksi Perpipaan Air Minum Lokal / BS005 Kontruksi Bangunan Sipil Pengelolahan Air Bersih (KBLI 42202 Tahun 2020)
- c) Memiliki Sertifikat :
 1. Memiliki dan melampirkan ISO 9001 Series Standar Sistem Manajemen Mutu;
 2. Memiliki dan Melampirkan Sertifikat Kesehatan dan Keselamatan Kerja dari Kementerian PUPR Republik Indonesia atau OHSAS 18001 2007 atau ISO 45001 2018;
 3. Memiliki dan Melampirkan ISO 14001 Series Standar Sistem Manajemen Lingkungan Hidup.

- d) Memiliki Kemampuan Dasar (KD) dengan nilai KD sama dengan 3 x NPt (Nilai pengalaman tertinggi dalam 15 tahun terakhir) untuk kualifikasi Usaha Besar, pengalaman pekerjaan sesuai pekerjaan sejenis.
- e) Memiliki NPWP berdasarkan hasil Konfirmasi Status Wajib Pajak Valid dan laporan pajak Tahun Terakhir (SPT Tahun 2022).
- f) Memiliki SKP yang mencukupi.
- g) Memiliki akte pendirian perusahaan dan akte perubahan terakhir (apabila ada perubahan).
- h) Tidak masuk dalam Daftar Hitam, keikutsertaannya tidak menimbulkan pertentangan kepentingan pihak yang terkait, tidak dalam pengawasan pengadilan, tidak pailit, kegiatan usahanya tidak sedang dihentikan.

12. PENUTUP

Segala hal tentang persyaratan-persyaratan peserta tender baik itu kualifikasi, teknis dan lain-lain mengacu kepada LDP dan Spesifikasi Teknis ini. Spesifikasi teknis ini menjadi pedoman secara umum bagi pelaksana konstruksi dalam melaksanakan pekerjaan.

Hal teknis yang diperlukan hendaknya bisa dipersiapkan secara matang agar pelaksanaan pekerjaan dapat selesai pada jadwal yang telah ditentukan dengan kualitas sesuai yang telah ditetapkan.

Medan, Mei 2023
KUASA PENGGUNA ANGGARAN
UNIT PELAKSANA TEKNIS DAERAH
MEDAN

Amril Boy, ST
PEMBINA
NIP. 19730911 200701 1 001

Dokumen Pemilihan

Pengadaan Pekerjaan Konstruksi

Metode Tender, Pascakualifikasi, Satu *File*, Sistem Harga Terendah,
Kontrak Gabungan Lumsum dan Harga Satuan

DOKUMEN PEMILIHAN

Nomor : 62/POKJA.042-PK/BPBJ-SU/2023

Tanggal : 29 Mei 2023

untuk

Pengadaan Pekerjaan Konstruksi

**Pembangunan Transmisi Air Curah Untuk SPAM Regional
Mebidang; Pengembangan Jaringan Distribusi Utama (JDU)
Helvetia (Kec. Helvetia, Sunggal) Jaringan Perpipaan
Sepanjang 6.906 m (375 l/det) (DAK)**

**Kelompok Kerja Pemilihan 042-PK
Biro Pengadaan Barang dan Jasa (BPBJ)
Sekretariat Daerah Pemerintah Daerah Provinsi Sumatera Utara
Tahun Anggaran 2023**

DAFTAR ISI

BAB I. UMUM	6 -
BAB II. PENGUMUMAN PEMILIHAN DENGAN PASCAKUALIFIKASI	10 -
BAB III. INSTRUKSI KEPADA PESERTA (IKP)	11 -
A. UMUM	11 -
1. IDENTITAS POKJA PEMILIHAN DAN LINGKUP PEKERJAAN	11 -
2. SUMBER DANA	11 -
3. PESERTA TENDER.....	11 -
4. PELANGGARAN TERHADAP ATURAN PENGADAAN	12 -
5. LARANGAN PERTENTANGAN KEPENTINGAN	13 -
6. PESERTA PEMILIHAN/ PENYEDIA YANG DIKENAKAN SANKSI DAFTAR HITAM- 13 -	
7. ALIH PENGALAMAN DAN PENDAYAGUNAAN PRODUKSI DALAM NEGERI	14 -
8. SERTIFIKAT KOMPETENSI KERJA	15 -
9. SATU PENAWARAN TIAP PESERTA.....	15 -
B. DOKUMEN PEMILIHAN	15 -
10. ISI DOKUMEN PEMILIHAN	15 -
11. BAHASA DOKUMEN PEMILIHAN.....	16 -
12. PEMBERIAN PENJELASAN.....	16 -
13. PERUBAHAN DOKUMEN PEMILIHAN	17 -
14. TAMBAHAN WAKTU PEMASUKAN DOKUMEN PENAWARAN	18 -
C. PENYIAPAN DOKUMEN PENAWARAN DAN KUALIFIKASI	18 -
15. BIAYA DALAM PENYIAPAN DOKUMEN	18 -
16. BAHASA DOKUMEN.....	18 -
17. DOKUMEN PENAWARAN	18 -
18. HARGA PENAWARAN	23 -
19. MATA UANG PENAWARAN DAN CARA PEMBAYARAN	24 -
20. MASA BERLAKU PENAWARAN.....	24 -
21. PENGISIAN DATA KUALIFIKASI.....	24 -
22. PAKTA INTEGRITAS	24 -
23. JAMINAN PENAWARAN.....	25 -
D. PENYAMPAIAN DATA KUALIFIKASI DAN DOKUMEN PENAWARAN	25 -
24. PERSIAPAN DATA KUALIFIKASI DAN DOKUMEN PENAWARAN	25 -
25. PENYAMPAIAN DATA KUALIFIKASI DAN DOKUMEN PENAWARAN	26 -
26. BATAS AKHIR WAKTU PEMASUKAN PENAWARAN.....	28 -
E. PEMBUKAAN DAN EVALUASI PENAWARAN DAN KUALIFIKASI	28 -
27. PEMBUKAAN PENAWARAN	28 -
28. EVALUASI DOKUMEN PENAWARAN.....	29 -
29. EVALUASI KUALIFIKASI.....	42 -
30. PEMBUKTIAN KUALIFIKASI.....	44 -
31. KLARIFIKASI DAN NEGOSIASI TEKNIS DAN HARGA	46 -
F. PENETAPAN PEMENANG	46 -
32. PENETAPAN PEMENANG.....	46 -
33. PENGUMUMAN PEMENANG	49 -
34. SANGGAH DARI PESERTA TENDER.....	49 -
35. SANGGAH BANDING DARI PESERTA TENDER.....	49 -
36. PENGADUAN	51 -
G. TENDER GAGAL DAN TINDAK LANJUT TENDER GAGAL	51 -
37. TENDER GAGAL.....	51 -
38. TINDAK LANJUT TENDER GAGAL	52 -
H. PENUNJUKAN PEMENANG	53 -
39. PENUNJUKAN PENYEDIA BARANG/JASA	53 -
40. KERAHASIAAN PROSES	56 -
I. JAMINAN PELAKSANAAN	56 -

41. JAMINAN PELAKSANAAN	- 56 -
J. PENANDATANGANAN KONTRAK	- 57 -
42. PENANDA-TANGANAN KONTRAK.....	- 57 -
BAB IV. LEMBAR DATA PEMILIHAN (LDP)	- 60 -
A. IDENTITAS POKJA PEMILIHAN.....	- 60 -
B. LINGKUP PEKERJAAN	- 60 -
C. JANGKA WAKTU PELAKSANAAN PEKERJAAN	- 60 -
D. SUMBER DANA	- 60 -
E. PEMBERIAN PENJELASAN.....	- 60 -
F. PERSYARATAN TEKNIS.....	- 60 -
G. CARA PEMBAYARAN	- 62 -
H. JAMINAN PENAWARAN.....	- 62 -
I. SANGGAH BANDING	- 63 -
BAB V. LEMBAR DATA KUALIFIKASI (LDK).....	- 64 -
BAB VI. BENTUK DOKUMEN PENAWARAN.....	- 66 -
A. BENTUK PERJANJIAN KERJA SAMA OPERASI (KSO) –	- 66 -
B. BENTUK JAMINAN PENAWARAN DARI BANK –	- 68 -
C. BENTUK JAMINAN PENAWARAN DARI ASURANSI/KONSORSIUM PERUSAHAAN ASURANSI/PERUSAHAAN PENJAMINAN –	- 70 -
D. BENTUK JAMINAN SANGGAHAN BANDING DARI BANK.....	- 71 -
E. BENTUK JAMINAN SANGGAHAN BANDING DARI ASURANSI//KONSORSIUM PERUSAHAAN ASURANSI/PERUSAHAAN PENJAMINAN	- 73 -
F. BENTUK DOKUMEN PENAWARAN TEKNIS	- 74 -
G. DATA PERALATAN	- 78 -
H. DATA PERSONEL MANAJERIAL	- 79 -
I. BAGIAN PEKERJAAN YANG DISUBKONTRAKKAN (APABILA DISYARATKAN)	- 81 -
J. BENTUK RENCANA KESELAMATAN KONSTRUKSI (RKK).....	- 82 -
K. BENTUK SURAT PERJANJIAN SEWA PERALATAN.....	- 87 -
L. BENTUK FORMULIR PENYAMPAIAN TINGKAT KOMPONEN DALAM NEGERI (TKDN)	- 90 -
M. BENTUK DAFTAR BARANG YANG DIIMPOR	- 92 -
N. ISIAN DATA KUALIFIKASI	- 93 -
BAB VII. PETUNJUK PENGISIAN DATA KUALIFIKASI	- 98 -
BAB VIII. TATA CARA EVALUASI KUALIFIKASI	- 100 -
BAB IX. RANCANGAN KONTRAK.....	- 104 -
I. SURAT PERJANJIAN	- 104 -
II. SYARAT-SYARAT UMUM KONTRAK.....	- 112 -
A. KETENTUAN UMUM.....	- 112 -
1. Definisi.....	~ 112 ~
B. PELAKSANAAN, PENYELESAIAN, ADENDUM DAN PEMUTUSAN KONTRAK	- 120 -
B.1 Pelaksanaan Pekerjaan.....	~ 120 ~
B.2 Pengendalian Waktu.....	~ 124 ~
B.3 Penyelesaian Kontrak.....	~ 128 ~
B.4 Adendum	~ 130 ~
B.5 Keadaan Kahar	~ 135 ~
B.6 Penghentian, Pemutusan, dan Berakhirnya Kontrak.....	~ 137 ~
C. HAK DAN KEWAJIBAN PENYEDIA.....	- 140 -
D. HAK DAN KEWAJIBAN PEJABAT PENANDATANGAN KONTRAK....	- 147 -
E. TENAGA KERJA KONSTRUKSI DAN/ATAU PERALATAN PENYEDIA-	- 149 -
F. PEMBAYARAN KEPADA PENYEDIA	- 149 -
G. PENGAWASAN MUTU	- 154 -
H. PENYELESAIAN PERSELISIHAN	- 157 -
III. SYARAT-SYARAT KHUSUS KONTRAK.....	- 158 -

BAB X. SPESIFIKASI TEKNIS DAN GAMBAR.....	171 -
BAB XI. DAFTAR KUANTITAS DAN HARGA/DAFTAR KELUARAN DAN HARGA	174 -
BAB XII. BENTUK DOKUMEN LAIN	181 -
A. BENTUK SURAT PENUNJUKAN PENYEDIA BARANG/JASA (SPPBJ)-	181 -
B. BENTUK SURAT PERINTAH MULAI KERJA (SPMK).....	182 -
C. BENTUK SURAT-SURAT JAMINAN	184 -
<i>Jaminan Pelaksanaan dari Bank.....</i>	<i>184 -</i>
<i>Jaminan Pelaksanaan dari Asuransi/Konsorsium Asuransi/Perusahaan</i>	<i>186 -</i>
<i>Penjaminan</i>	<i>187 -</i>
<i>Jaminan Uang Muka dari Bank.....</i>	<i>187 -</i>
<i>Jaminan Uang Muka dari Asuransi/Konsorsium Asuransi/Perusahaan</i>	<i>189 -</i>
<i>Penjaminan</i>	<i>190 -</i>
<i>Jaminan Pemeliharaan dari Bank</i>	<i>190 -</i>
<i>Jaminan Pemeliharaan dari Asuransi/Konsorsium Asuransi/Perusahaan</i>	<i>192 -</i>
<i>Penjaminan</i>	<i>192 -</i>
BAB XIII. PETUNJUK EVALUASI KEWAJARAN HARGA.....	193 -

BAB I. UMUM

- A. Dokumen Pemilihan ini disusun untuk membantu peserta dalam menyiapkan Dokumen Penawaran berdasarkan Peraturan Presiden Nomor 16 Tahun 2018 tentang Pengadaan Barang/Jasa Pemerintah beserta perubahannya dan aturan turunannya, untuk membantu peserta dalam menyiapkan Dokumen Penawaran.
- B. Pokja Pemilihan dapat menyesuaikan Dokumen Pemilihan ini sesuai dengan kebutuhan sepanjang tidak bertentangan dengan peraturan perundang-undangan.
- C. Dalam hal terdapat pertentangan persyaratan yang tertulis pada Dokumen Pemilihan dengan yang tertulis pada Sistem Pengadaan Secara Elektronik (SPSE), maka yang digunakan adalah persyaratan yang tertulis pada Dokumen Pemilihan.
- D. Dalam hal terdapat pertentangan ketentuan yang tertulis pada Lembar Data Pemilihan (LDP) atau Lembar Data Kualifikasi (LDK) dengan Instruksi Kepada Peserta (IKP), maka yang digunakan adalah ketentuan pada Lembar data Pemilihan (LDP) atau Lembar Data Kualifikasi (LDK).
- E. Dalam dokumen ini dipergunakan pengertian, istilah, dan singkatan sebagai berikut:
- **Tender** : Metode pemilihan untuk mendapatkan Penyedia Pekerjaan Konstruksi.
 - **Pekerjaan Konstruksi** : Keseluruhan atau sebagian kegiatan yang meliputi pembangunan, pengoperasian, pemeliharaan, pembongkaran, dan pembangunan kembali suatu bangunan.
 - **Kontrak Gabungan Lumsum dan Harga Satuan** : Kontrak yang merupakan gabungan lumsum dan harga satuan dalam 1 (satu) pekerjaan yang diperjanjikan.
 - **HPS** : Harga Perkiraan Sendiri
 - **Kerja Sama Operasi** : yang selanjutnya disingkat KSO adalah kerja sama usaha antar Pelaku Usaha yang masing-masing pihak mempunyai hak, kewajiban dan tanggung jawab yang jelas berdasarkan perjanjian tertulis.
 - **LDP** : Lembar Data Pemilihan.
 - **LDK** : Lembar Data Kualifikasi.
 - **PA** : Pengguna Anggaran.
 - **KPA** : Kuasa Pengguna Anggaran.
 - **UKPBJ** : Unit Kerja Pengadaan Barang/Jasa
 - **Pokja Pemilihan** : Kelompok Kerja Pemilihan.
 - **PPK** : Pejabat Pembuat Komitmen.
 - **Pejabat Penandatanganan Kontrak** : Pejabat yang memiliki kewenangan untuk mengikat perjanjian atau menandatangani

- Kontrak dengan Penyedia, dapat berasal dari PA, KPA, atau PPK.
- **Pelaku Usaha** : Badan usaha atau perseorangan yang melakukan usaha dan/atau kegiatan pada bidang tertentu.
 - **Pelaku Usaha Orang Asli Papua** : Calon penyedia yang merupakan/dimiliki orang asli Papua dan berdomisili/berkedudukan di Provinsi Papua dan Provinsi Papua Barat.
 - **Peserta** : Pelaku Usaha yang mendaftar untuk mengikuti Tender.
 - **Penyedia** : Pelaku Usaha yang menyediakan barang/jasa berdasarkan kontrak.
 - **Subkontraktor** : Penyedia yang mengadakan perjanjian kerja dengan penyedia penanggung jawab kontrak, untuk melaksanakan sebagian pekerjaan (subkontrak).
 - **Penyedia Jasa Spesialis** : Penyedia Jasa yang memberikan layanan usaha Pekerjaan Konstruksi yang bersifat spesialis yang mampu mengerjakan bagian tertentu dari bangunan konstruksi atau bentuk fisik lain.
 - **APIP** : Aparat Pengawasan Intern Pemerintah.
 - **SPPBJ** : Surat Penunjukan Penyedia Barang/Jasa.
 - **Surat Jaminan** : Jaminan tertulis yang dikeluarkan oleh penerbit penjaminan.
 - **Daftar Kuantitas dan Harga/Daftar Keluaran dan Harga** : Daftar kuantitas/keluaran yang telah diisi harga satuan kuantitas/keluaran dan jumlah biaya keseluruhannya yang merupakan bagian dari penawaran.
 - **Pekerjaan Utama** : Jenis pekerjaan yang secara langsung menunjang terwujudnya dan berfungsinya suatu konstruksi sesuai peruntukannya yang ditetapkan sebagaimana tercantum dalam Dokumen Pemilihan.
 - **Mata Pembayaran Utama** : Mata pembayaran yang pokok dan penting yang nilai bobot kumulatifnya minimal 80% (delapan puluh per seratus) dari seluruh nilai pekerjaan, dihitung mulai dari mata pembayaran yang nilai bobotnya terbesar.
 - **Harga Satuan Pekerjaan** : yang selanjutnya disingkat HSP adalah harga satu jenis pekerjaan tertentu per satu satuan tertentu.
 - **Harga Satuan Dasar** : yang selanjutnya disingkat HSD adalah harga satuan komponen dari harga satuan pekerjaan (HSP) per satu satuan tertentu, misalnya:
 - a. Upah tenaga kerja (per jam, per hari);

- b. Bahan (per m, per m², per m³, per kg, per ton);
 - c. Peralatan (per jam, per hari).
- **Metode Pelaksanaan Pekerjaan** : Metode yang menggambarkan penguasaan penyelesaian pekerjaan yang sistematis dari awal sampai akhir meliputi tahapan/urutan pekerjaan utama dan uraian/cara kerja dari masing-masing jenis kegiatan pekerjaan utama yang dapat dipertanggungjawabkan secara teknis.
- **Personel Manajerial** : Tenaga ahli atau tenaga teknis yang ditempatkan sesuai penugasan pada organisasi pelaksanaan pekerjaan.
- **Bagian Pekerjaan yang disubkontrakkan** : Bagian pekerjaan bukan pekerjaan utama atau pekerjaan spesialis yang ditetapkan sebagaimana tercantum dalam Dokumen Pemilihan, yang pelaksanaannya diserahkan kepada penyedia barang/jasa dan disetujui oleh PPK.
- **Masa Pelaksanaan Pekerjaan (Jangka Waktu Pelaksanaan Pekerjaan)** : Jangka waktu untuk melaksanakan pekerjaan dihitung berdasarkan SPMK sampai dengan serah terima pertama pekerjaan.
- **Keselamatan Konstruksi** : Segala kegiatan keteknikan untuk mendukung Pekerjaan Konstruksi dalam mewujudkan pemenuhan standar keamanan, keselamatan, kesehatan dan keberlanjutan yang menjamin keselamatan keteknikan konstruksi, keselamatan dan kesehatan tenaga kerja, keselamatan publik dan lingkungan.
- **Sistem Manajemen Keselamatan Konstruksi** : yang selanjutnya disingkat SMKK adalah bagian dari sistem manajemen pelaksanaan Pekerjaan Konstruksi dalam rangka menjamin terwujudnya Keselamatan Konstruksi.
- **Rencana Keselamatan Konstruksi** : yang selanjutnya disingkat RKK adalah dokumen lengkap rencana penerapan SMKK dan merupakan satu kesatuan dengan dokumen kontrak.
- **Ahli K3 Konstruksi/Ahli Keselamatan Konstruksi** : Tenaga ahli yang mempunyai kompetensi khusus di bidang K3 Konstruksi/Keselamatan Konstruksi dalam merencanakan, melaksanakan dan mengevaluasi SMKK yang dibuktikan dengan sertifikat pelatihan dan kompetensi yang diterbitkan oleh lembaga sertifikasi profesi atau instansi yang berwenang yang mengacu Standar Kompetensi Kerja Nasional Indonesia (SKKNI) dan ketentuan peraturan perundang-undangan.
- **Petugas Keselamatan Konstruksi** : Orang atau petugas K3 Konstruksi yang memiliki sertifikat yang diterbitkan oleh unit

kerja yang menangani Keselamatan Konstruksi di Kementerian Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat dan/atau yang diterbitkan oleh lembaga atau instansi yang berwenang yang mengacu Standar Kompetensi Kerja Nasional Indonesia (SKKNI) dan ketentuan peraturan perundang-undangan.

- **Biaya Penerapan SMKK** : Biaya SMKK yang diperlukan untuk menerapkan SMKK dalam setiap Pekerjaan Konstruksi.
- **Harga Terendah** : Metode evaluasi dalam hal harga menjadi dasar penetapan pemenang di antara penawaran yang memenuhi persyaratan administrasi, teknis, dan kualifikasi.
- **LPSE** : Layanan Pengadaan Secara Elektronik.
- **SPSE** : Perangkat lunak Sistem Pengadaan Secara Elektronik (SPSE) berbasis *web* yang dapat diakses melalui laman unit kerja yang melaksanakan fungsi layanan pengadaan secara elektronik.
- **Satu File** : Metode penyampaian Dokumen Penawaran yang terdiri atas persyaratan administrasi, teknis dan penawaran harga yang dimasukkan dalam 1 (satu) *file*.
- **Isian Elektronik** : Tampilan/antarmuka pemakai berbentuk grafis berisi komponen isian yang dapat diinput atau diunggah (*upload*) oleh pengguna aplikasi.
- **Formulir Isian Elektronik Data Kualifikasi** : Formulir isian elektronik pada SPSE yang digunakan peserta untuk memasukan dan mengirimkan data kualifikasi.

BAB II. PENGUMUMAN PEMILIHAN DENGAN PASCAKUALIFIKASI

Pengumuman tercantum pada SPSE dan dapat ditambahkan di situs web Kementerian/Lembaga/Pemerintah Daerah, papan pengumuman resmi untuk masyarakat, surat kabar, dan/atau media lainnya

BAB III. INSTRUKSI KEPADA PESERTA (IKP)

A. UMUM

1. **Identitas Pokja Pemilihan dan Lingkup Pekerjaan**
 - 1.1. Identitas Pokja Pemilihan sebagaimana tercantum dalam LDP.
 - 1.2. Nama paket, uraian singkat dan ruang lingkup pekerjaan, dan lokasi pekerjaan sebagaimana lingkup pekerjaan yang tercantum dalam LDP.
 - 1.3. Peserta yang ditunjuk berkewajiban untuk menyelesaikan pekerjaan dalam jangka waktu pelaksanaan pekerjaan sebagaimana tercantum dalam LDP, berdasarkan syarat umum dan syarat khusus kontrak dengan mutu sesuai spesifikasi teknis dan harga yang tercantum dalam kontrak.
2. **Sumber Dana** Sumber pendanaan, pagu Anggaran, dan HPS untuk pengadaan pekerjaan konstruksi ini dibiayai dari sumber pendanaan sebagaimana tercantum dalam LDP.
3. **Peserta Tender**
 - 3.1. Tender ini terbuka dan dapat diikuti oleh semua peserta yang berbentuk badan usaha tunggal/atas nama sendiri atau KSO.
 - 3.2. Kualifikasi Penyedia sebagaimana tercantum dalam LDK.
 - 3.3. Dalam hal peserta melakukan KSO, maka KSO dilakukan sebelum memasukkan Dokumen Penawaran.
 - 3.4. Dalam hal peserta melakukan KSO, maka peserta harus memiliki Perjanjian Kerja Sama Operasi yang:
 - a. mencantumkan nama KSO sesuai dengan dokumen isian kualifikasi;
 - b. mencantumkan nama perusahaan *leadfirm* KSO dan anggota KSO;
 - c. mencantumkan pembagian modal (*sharing*) dari setiap perusahaan;
 - d. mencantumkan nama individu dari *leadfirm* KSO sebagai pihak yang mewakili KSO; dan
 - e. ditandatangani oleh setiap perusahaan yang tergabung dalam KSO.
 - 3.5. Badan usaha yang mewakili KSO dalam proses pengadaan pekerjaan konstruksi adalah *leadfirm* yang telah dicantumkan dalam Perjanjian Kerja Sama Operasi.
 - 3.6. KSO harus terdiri atas perusahaan nasional.
 - 3.7. KSO dapat dilakukan antar pelaku usaha yang:
 - a. Memiliki Kualifikasi usaha besar dengan Kualifikasi usaha besar;
 - b. Memiliki Kualifikasi usaha menengah dengan Kualifikasi usaha menengah;
 - c. Memiliki Kualifikasi usaha besar dengan Kualifikasi usaha menengah; atau

- d. Memiliki Kualifikasi usaha menengah dengan Kualifikasi usaha kecil.
- 3.8. Dalam melaksanakan KSO salah satu badan usaha anggota KSO harus menjadi pimpinan KSO (*Leadfirm*).
 - 3.9. *Leadfirm* KSO harus memiliki kualifikasi setingkat atau lebih tinggi dari badan usaha anggota KSO.
 - 3.10. Dalam hal paket pekerjaan konstruksi yang diperuntukkan bagi percepatan pembangunan kesejahteraan di Provinsi Papua dan Provinsi Papua Barat, maka:
 - a. untuk HPS paling sedikit bernilai diatas Rp2.500.000.000,- (dua miliar lima ratus juta rupiah) pelaksanaan tender diikuti oleh Pelaku Usaha dengan kewajiban melakukan pemberdayaan kepada Pelaku Usaha Papua dalam bentuk KSO dan/atau subkontrak, kecuali apabila peserta adalah Pelaku Usaha Papua;
 - b. Pelaku Usaha dilarang melakukan KSO dan/atau subkontrak dengan Pelaku Usaha Papua yang tidak aktif; dan
 - c. dalam hal Pelaku Usaha melakukan KSO, maka KSO dipimpin oleh Pelaku Usaha Papua sepanjang ada Pelaku Usaha Papua yang memenuhi kualifikasi.
 - 3.11. Jumlah anggota KSO dapat dilakukan dengan batasan paling banyak 3 (tiga) perusahaan dalam 1 (satu) KSO.
 - 3.12. Peserta KSO dilarang untuk mengubah Perjanjian Kerja Sama Operasi selama proses tender, pelaksanaan sampai dengan pengakhiran Pekerjaan Konstruksi.
 - 3.13. Penyedia jasa yang akan melakukan KSO untuk memenuhi jenis pekerjaan yang ditenderkan dapat terdiri atas penyedia jasa konstruksi umum (*general*), spesialis, mekanikal/ elektrikal, dan/atau keterampilan tertentu.
 - 3.14. Perjanjian KSO yang berakhir sebelum penyelesaian pekerjaan, maka tanggung jawab penyelesaian pekerjaan dibebankan pada perusahaan yang menjadi *leadfirm* KSO atau mengacu pada ketentuan yang tercantum dalam perjanjian KSO.
4. **Pelanggaran terhadap Aturan Pengadaan**
 - 4.1. Peserta dan pihak yang terkait dengan pengadaan ini berkewajiban untuk mematuhi aturan pengadaan dengan tidak melakukan tindakan sebagai berikut:
 - a. menyampaikan dokumen atau keterangan palsu/tidak benar untuk memenuhi persyaratan yang ditentukan dalam Dokumen Pemilihan;
 - b. berusaha mempengaruhi Pokja Pemilihan dalam bentuk dan cara apapun, untuk memenuhi keinginan peserta yang bertentangan dengan Dokumen Pemilihan dan/atau peraturan perundang-undangan;
 - c. melakukan persekongkolan dengan peserta lain untuk mengatur harga penawaran;
 - d. melakukan korupsi, kolusi, dan/atau nepotisme dalam proses pemilihan; atau

- e. mengundurkan diri dengan alasan yang tidak dapat diterima oleh Pokja Pemilihan.
- 4.2. Peserta yang terbukti melakukan tindakan sebagaimana dimaksud pada angka 4.1 dikenakan sanksi administratif sebagai berikut:
 - a. digugurkan dari proses pemilihan atau pembatalan penetapan pemenang;
 - b. Jaminan Penawaran dicairkan (jika ada); dan
 - c. sanksi Daftar Hitam.
 - 4.3. Pengenaan Sanksi dilaporkan oleh Pokja Pemilihan kepada PA/KPA.
 - 4.4. Pengenaan Sanksi Daftar Hitam oleh PA/KPA atas usulan Pokja Pemilihan.
 - 4.5. Peserta dilarang melibatkan pegawai Kementerian/Lembaga/Perangkat Daerah sebagai pimpinan dan/atau pengurus badan usaha dan/atau tenaga kerja kecuali cuti di luar tanggungan negara.
- 5. Larangan Pertentangan Kepentingan**
- 5.1. Para pihak dalam melaksanakan tugas, fungsi dan perannya, menghindari dan mencegah pertentangan kepentingan para pihak yang terkait, baik secara langsung maupun tidak langsung.
 - 5.2. Pertentangan kepentingan sebagaimana dimaksud pada angka 5.1 antara lain meliputi:
 - a. Direksi, Dewan Komisaris, atau tenaga tetap suatu Badan Usaha merangkap sebagai Direksi, Dewan Komisaris, atau tenaga tetap pada Badan Usaha lain yang mengikuti tender yang sama;
 - b. Penyedia yang telah ditunjuk sebagai konsultan perancang/pengawas/ manajemen konstruksi bertindak sebagai pelaksana Pekerjaan Konstruksi yang didesain/diawasinya;
 - c. PPK/Pokja Pemilihan baik langsung maupun tidak langsung mengendalikan atau menjalankan badan usaha peserta; dan/atau
 - d. Beberapa badan usaha yang mengikuti Tender yang sama, dikendalikan baik langsung maupun tidak langsung oleh pihak yang sama, dan/atau kepemilikan sahamnya lebih dari 50% (lima puluh persen) dikuasai oleh pemegang saham yang sama.
 - 5.3. Pegawai Kementerian/Lembaga/Perangkat Daerah dilarang menjadi peserta kecuali cuti di luar tanggungan negara.
 - 5.4. Peserta yang terbukti melanggar ketentuan pertentangan kepentingan, maka digugurkan sebagai peserta.
- 6. Peserta Pemilihan/ Penyedia Yang Dikenakan Sanksi Daftar Hitam**
- Sanksi daftar hitam dikenakan kepada peserta pemilihan/ Penyedia apabila:
- a. peserta pemilihan menyampaikan dokumen atau keterangan palsu/tidak benar untuk memenuhi persyaratan yang ditentukan dalam Dokumen Pemilihan;
 - b. peserta pemilihan terindikasi melakukan persekongkolan dengan peserta lain untuk mengatur harga penawaran;

- c. peserta pemilihan terindikasi melakukan Korupsi, kolusi, dan/atau nepotisme dalam pemilihan Penyedia;
- d. peserta pemilihan yang mengundurkan diri dengan alasan yang tidak dapat diterima Pokja Pemilihan;
- e. peserta pemilihan dengan harga penawaran dibawah nilai nominal 80% (delapan puluh persen) HPS yang tidak bersedia menaikkan nilai Jaminan Pelaksanaan menjadi sebesar 5% (lima persen) HPS;
- f. pemenang Pemilihan mengundurkan diri sebelum penandatanganan Kontrak dengan alasan yang tidak dapat diterima oleh PPK;
- g. Penyedia yang tidak melaksanakan kontrak, tidak menyelesaikan pekerjaan, atau dilakukan pemutusan kontrak secara sepihak oleh PPK yang disebabkan oleh kesalahan Penyedia Barang/Jasa; atau
- h. Penyedia tidak melaksanakan kewajiban dalam masa pemeliharaan sebagaimana mestinya.

**7. Alih
Pengalaman
dan
Pendayagunaan
Produksi Dalam
Negeri**

- 7.1. Dalam hal pelaksanaan paket pekerjaan konstruksi dengan nilai pagu anggaran di atas Rp50.000.000.000,00 (lima puluh miliar rupiah), penyedia jasa pelaksana konstruksi diwajibkan memberikan alih pengalaman/ keahlian melalui sistem kerja praktik/magang.
- 7.2. Peserta berkewajiban menyampaikan penawaran yang mengutamakan material/ bahan produksi dalam negeri dan tenaga kerja Indonesia untuk Pekerjaan Konstruksi yang dilaksanakan di Indonesia.
- 7.3. Dalam pelaksanaan Pekerjaan Konstruksi dimungkinkan menggunakan bahan baku, tenaga ahli, dan perangkat lunak yang berasal dari luar negeri (impor) dengan ketentuan:
 - a. pemilihan atau pembagian komponen harus benar-benar mencerminkan bagian atau komponen yang telah dapat diproduksi di dalam negeri dan bagian atau komponen yang masih harus diimpor;
 - b. komponen berupa bahan baku belum diproduksi di dalam negeri dan/atau spesifikasi teknis bahan baku yang diproduksi di dalam negeri belum memenuhi persyaratan;
 - c. pekerjaan pemasangan, pabrikasi, pengujian dan lainnya sedapat mungkin dilakukan di dalam negeri;
 - d. semaksimal mungkin menggunakan jasa pelayanan yang ada di dalam negeri, seperti jasa asuransi, angkutan, ekspedisi, perbankan, dan pemeliharaan;
 - e. penggunaan tenaga ahli asing dilakukan semata-mata untuk mencukupi kebutuhan jenis keahlian yang belum dapat diperoleh di Indonesia, disusun berdasarkan keperluan yang nyata, dan diusahakan secara terencana untuk semaksimal mungkin terjadinya alih pengalaman/keahlian dari tenaga ahli asing tersebut ke tenaga Indonesia; dan
 - f. peserta diwajibkan membuat daftar Barang yang diimpor yang dilengkapi dengan spesifikasi teknis, jumlah dan harga yang dilampirkan pada Dokumen Penawaran.

- 7.4. Pengadaan barang/jasa impor dimungkinkan dalam hal:
- a. barang/jasa tersebut belum dapat diproduksi/dihasilkan di dalam negeri;
 - b. spesifikasi teknis barang yang diproduksi dan/atau kualifikasi teknis tenaga ahli dalam negeri belum memenuhi persyaratan; dan/atau
 - c. volume produksi dalam negeri tidak mampu memenuhi kebutuhan.
8. **Sertifikat Kompetensi Kerja**
- 8.1. Setiap tenaga ahli, teknisi/analisis, dan operator yang akan melaksanakan pekerjaan wajib memiliki sertifikat kompetensi kerja.
- 8.2. Sertifikat Kompetensi Kerja untuk personel manajerial yang ditawarkan dalam dokumen penawaran dibuktikan pada saat penyerahan lokasi kerja dan personel.
9. **Satu Penawaran Tiap Peserta**
- 9.1. Setiap peserta, baik tunggal/atas nama sendiri maupun sebagai anggota KSO hanya boleh memasukkan satu penawaran.
- 9.2. Data kualifikasi untuk anggota KSO disampaikan oleh peserta yang mewakili KSO (*leadfirm* KSO).
- 9.3. Setiap peserta yang termasuk dalam KSO dilarang menjadi peserta baik secara sendiri maupun sebagai anggota KSO yang lain pada paket pekerjaan yang sama.

B. DOKUMEN PEMILIHAN

10. **Isi Dokumen Pemilihan**
- 10.1. Dokumen Pemilihan terdiri atas Dokumen Tender dan Dokumen Kualifikasi.
- 10.2. Dokumen Tender terdiri atas:
- a. Umum;
 - b. Pengumuman;
 - c. Instruksi Kepada Peserta;
 - d. Lembar Data Pemilihan;
 - e. Bentuk Dokumen Penawaran:
 - 1) Dokumen Penawaran Administrasi:
 - a) Surat Penawaran (sesuai SPSE);
 - b) Jaminan Penawaran (apabila disyaratkan);
 - c) Surat perjanjian Kerja Sama Operasi (apabila peserta berbentuk KSO).
 - 2) Dokumen Penawaran Teknis:
 - a) Metode pelaksanaan pekerjaan untuk kualifikasi usaha besar;
 - b) Daftar Peralatan Utama;
 - c) Daftar Personel Manajerial;
 - d) Daftar Isian Pekerjaan yang disubkontrakkan (apabila disyaratkan);
 - e) Formulir Rencana Keselamatan Konstruksi (RKK); dan
 - f) Dokumen lain yang disyaratkan (apabila disyaratkan).
 - 3) Dokumen Penawaran Harga:
 - a) Harga Penawaran sesuai dengan Surat Penawaran;

- b) Daftar Kuantitas dan Harga (untuk bagian pekerjaan Harga Satuan) serta Daftar Keluaran dan Harga (untuk bagian pekerjaan Lumsum);
 - c) Khusus apabila ada evaluasi kewajaran harga di bawah 80% HPS:
 - (1) Peserta pemilihan wajib mengisi Formulir Analisa Harga Satuan Pekerjaan (untuk bagian pekerjaan harga satuan); dan
 - (2) Formulir Rincian Keluaran dan Harga (untuk bagian pekerjaan lumsum);Peserta pemilihan akan memenuhi Dokumen Penawaran Harga pada huruf c)(1), dan c)(2), pada saat klarifikasi kewajaran harga. Analisa Harga Satuan Pekerjaan (untuk bagian pekerjaan harga satuan) dan Rincian Keluaran dan Harga (untuk bagian pekerjaan lumsum) bukan merupakan bagian dari Dokumen Kontrak.
 - f. Rancangan Kontrak (sudah dilengkapi isiannya oleh PPK):
 - 1) Surat Perjanjian;
 - 2) Syarat-Syarat Umum Kontrak;
 - 3) Syarat-Syarat Khusus Kontrak.
 - g. Spesifikasi Teknis dan Gambar;
 - h. *Detailed Engineering Design*;
 - i. Contoh Bentuk Dokumen Lain:
 - 1) SPPBJ;
 - 2) SPMK;
 - 3) Jaminan Pelaksanaan;
 - 4) Jaminan Uang Muka (apabila diberikan uang muka);
 - 5) Jaminan Pemeliharaan;
 - 6) Formulir Penyampaian TKDN (apabila diberikan preferensi harga);
 - 7) Formulir Daftar Barang yang diimpor (apabila ada barang yang diimpor).
- 10.3. Dokumen Kualifikasi terdiri atas:
- a. Lembar Data Kualifikasi;
 - b. Formulir Isian Kualifikasi (diatur dalam SPSE. Dalam hal KSO, maka Dokumen Kualifikasi dilengkapi dengan Formulir Isian Kualifikasi anggota KSO-nya yang disampaikan oleh *leadfirm* KSO);
 - c. Petunjuk Pengisian Formulir Isian Kualifikasi bagi peserta KSO;
 - d. Tata Cara Evaluasi Kualifikasi.
- 10.4. Peserta berkewajiban memeriksa keseluruhan isi Dokumen Pemilihan. Kelalaian menyampaikan Dokumen Penawaran dan Dokumen Kualifikasi yang tidak memenuhi persyaratan dalam Dokumen Pemilihan merupakan risiko peserta.
11. Bahasa Dokumen Pemilihan
- Dokumen Pemilihan beserta seluruh korespondensi tertulis dalam proses pemilihan menggunakan Bahasa Indonesia.
12. Pemberian Penjelasan
- 12.1. Pemberian penjelasan dilakukan secara daring melalui SPSE sesuai jadwal dalam SPSE.

- 12.2. Peserta yang tidak aktif/membuka SPSE dan/atau tidak bertanya pada saat pemberian penjelasan, tidak dapat dijadikan dasar untuk menolak/menggugurkan penawaran.
 - 12.3. Apabila diperlukan, Pokja Pemilihan dapat memberikan informasi yang dianggap penting terkait dengan Dokumen Pemilihan.
 - 12.4. Apabila diperlukan, Pokja Pemilihan dapat memberikan penjelasan lanjutan dengan cara melakukan peninjauan lapangan sesuai jadwal yang ditetapkan dalam LDP. Biaya yang diperlukan peserta dalam rangka peninjauan lapangan ditanggung oleh masing-masing peserta.
 - 12.5. Pokja Pemilihan menjawab setiap pertanyaan yang masuk, kecuali untuk substansi pertanyaan yang telah dijawab.
 - 12.6. Apabila diperlukan, Pokja Pemilihan dapat memberikan penjelasan (ulang).
 - 12.7. Apabila diperlukan, Pokja Pemilihan pada saat berlangsungnya pemberian penjelasan dapat menambah waktu batas akhir tahapan tersebut sesuai dengan kebutuhan.
 - 12.8. Dalam hal waktu tahap penjelasan telah berakhir, peserta tidak dapat mengajukan pertanyaan namun Pokja Pemilihan masih mempunyai tambahan waktu untuk menjawab pertanyaan yang masuk pada akhir jadwal.
 - 12.9. Kumpulan tanya jawab pada saat pemberian penjelasan dalam SPSE merupakan Berita Acara Pemberian Penjelasan (BAPP).
 - 12.10. Jika dilaksanakan peninjauan lapangan dapat dibuat Berita Acara Pemberian Penjelasan Lanjutan dan diunggah melalui SPSE.
 - 12.11. Berita Acara Pemberian Penjelasan Lapangan menjadi bagian dari Berita Acara Pemberian Penjelasan (BAPP).
- 13. Perubahan Dokumen Pemilihan**
- 13.1. Apabila pada saat pemberian penjelasan terdapat hal-hal/ketentuan baru atau perubahan penting yang perlu ditampung, maka Pokja Pemilihan menuangkan ke dalam Adendum Dokumen Pemilihan yang menjadi bagian tidak terpisahkan dari Dokumen Pemilihan.
 - 13.2. Perubahan rancangan kontrak, spesifikasi teknis, gambar, dan/atau HPS, harus mendapatkan persetujuan PPK sebelum dituangkan dalam Adendum Dokumen Pemilihan.
 - 13.3. Apabila ketentuan baru atau perubahan penting tersebut tidak dituangkan dalam Adendum Dokumen Pemilihan, maka ketentuan baru atau perubahan tersebut dianggap tidak ada dan ketentuan yang berlaku adalah Dokumen Pemilihan awal.

- 13.4. Setelah Pemberian Penjelasan dan sebelum batas akhir waktu pemasukan penawaran, Pokja Pemilihan dapat menetapkan Adendum Dokumen Pemilihan, berdasarkan informasi baru yang mempengaruhi substansi Dokumen Pemilihan.
- 13.5. Setiap Adendum yang ditetapkan merupakan bagian yang tidak terpisahkan dari Dokumen Pemilihan.
- 13.6. Pokja Pemilihan mengumumkan Adendum Dokumen Pemilihan dengan cara mengunggah (*upload*) adendum Dokumen Pemilihan melalui SPSE paling lambat 3 (tiga) hari kalender diakhiri pada hari kerja dan jam kerja sebelum batas akhir pemasukan penawaran.
- 13.7. Peserta dapat mengunduh (*download*) Adendum Dokumen Pemilihan yang diunggah (*upload*) Pokja Pemilihan pada SPSE (apabila ada).
- 14. Tambahan Waktu Pemasukan Dokumen Penawaran**
- 14.1. Apabila pokja pemilihan akan menerbitkan adendum Dokumen Tender yang mengakibatkan kebutuhan penambahan waktu penyiapan kembali Dokumen Penawaran, Pokja Pemilihan memperpanjang batas akhir penyampaian penawaran.
- 14.2. Perpanjangan batas akhir penyampaian penawaran mempertimbangkan kecukupan waktu bagi peserta untuk menyiapkan dokumen penawaran dengan batas akhir pemasukan penawaran pada hari kerja dan jam kerja.
- C. PENYIAPAN DOKUMEN PENAWARAN DAN KUALIFIKASI**
- 15. Biaya dalam Penyiapan Dokumen**
- 15.1. Peserta menanggung semua biaya dalam penyiapan dan penyampaian penawaran dan kualifikasi.
- 15.2. Pokja Pemilihan tidak bertanggung jawab atas kerugian apapun yang dialami oleh peserta.
- 16. Bahasa Dokumen**
- 16.1. Semua Dokumen Penawaran dan Kualifikasi harus menggunakan Bahasa Indonesia.
- 16.2. Dokumen penunjang yang terkait dengan Dokumen Penawaran dan Kualifikasi dapat menggunakan Bahasa Indonesia atau bahasa asing.
- 16.3. Dokumen penunjang yang berbahasa Inggris perlu disertai penjelasan dalam Bahasa Indonesia. Dalam hal terjadi perbedaan penafsiran, maka yang berlaku adalah penjelasan dalam yang berbahasa asing.
- 17. Dokumen Penawaran**
- 17.1. Dokumen Penawaran paling kurang terdiri atas:
- Penawaran Administrasi;
 - Penawaran Teknis; dan
 - Penawaran Harga.
- 17.2. Dokumen Penawaran meliputi:
- Dokumen Penawaran Administrasi terdiri atas:
 - Surat Penawaran (sebagaimana tercantum dalam SPSE);
 - Jaminan penawaran (apabila disyaratkan);

- 3) Surat Perjanjian Kerja Sama Operasi (apabila peserta berbentuk KSO);
- b. Dokumen Penawaran Teknis sesuai persyaratan teknis yang ditetapkan terdiri atas:
 - 1) Metode pelaksanaan pekerjaan untuk kualifikasi usaha besar;
 - 2) Daftar isian peralatan utama beserta:
 - a) bukti kepemilikan peralatan yang berupa milik sendiri yaitu STNK, BPKB, invoice, kuitansi, bukti pembelian, surat perjanjian jual beli, atau bukti kepemilikan lainnya;
 - b) bukti kepemilikan peralatan yang berupa sewa beli yaitu surat perjanjian sewa beli, invoice uang muka, kuitansi uang muka, angsuran, atau bukti sewa beli lainnya;
 - c) bukti peralatan yang berupa sewa yaitu surat perjanjian sewa beserta bukti kepemilikan/penguasaan peralatan dari pemberi sewa berupa:
 - (1) bukti kepemilikan peralatan dari pemberi sewa yaitu STNK, BPKB, invoice, kuitansi, bukti pembelian, surat perjanjian jual beli, atau bukti kepemilikan lainnya;
 - (2) bukti kepemilikan peralatan yang berupa sewa beli yaitu surat perjanjian sewa beli, invoice uang muka, kuitansi uang muka, angsuran, atau bukti sewa beli lainnya;
 - (3) bukti penguasaan peralatan pemberi sewa dapat berupa:
 - (a) surat pengalihan hak dari pemilik peralatan ke pemberi sewa;
 - (b) surat kuasa dari pemilik peralatan ke pemberi sewa;
 - (c) surat pernyataan penguasaan alat ke pemberi sewa; atau
 - (d) bukti pendukung lainnya yang mencantumkan adanya pemberian kuasa peralatan dari pemilik peralatan ke pemberi sewa;
 - 3) Daftar isian personel manajerial beserta daftar riwayat pengalaman kerja atau referensi kerja dari Pemberi Pekerjaan;
 - 4) Daftar Isian Pekerjaan yang disubkontrakkan berupa jenis pekerjaan yang disubkontrakkan sesuai dengan ketentuan pada SSKK (apabila disyaratkan);
 - 5) Rencana Keselamatan Konstruksi (RKK), yang terdiri atas:
 - a) Elemen SMKK; dan
 - b) Pakta Komitmen Keselamatan Konstruksi.
 - 6) Dokumen lain:
 - (a) Formulir penyampaian TKDN (apabila memenuhi syarat untuk diberikan preferensi harga);
 - (b) Daftar barang yang diimpor (apabila ada).
- c. Dokumen Penawaran Harga terdiri atas:
 - 1) Penawaran harga, tercantum dalam Surat Penawaran;

- 2) Daftar Kuantitas dan Harga (untuk bagian kontrak Harga Satuan) serta Daftar Keluaran dan Harga (untuk bagian kontrak Lumsum);
- 3) Khusus apabila ada evaluasi kewajaran harga di bawah 80% HPS (akan dipenuhi pada saat acara klarifikasi kewajaran harga) yaitu:
 - (a) Analisa Harga Satuan Pekerjaan (untuk bagian pekerjaan harga satuan).
 - (b) Rincian Keluaran dan Harga (untuk bagian pekerjaan lumsum).

Analisa Harga Satuan Pekerjaan (untuk bagian pekerjaan harga satuan) dan Rincian Keluaran dan Harga (untuk bagian pekerjaan lumsum) bukan merupakan bagian dari dokumen kontrak.

d. Dokumen lain:

- 1) Formulir penyampaian TKDN (apabila memenuhi syarat untuk diberikan preferensi harga);
- 2) Daftar barang yang diimpor (apabila ada).

17.3. Pokja Pemilihan menetapkan persyaratan teknis sebagaimana dimaksud pada ketentuan 17.2.b dalam LDP dengan ketentuan:

a. Metode pelaksanaan pekerjaan utama disyaratkan hanya untuk kualifikasi usaha besar harus memperhatikan :

- 1) Pekerjaan utama yang harus diuraikan metode pelaksanaannya ditetapkan berdasarkan pekerjaan yang nilai bobot biayanya tertinggi secara berurutan;
- 2) Untuk tender pekerjaan konstruksi dengan nilai HPS paling sedikit di atas Rp50.000.000.000,00 (lima puluh miliar rupiah) sampai dengan paling banyak Rp100.000.000.000,00 (seratus miliar rupiah), pekerjaan utama yang ditetapkan paling banyak 3 (tiga) pekerjaan utama; dan
- 3) Untuk tender pekerjaan konstruksi dengan nilai HPS paling sedikit di atas Rp100.000.000.000,00 (seratus miliar rupiah), pekerjaan utama yang ditetapkan paling banyak 4 (empat) pekerjaan utama.

b. Peralatan utama:

- 1) Yang dimaksud dengan peralatan utama adalah peralatan yang mendukung langsung dan sesuai kebutuhan untuk melaksanakan pekerjaan utama (*major item*); dan
- 2) Kepemilikan peralatan utama adalah milik sendiri, sewa beli, dan/atau sewa kepada pihak lain dengan perjanjian Sewa bersyarat (bukan surat dukungan). *Asphalt Mixing Plant* (AMP) dan/atau *Batching Plant* dapat disewa oleh lebih dari 1 (satu) Penyedia pada saat bersamaan.
- 3) Persyaratan peralatan utama harus memperhatikan:
 - a) Jumlah jenis peralatan utama yang disyaratkan:
 - 1) Untuk tender pekerjaan konstruksi dengan nilai HPS paling banyak Rp100.000.000.000,00 (seratus miliar

- rupiah), disyaratkan paling banyak 6 (enam) jenis peralatan utama yang dikompetisikan; dan
- 2) Untuk tender pekerjaan konstruksi dengan nilai HPS di atas Rp100.000.000.000,00 (seratus miliar rupiah) disyaratkan paling banyak 10 (sepuluh) jenis peralatan utama yang dikompetisikan;
- b) Jumlah peralatan utama dari setiap jenis yang disyaratkan:
- (1) Untuk tender pekerjaan konstruksi dengan nilai HPS paling banyak Rp100.000.000.000,00 (seratus miliar rupiah), disyaratkan paling banyak 3 (tiga) unit peralatan utama; dan
 - (2) Untuk tender pekerjaan konstruksi dengan nilai HPS paling sedikit di atas Rp100.000.000.000,00 (seratus miliar rupiah) disyaratkan paling banyak 3 (tiga) unit peralatan utama.
- c. Personel manajerial:
- 1) Untuk pekerjaan kualifikasi usaha kecil personel manajerial yang disyaratkan meliputi jabatan Pelaksana dan Petugas Keselamatan Konstruksi/Ahli K3 Konstruksi/Ahli Keselamatan Konstruksi;
 - 2) Untuk pekerjaan kualifikasi usaha menengah dan besar personel manajerial yang disyaratkan meliputi jabatan: Manajer Pelaksanaan/Proyek, Manajer Teknik, Manajer Keuangan, dan Ahli K3 Konstruksi/Ahli Keselamatan Konstruksi;
 - 3) Personel manajerial sebagaimana dimaksud pada angka 1) dan angka 2) di atas hanya disyaratkan 1 (satu) orang untuk masing-masing jabatan, kecuali;
 - a) Untuk tender pekerjaan konstruksi dengan nilai HPS paling sedikit di atas Rp50.000.000.000,00 (lima puluh miliar rupiah), manajer teknis disyaratkan paling banyak 2 (dua) personel; dan
 - b) Untuk tender pekerjaan konstruksi dengan nilai HPS paling sedikit di atas Rp100.000.000.000,00 (seratus miliar rupiah), manajer teknis disyaratkan paling banyak 3 (tiga) personel;
 - 4) Hanya mensyaratkan 1 (satu) sertifikat kompetensi kerja (SKA/SKT) untuk setiap personel manajerial yang disyaratkan kecuali untuk manajer keuangan tidak mensyaratkan sertifikat kompetensi kerja;
 - 5) Untuk sertifikat Petugas Keselamatan Konstruksi atau sertifikat/Ahli K3 Konstruksi/Ahli Keselamatan Konstruksi, tidak boleh dibatasi hanya yang diterbitkan oleh salah satu lembaga sertifikasi profesi atau instansi yang berwenang sesuai dengan ketentuan peraturan perundang-undangan;
 - 6) Persyaratan SKA/SKT diatur dengan ketentuan sebagai berikut:

- a) kualifikasi Usaha Kecil tidak mensyaratkan SKA, kecuali SKA Ahli K3 Konstruksi/ Ahli Keselamatan Konstruksi; dan
 - b) kualifikasi Usaha Menengah dan Usaha Besar tidak mensyaratkan SKT;
- 7) Untuk pekerjaan yang memiliki tingkat risiko keselamatan konstruksi kecil, sedang, dan besar diatur dengan ketentuan sebagai berikut:
- a) Risiko keselamatan konstruksi kecil, mensyaratkan Petugas Keselamatan Konstruksi tanpa syarat pengalaman;
 - b) Risiko keselamatan konstruksi sedang, mensyaratkan:
 - (1) Ahli Muda K3 Konstruksi/Ahli Muda Keselamatan Konstruksi dengan pengalaman 3 (tiga) tahun; atau
 - (2) Ahli Madya K3 Konstruksi/Ahli Muda Keselamatan Konstruksi tanpa syarat pengalaman;
 - c) Risiko keselamatan konstruksi besar, mensyaratkan:
 - (1) Ahli Madya K3 Konstruksi/Ahli Madya Keselamatan Konstruksi dengan pengalaman 3 (tiga) tahun; atau
 - (2) Ahli Utama K3 Konstruksi/Ahli Madya Keselamatan Konstruksi tanpa syarat pengalaman; dan
 - d) Risiko keselamatan konstruksi sebagaimana dimaksud pada huruf a), huruf b), dan huruf c) berdasarkan ketentuan peraturan perundang-undangan.
- 8) Persyaratan pengalaman untuk personel manajerial selain Petugas Keselamatan Konstruksi/Ahli K3 Konstruksi/Ahli Keselamatan Konstruksi memperhatikan ketentuan:
- a) Untuk tender pekerjaan konstruksi kualifikasi usaha kecil dengan nilai HPS sampai dengan paling banyak Rp15.000.000.000,00 (lima belas miliar rupiah), pengalaman yang disyaratkan paling lama 2 (dua) tahun.
 - b) Untuk tender pekerjaan konstruksi kualifikasi usaha menengah dengan nilai HPS paling banyak Rp50.000.000.000,00 (lima puluh miliar rupiah), pengalaman yang disyaratkan paling lama 4 (empat) tahun;
 - c) Untuk tender pekerjaan konstruksi kualifikasi usaha besar dengan nilai HPS di atas Rp50.000.000.000,00 (lima puluh miliar rupiah) sampai dengan paling banyak Rp100.000.000.000,00 (seratus miliar rupiah), pengalaman yang disyaratkan paling lama 5 (lima) tahun; dan
 - d) Untuk tender pekerjaan konstruksi kualifikasi usaha besar dengan nilai HPS paling sedikit di atas Rp100.000.000.000,00 (seratus miliar rupiah), pengalaman yang disyaratkan paling lama 8 (delapan) tahun.

- d. Daftar Isian Pekerjaan yang disubkontrakkan sesuai dengan LDP dengan mengacu ketentuan pada SSUK (apabila disyaratkan);
- e. Rencana Keselamatan Konstruksi (RKK):
Persyaratan dokumen RKK harus memperhatikan:
 - 1) Menetapkan 1 (satu) uraian pekerjaan dan 1 (satu) identifikasi bahaya; dan
 - 2) Uraian pekerjaan dan identifikasi bahaya sebagaimana dimaksud pada angka 1 didasarkan pada tingkat risiko terbesar dari seluruh uraian pekerjaan dan identifikasi bahaya yang telah ditetapkan PPK dalam rancangan konseptual sistem manajemen keselamatan konstruksi.

18. Harga Penawaran

- 18.1. Peserta menginput nilai penawaran dan mengunggah Daftar Kuantitas Harga dan Daftar Keluaran dan Harga pada SPSE.
- 18.2. Peserta mencantumkan harga keluaran/*output* dan harga total untuk setiap keluaran/*output* pekerjaan dalam Daftar Keluaran dan Harga.
- 18.3. Biaya tidak langsung dan keuntungan serta biaya langsung termasuk untuk penyelenggaraan biaya pengawasan dan staf lapangan/tenaga ahli lapangan, administrasi kantor lapangan, konstruksi dan fasilitas sementara, transportasi, konsumsi, keamanan, kontrol kualitas dan pengujian, tenaga kerja, praktik/magang, serta semua pajak, bea, retribusi, dan pungutan lain yang sah yang harus dibayar oleh penyedia untuk pelaksanaan paket Pekerjaan Konstruksi ini telah diperhitungkan dalam total harga penawaran.
- 18.4. Komponen/*Item* pekerjaan penerapan SMKK dimasukkan dalam Daftar Kuantitas dan Harga dengan besaran biaya sesuai dengan kebutuhan.
- 18.5. Perkiraan biaya penerapan SMKK memuat paling sedikit:
 - a. penyiapan RKK;
 - b. sosialisasi, promosi, dan pelatihan;
 - c. Alat Pelindung Kerja dan Alat Pelindung Diri;
 - d. asuransi dan perizinan;
 - e. Personel Keselamatan Konstruksi;
 - f. fasilitas sarana, prasarana, dan alat kesehatan;
 - g. rambu-rambu yang diperlukan;
 - h. konsultasi dengan ahli terkait Keselamatan Konstruksi, dan
 - i. kegiatan dan peralatan terkait dengan pengendalian Risiko Keselamatan Konstruksi.
- 18.6. Kegiatan sebagaimana dimaksud dalam angka 18.5 huruf c, huruf f, huruf g, dan huruf i merupakan barang habis pakai.
- 18.7. Konsultasi dengan ahli terkait Keselamatan Konstruksi sebagaimana dimaksud pada angka 18.5 huruf h tidak diharuskan bagi Pekerjaan Konstruksi dengan Risiko Keselamatan Konstruksi kecil.

- 19. Mata Uang Penawaran dan Cara Pembayaran**
- 19.1. Semua harga dalam penawaran harus dalam bentuk mata uang Rupiah.
- 19.2. Pembayaran atas pelaksanaan pekerjaan dilakukan sesuai dengan cara sebagaimana tercantum dalam LDP dan diuraikan dalam Syarat-Syarat Umum Kontrak/Syarat-Syarat Khusus Kontrak.
- 20. Masa Berlaku Penawaran**
- 20.1. Masa berlaku penawaran sesuai dengan ketentuan sebagaimana tercantum dalam SPSE
- 20.2. Apabila penetapan pemenang telah disampaikan dan tidak ada sanggah/sanggah banding, tetapi DIPA/DPA belum disahkan, Pokja Pemilihan meminta secara tertulis kepada pemenang tender untuk memperpanjang masa berlakunya penawaran dalam jangka waktu tertentu dan diperhitungkan paling kurang sampai perkiraan tanggal penandatanganan kontrak.
- 20.3. Berkaitan dengan 20.2, maka pemenang tender dapat:
- menyetujui permintaan tersebut tanpa mengubah penawaran; atau
 - menolak permintaan tersebut dan dapat mengundurkan diri secara tertulis dengan tidak dikenakan sanksi.
- 21. Pengisian Data Kualifikasi**
- 21.1. Peserta berkewajiban untuk mengisi data kualifikasi melalui form isian elektronik data kualifikasi dalam SPSE.
- 21.2. Jika Form Isian Elektronik Kualifikasi yang tersedia pada SPSE belum mengakomodir data kualifikasi yang disyaratkan Pokja Pemilihan, maka data kualifikasi tersebut diunggah (*upload*) pada fasilitas pengunggahan lain yang tersedia pada SPSE.
- 21.3. Peserta tidak perlu mengunggah hasil pemindaian (*scan*) dokumen administrasi kualifikasi pada fasilitas unggahan Dokumen Penawaran.
- 21.4. Dengan mengirimkan data kualifikasi melalui SPSE:
- dalam hal peserta tunggal/atas nama sendiri, Data Kualifikasi dan pernyataan yang menjadi bagian kualifikasi dianggap telah ditandatangani dan disetujui.
 - dalam hal peserta pemilihan ber-KSO, data Kualifikasi dan pernyataan yang menjadi bagian kualifikasi dianggap telah ditandatangani dan disetujui oleh pejabat yang menurut perjanjian KSO berhak mewakili/ *leadfirm* KSO.
- 22. Pakta Integritas**
- 22.1. Pakta Integritas berisi pernyataan:
- tidak akan melakukan praktik korupsi, kolusi, dan/atau nepotisme;
 - akan melaporkan kepada PA/KPA/APIP jika mengetahui terjadinya praktik korupsi, kolusi, dan/atau nepotisme dalam proses pengadaan ini;
 - akan mengikuti proses pengadaan secara bersih, transparan, dan profesional untuk memberikan hasil kerja terbaik sesuai ketentuan peraturan perundang-undangan; dan

- d. apabila melanggar hal-hal yang dinyatakan dalam pakta integritas ini, bersedia menerima sanksi administratif, menerima sanksi sesuai dengan peraturan perundang-undangan.
- 22.2. Dengan mendaftar sebagai peserta tender melalui SPSE, maka peserta tunggal/atas nama sendiri ataupun peserta ber-KSO (*leadfirm* dan anggota KSO), telah menyetujui dan menandatangani Pakta Integritas.
- 23. Jaminan Penawaran**
- 23.1. Dalam hal nilai HPS paling sedikit di atas Rp10.000.000.000,00 (sepuluh miliar rupiah), Jaminan Penawaran disampaikan sebagai bagian dari dokumen administrasi.
- 23.2. Besaran nilai nominal, masa berlaku, dan pencairan Jaminan Penawaran sebagaimana ketentuan jaminan penawaran yang tercantum dalam LDP.
- 23.3. Ketentuan penyampaian Jaminan Penawaran sebagai berikut:
- a. *Softcopy* Jaminan Penawaran disampaikan sebagai bagian dari dokumen administrasi;
 - b. Jaminan Penawaran dapat dikirim dalam bentuk *softcopy* asli dari kamera/handphone (HP) atau *scan* tanpa edit;
 - c. Jaminan penawaran disampaikan secara langsung atau melalui pos/jasa pengiriman kepada Pokja Pemilihan paling lambat sebelum batas akhir penyampaian penawaran yang dibuktikan dengan bukti pengiriman.
 - d. Dalam hal Jaminan penawaran tidak diterima Pokja Pemilihan sampai dengan batas waktu yang ditentukan, maka penawaran dinyatakan gugur apabila berdasarkan klarifikasi ke penerbit jaminan, pencairan jaminan penawaran memerlukan jaminan penawaran yang asli. Segala risiko keterlambatan dan kerusakan pengiriman Jaminan penawaran menjadi risiko peserta.
- 23.4. Jaminan Penawaran yang diserahkan kepada Pokja Pemilihan, memenuhi ketentuan sebagai berikut:
- a. Diterbitkan oleh:
 - 1) Bank Umum;
 - 2) Perusahaan Penjaminan;
 - 3) Perusahaan Asuransi; atau
 - 4) Lembaga khusus yang menjalankan usaha di bidang pembiayaan, penjaminan, dan asuransi untuk mendorong ekspor Indonesia sesuai dengan ketentuan peraturan perundang-undangan di bidang Lembaga pembiayaan ekspor Indonesia;
 - b. Penerbit Jaminan Penawaran telah ditetapkan/mendapatkan rekomendasi dari Otoritas Jasa Keuangan (OJK).

D. PENYAMPAIAN DATA KUALIFIKASI DAN DOKUMEN PENAWARAN

- 24. Persiapan Data Kualifikasi dan**
- 24.1. Dokumen Penawaran disampaikan oleh peserta terdiri atas 1 (satu) Dokumen Penawaran yang telah disandikan/dienkripsi dan terdiri atas:

- Dokumen Penawaran**
- a. Penawaran administrasi;
 - b. Penawaran teknis; dan
 - c. Penawaran harga.
- 24.2. Dokumen Penawaran disandikan/dienkripsi dengan sistem pengamanan dokumen.
- 24.3. Peserta menyampaikan Dokumen Penawaran yang telah disandikan/dienkripsi sesuai jadwal yang ditetapkan.
- 24.4. Peserta menyampaikan Data Kualifikasi melalui form isian elektronik Data Kualifikasi yang tersedia pada SPSE bersamaan dengan penyampaian Dokumen Penawaran.
- 25. Penyampaian Data Kualifikasi dan Dokumen Penawaran**
- 25.1. Peserta menyampaikan Dokumen Penawaran kepada Pokja Pemilihan, dengan jadwal sebagaimana tercantum dalam SPSE, dengan ketentuan peserta mengunggah Dokumen Penawaran terenkripsi hanya melalui SPSE sesuai jadwal yang ditetapkan.
- 25.2. Dokumen penawaran yang disampaikan melalui isian kualifikasi atau fasilitas unggah data kualifikasi lainnya tidak dapat dianggap sebagai dokumen penawaran.
- 25.3. Peserta menyampaikan Data Kualifikasi melalui SPSE kepada Pokja Pemilihan sesuai jadwal yang telah ditetapkan pada SPSE, dengan ketentuan:
- a. Dalam hal peserta tunggal/atas nama sendiri, disampaikan melalui isian elektronik kualifikasi yang tersedia pada SPSE;
 - b. Dalam hal KSO, *leadfirm* KSO menyampaikan data kualifikasi dengan dilengkapi formulir isian kualifikasi seluruh anggota KSO-nya.
- 25.4. Peserta menyampaikan Data Kualifikasi kepada Pokja Pemilihan, dengan jadwal sebagaimana yang telah ditetapkan pada SPSE, dengan ketentuan:
- a. Data Kualifikasi disampaikan melalui formulir isian elektronik kualifikasi yang tersedia pada SPSE;
 - b. Peserta dapat mengirimkan data kualifikasi secara berulang sebelum batas akhir waktu pemasukan Dokumen Penawaran. Data kualifikasi yang dikirimkan terakhir akan menggantikan data kualifikasi yang telah terkirim sebelumnya;
 - c. Jika formulir isian elektronik kualifikasi yang tersedia pada SPSE belum mengakomodir data kualifikasi yang disyaratkan Pokja Pemilihan, maka data kualifikasi tersebut diunggah (*upload*) oleh yang mewakili/*leadfirm* KSO pada fasilitas pengunggahan lain yang tersedia pada SPSE;
 - d. Dengan mengirimkan data kualifikasi secara elektronik, peserta telah menyetujui pernyataan sebagai berikut:
 - 1) badan usaha yang bersangkutan tidak dalam pengawasan pengadilan, tidak pailit, dan kegiatan usahanya tidak sedang dihentikan;
 - 2) badan usaha tidak masuk dalam daftar hitam;
 - 3) perorangan yang bertindak untuk dan atas nama badan usaha tidak sedang dalam menjalani sanksi pidana;

- 4) keikutsertaannya tidak menimbulkan pertentangan kepentingan para pihak yang terkait baik secara langsung maupun tidak langsung;
 - 5) data kualifikasi yang diisikan benar, dan jika dikemudian hari ditemukan bahwa data/dokumen yang disampaikan tidak benar dan ada pemalsuan maka perusahaan/penyedia bersedia dikenakan sanksi pencantuman dalam daftar hitam, gugatan secara perdata, dan/atau pelaporan secara pidana kepada pihak berwenang sesuai dengan ketentuan peraturan perundang-undangan; dan
 - 6) pimpinan dan pengurus badan usaha bukan sebagai pegawai K/L/PD atau pimpinan dan pengurus badan usaha sebagai pegawai K/L/PD yang sedang mengambil cuti diluar tanggungan negara.
- 25.5. Dokumen Penawaran administrasi, teknis, dan harga dienkripsi menggunakan sistem pengaman dokumen.
- 25.6. Peserta mengunggah (*upload*) Dokumen Penawaran administrasi, teknis, dan harga yang telah terenkripsi sesuai jadwal yang ditetapkan.
- 25.7. Peserta dapat mengunggah Dokumen Penawaran secara berulang sebelum batas akhir waktu pemasukan Dokumen Penawaran. Dokumen Penawaran terakhir akan menggantikan Dokumen Penawaran yang telah terkirim sebelumnya.
- 25.8. Dengan mengirimkan dokumen penawaran secara elektronik peserta telah menyatakan:
- a. melaksanakan metode pelaksanaan sesuai spesifikasi teknis yang disyaratkan; dan
 - b. melaksanakan pekerjaan sesuai dengan jangka waktu pelaksanaan pekerjaan yang ditentukan dalam LDP.
- 25.9. Surat Penawaran, Pakta Komitmen Keselamatan Konstruksi, dan/atau Dokumen lain sebagai bagian dari Dokumen Penawaran yang diunggah (*upload*) ke dalam SPSE dianggap sah sebagai dokumen elektronik dan dianggap telah disetujui dan ditandatangani secara elektronik oleh pemimpin/direktur perusahaan atau kepala cabang perusahaan yang diangkat oleh kantor pusat yang dibuktikan dengan dokumen autentik atau pejabat yang menurut perjanjian kerja sama adalah yang berhak mewakili perusahaan yang bekerja sama atau pihak yang diberi kuasa oleh pemimpin atau direktur perusahaan yang nama pemberi kuasanya tercantum dalam akta pendirian/perubahan.
- 25.10. Peserta tidak perlu mengunggah (*upload*) hasil pemindaian dokumen asli yang bertanda tangan basah dan berstempel, kecuali surat lain yang memerlukan tanda tangan basah dari pihak lain.
- 25.11. Peserta dapat mengunggah (*upload*) ulang Dokumen Penawaran untuk mengganti atau menimpa Dokumen Penawaran sebelumnya, sampai dengan batas akhir pemasukan penawaran.

- 25.12. Peserta wajib mengetahui dan melaksanakan ketentuan penggunaan sistem pengaman dokumen yang melekat pada SPSE.
- 25.13. Untuk Peserta yang berbentuk KSO, pemasukan penawaran dilakukan oleh badan usaha yang ditunjuk mewakili KSO/ *leadfirm* KSO .
- 26. Batas Akhir Waktu Pemasukan Penawaran**
- 26.1. Penawaran harus disampaikan melalui SPSE sesuai jadwal pada SPSE.
- 26.2. Pokja Pemilihan tidak diperkenankan mengubah waktu batas akhir pemasukan penawaran kecuali:
- keadaan kahar;
 - terjadi gangguan teknis;
 - perubahan dokumen pemilihan yang mengakibatkan kebutuhan penambahan waktu penyiapan Dokumen Penawaran; atau
 - tidak ada peserta yang memasukkan penawaran sampai dengan batas akhir pemasukan penawaran.
- 26.3. Dalam hal Pokja Pemilihan mengubah waktu batas akhir pemasukan penawaran maka harus menyampaikan/menginformasikan pada SPSE alasan yang dapat dipertanggungjawabkan.
- 26.4. Dalam hal setelah batas akhir pemasukan penawaran tidak ada peserta yang memasukkan penawaran, Pokja Pemilihan dapat memperpanjang batas akhir jadwal pemasukan penawaran.
- 26.5. Perpanjangan jangka waktu sebagaimana dimaksud pada angka 26.4 dilakukan pada hari yang sama dengan batas akhir pemasukan penawaran.

E. PEMBUKAAN DAN EVALUASI PENAWARAN DAN KUALIFIKASI

- 27. Pembukaan Penawaran**
- 27.1. Jadwal pembukaan penawaran sebagaimana tercantum dalam SPSE.
- 27.2. Pada tahap pembukaan penawaran, Pokja Pemilihan mengunduh (*download*) dan melakukan dekripsi *file* Dokumen Penawaran dengan menggunakan sistem pengaman dokumen sesuai waktu yang telah ditetapkan.
- 27.3. Terhadap Dokumen Penawaran yang tidak dapat dibuka (didekripsi), Pokja Pemilihan menyampaikan Dokumen Penawaran tersebut kepada LPSE untuk mendapat keterangan bahwa Dokumen yang bersangkutan tidak dapat dibuka dan bila dianggap perlu LPSE dapat menyampaikan Dokumen Penawaran tersebut kepada LKPP.
- 27.4. Berdasarkan keterangan dari LPSE, apabila Dokumen Penawaran tidak dapat dibuka/didekripsi maka Pokja Pemilihan dapat menetapkan bahwa Dokumen Penawaran tersebut tidak memenuhi syarat sebagai penawaran dan peserta yang mengirimkan Dokumen Penawaran tersebut dianggap tidak memasukkan penawaran. Apabila dapat dibuka, maka Pokja Pemilihan

akan melanjutkan proses atas penawaran yang bersangkutan.

- 27.5. Dinyatakan sebagai penawaran yang masuk apabila Dokumen Penawaran sebagaimana dimaksud pada IKP 17.1 terpenuhi. Surat pengunduran diri (misalnya) tidak termasuk sebagai penawaran.
- 27.6. Apabila penawaran yang masuk hanya 1 (satu), maka tender dilanjutkan dengan evaluasi administrasi, teknis, dan kualifikasi serta apabila memenuhi persyaratan, maka dilanjutkan dengan klarifikasi dan negosiasi teknis dan harga.
- 28. Evaluasi Dokumen Penawaran**
- 28.1. Evaluasi penawaran dilakukan dengan sistem harga terendah sistem gugur.
- 28.2. Pokja melakukan evaluasi Dokumen Penawaran berdasarkan data yang diunggah (*upload*) dalam SPSE, dikecualikan untuk evaluasi Jaminan Penawaran dilakukan berdasarkan dokumen Jaminan penawaran yang disampaikan.
- 28.3. Sebelum evaluasi penawaran, dilakukan koreksi aritmatik berdasarkan dokumen yang diunggah dengan ketentuan:
- a. Pada item/bagian Pekerjaan dengan Lumsum tidak dilakukan koreksi aritmatik.
 - b. Pada item/bagian pekerjaan dengan Harga Satuan:
 - 1) volume dan/atau jenis pekerjaan yang tercantum dalam Daftar Kuantitas dan Harga disesuaikan dengan yang tercantum dalam Dokumen Tender;
 - 2) apabila terjadi kesalahan hasil perkalian antara volume dengan harga satuan pekerjaan, dilakukan pembedaan, dengan ketentuan harga satuan pekerjaan yang ditawarkan tidak boleh diubah;
 - 3) jenis pekerjaan yang tidak diberi harga satuan dianggap sudah termasuk dalam harga satuan pekerjaan yang lain dan harga satuan pada Daftar Kuantitas dan Harga tetap dibiarkan kosong;
 - 4) jenis pekerjaan yang tidak tercantum dalam Daftar Kuantitas dan Harga disesuaikan dengan jenis pekerjaan yang tercantum dalam Dokumen Tender dan harga satuan pekerjaan dimaksud dianggap nol.
- 28.4. Hasil koreksi aritmatik dapat mengubah nilai total harga penawaran sehingga urutan peringkat dapat menjadi lebih tinggi atau lebih rendah dari urutan peringkat semula.
- 28.5. Penawaran setelah koreksi aritmatik yang melebihi nilai HPS dinyatakan gugur.
- 28.6. Apabila semua harga penawaran setelah koreksi aritmatik di atas nilai HPS, tender dinyatakan gagal.
- 28.7. Berdasarkan hasil koreksi aritmatik Pokja Pemilihan menyusun urutan dari penawaran terendah.

- 28.8. Apabila setelah koreksi aritmatik terdapat kurang dari 3 (tiga) penawar yang menawar di bawah dari nilai HPS maka proses tender tetap dilanjutkan dengan melakukan evaluasi penawaran.
- 28.9. Pokja Pemilihan melakukan evaluasi penawaran yang meliputi:
- a. evaluasi administrasi;
 - b. evaluasi teknis; dan
 - c. evaluasi harga.
- 28.10. Ketentuan umum dalam melakukan evaluasi sebagai berikut:
- a. Pokja Pemilihan dilarang menambah, mengurangi, mengganti, dan/atau mengubah kriteria dan persyaratan yang telah ditetapkan dalam Dokumen Pemilihan ini;
 - b. Pokja Pemilihan dan/atau peserta dilarang menambah, mengurangi, mengganti, dan/atau mengubah isi Dokumen Penawaran;
 - c. Penawaran yang memenuhi syarat adalah penawaran yang sesuai dengan ketentuan, syarat-syarat, dan spesifikasi teknis yang ditetapkan dalam Dokumen Pemilihan ini, tanpa ada penyimpangan yang bersifat penting/pokok atau penawaran bersyarat;
 - d. Penyimpangan yang bersifat penting/pokok atau penawaran bersyarat adalah:
 - 1) Penyimpangan Dokumen Penawaran dari Dokumen Pemilihan yang mempengaruhi lingkup, kualitas atau hasil/kinerja pekerjaan; dan/atau
 - 2) Penawaran dari peserta dengan persyaratan tambahan diluar ketentuan dan syarat-syarat yang akan menimbulkan persaingan usaha tidak sehat dan/atau tidak adil.
 - e. Pokja Pemilihan dilarang menggugurkan penawaran dengan alasan:
 - 1) Peserta tidak aktif/tidak membuka SPSE dan/atau tidak bertanya pada saat pemberian penjelasan;
 - 2) Kesalahan yang tidak substansial, berupa kesalahan-kesalahan yang tidak mempengaruhi hasil evaluasi;
 - 3) Dokumen metode pelaksanaan peserta tidak menjelaskan peralatan utama, namun peralatan utama yang ditawarkan oleh peserta sesuai dengan persyaratan peralatan dalam LDP; dan/atau
 - 4) Metode pelaksanaan peserta tidak mencantumkan spesifikasi/ volume pekerjaan, kecuali terdapat ketidaksesuaian terhadap penggunaan peralatan atau spesifikasi/volume pekerjaan.
 - f. Para pihak dilarang mempengaruhi atau melakukan intervensi kepada Pokja Pemilihan selama proses evaluasi;
 - g. Apabila dalam evaluasi ditemukan bukti adanya persaingan usaha yang tidak sehat dan/atau terjadi pengaturan bersama (indikasi kolusi/persekongkolan) antara peserta, Pokja

Pemilihan, UKPBJ, PPK dan/atau pihak lain yang terlibat, dengan tujuan untuk memenangkan salah satu peserta, maka:

- 1) peserta yang ditunjuk sebagai calon pemenang dan peserta lain yang terlibat dikenakan sanksi Daftar Hitam;
 - 2) anggota Pokja Pemilihan, PPK dan/atau pihak lain yang terlibat persekongkolan dikenakan sanksi sesuai dengan ketentuan peraturan perundang-undangan;
 - 3) proses evaluasi tetap dilanjutkan dengan menetapkan peserta lainnya yang tidak terlibat (apabila ada); dan
 - 4) apabila tidak ada peserta lain sebagaimana dimaksud pada angka 3), maka tender dinyatakan gagal.
- h. Indikasi persekongkolan antar peserta memenuhi sekurang-kurangnya 2 (dua) indikasi di bawah ini:
- 1) kesamaan dalam Dokumen Penawaran, antara lain pada metode kerja, bahan, alat, analisa pendekatan teknis, koefisien, harga satuan dasar upah, bahan dan alat, harga satuan pekerjaan, dan/atau dukungan teknis;
 - 2) para peserta yang terindikasi persekongkolan memasukkan penawaran dengan nilai penawaran mendekati HPS dan/atau hampir sama;
 - 3) adanya keikutsertaan beberapa Penyedia Barang/Jasa yang berada dalam 1 (satu) kendali;
 - 4) adanya kesamaan/kesalahan isi Dokumen Penawaran, antara lain kesamaan/kesalahan pengetikan, susunan, dan format penulisan; dan/atau
 - 5) jaminan penawaran diterbitkan dari penerbit penjaminan yang sama dan nomornya berurutan.

28.11. Evaluasi Administrasi:

- a. evaluasi administrasi meliputi pemeriksaan kelengkapan dokumen penawaran.
- b. penawaran dinyatakan memenuhi persyaratan administrasi, apabila:
 - 1) syarat-syarat substansial yang diminta berdasarkan Dokumen Pemilihan terpenuhi, yaitu dengan dilampirkannya:
 - a) Jaminan Penawaran (apabila disyaratkan);
 - b) Surat Perjanjian Kerja Sama Operasi (apabila ber-KSO);
 - c) Dokumen Penawaran Teknis;
 - d) Dokumen Penawaran Harga.
 - 2) Jaminan Penawaran (apabila disyaratkan) memenuhi ketentuan sebagai berikut:
 - a) Diterbitkan oleh penerbit jaminan penawaran sesuai ketentuan pada IKP 23.4.
 - b) Masa berlaku tidak kurang dari waktu sebagaimana tercantum dalam LDP;
 - c) Masa berlaku dicantumkan dalam angka dan huruf, dengan ketentuan:
 - (1) apabila ada perbedaan penulisan antara angka dan huruf maka masa berlaku yang diakui adalah tulisan huruf;
 - (2) apabila yang tertulis dalam angka jelas sedangkan dalam huruf tidak jelas/tidak bermakna/salah, maka yang diakui

- adalah masa berlaku yang tertulis dalam angka; atau
- (3) apabila yang tertulis dalam angka dan dalam huruf tidak jelas/tidak bermakna/salah, maka dinyatakan gugur.
- d) Nama yang tercantum dalam surat Jaminan Penawaran sama dengan nama peserta;
 - e) Besaran nilai Jaminan Penawaran tidak kurang dari nilai nominal sebagaimana yang tercantum dalam LDP;
 - f) Besaran nilai Jaminan Penawaran dicantumkan dalam angka dan huruf, dengan ketentuan:
 - (1) apabila ada perbedaan penulisan antara angka dan huruf maka nilai yang diakui adalah tulisan huruf;
 - (2) apabila yang tertulis dalam angka jelas sedangkan dalam huruf tidak jelas/tidak bermakna/salah, maka yang diakui adalah nilai yang tertulis dalam angka; atau
 - (3) apabila yang tertulis dalam angka dan dalam huruf tidak jelas/tidak bermakna/salah, maka penawaran dinyatakan gugur.
 - g) Nama Pokja Pemilihan yang menerima Jaminan Penawaran sama dengan nama Pokja Pemilihan yang mengadakan Tender;
 - h) Paket pekerjaan yang dijamin sama dengan paket pekerjaan yang ditenderkan;
 - i) Jaminan Penawaran harus dapat dicairkan tanpa syarat (*unconditional*) sebesar nilai Jaminan dalam waktu paling lambat 14 (empat belas) hari kerja, setelah surat pernyataan wanprestasi dari Pokja Pemilihan diterima oleh Penerbit Jaminan;
 - j) Jaminan Penawaran atas nama KSO harus ditulis atas nama KSO; dan
 - k) Substansi dan keabsahan/keaslian Jaminan Penawaran telah dikonfirmasi dan diklarifikasi secara tertulis oleh Pokja Pemilihan kepada penerbit jaminan apabila kurang jelas dan meragukan.
- 3) Surat Perjanjian Kerja Sama Operasi memenuhi persyaratan sesuai ketentuan IKP 3.4.
- c. Pokja Pemilihan dapat melakukan klarifikasi/konfirmasi secara tertulis terhadap hal-hal yang kurang jelas dan meragukan namun tidak boleh mengubah substansi;
 - d. Evaluasi administrasi menghasilkan dua kesimpulan, yaitu memenuhi syarat administrasi atau tidak memenuhi syarat administrasi;
 - e. Peserta yang memenuhi persyaratan administrasi dilanjutkan dengan evaluasi teknis;
 - f. Apabila dari 3 (tiga) penawaran terendah ada yang tidak memenuhi persyaratan administrasi maka Pokja Pemilihan melakukan evaluasi administrasi terhadap penawar terendah berikutnya (apabila ada);

- g. Apabila hanya ada 1 (satu) atau 2 (dua) peserta yang memenuhi persyaratan administrasi, maka evaluasi tetap dilanjutkan dengan evaluasi teknis; dan
- h. Apabila tidak ada peserta yang memenuhi persyaratan administrasi, maka tender dinyatakan gagal.

28.12. Evaluasi Teknis:

- a. Evaluasi teknis dilakukan terhadap peserta yang memenuhi persyaratan administrasi;
- b. Evaluasi teknis dilakukan dengan sistem gugur dengan ketentuan:
 - 1) Pokja Pemilihan menilai persyaratan teknis minimal yang harus dipenuhi dengan membandingkan pemenuhan persyaratan teknis sebagaimana tercantum dalam LDP;
 - 2) Penawaran dinyatakan memenuhi persyaratan teknis sebagaimana tercantum dalam LDP apabila:
 - a) Metode pelaksanaan pekerjaan (disyaratkan hanya untuk kualifikasi usaha besar) memenuhi persyaratan substantif yang ditetapkan dalam Dokumen Pemilihan dan diyakini menggambarkan penguasaan dalam menyelesaikan pekerjaan utama sesuai yang disyaratkan dalam LDP, meliputi:
 - (1) Tahapan/urutan pekerjaan dari awal sampai akhir secara garis besar dan uraian/cara kerja dari masing-masing jenis pekerjaan utama;
 - (2) Kesesuaian antara metode kerja dengan peralatan utama yang ditawarkan/diperlukan dalam pelaksanaan pekerjaan;
 - (3) Kesesuaian antara metode kerja dengan spesifikasi/volume pekerjaan yang disyaratkan.
 - Penilaian metode pelaksanaan tidak mengevaluasi *jobmix*/rincian/campuran/komposisi material dari jenis pekerjaan.
 - b) Peralatan utama yang ditawarkan sesuai dengan yang ditetapkan dalam LDP, dengan ketentuan:
 - (1) Evaluasi terhadap peralatan utama yang bersumber dari:
 - (a) Milik sendiri, dilakukan terhadap bukti kepemilikan peralatan;
 - (b) Sewa Beli, dilakukan terhadap bukti pembayaran Sewa Beli;
 - (c) Untuk peralatan sewa, selain menyampaikan surat perjanjian sewa harus disertai dengan bukti kepemilikan/penguasaan terhadap peralatan dari pemberi sewa.
 - (2) Evaluasi bukti peralatan utama dilakukan dengan ketentuan:
 - (a) Dalam hal peserta menyampaikan bukti kepemilikan peralatan yang berupa milik/sewa beli bukan atas nama peserta tender, bukti tersebut

- tidak menjadi hal yang menggugurkan pada saat evaluasi;
- (b) Dalam hal peserta menyampaikan bukti kepemilikan peralatan yang berupa sewa bukan atas nama pemberi sewa, bukti tersebut tidak menjadi hal yang menggugurkan pada saat evaluasi;
 - (c) Bukti peralatan milik sendiri/sewa beli/sewa yang disampaikan oleh peserta tidak dilakukan klarifikasi secara fisik.
- (3) Pencantuman merek, tipe, dan lokasi peralatan dalam daftar isian peralatan tidak menggugurkan;
 - (4) Jenis, kapasitas, dan jumlah yang disediakan untuk pelaksanaan pekerjaan sesuai dengan yang disyaratkan.
 - (5) Dalam hal jenis, kapasitas, komposisi dan jumlah peralatan minimal yang ditawarkan berbeda dengan yang tercantum dalam Dokumen Pemilihan, maka Pokja Pemilihan akan membandingkan produktivitas alat tersebut berdasarkan metode pelaksanaan pekerjaan yang ditetapkan.
 - (6) Apabila perbedaan peralatan menyebabkan metode tidak dapat dilaksanakan atau produktivitas yang diinginkan tidak tercapai sesuai dengan target serta waktu yang dibutuhkan, maka dinyatakan tidak memenuhi persyaratan dan dapat digugurkan pada tahap evaluasi teknis.
 - (7) Apabila ada hal-hal yang meragukan dan kurang jelas, Pokja dapat melakukan klarifikasi kepada pemilik peralatan/ pemilik peralatan sewa terhadap bukti-bukti yang disampaikan peserta.
 - (8) Klarifikasi hanya dilakukan terhadap bukti-bukti kepemilikan peralatan, tidak terhadap fisik peralatan.
- c) Personel manajerial yang ditawarkan sesuai dengan yang ditetapkan dalam LDP, dengan ketentuan:
- (1) Dalam hal peserta menawarkan Personel Manajerial atau Ahli K3 Konstruksi/Ahli Keselamatan Konstruksi dengan pengalaman lebih dari yang disyaratkan, maka tidak digugurkan.
 - (2) Dalam hal disyaratkan jabatan petugas keselamatan konstruksi untuk pekerjaan yang memiliki tingkat risiko kecil, peserta dapat menawarkan personel dengan jabatan Ahli K3 Konstruksi/Ahli Keselamatan Konstruksi.

- (3) Kompetensi personel manajerial meliputi lama pengalaman bekerja.
 - (4) Pengalaman kerja dihitung berdasarkan daftar riwayat pengalaman kerja atau referensi kerja dari pemberi pekerjaan.
 - (5) Pengalaman yang disampaikan tanpa melampirkan daftar riwayat pengalaman kerja atau referensi maka tidak dapat dihitung sebagai pengalaman.
 - (6) Pengalaman kerja dihitung per tahun tanpa memperhatikan lamanya pelaksanaan konstruksi (dihitung berdasarkan Tahun Anggaran).
 - (7) Pengalaman kerja yang dinilai adalah pengalaman kerja setelah personel lulus pendidikan minimal sesuai persyaratan untuk memperoleh SKA/SKT sesuai yang disyaratkan dalam LDP.
 - (8) Penilaian Pengalaman Manajer Pelaksana/Proyek dan Manajer Teknis serta pelaksana dilakukan terhadap pengalaman dalam melaksanakan pekerjaan konstruksi.
 - (9) Penilaian pengalaman Petugas Keselamatan Konstruksi/Ahli K3 Konstruksi/Ahli Keselamatan Konstruksi dilakukan terhadap pengalaman keterampilan/keahlian K3 dalam melaksanakan pekerjaan konstruksi.
 - (10) Penilaian pengalaman manajer keuangan dilakukan terhadap pengalaman mengelola keuangan.
 - (11) Perhitungan pengalaman personel manajerial ditentukan berdasarkan:
 - (a) Daftar riwayat pengalaman kerja; atau
 - (b) Referensi kerja dari Pemberi Pekerjaan.
- d) Evaluasi pekerjaan yang disubkontrakkan dilakukan dengan ketentuan:
- (1) Memeriksa kesesuaian pekerjaan yang disubkontrakkan baik untuk pekerjaan utama maupun pekerjaan yang bukan pekerjaan utama;
 - (2) Peserta dinyatakan memenuhi unsur pekerjaan yang disubkontrakkan apabila Daftar Isian Pekerjaan yang Disubkontrakkan yang disampaikan sesuai dengan jumlah dan jenis pekerjaan yang dipersyaratkan dalam SSKK;
 - (3) Dalam hal tender pekerjaan konstruksi yang diperuntukkan bagi percepatan pembangunan kesejahteraan di Provinsi Papua dan Provinsi Papua Barat dengan nilai pagu anggaran paling banyak Rp 25.000.000.000,00 (dua puluh lima miliar rupiah) Pokja Pemilihan

memeriksa bukti identitas dari subkontraktor yang di disampaikan dalam Daftar Isian Pekerjaan yang Disubkontrakkan; dan

- (4) Dalam hal tender pekerjaan konstruksi yang diperuntukkan bagi percepatan pembangunan kesejahteraan di Provinsi Papua dan Provinsi Papua Barat dengan nilai pagu anggaran paling sedikit di atas Rp 25.000.000.000,00 (dua puluh lima miliar rupiah), selain memenuhi ketentuan sebagaimana angka (2), Pokja Pemilihan memeriksa bukti identitas dari subkontraktor yang di disampaikan dalam Daftar Isian Pekerjaan yang Disubkontrakkan.

e) Rencana Keselamatan Konstruksi (RKK) memenuhi persyaratan sebagaimana tercantum dalam LDP, yang memuat:

(1) Elemen SMKK, meliputi:

(a) Kepemimpinan dan Partisipasi pekerja dalam keselamatan konstruksi;

(b) Perencanaan Keselamatan Konstruksi:

i. uraian pekerjaan;

ii. manajemen risiko dan rencana tindakan meliputi:

i) penjelasan manajemen risiko meliputi mengidentifikasi bahaya, menilai tingkat risiko, dan mengendalikan risiko;

ii) penjelasan rencana Tindakan meliputi sasaran khusus dan program khusus;

(c) Dukungan Keselamatan Konstruksi;

(d) Operasi Keselamatan Konstruksi;

(e) Evaluasi Kinerja Keselamatan Konstruksi.

(2) Pakta komitmen yang ditandatangani oleh pimpinan tertinggi perusahaan penyedia jasa.

Evaluasi dokumen RKK dilakukan dengan ketentuan:

(1) Peserta dinyatakan memenuhi elemen Kepemimpinan dan Partisipasi pekerja dalam keselamatan konstruksi apabila menyampaikan Pakta Komitmen Keselamatan Konstruksi yang memenuhi ketentuan:

(a) mencantumkan 7 (tujuh) pernyataan Komitmen Keselamatan Konstruksi; dan

(b) nama paket pekerjaan sesuai dengan nama paket pekerjaan yang ditenderkan;

(2) Peserta dinyatakan memenuhi elemen Perencanaan Keselamatan Konstruksi apabila menyampaikan tabel B.1 Identifikasi bahaya, Penilaian risiko,

Pengendalian dan Peluang, serta tabel B.2 Rencana tindakan (sasaran khusus & program khusus) yang memenuhi ketentuan:

- (a) Kolom uraian pekerjaan dan identifikasi bahaya diisi sesuai yang disyaratkan dalam LDP;
 - (b) Kolom lain telah diisi kecuali kolom keterangan tidak wajib diisi (isian tidak dievaluasi);
- (3) Peserta dinyatakan memenuhi elemen dukungan keselamatan konstruksi apabila menyampaikan penjelasan salah satu sub elemen dari elemen dukungan keselamatan konstruksi (isian tidak dievaluasi) atau menyampaikan tabel Jadwal Program Komunikasi yang telah diisi (isian tidak dievaluasi);
- (4) Peserta dinyatakan memenuhi elemen Operasi Keselamatan Konstruksi apabila menyampaikan penjelasan salah satu sub elemen dari elemen Operasi Keselamatan Konstruksi (isian tidak dievaluasi) atau tabel Analisis Keselamatan Pekerjaan (*Job Safety Analysis*) yang telah diisi (isian tidak dievaluasi); dan
- (5) Peserta dinyatakan memenuhi elemen Evaluasi Kinerja Keselamatan Konstruksi apabila menyampaikan penjelasan salah satu sub elemen Evaluasi Kinerja Keselamatan Konstruksi (isian tidak dievaluasi) atau tabel Jadwal Inspeksi dan Audit yang telah diisi (isian tidak dievaluasi).
- (6) Pakta komitmen yang belum ditandatangani oleh pimpinan tertinggi perusahaan penyedia jasa tidak menggugurkan.
- (7) Pakta komitmen yang ditandatangani oleh pimpinan tertinggi perusahaan penyedia jasa sebagaimana dimaksud huruf e) angka (2) ditunjukkan dalam Rapat Persiapan Penandatanganan Kontrak dan diserahkan kepada Pejabat Penandatanganan Kontrak.
- f) Dokumen lain yang disyaratkan (harus dengan persetujuan pejabat pimpinan tinggi madya untuk K/L atau pejabat pimpinan tinggi pratama untuk PD) sebagaimana tercantum dalam LDP, dengan ketentuan:
- (1) Kriteria evaluasi diuraikan secara rinci dan terukur;
 - (2) Persyaratan harus mempertimbangkan persaingan usaha yang sehat dan jangka waktu pemenuhan persyaratan.

c. Dalam hal terdapat penambahan persyaratan sesuai dengan IKP 29.12 huruf f) yang melingkupi material/barang/bahan, Pokja Pemilihan dapat

- melakukan klarifikasi, khususnya kepada pabrikan/produsen/agen/distributor material/barang/bahan untuk menjamin konsistensi jenis material/barang/bahan serta kemampuan untuk menyediakan material sesuai jadwal yang telah ditetapkan;
- d. Apabila dalam evaluasi teknis terdapat hal-hal yang tidak jelas atau meragukan, Pokja Pemilihan melakukan klarifikasi dengan peserta/pihak lain yang berwenang. Dalam klarifikasi, peserta tidak diperkenankan mengubah substansi penawaran;
 - e. Dalam hal klarifikasi dilakukan kepada peserta, peserta yang tidak hadir atau tidak memberikan tanggapan atas permintaan klarifikasi, maka nilai penawaran teknis sama dengan 0 (nol).
 - f. Hasil klarifikasi dapat menggugurkan penawaran;
 - g. Peserta yang dinyatakan lulus evaluasi teknis dilanjutkan dengan evaluasi harga;
 - h. Apabila dari 3 (tiga) penawaran terendah setelah koreksi aritmatik ada yang tidak memenuhi evaluasi teknis maka Pokja Pemilihan melakukan evaluasi terhadap penawar terendah berikutnya (apabila ada) dimulai dari evaluasi administrasi;
 - i. Apabila hanya ada 1 (satu) atau 2 (dua) peserta yang lulus evaluasi teknis, maka evaluasi tetap dilanjutkan dengan evaluasi harga;
 - j. Apabila tidak ada peserta yang lulus evaluasi teknis maka tender dinyatakan gagal; dan
 - k. Pokja Pemilihan memasukkan hasil evaluasi teknis pada SPSE, termasuk alasan ketidاكلulusan peserta dalam evaluasi teknis.

28.13. Evaluasi Harga:

- a. unsur-unsur yang perlu dievaluasi adalah hal-hal yang pokok atau penting, dengan ketentuan:
 - 1) Total harga penawaran terkoreksi dibandingkan dengan nilai HPS:
 - a) apabila total harga penawaran terkoreksi melebihi nilai HPS, dinyatakan gugur; dan
 - b) apabila semua harga penawaran terkoreksi di atas nilai HPS, tender dinyatakan gagal.
 - 2) Dalam hal bagian pekerjaan harga satuan maka harga satuan penawaran yang nilainya lebih besar dari 110% (seratus sepuluh persen) dari harga satuan yang tercantum dalam HPS, dilakukan klarifikasi dengan ketentuan:
 - a) apabila setelah dilakukan klarifikasi, ternyata harga satuan tersebut dapat dipertanggungjawabkan/ sesuai dengan harga pasar maka harga satuan tersebut dinyatakan tidak timpang;
 - b) apabila setelah dilakukan klarifikasi, ternyata harga satuan tersebut dinyatakan timpang maka harga satuan timpang hanya berlaku untuk volume sesuai dengan Daftar Kuantitas dan Harga;
 - c) Pokja Pemilihan menyampaikan daftar harga satuan yang dinyatakan timpang kepada PPK dalam bentuk berita acara klarifikasi harga timpang.
 - 3) Apabila terdapat mata pembayaran yang harganya nol atau tidak ditulis maka dilakukan

klarifikasi, kegiatan tersebut harus tetap dilaksanakan. Harganya dianggap termasuk dalam harga pekerjaan lainnya.

- 4) Khusus untuk mata pembayaran perkiraan biaya penerapan sistem manajemen Keselamatan Konstruksi, apabila peserta tidak menyampaikan atau nilai perkiraan biaya penerapan sistem manajemen Keselamatan Konstruksi sebesar Rp0,- (nol rupiah) maka dinyatakan gugur.
 - 5) Peserta yang tidak menyampaikan rincian komponen biaya penerapan SMKK secara lengkap tidak digugurkan; dan
 - 6) Peserta yang memenangkan tender dan tidak menyampaikan rincian komponen biaya penerapan SMKK secara lengkap, maka pada saat pelaksanaan pekerjaan harus melaksanakan semua komponen biaya penerapan SMKK.
- b. Dilakukan evaluasi kewajaran harga dengan ketentuan sebagai berikut:
- 1) Klarifikasi terhadap hasil koreksi aritmatik, apabila ada koreksi/ perubahan;
 - 2) Klarifikasi dalam hal penawaran Tingkat Komponen Dalam Negeri (TKDN) berbeda dibandingkan dengan perkiraan Pokja Pemilihan (apabila mensyaratkan TKDN);
 - 3) Klarifikasi/evaluasi kewajaran harga apabila harga penawaran dibawah nilai nominal 80% (delapan puluh persen) HPS dengan ketentuan:
 - a) Untuk bagian pekerjaan lumsum:
 - i. Peserta menyampaikan Rincian Keluaran dan Harga dan bukti pendukung;
 - ii. Rincian Keluaran dan Harga dan bukti pendukung hanya digunakan untuk evaluasi kewajaran harga penawaran dan tidak dapat digunakan sebagai dasar pengukuran dan pembayaran pekerjaan;
 - iii. Pokja melakukan klarifikasi terhadap rincian keluaran dan harga dan bukti pendukung yang disampaikan peserta dengan meneliti dan menilai kewajaran harga satuan keluaran pekerjaan berdasarkan harga satuan keluaran pekerjaan kontrak sejenis sekurang-kurangnya pada setiap mata pembayaran utama;
 - iv. Hasil penelitian digunakan untuk menghitung kewajaran harga tanpa memperhitungkan keuntungan yang ditawarkan; dan
 - v. Harga dalam rincian keluaran pekerjaan yang dinilai wajar dan dapat dipertanggungjawabkan digunakan untuk menghitung total harga penawaran;
 - b) Untuk bagian harga satuan:
 - i. Peserta menyampaikan Analisa Harga Satuan Pekerjaan dan bukti pendukung;
 - ii. Rincian Analisa Harga Satuan Pekerjaan dan bukti pendukung hanya

- digunakan untuk evaluasi kewajaran harga penawaran dan tidak dapat digunakan sebagai dasar pengukuran dan pembayaran pekerjaan;
- iii. Pokja melakukan klarifikasi terhadap Analisa Harga Satuan Pekerjaan dan bukti pendukung yang disampaikan peserta dengan meneliti dan menilai kewajaran kuantitas/koefisien, harga satuan dasar meliputi harga upah, bahan, dan peralatan dari harga satuan penawaran sekurang-kurangnya pada setiap mata pembayaran utama;
 - iv. Hasil penelitian digunakan untuk menghitung kewajaran harga tanpa memperhitungkan keuntungan yang ditawarkan; dan
 - v. Harga dalam Analisa Harga Satuan dan bukti harga satuan dasar yang dinilai wajar dan dapat dipertanggungjawabkan digunakan untuk menghitung total harga penawaran;
- c) Dalam hal peserta tidak hadir atau tidak memberikan tanggapan atas permintaan klarifikasi/evaluasi kewajaran harga, maka peserta dinyatakan gugur;
 - d) Tahapan evaluasi kewajaran harga dilakukan sebagaimana diatur dalam Bab XIII Petunjuk Evaluasi Kewajaran Harga;
 - e) Apabila peserta tersebut ditunjuk sebagai pemenang tender, harus bersedia untuk menaikkan Jaminan Pelaksanaan menjadi 5% (lima persen) dari nilai HPS; dan
 - f) Apabila peserta yang bersangkutan tidak bersedia menaikkan nilai Jaminan Pelaksanaan menjadi sebesar 5% (lima persen) HPS, penawarannya digugurkan serta dikenakan sanksi Daftar Hitam.
- c. Memperhitungkan preferensi harga atas penggunaan produksi dalam negeri (apabila memenuhi persyaratan diberlakukannya preferensi harga) dengan ketentuan:
- 1) Nilai TKDN Komponen Barang berdasarkan daftar inventaris barang/jasa produksi dalam negeri yang diterbitkan oleh kementerian yang menyelenggarakan urusan pemerintah di bidang perindustrian;
 - 2) Preferensi Harga diberikan pada tiap komponen barang yang memiliki nolai total paling sedikit di atas Rp1.000.000.000,00 (satu miliar rupiah);
 - 3) Preferensi Harga diberikan terhadap Barang yang memiliki TKDN paling rendah 25% (dua puluh lima persen). Nilai preferensi yang diberikan paling tinggi 25% (dua puluh lima persen).
 - 4) Apabila peserta tidak menyampaikan Formulir Penyampaian TKDN maka peserta dianggap tidak menginginkan diberlakukannya preferensi harga bagi penawarannya dan tidak menggugurkan.

- 5) Rumus penghitungan harga evaluasi akhir untuk tiap komponen barang dengan rumus sebagai berikut:

$$HEA_{\text{komponen barang}} = (1 - KP) \times HP$$

HEA komponen barang = Harga Evaluasi Akhir tiap komponen barang.

KP = TKDN x Preferensi Tertinggi.

HP = Harga Penawaran.

- 6) Pemberian Preferensi Harga tidak mengubah Harga Penawaran dan hanya digunakan oleh Pokja Pemilihan untuk keperluan perhitungan HEA komponen barang.
- 7) Perhitungan HEA komponen barang dalam total penawaran digunakan untuk menetapkan peringkat pemenang.
- d. Apabila dalam evaluasi ditemukan bukti harga tidak wajar akibat terjadinya persaingan usaha tidak sehat dan/atau terjadi pengaturan bersama (kolusi/persekongkolan) sebagaimana ketentuan peraturan dan perundang-undangan, maka tender dinyatakan gagal dan peserta yang terlibat dikenakan sanksi Daftar Hitam;
- e. Apabila dalam evaluasi harga terdapat hal-hal yang kurang jelas atau meragukan, Pokja Pemilihan dapat melakukan klarifikasi dengan peserta. Dalam klarifikasi, peserta tidak diperkenankan mengubah substansi penawaran. Hasil verifikasi lapangan dan/atau klarifikasi dapat menggugurkan penawaran;
- f. Apabila dalam evaluasi kewajaran harga (apabila ada) dalam hal klarifikasi, peserta tidak hadir dan/atau tidak bersedia dilakukan klarifikasi sehingga tahapan-tahapan Evaluasi Kewajaran Harga tidak dapat dilaksanakan atau harga dinyatakan tidak wajar, maka peserta dinyatakan gugur;
- g. Undangan klarifikasi evaluasi kewajaran harga (apabila ada) disampaikan tertulis secara elektronik dan/atau non elektronik kepada data kontak peserta yang terdapat pada daftar isian kualifikasi;
- h. Dalam hal peserta tidak hadir karena tidak dapat mengakses data kontak (misal akun email atau nomor telepon), tidak dapat dibuka/dihubungi, tidak sempat mengakses atau alasan teknis apapun dari sisi peserta, maka risiko sepenuhnya ada pada peserta;
- i. Apabila dari 3 (tiga) penawaran terendah setelah koreksi aritmatik ada yang tidak memenuhi evaluasi harga maka Pokja Pemilihan melakukan evaluasi terhadap penawar terendah berikutnya (apabila ada) dimulai dari evaluasi administrasi;
- j. Apabila hanya ada 1 (satu) atau 2 (dua) peserta yang lulus evaluasi harga, maka evaluasi dilanjutkan dengan evaluasi kualifikasi; dan
- k. Apabila tidak ada peserta yang lulus evaluasi harga maka tender dinyatakan gagal.

29. Evaluasi Kualifikasi

- 28.14. Pokja Pemilihan menyusun urutan 3 (tiga) penawaran sebagai calon pemenang dan calon pemenang cadangan 1 dan 2 (apabila ada).
- 29.1. Pokja Pemilihan melakukan evaluasi kualifikasi terhadap dokumen kualifikasi yang disampaikan (diunggah) oleh peserta melalui *form* elektronik isian kualifikasi dalam SPSE atau pada fasilitas *upload* data kualifikasi lainnya.
- 29.2. Data kualifikasi pada *form* elektronik isian kualifikasi dalam SPSE atau pada fasilitas *upload* data kualifikasi lainnya merupakan bagian yang saling melengkapi.
- 29.3. Dalam hal dijumpai perbedaan mengenai isian data kualifikasi dengan data yang diunggah (*upload*), maka data yang digunakan adalah data yang sesuai persyaratan kualifikasi.
- 29.4. Evaluasi kualifikasi dapat dilakukan bersamaan dengan tahapan Evaluasi Penawaran.
- 29.5. Evaluasi kualifikasi menggunakan sistem gugur.
- 29.6. Tata cara evaluasi kualifikasi dilakukan sesuai dengan Bab VIII Tata Cara Evaluasi Kualifikasi.
- 29.7. Apabila ditemukan hal-hal dan/atau data yang kurang jelas maka dilakukan klarifikasi secara tertulis namun tidak boleh mengubah substansi formulir isian kualifikasi.
- 29.8. Dalam hal peserta tidak hadir atau tidak memberikan tanggapan atas permintaan klarifikasi, maka menggugurkan penawaran.
- 29.9. Hasil klarifikasi/konfirmasi dapat menggugurkan peserta.
- 29.10. Evaluasi kualifikasi dalam proses pascakualifikasi sudah merupakan ajang kompetisi, maka data yang kurang tidak dapat dilengkapi setelah batas akhir pemasukan dokumen.
- 29.11. Selain ketentuan di atas, Peserta dinyatakan lulus kualifikasi apabila memenuhi persyaratan kualifikasi yang ditetapkan.
- 29.12. Pokja Pemilihan menetapkan persyaratan kualifikasi sebagaimana dimaksud pada ketentuan 29.11 dalam LDK yang terdiri atas:
- a. Persyaratan kepemilikan perizinan berusaha di bidang Jasa Konstruksi;
 - b. Persyaratan kepemilikan Sertifikat Badan Usaha (SBU), dengan ketentuan:
 - 1) Pekerjaan untuk usaha kualifikasi kecil mensyaratkan paling banyak 1 (satu) SBU;
 - 2) Pekerjaan untuk usaha kualifikasi Menengah atau Besar mensyaratkan paling banyak 2 (dua) SBU.
 - c. Persyaratan Kemampuan Dasar, bagi Kualifikasi Usaha Menengah dan Besar, dengan ketentuan:

- 1) Pengalaman pekerjaan yang digunakan adalah pengalaman dalam kurun waktu 15 (lima belas) tahun terakhir;
 - 2) untuk kualifikasi Usaha Menengah, pengalaman pekerjaan sesuai sub bidang klasifikasi/layanan SBU yang disyaratkan;
 - 3) untuk kualifikasi Usaha Besar, pengalaman pekerjaan pada sub bidang klasifikasi/layanan dan lingkup pekerjaan SBU yang disyaratkan;
 - 4) Dalam hal mensyaratkan lebih dari satu SBU:
 - a) Untuk pekerjaan kualifikasi Usaha Menengah, pengalaman pekerjaan yang dapat dihitung sebagai KD adalah pengalaman yang sesuai dengan salah satu sub bidang klasifikasi SBU yang disyaratkan; atau
 - b) Untuk pekerjaan kualifikasi Usaha Besar, pengalaman pekerjaan yang dapat dihitung sebagai KD adalah pengalaman yang sesuai dengan salah satu lingkup pekerjaan yang disyaratkan.
- d. Memiliki Sertifikat Manajemen Mutu, Sertifikat Manajemen Lingkungan, serta Sertifikat Keselamatan dan Kesehatan Kerja, hanya disyaratkan untuk Pekerjaan Konstruksi yang bersifat Kompleks/Berisiko Tinggi dan/atau diperuntukkan bagi Kualifikasi Usaha Besar;
- e. Memiliki status valid keterangan Wajib Pajak berdasarkan hasil Konfirmasi Status Wajib Pajak;
- f. Memiliki akta pendirian perusahaan dan akta perubahan perusahaan (apabila ada perubahan);
- g. Tidak masuk dalam Daftar Hitam, keikutsertaannya tidak menimbulkan pertentangan kepentingan pihak yang terkait, tidak dalam pengawasan pengadilan, tidak pailit, kegiatan usahanya tidak sedang dihentikan dan/atau yang bertindak untuk dan atas nama Badan Usaha tidak sedang dalam menjalani sanksi pidana, dan pengurus/pegawai tidak berstatus Aparatur Sipil Negara, kecuali yang bersangkutan mengambil cuti diluar tanggungan negara;
- h. Memiliki pengalaman paling kurang 1 (satu) pekerjaan konstruksi dalam kurun waktu 4 (empat) tahun terakhir, baik di lingkungan pemerintah maupun swasta termasuk pengalaman subkontrak;
- i. Untuk kualifikasi Usaha Kecil yang baru berdiri kurang dari 3 (tiga) tahun:
 - 1) Dalam hal Penyedia belum memiliki pengalaman, dikecualikan dari ketentuan huruf h untuk pengadaan dengan nilai paket sampai dengan paling banyak Rp2.500.000.000,00 (dua miliar lima ratus juta rupiah);
 - 2) Harus mempunyai 1 (satu) pengalaman pada bidang yang sama, untuk pengadaan dengan nilai paket pekerjaan paling sedikit di atas Rp2.500.000.000,00 (dua miliar lima ratus juta rupiah) sampai dengan paling banyak Rp15.000.000.000,00 (lima belas miliar rupiah).

- j. Memenuhi Sisa Kemampuan Paket (SKP).

$$SKP = KP - P$$

KP adalah nilai Kemampuan Paket, dengan ketentuan:

- (1) untuk Usaha Kecil, nilai Kemampuan Paket (KP) ditentukan sebanyak 5 (lima) paket pekerjaan; dan
- (2) untuk usaha non kecil, nilai Kemampuan Paket (KP) ditentukan sebanyak 6 (enam) atau 1,2 (satu koma dua) N.

P adalah jumlah paket yang sedang dikerjakan.

N adalah jumlah paket pekerjaan terbanyak yang dapat ditangani pada saat bersamaan selama kurun waktu 5 (lima) tahun terakhir.

30. Pembuktian Kualifikasi

- 30.1. Pembuktian kualifikasi dilakukan terhadap peserta yang memenuhi persyaratan penawaran dan persyaratan kualifikasi.
- 30.2. Pokja pemilihan melaksanakan pembuktian kualifikasi dengan ketentuan:
 - a. sekurang-kurangnya 3 (tiga) peserta dengan penawaran terendah yang memenuhi persyaratan penawaran dan persyaratan kualifikasi;
 - b. dalam hal terdapat peserta pada huruf a yang tidak lulus pembuktian kualifikasi, maka pokja mengundang penawar terendah berikutnya yang memenuhi persyaratan penawaran dan persyaratan kualifikasi sehingga mendapatkan 3 (tiga) peserta yang lulus pembuktian (apabila ada);
 - c. Dalam hal peserta yang memenuhi persyaratan penawaran dan persyaratan kualifikasi kurang dari 3 (tiga), maka Pokja mengundang semua peserta yang memenuhi persyaratan penawaran dan persyaratan kualifikasi.
- 30.3. Pembuktian kualifikasi dilakukan secara daring atau tatap muka.
- 30.4. Pokja Pemilihan menyampaikan undangan pembuktian kualifikasi dengan mencantumkan pemberitahuan mekanisme pelaksanaan pembuktian kualifikasi.
- 30.5. Dalam undangan pembuktian kualifikasi sudah menyebutkan dokumen yang wajib dibawa oleh peserta pada saat pembuktian kualifikasi.
- 30.6. Pembuktian kualifikasi secara daring dilakukan dengan cara:
 - a. calon pemenang mengirimkan foto dokumen asli yang diperlukan secara elektronik kepada akun resmi Pokja Pemilihan.
 - b. foto dokumen asli merupakan foto langsung dari kamera/telepon genggam tanpa proses *edit*.
 - c. pertemuan pembuktian kualifikasi dilakukan melalui media *video call* dan didokumentasikan dalam format video dan/atau foto.
 - d. Pokja Pemilihan mencocokkan data pada Form Isian Elektronik Data kualifikasi pada SPSE dengan foto dokumen asli pada poin b dan dokumen asli yang

ditunjukkan secara langsung saat pertemuan pembuktian kualifikasi pada poin c.

- 30.7. Pembuktian kualifikasi dilakukan secara tatap muka dengan memperhitungkan waktu yang dibutuhkan untuk kehadiran peserta dan penyiapan dokumen yang akan dibuktikan.
- 30.8. Pembuktian kualifikasi secara tatap muka dilakukan dengan cara mengundang dan mencocokkan data pada Form Isian Elektronik Data Kualifikasi pada SPSE dengan dokumen asli dan meminta rekaman dokumennya.
- 30.9. Pokja Pemilihan memverifikasi data kualifikasi calon pemenang melalui Aplikasi Sistem Informasi Kinerja Penyedia (SIKaP).
- 30.10. Dalam pembuktian kualifikasi, Pokja Pemilihan tidak perlu meminta seluruh dokumen kualifikasi apabila data kualifikasi peserta dengan peringkat terbaik sudah terverifikasi oleh 2 (dua) Pokja Pemilihan dalam Sistem Informasi Kinerja Penyedia (SIKaP).
- 30.11. Dalam hal data kualifikasi belum terdapat dalam SIKaP maka calon pemenang dapat melengkapi data kualifikasi pada SIKaP tersebut.
- 30.12. Apabila diperlukan Pokja Pemilihan melakukan verifikasi dan/atau klarifikasi kepada penerbit dokumen asli, kunjungan lapangan untuk memastikan kebenaran lokasi (kantor, pabrik, gudang, dan/atau fasilitas lainnya), tenaga kerja, dan/atau peralatan.
- 30.13. Apabila peserta tidak dapat menghadiri pembuktian kualifikasi dengan alasan yang dapat diterima, maka Pokja Pemilihan dapat memperpanjang waktu pembuktian kualifikasi paling kurang 1 (satu) hari kerja.
- 30.14. Dalam hal peserta tidak hadir karena tidak dapat mengakses data kontak (misal akun email atau no telepon), tidak dapat dibuka/dihubungi, tidak sempat mengakses atau alasan teknis apapun dari sisi peserta, maka risiko sepenuhnya ada pada peserta.
- 30.15. Wakil peserta yang hadir pada saat pembuktian kualifikasi adalah:
 - a. Direksi yang namanya ada dalam akta pendirian/perubahan atau pihak yang sah menurut akta pendirian/perubahan;
 - b. Penerima kuasa dari direksi yang nama penerima kuasanya tercantum dalam akta pendirian/perubahan;
 - c. Pihak lain yang bukan direksi dapat menghadiri pembuktian kualifikasi selama berstatus sebagai tenaga kerja tetap (yang dibuktikan dengan bukti lapor/potong pajak PPh Pasal 21 Form 1721 atau Form 1721-A1) dan memperoleh kuasa dari Direksi yang namanya ada dalam akta pendirian/perubahan atau pihak yang sah menurut akta pendirian/perusahaan;

- d. Kepala Cabang perusahaan yang diangkat oleh kantor pusat yang dibuktikan dengan dokumen otentik; atau
 - e. Pejabat yang menurut Perjanjian Kerja Sama Operasi (KSO) berhak mewakili KSO.
- 30.16. Pembuktian kualifikasi dilakukan dengan memverifikasi kesesuaian data pada informasi Formulir elektronik isian kualifikasi pada SPSE atau fasilitas lain yang disediakan dengan dokumen asli, salinan dokumen yang sudah dilegalisir oleh pejabat yang berwenang dan meminta salinan dokumen tersebut, dan/atau melalui fasilitas elektronik yang disediakan oleh penerbit dokumen. Pembuktian kualifikasi dapat dilakukan dengan klarifikasi/verifikasi lapangan apabila dibutuhkan.
- 30.17. Pembuktian kualifikasi untuk memeriksa/ meneliti keabsahan pengalaman pekerjaan sejenis, dievaluasi dengan cara melihat dokumen kontrak asli dan Berita Acara Serah Terima Pekerjaan dari pekerjaan yang telah diselesaikan sebelumnya.
- 30.18. Apabila peserta tidak hadir dalam pembuktian kualifikasi dan/atau telah diberikan kesempatan sesuai dengan 30.13 namun tetap tidak dapat menghadiri pembuktian kualifikasi, maka peserta dinyatakan gugur dan Jaminan Penawaran (apabila disyaratkan) dicairkan ke Kas Negara/Kas Daerah.
- 30.19. Apabila hasil pembuktian kualifikasi ditemukan pemalsuan data, maka peserta digugurkan, dikenakan sanksi Daftar Hitam, Jaminan Penawaran (apabila disyaratkan) dicairkan ke Kas Negara/Kas Daerah.
- 30.20. Dalam hal tidak ada peserta yang lulus pembuktian kualifikasi, maka tender dinyatakan gagal.
- 31. Klarifikasi dan Negosiasi Teknis dan Harga**
- 33.1. Dalam hal hanya 1 (satu) peserta yang memenuhi persyaratan administrasi, teknis, dan kualifikasi, dilakukan:
 - a. klarifikasi dan negosiasi teknis dan harga;
 - b. pada saat acara klarifikasi, peserta menyampaikan metode pelaksanaan dan analisa harga satuan/rincian harga satuan keluaran.
- 33.2. Hal yang diklarifikasi adalah metode pelaksanaan pekerjaan yang dapat mempengaruhi harga untuk dilakukan negosiasi.
- 33.3. Klarifikasi dan negosiasi harga tidak harus mengakibatkan turunnya harga penawaran.
- 33.4. Hasil klarifikasi dan negosiasi teknis dan harga dituangkan dalam berita acara klarifikasi dan negosiasi teknis dan harga.

F. PENETAPAN PEMENANG

- 32. Penetapan Pemenang**
- 34.1. Pokja Pemilihan menetapkan pemenang apabila isian yang disampaikan peserta pada formulir isian kualifikasi benar dan masih berlaku/valid.

- 34.2. Dalam hal terdapat calon pemenang memiliki harga penawaran yang sama maka:
- a. Untuk segmentasi pemaketan usaha kecil, Pokja Pemilihan memilih peserta yang mempunyai nilai pengalaman sejenis lebih besar dan hal ini dicatat dalam Berita Acara Hasil Pemilihan (BAHP);
 - b. Untuk segmentasi pemaketan usaha menengah dan usaha besar, Pokja Pemilihan memilih peserta yang mempunyai Kemampuan Dasar (KD) lebih besar dan hal ini dicatat dalam Berita Acara Hasil Pemilihan (BAHP).
- 34.3. Dalam hal peserta diketahui mengikuti beberapa paket pekerjaan yang ditenderkan oleh beberapa Pokja Pemilihan dan telah ditetapkan menjadi pemenang pada beberapa paket tersebut, dilakukan perhitungan ulang sisa kemampuan menangani paket (SKP).
- 34.4. Dalam hal peserta mengikuti tender beberapa paket pekerjaan konstruksi dalam waktu penetapan pemenang bersamaan dan/atau sedang melaksanakan pekerjaan konstruksi lain/yang sedang berjalan, maka:
- a. Apabila menawarkan peralatan yang sama untuk beberapa tender yang diikuti dan dalam evaluasi memenuhi persyaratan pada masing-masing tender, maka hanya dapat ditetapkan sebagai pemenang pada 1 (satu) tender paket pekerjaan setelah dilakukan klarifikasi untuk menentukan peralatan tersebut akan ditempatkan, sedangkan untuk tender lainnya dinyatakan peralatan tidak ada dan dinyatakan gugur;
 - b. Apabila peserta menawarkan peralatan yang sama pada paket pekerjaan lain/yang sedang berjalan, maka hanya dapat ditetapkan sebagai pemenang, apabila setelah dilakukan klarifikasi peralatan tersebut tidak terikat pada paket lain;
 - c. Ketentuan hanya dapat ditetapkan sebagai pemenang pada 1 (satu) paket pekerjaan sebagaimana dimaksud pada huruf a dan b, dikecualikan dengan syarat:
 - 1) waktu penggunaan alat tidak tumpang tindih (*overlap*);
 - 2) ada peralatan cadangan yang diusulkan dalam Dokumen Penawaran yang memenuhi syarat;
 - 3) lokasi peralatan yang berdekatan dalam pelaksanaan pekerjaan sehingga dapat digunakan sesuai dengan jadwal pelaksanaan pekerjaan; atau
 - 4) kapasitas dan produktivitas peralatan secara teknis dapat menyelesaikan lebih dari 1 (satu) paket pekerjaan;
 - d. Apabila menawarkan personel yang sama untuk beberapa tender yang diikuti dan dalam evaluasi memenuhi persyaratan pada masing-masing tender, maka hanya dapat ditetapkan sebagai pemenang pada 1 (satu) tender paket pekerjaan setelah dilakukan klarifikasi untuk menentukan personel tersebut akan ditempatkan, sedangkan untuk tender lainnya dinyatakan personel tidak ada dan dinyatakan gugur;

- e. Apabila peserta menawarkan personel manajerial yang sedang bekerja pada paket pekerjaan lain/yang sedang berjalan, maka hanya dapat ditetapkan sebagai pemenang, apabila setelah dilakukan klarifikasi personel tersebut sudah tidak terikat pada paket lain;
 - f. Ketentuan hanya dapat ditetapkan sebagai pemenang pada 1 (satu) paket pekerjaan konstruksi sebagaimana dimaksud pada huruf d dan huruf e, dikecualikan dengan syarat:
 - 1) Personel yang diusulkan penugasannya sebagai Kepala Proyek/ *General Superintendent (GS)* dengan ketentuan maksimal 3 (tiga) paket bersamaan;
 - 2) Jadwal penugasan personel tidak tumpang tindih (*overlap*) dengan kegiatan lain berdasarkan jadwal pelaksanaan pekerjaan atau jadwal penugasan; atau
 - 3) Terdapat personel cadangan yang diusulkan dalam Dokumen Penawaran yang memenuhi syarat.
- 34.5. Pokja Pemilihan membuat dan menandatangani Berita Acara Hasil Pemilihan (BAHP) yang paling sedikit memuat:
- a. Tanggal dibuatnya Berita Acara Hasil Pemilihan;
 - b. Nama seluruh peserta;
 - c. Harga penawaran atau harga penawaran terkoreksi dari masing-masing peserta;
 - d. Metode evaluasi yang digunakan;
 - e. Kriteria dan Unsur yang dievaluasi;
 - f. Rumus yang dipergunakan;
 - g. Hasil evaluasi dan jumlah peserta yang lulus dan tidak lulus pada setiap tahapan evaluasi;
 - h. Berita acara-berita acara yang berkaitan dengan proses pemilihan;
 - i. Dokumen penawaran dan data kualifikasi pemenang serta pemenang cadangan;
 - j. Keterangan-keterangan lain yang dianggap perlu hal Ikhwal pelaksanaan tender, seperti surat sanggah/sanggah banding beserta jawabannya (apabila ada); dan
 - k. Pernyataan bahwa tender gagal apabila tidak ada penawaran yang memenuhi syarat (apabila tender gagal).
- 34.6. Dalam hal nilai pagu anggaran paling banyak Rp100.000.000.000,00 (seratus miliar rupiah) maka penetapan pemenang dilakukan oleh Pokja Pemilihan.
- 34.7. Dalam hal nilai pagu anggaran paling sedikit di atas Rp100.000.000.000,00 (seratus miliar rupiah) maka penetapan pemenang dilakukan oleh Pengguna Anggaran (PA).
- 34.8. Apabila terjadi keterlambatan dalam menetapkan pemenang dan akan mengakibatkan Surat Penawaran dan/atau Jaminan Penawaran (apabila disyaratkan) habis masa berlakunya, maka dilakukan konfirmasi secara tertulis kepada semua peserta yang lulus evaluasi penawaran dan evaluasi kualifikasi untuk memperpanjang masa berlaku surat penawaran

dan/atau Jaminan Penawaran (apabila disyaratkan) secara tertulis sampai dengan perkiraan jadwal penandatanganan kontrak.

- 34.9. Dalam hal peserta yang lulus evaluasi penawaran dan evaluasi kualifikasi tidak bersedia memperpanjang surat penawaran dan/atau Jaminan Penawaran (apabila disyaratkan) dianggap mengundurkan diri dan tidak dikenakan sanksi.
- 33. Pengumuman Pemenang** Pokja Pemilihan mengumumkan pemenang, pemenang cadangan 1 dan 2 (apabila ada) melalui SPSE.
- 34. Sanggah dari Peserta Tender**
- 34.1. Sanggahan hanya dari Peserta yang memasukkan penawaran yang namanya tertera dalam surat penawaran dan/atau tertera dalam akta pendirian perusahaan.
- 34.2. Sanggahan disampaikan secara elektronik melalui SPSE disertai bukti terjadinya penyimpangan.
- 34.3. Sanggahan diajukan oleh peserta apabila terjadi penyimpangan prosedur meliputi:
- kesalahan dalam melakukan evaluasi;
 - penyimpangan terhadap ketentuan dan prosedur yang diatur dalam Peraturan Presiden Nomor 16 Tahun 2018 tentang Pengadaan Barang/Jasa Pemerintah beserta perubahannya dan ketentuan yang telah ditetapkan dalam Dokumen Pemilihan;
 - persekongkolan sehingga menghalangi terjadinya persaingan usaha yang sehat; dan/atau
 - penyalahgunaan wewenang oleh Pokja Pemilihan, kepala UKPBJ, PPK, PA/KPA, dan/atau kepala daerah.
- 34.4. Sanggahan disampaikan dalam waktu 5 (lima) hari kalender setelah pengumuman pemenang, diakhiri pada hari kerja dan jam kerja.
- 34.5. Pokja Pemilihan memberikan jawaban secara elektronik melalui SPSE atas semua sanggahan paling lambat 3 (tiga) hari kalender setelah akhir masa sanggah, diakhiri pada hari kerja dan jam kerja.
- 34.6. Apabila sanggahan dinyatakan benar dan secara substansial mempengaruhi hasil evaluasi, maka Pokja Pemilihan menyatakan tender gagal.
- 34.7. Sanggahan dianggap sebagai pengaduan, dalam hal:
- sanggahan disampaikan tidak melalui SPSE, kecuali keadaan kahar atau gangguan teknis;
 - sanggahan ditujukan bukan kepada Pokja Pemilihan; atau
 - sanggahan disampaikan diluar masa sanggah.
- 34.8. Sanggahan yang dianggap sebagai pengaduan diproses sebagaimana penanganan pengaduan.
- 35. Sanggah Banding dari Peserta Tender**
- 35.1. Peserta dapat mengajukan sanggah banding apabila tidak setuju atas jawaban sanggah.
- 35.2. Penyanggah menyampaikan sanggah banding secara tertulis kepada KPA sebagaimana tercantum dalam LDP.

- 35.3. Sanggah banding disampaikan paling lambat 5 (lima) hari kalender setelah jawaban sanggah dimuat dalam SPSE.
- 35.4. Penyanggah banding harus menyerahkan Jaminan Sanggah Banding asli yang ditujukan kepada Pokja Pemilihan sebagaimana tercantum dalam LDP.
- 35.5. Nilai nominal jaminan sanggah banding paling kurang sebesar 1% (satu persen) dari nilai HPS sebagaimana tercantum dalam LDP.
- 35.6. Masa berlaku Jaminan Sanggah Banding paling kurang 30 (tiga puluh) hari kalender sejak tanggal pengajuan sanggah banding sebagaimana tercantum dalam LDP.
- 35.7. Peserta harus menyampaikan Jaminan Sanggah Banding asli secara langsung atau melalui pos/jasa pengiriman diterima Pokja Pemilihan sebelum batas akhir masa sanggah banding.
- 35.8. Dalam hal Jaminan Sanggah Banding asli tidak diterima Pokja Pemilihan sampai dengan batas akhir masa sanggah banding, maka sanggah banding dinyatakan tidak diterima.
- 35.9. Segala risiko keterlambatan dan kerusakan pengiriman Jaminan Sanggah Banding asli menjadi risiko peserta.
- 35.10. Penerbit Jaminan Sanggah Banding oleh:
 - a. Bank Umum;
 - b. Perusahaan Penjaminan;
 - c. Perusahaan Asuransi;
 - d. Lembaga khusus yang menjalankan usaha di bidang pembiayaan, penjaminan, dan asuransi untuk mendorong ekspor Indonesia sesuai dengan ketentuan peraturan perundang-undangan di bidang Lembaga pembiayaan ekspor Indonesia.
Penerbit Jaminan Sanggah Banding telah ditetapkan/ mendapatkan rekomendasi dari Otoritas Jasa Keuangan (OJK).
- 35.11. Pokja pemilihan mengklarifikasi atas kebenaran Jaminan Sanggah Banding asli kepada penerbit jaminan dan KPA tidak akan menindaklanjuti Sanggah Banding sebelum mendapatkan hasil klarifikasi Pokja Pemilihan.
- 35.12. KPA menyampaikan jawaban Sanggah Banding, dengan tembusan kepada UKPBJ paling lambat 14 (empat belas) hari kalender diakhiri pada hari kerja dan jam kerja, setelah menerima klarifikasi dari Pokja Pemilihan. Dalam hal KPA tidak memberikan jawaban Sanggah Banding, maka KPA dianggap menerima Sanggah Banding.
- 35.13. Apabila Sanggah Banding dinyatakan benar/diterima, UKPBJ memerintahkan Pokja Pemilihan menyatakan tender gagal.

- 35.14. Apabila Sanggah Banding dinyatakan salah/tidak diterima, maka:
- a. Pokja Pemilihan melanjutkan proses pemilihan dengan menyampaikan hasil pemilihan kepada PPK;
 - b. Pokja Pemilihan atau pihak yang diberika kuasa oleh Pokja Pemilihan mencairkan Jaminan Sanggah Banding dan disetorkan ke Kas Negara/Kas Daerah sebagaimana tercantum dalam LDP.
- 35.15. Sanggah Banding menghentikan proses Tender.
- 35.16. Sanggah Banding yang disampaikan bukan kepada KPA, atau disampaikan diluar masa sanggah banding, dianggap sebagai pengaduan dan diproses sebagaimana penanganan pengaduan.

36. Pengaduan Peserta yang memasukkan penawaran hanya dapat mengajukan pengaduan dalam hal jawaban atas sanggah banding telah diterima oleh peserta.

G. TENDER GAGAL DAN TINDAK LANJUT TENDER GAGAL

- 37. Tender Gagal**
- 37.1 Tender dinyatakan gagal dalam hal:
- a. terdapat kesalahan dalam proses evaluasi;
 - b. tidak ada peserta yang menyampaikan dokumen penawaran setelah ada pemberian waktu perpanjangan;
 - c. seluruh penawaran harga pada Tender Pekerjaan Konstruksi di atas HPS;
 - d. tidak ada peserta yang lulus evaluasi penawaran;
 - e. ditemukan kesalahan dalam Dokumen Pemilihan atau Dokumen Pemilihan tidak sesuai dengan ketentuan dalam Peraturan Presiden Nomor 16 Tahun 2018 tentang Pengadaan Barang/Jasa Pemerintah beserta perubahannya dan aturan turunannya;
 - f. seluruh peserta terlibat Korupsi, Kolusi, dan/atau Nepotisme;
 - g. seluruh peserta terlibat persaingan usaha tidak sehat;
 - h. tidak menjalankan prosedur berdasarkan dokumen pemilihan;
 - i. Pokja Pemilihan/PPK terlibat Korupsi, Kolusi, dan/atau Nepotisme;
 - j. PA/KPA menyetujui penolakan oleh PPK atas hasil pemilihan dan/atau
 - k. PA/KPA menolak untuk menetapkan pemenang pemilihan untuk Pengadaan Pekerjaan Konstruksi dengan nilai Pagu Anggaran paling sedikit di atas Rp100.000.000.000,00 (seratus miliar rupiah) dan Pengadaan Jasa Konsultansi Konstruksi dengan nilai Pagu Anggaran paling sedikit diatas Rp10.000.000.000,00 (sepuluh miliar rupiah).
- 37.2 Tender/Seleksi gagal dalam hal tidak ada peserta yang lulus evaluasi penawaran sebagaimana dimaksud pada klausul 37.1 huruf c dinyatakan setelah melewati masa sanggah dan/atau sanggah banding.
- 37.3 Seluruh peserta terlibat persaingan usaha tidak sehat sebagaimana dimaksud pada klausul 37.1 huruf g berdasarkan hasil evaluasi penawaran.

- 37.4 Tender/Seleksi gagal sebagaimana dimaksud pada klausul 37.1 huruf a sampai dengan huruf h ditetapkan oleh Pokja Pemilihan.
- 37.5 Tender/Seleksi gagal sebagaimana dimaksud pada klausul 37.1 huruf i sampai dengan huruf k ditetapkan oleh PA/KPA.
- 37.6 Setelah tender dinyatakan gagal, diumumkan kepada seluruh peserta melalui SPSE.
- 38. Tindak Lanjut Tender Gagal**
- 38.1 Setelah pengumuman adanya tender gagal, Pokja Pemilihan atau Pokja Pemilihan pengganti (apabila diganti) meneliti dan menganalisis penyebab terjadinya tender gagal, menentukan pilihan langkah selanjutnya, yaitu antara lain melakukan:
- a. evaluasi ulang terhadap Dokumen Penawaran yang telah masuk;
 - b. tender ulang; atau
 - c. penghentian proses tender.
- 38.2 PA/KPA, PPK, dan/atau Pokja Pemilihan dilarang memberikan ganti rugi kepada peserta tender apabila penawarannya ditolak atau tender dinyatakan gagal.
- 38.3 Pokja pemilihan melakukan evaluasi ulang apabila :
- a. terdapat kesalahan dalam proses evaluasi;
 - b. PA/KPA menolak untuk menetapkan pemenang pemilihan untuk Pengadaan Pekerjaan Konstruksi dengan nilai Pagu Anggaran paling sedikit di atas Rp100.000.000.000,00 (seratus miliar rupiah) dan Pengadaan Jasa Konsultansi Konstruksi dengan nilai Pagu Anggaran paling sedikit diatas Rp10.000.000.000,00 (sepuluh miliar rupiah);
 - c. PA/KPA menyetujui penolakan oleh PPK atas hasil pemilihan.
- 38.4 Pokja pemilihan melakukan tender ulang apabila:
- a. tidak menjalankan prosedur berdasarkan dokumen pemilihan;
 - b. tidak ada peserta yang lulus evaluasi penawaran;
 - c. tidak ada peserta yang menyampaikan dokumen penawaran setelah ada pemberian waktu perpanjangan;
 - d. seluruh penawaran harga pada Tender Pekerjaan Konstruksi di atas HPS;
 - e. ditemukan kesalahan dalam Dokumen Pemilihan atau Dokumen Pemilihan tidak sesuai dengan ketentuan dalam Peraturan Presiden Nomor 16 Tahun 2018 tentang Pengadaan Barang/Jasa Pemerintah dan Peraturan Presiden Nomor 12 Tahun 2021 tentang Perubahan atas Peraturan Presiden Nomor 16 Tahun 2018 tentang Pengadaan Barang/Jasa Pemerintah;
 - f. PA/KPA menolak untuk menetapkan pemenang pemilihan untuk Pengadaan Pekerjaan Konstruksi dengan nilai Pagu Anggaran paling sedikit di atas Rp100.000.000.000,00 (seratus miliar rupiah);
 - g. PA/KPA menyetujui penolakan oleh PPK atas hasil pemilihan;
 - h. Pokja Pemilihan/PPK terlibat Korupsi, kolusi, dan/atau nepotisme;

- i. seluruh peserta terlibat korupsi, kolusi, dan/atau nepotisme; dan/atau
 - j. seluruh peserta terlibat persaingan usaha tidak sehat.
- 38.5 Dalam hal tender ulang yang disebabkan oleh korupsi, kolusi, dan/atau nepotisme yang melibatkan Pokja Pemilihan/PPK, tender ulang dilakukan oleh Pokja Pemilihan/PPK yang baru.
- 38.6 Dalam hal Tender gagal karena tidak ada peserta yang menyampaikan dokumen penawaran setelah ada pemberian waktu perpanjangan, Tender ulang dapat diikuti oleh Penyedia jasa Pekerjaan Konstruksi dengan kualifikasi usaha satu tingkat di atasnya.
- 38.7 Pokja pemilihan melakukan penghentian proses pemilihan apabila berdasarkan hasil peninjauan dan komunikasi dengan PA/KPA/PPK, kebutuhan masih dapat ditunda dan tidak cukup waktu lagi untuk melaksanakan proses pemilihan dan/atau pelaksanaan pekerjaan.
- 38.8 Dalam hal Tender ulang gagal, Pokja Pemilihan dengan persetujuan PA/KPA melakukan Penunjukan Langsung dengan kriteria:
- a. kebutuhan tidak dapat ditunda; dan
 - b. tidak cukup waktu untuk melaksanakan Tender.

H. PENUNJUKAN PEMENANG

- 39. Penunjukan Penyedia Barang/Jasa**
- 39.1 Pokja Pemilihan menyampaikan Berita Acara Hasil Pemilihan (BAHP) kepada PPK dengan tembusan kepada Kepala UKPBJ sebagai dasar untuk menerbitkan Surat Penunjukan Penyedia Barang/Jasa (SPPBJ).
- 39.2 Berita Acara Hasil Pemilihan (BAHP) disampaikan dengan ketentuan setelah:
- a. masa sanggah berakhir (apabila tidak ada sanggahan);
 - b. masa sanggah banding telah berakhir (apabila ada sanggahan tetapi tidak ada sanggahan banding); atau
 - c. KPA menyatakan sanggah banding salah/tidak diterima (apabila ada sanggahan banding).
- 39.3 SPPBJ diterbitkan paling lambat 5 (lima) hari kerja setelah PPK menerima Berita Acara Hasil Pemilihan (BAHP).
- 39.4 Dalam hal DIPA/DPA belum terbit, SPPBJ dapat ditunda diterbitkan sampai batas waktu penerbitan oleh otoritas yang berwenang.
- 39.5 Dalam SPPBJ dicantumkan bahwa penyedia harus menyiapkan Jaminan Pelaksanaan sebelum penandatanganan kontrak.
- 39.6 SPPBJ ditembuskan kepada APIP.
- 39.7 Dalam hal PPK tidak bersedia menerbitkan SPPBJ karena tidak sependapat atas penetapan pemenang, maka:
- a. PPK dapat menyampaikan penolakan apabila:

- 1) dalam Dokumen Pemilihan ditemukan kesalahan atau Dokumen Pemilihan tidak sesuai dengan ketentuan dalam Peraturan Perundang-undangan terkait Pengadaan Barang/Jasa Pemerintah;
 - 2) proses pelaksanaan pemilihan tidak sesuai ketentuan dalam Dokumen Pemilihan; dan/atau
 - 3) dokumen penawaran dan data kualifikasi pemenang dan/atau pemenang cadangan tidak memenuhi persyaratan sesuai yang disyaratkan dalam Dokumen Pemilihan;
- b. Penolakan sebagaimana dimaksud pada huruf a angka 1) sampai dengan 3) hanya berdasarkan dokumen BAHF yang diterima (bukan berdasarkan hasil klarifikasi/verifikasi/pembuktian kepada peserta dan/atau pihak lain).
 - c. PPK menyampaikan penolakan tersebut kepada Pokja Pemilihan disertai alasan dan bukti;
 - d. PPK melakukan pembahasan bersama Pokja Pemilihan terkait perbedaan pendapat atas hasil pemilihan penyedia;
 - e. Dalam hal tidak tercapai kesepakatan, maka pengambilan keputusan diserahkan kepada PA/KPA paling lambat 6 (enam) hari kerja setelah tidak tercapai kesepakatan;
 - f. PA/KPA dapat memutuskan:
 - 1) menyetujui penolakan PPK, PA/KPA memerintahkan Pokja Pemilihan untuk melakukan evaluasi ulang, atau tender ulang; atau
 - 2) menyetujui hasil pemilihan penyedia, PA/KPA memerintahkan PPK untuk menerbitkan SPPBJ paling lambat 5 (lima) hari kerja.Putusan PA/KPA bersifat final.
Dalam hal PA/KPA yang bertindak sebagai PPK tidak menyetujui hasil pemilihan penyedia, PA/KPA menyampaikan penolakan tersebut kepada Pokja Pemilihan disertai alasan dan bukti serta memerintahkan Pokja Pemilihan untuk melakukan evaluasi ulang, atau tender ulang paling lambat 6 (enam) hari kerja setelah hasil pemilihan penyedia.

39.8 Pejabat Penandatanganan Kontrak menerbitkan SPPBJ.

39.9 Pejabat Penandatanganan Kontrak menginputkan data SPPBJ dan mengunggah hasil pemindaian SPPBJ yang telah diterbitkan pada SPSE dan mengirimkan SPPBJ tersebut melalui SPSE kepada Penyedia yang ditunjuk.

39.10 Penyedia wajib menerima penunjukan tersebut, dengan ketentuan:

- a. apabila yang bersangkutan mengundurkan diri dengan alasan yang dapat diterima secara obyektif oleh Pejabat Penandatanganan Kontrak dan masa penawarannya masih berlaku, maka peserta yang bersangkutan tidak dikenakan sanksi apapun;
- b. apabila yang bersangkutan mengundurkan diri dengan alasan yang tidak dapat diterima secara obyektif oleh Pejabat Penandatanganan Kontrak dan masa penawarannya masih berlaku, maka peserta dikenakan sanksi Daftar Hitam dan Jaminan

- Penawaran (apabila disyaratkan) dicairkan dan disetorkan ke Kas Negara/Kas Daerah; atau
- c. apabila yang bersangkutan tidak bersedia ditunjuk karena masa penawarannya sudah tidak berlaku, maka peserta yang bersangkutan tidak dikenakan sanksi apapun.
- 39.11 Apabila pemenang yang ditunjuk mengundurkan diri, maka dilakukan penunjukan kepada pemenang cadangan (apabila ada).
- 39.12 Kontrak ditandatangani paling lambat 14 (empat belas) hari kerja setelah diterbitkannya SPPBJ.
- 39.13 Pejabat Penandatanganan Kontrak dan Penyedia wajib melaksanakan Rapat Persiapan Penandatanganan Kontrak setelah diterbitkan SPPBJ.
- 39.14 Dalam Rapat Persiapan Penandatanganan Kontrak, paling sedikit dibahas hal-hal sebagai berikut:
- a. finalisasi rancangan Kontrak;
 - b. perubahan jangka waktu pelaksanaan pekerjaan dikarenakan jadwal pelaksanaan pekerjaan yang ditetapkan sebelumnya akan melewati batas tahun anggaran;
 - c. rencana penandatanganan Kontrak;
 - d. dokumen Kontrak dan kelengkapan;
 - e. kelengkapan Rencana Keselamatan Konstruksi;
 - f. Jaminan pelaksanaan yang paling sedikit terdiri atas ketentuan, bentuk, isi, dan waktu penyerahan;
 - g. Asuransi;
 - h. rencana pemberdayaan tenaga kerja praktik/magang (dalam hal pekerjaan kompleks);
 - i. Jaminan uang muka yang paling sedikit terdiri atas ketentuan, bentuk, isi, dan waktu penyerahan; dan/atau
 - j. Hal-hal yang telah diklarifikasi dan dikonfirmasi pada saat evaluasi penawaran.
- 39.15 Dalam Rapat Persiapan Penandatanganan Kontrak, Pejabat Penandatanganan Kontrak dan Penyedia mengisi substansi rancangan kontrak dengan informasi yang diperoleh dari dokumen penawaran penyedia dan perubahannya yang dinyatakan dalam berita acara hasil pemilihan dengan tidak mengubah substansi yang ditetapkan dalam dokumen pemilihan.
- 39.16 Dalam Rapat Persiapan Penandatanganan Kontrak, Pejabat Penandatanganan Kontrak meminta Penyedia untuk menandatangani Pakta Komitmen Keselamatan Konstruksi (apabila Pakta Komitmen Keselamatan Konstruksi belum ditandatangani pimpinan tertinggi perusahaan Penyedia).
- 39.17 Rapat Persiapan Penandatanganan Kontrak dinyatakan gagal oleh Pejabat Penandatanganan Kontrak, dalam hal:
- a. Penyedia tidak menyetujui dengan alasan yang objektif dan dapat diterima oleh Pejabat Penandatanganan Kontrak, maka Penyedia tidak dikenakan sanksi apapun; dan
 - b. Penyedia tidak menyetujui dengan alasan yang tidak objektif dan tidak dapat diterima oleh Pejabat

Penandatanganan Kontrak, maka diberikan sanksi daftar hitam dan pencairan jaminan penawaran.

- 39.18 Dalam hal Rapat Persiapan Penandatanganan Kontrak dinyatakan gagal sebagaimana dimaksud pada 40.16, maka SPPBJ dan penandatanganan kontrak dibatalkan, selanjutnya Pejabat Penandatanganan Kontrak menunjuk pemenang cadangan (apabila ada).
- 39.19 Pejabat Penandatanganan Kontrak menginputkan data kontrak dan mengunggah hasil pemindaian dokumen kontrak yang telah ditandatangani pada SPSE.
- 40. Kerahasiaan Proses**
- 40.1 Proses evaluasi Dokumen Penawaran bersifat rahasia dan dilaksanakan oleh Pokja Pemilihan secara independen.
- 40.2 Informasi yang berhubungan dengan penelitian, evaluasi, klarifikasi, konfirmasi, dan usulan calon pemenang tidak boleh diberitahukan kepada peserta, atau orang lain yang tidak berkepentingan sampai keputusan pemenang diumumkan.
- 40.3 Setiap usaha peserta tender mencampuri proses evaluasi Dokumen Penawaran atau keputusan pemenang akan mengakibatkan ditolaknya penawaran yang bersangkutan.
- 40.4 Evaluasi penawaran yang disimpulkan dalam Berita Acara Hasil Pemilihan (BAHP) oleh Pokja Pemilihan bersifat rahasia sampai dengan saat pengumuman pemenang.

I. JAMINAN PELAKSANAAN

- 41. Jaminan Pelaksanaan**
- 41.1. Jaminan Pelaksanaan diberikan Penyedia sebelum penandatanganan Kontrak.
- 41.2. Jaminan Pelaksanaan dikembalikan kepada Penyedia setelah:
- a. penyerahan seluruh pekerjaan;
 - b. penyerahan Jaminan Pemeliharaan sebesar 5% (lima persen) dari harga Kontrak; dan/atau
 - c. pembayaran termin terakhir/bulan terakhir/sekaligus telah dikurangi uang retensi sebesar 5% (lima persen) dari harga Kontrak (apabila diperlukan).
- 41.3. Jaminan Pelaksanaan diserahkan kepada Pejabat Penandatanganan Kontrak, memenuhi ketentuan sebagai berikut:
- a. Diterbitkan oleh:
 - 1) Bank Umum;
 - 2) Perusahaan Penjaminan;
 - 3) Perusahaan Asuransi; atau
 - 4) Lembaga khusus yang menjalankan usaha di bidang pembiayaan, penjaminan, dan asuransi untuk mendorong ekspor Indonesia sesuai dengan ketentuan peraturan perundang-undangan di bidang Lembaga pembiayaan ekspor Indonesia;
 - b. Penerbit jaminan pelaksanaan telah ditetapkan/mendapatkan rekomendasi dari Otoritas Jasa Keuangan (OJK).

- c. Masa berlaku Jaminan Pelaksanaan sejak tanggal penandatanganan Kontrak sampai dengan serah terima pertama pekerjaan berdasarkan Kontrak (PHO);
 - d. Nama Penyedia sama dengan nama yang tercantum dalam surat Jaminan Pelaksanaan;
 - e. Besaran nilai Jaminan Pelaksanaan tidak kurang dari yang disyaratkan;
 - f. Besaran nilai Jaminan Pelaksanaan dicantumkan dalam angka dan huruf;
 - g. Nama Pejabat Penandatanganan Kontrak yang menerima Jaminan Pelaksanaan sama dengan nama Pejabat Penandatanganan Kontrak yang menandatangani kontrak;
 - h. Paket pekerjaan yang dijamin sama dengan paket pekerjaan yang tercantum dalam SPPBJ;
 - i. Jaminan Pelaksanaan harus dapat dicairkan tanpa syarat (unconditional) sebesar nilai jaminan dalam jangka waktu paling lambat 14 (empat belas) hari kerja setelah surat pernyataan wanprestasi dari Pejabat Penandatanganan Kontrak diterima oleh penerbit Jaminan;
 - j. Jaminan Pelaksanaan atas nama KSO ditulis atas nama KSO atau masing-masing anggota KSO (apabila masing-masing mengajukan Jaminan Pelaksanaan secara terpisah); dan
 - k. Memuat nama, alamat dan tanda tangan pihak penjamin.
- 41.4. Pejabat Penandatanganan Kontrak mengkonfirmasi dan mengklarifikasi secara tertulis substansi dan keabsahan/keaslian Jaminan Pelaksanaan kepada penerbit jaminan apabila ada hal yang meragukan.
- 41.5. Kegagalan penyedia yang ditunjuk untuk menyerahkan Surat Jaminan Pelaksanaan dipersamakan dengan penolakan untuk menandatangani Kontrak.
- 41.6. Ketentuan lebih lanjut mengenai pencairan Jaminan Pelaksanaan diatur dalam Syarat-Syarat Umum Kontrak.

J. PENANDATANGANAN KONTRAK

42. Penanda-tanganan Kontrak

- 42.1. Penandatanganan Kontrak dilakukan setelah DIPA ditetapkan.
- 42.2. Sebelum penandatanganan kontrak Pejabat Penandatanganan Kontrak wajib memeriksa apakah pernyataan dalam Data Isian Kualifikasi masih berlaku. Apabila salah satu pernyataan tersebut sudah tidak terpenuhi, maka penandatanganan kontrak tidak dapat dilakukan.
- 42.3. Penandatanganan kontrak dilakukan setelah diterbitkan SPPBJ, dan setelah penyedia menyerahkan Jaminan Pelaksanaan, dengan ketentuan:
- a. nilai Jaminan Pelaksanaan untuk harga penawaran terkoreksi antara 80% (delapan puluh persen) sampai dengan 100% (seratus persen) nilai HPS adalah sebesar 5% (lima persen) dari nilai Kontrak; atau
 - b. nilai Jaminan Pelaksanaan untuk harga penawaran atau penawaran terkoreksi dibawah 80% (delapan

puluh persen) nilai HPS adalah sebesar 5% (lima persen) dari nilai HPS.

- 42.4. Pejabat Penandatanganan Kontrak dan penyedia tidak diperkenankan mengubah substansi Dokumen Pemilihan sampai dengan penandatanganan Kontrak, kecuali mempersingkat waktu pelaksanaan pekerjaan dikarenakan jadwal pelaksanaan pekerjaan yang ditetapkan sebelumnya akan melewati batas tahun anggaran.
- 42.5. Pejabat Penandatanganan Kontrak dan Penyedia yang memenuhi ketentuan Rapat Persiapan Penandatanganan Kontrak mengisi substansi rancangan kontrak dengan informasi yang diperoleh dari dokumen penawaran penyedia dan perubahannya yang dinyatakan dalam berita acara hasil pemilihan dengan tidak mengubah substansi yang ditetapkan dalam dokumen pemilihan.
- 42.6. Pejabat Penandatanganan Kontrak dan Penyedia yang memenuhi ketentuan Rapat Persiapan Penandatanganan Kontrak wajib memeriksa konsep Kontrak meliputi substansi, bahasa, redaksional, angka dan huruf serta membubuhkan paraf pada setiap lembar Dokumen Kontrak.
- 42.7. Menetapkan urutan hierarki kontrak sebagai berikut:
 - a. adendum Kontrak (apabila ada);
 - b. Surat Perjanjian;
 - c. Surat Penawaran;
 - d. Syarat-Syarat Khusus Kontrak;
 - e. Syarat-Syarat Umum Kontrak;
 - f. spesifikasi teknis dan gambar;
 - g. Daftar Kuantitas/Keluaran dan Harga (Daftar Kuantitas/Keluaran dan Harga hasil negosiasi apabila ada negosiasi); dan
 - h. Daftar Kuantitas/Keluaran dan Harga (Daftar Kuantitas/Keluaran dan Harga Terkoreksi apabila ada koreksi aritmatik);dengan maksud apabila terjadi pertentangan ketentuan antara bagian satu dengan bagian yang lain, maka berlaku urutan hierarki hukum.
- 42.8. Banyaknya rangkap kontrak dibuat sesuai kebutuhan, yaitu:
 - a. sekurang-kurangnya 2 (dua) Kontrak asli, terdiri atas:
 - 1) kontrak asli pertama untuk Pejabat Penandatanganan Kontrak dibubuhi meterai pada bagian yang ditandatangani oleh penyedia; dan
 - 2) kontrak asli kedua untuk penyedia dibubuhi meterai pada bagian yang ditandatangani oleh Pejabat Penandatanganan Kontrak.
 - b. rangkap kontrak lainnya (apabila diperlukan) tanpa dibubuhi meterai.
- 42.9. Pihak yang berwenang menandatangani kontrak atas nama penyedia adalah direktur utama/pimpinan perusahaan atau yang namanya tercantum dalam Akta Pendirian/Anggaran Dasar, yang telah didaftarkan sesuai dengan peraturan perundang-undangan.

42.10. Pejabat Penandatanganan Kontrak menginputkan data kontrak dan mengunggah hasil pemindaian dokumen kontrak yang telah ditandatangani pada SPSE.

BAB IV. LEMBAR DATA PEMILIHAN (LDP)

HAL	NOMOR IKP	KETENTUAN DAN INFORMASI SPESIFIK								
A. Identitas Pokja Pemilihan	1.1	Identitas Pokja Pemilihan: <i>a.</i> Pokja Pemilihan : Kelompok Kerja 042-PK Pemerintah Provinsi Sumatera Utara <i>b.</i> Alamat Pokja Pemilihan : Jl. P Diponegoro No 30 Medan <i>c.</i> Website LPSE : http://www.lpse.sumutprov.go.id								
B. Lingkup Pekerjaan	1.2	Lingkup Pekerjaan: <i>a.</i> Nama paket pekerjaan : Pembangunan Transmisi Air Curah Untuk SPAM Regional Mebidang; Pengembangan Jaringan Distribusi Utama (JDU) Helvetia (Kec. Helvetia, Sunggal) Jaringan Perpipaan Sepanjang 6.906 m (375 l/det) (DAK) <i>b.</i> Uraian singkat dan lingkup pekerjaan: Melaksanakan Pembangunan Transmisi Air Curah Untuk SPAM Regional Mebidang; Pengembangan Jaringan Distribusi Utama <i>c.</i> Lokasi pekerjaan: Kota Medan - Medan (Kota)								
C. Jangka Waktu Pelaksanaan Pekerjaan	1.3 dan 25.8	Jangka waktu pelaksanaan pekerjaan 180 (seratus delapan puluh) Hari Kalender sejak SPMK								
D. Sumber Dana	2	1. Pekerjaan ini dibiayai dari sumber pendanaan : APBD pada Dinas Pekerjaan Umum Dan Penataan Ruang Provinsi Sumatera Utara Tahun Anggaran 2023 2. Pagu Anggaran: Rp. 51.478.202.441,00 3. Harga Perkiraan Sendiri (HPS): Rp. 51.475.251.000,00								
E. Pemberian Penjelasan	12.4	Pemberian penjelasan lanjutan melalui Peninjauan lapangan tidak dilakukan								
F. Persyaratan Teknis	17.3, 28.12.b.1), 28.12.b.2), 28.12.b.2).a), 28.12.b.2).b), 28.12.b.2).c), 28.12.b.2).d), 28.12.b.2).e), dan 28.12.b.2).f)	Persyaratan teknis: 1. Pekerjaan utama yang harus diuraikan dalam metode pelaksanaan pekerjaan: <table border="1" style="margin-left: 20px;"> <thead> <tr> <th>No.</th> <th>Pekerjaan Utama</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1.</td> <td>Pekerjaan Pemasangan Pipa HDPE Dia. 600</td> </tr> <tr> <td>2.</td> <td>Pekerjaan Pemasangan Pipa Baja Dia. 800</td> </tr> <tr> <td>3.</td> <td>Crossing Pipa HDPE - SDR11.PN16 Ø 400 mm</td> </tr> </tbody> </table>	No.	Pekerjaan Utama	1.	Pekerjaan Pemasangan Pipa HDPE Dia. 600	2.	Pekerjaan Pemasangan Pipa Baja Dia. 800	3.	Crossing Pipa HDPE - SDR11.PN16 Ø 400 mm
No.	Pekerjaan Utama									
1.	Pekerjaan Pemasangan Pipa HDPE Dia. 600									
2.	Pekerjaan Pemasangan Pipa Baja Dia. 800									
3.	Crossing Pipa HDPE - SDR11.PN16 Ø 400 mm									

2. Memiliki kemampuan menyediakan peralatan utama untuk pelaksanaan pekerjaan, yaitu:

No	Jenis	Kapasitas	Jumlah
1	Hydraulic Static Pile Driver	120 Ton	1 Unit
2	Excavator	120 - 140 HP, Bucket 0,8 – 0,93 m ³	3 Unit
3	Mesin HDD	95 – 100 Ton	1 Unit
4	Light Truck Dump	3500 – 4000 CC	3 Unit
5	Alat Sambungan pipa HDPE (butt fusion) Terintegrasi Data Logger	Welding Range 315 mm -630 mm dengan total power 12,2 KW	3 Unit
6	Alat Sambungan pipa HDPE (butt fusion) Terintegrasi Data Logger	Welding Range 90 mm – 315 dengan total power 5,21 KW	2 Unit

3. Memiliki kemampuan menyediakan personel manajerial untuk pelaksanaan pekerjaan, yaitu:

No	Jabatan dalam pekerjaan yang akan dilaksanakan	Pengalaman Kerja (tahun)	Sertifikat Kompetensi Kerja
1	Manajer Pelaksanaan/ Proyek	5	Ahli Manajemen Proyek - Madya (G02)
2	Manajer Teknik 1	5	Ahli Teknik Air Minum - Madya (504)
3	Manajer Teknik 2	5	Ahli Sistem Manajemen Mutu - Madya (G04)
4	Manajer Keuangan	4	-
5	Ahli K3 Konstruksi/ Ahli Keselamatan Konstruksi	3	Ahli K3 Konstruksi – Madya (G03)
		0	Ahli K3 Konstruksi – Utama (G03)

4. Bagian Pekerjaan yang disubkontrakkan:

No.	Jenis Pekerjaan yang wajib disubkontrakkan
	Pekerjaan Spesialis pada Pekerjaan Utama (kepada Penyedia Jasa Pekerjaan Konstruksi Spesialis)
1.	Pekerjaan Pemancangan Tiang Pancang
	Pekerjaan bukan Pekerjaan Utama (kepada Penyedia Jasa Pekerjaan Konstruksi kualifikasi kecil dari Provinsi Setempat)
1.	Pekerjaan rekondisi aspal, beton, dan paving block

		<p>5. Rencana Keselamatan Konstruksi (RKK): Peserta menyampaikan rencana keselamatan konstruksi sesuai tabel jenis pekerjaan dan identifikasi bahayanya di bawah ini (diisi oleh PPK):</p> <table border="1" data-bbox="862 491 1468 674"> <thead> <tr> <th data-bbox="862 491 1013 545">Uraian Pekerjaan</th> <th data-bbox="1013 491 1468 545">Identifikasi Bahaya</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="862 545 1013 674">Pekerjaan Jembatan Pipa</td> <td data-bbox="1013 545 1468 674">Terkena peralatan/material yang, berujung tajam, Terkena api las, Tertimpa material, Terjatuh dari ketinggian, Mata terkena debu, percikan api, Kecelakaan karena tertabrak oleh, kendaraan yang melintas</td> </tr> </tbody> </table>	Uraian Pekerjaan	Identifikasi Bahaya	Pekerjaan Jembatan Pipa	Terkena peralatan/material yang, berujung tajam, Terkena api las, Tertimpa material, Terjatuh dari ketinggian, Mata terkena debu, percikan api, Kecelakaan karena tertabrak oleh, kendaraan yang melintas
Uraian Pekerjaan	Identifikasi Bahaya					
Pekerjaan Jembatan Pipa	Terkena peralatan/material yang, berujung tajam, Terkena api las, Tertimpa material, Terjatuh dari ketinggian, Mata terkena debu, percikan api, Kecelakaan karena tertabrak oleh, kendaraan yang melintas					
<p>G. TKDN</p>		<p>a. Menyampaikan Formulir TKDN sesuai dengan Formulir TKDN pada Bab. VI huruf L. b. Menyampaikan tangkapan layar detail sertifikat TKDN dari Kementerian Perindustrian terhadap Komponen Barang/Material yang digunakan pada item pekerjaan yang terdapat pada Formulir TKDN c. Nilai TKDN dihitung berdasarkan sertifikat TKDN yang diterbitkan oleh Kementerian Perindustrian yang masih berlaku d. Prefrensi harga diberikan terhadap komponen yang memiliki TKDN paling rendah 25 % e. Preferensi Harga diberikan sebesar 25% (dua puluh lima persen) f. Apabila peserta tidak menyampaikan tangkapan layar detail sertifikat TKDN dari Kementerian Perindustrian yang masih berlaku, maka peserta tidak diberikan preferensi harga bagi penawarannya. g. Perhitungan HEA komponen barang dalam total penawaran digunakan untuk menetapkan peringkat pemenang</p>				
<p>H. Cara Pembayaran</p>	<p>19.2</p>	<p>Pembayaran dilakukan dengan cara Termin</p>				
<p>I. Jaminan Penawaran</p>	<p>23.2 28.12.b.2) b) dan 28.12.b.2) e)</p>	<p>Ketentuan Jaminan Penawaran:</p> <p>a. Besarnya nilai nominal Jaminan Penawaran Rp. 514.752.510,00 b. Masa berlaku Jaminan Penawaran sampai dengan 04 Agustus 2023 c. Jaminan Penawaran disampaikan secara langsung kepada Kelompok Kerja Pemilihan 042-PK Pemerintah Provinsi Sumatera Utara dengan alamat Biro Pengadaan Barang dan Jasa Setdaprovsu Kantor Gubernur Sumatera Utara Lantai 6 Jl. P. Diponegoro No. 30 Medan d. Dalam hal Jaminan Penawaran dicairkan, maka dicairkan dan disetorkan pada <i>Kas Daerah Pemerintah Provinsi Sumatera Utara</i></p>				

J. Sanggah Banding	35.2	Sanggah Banding disampaikan di luar SPSE ditujukan kepada : Kuasa Pengguna Anggaran Unit Pelaksana Teknis Daerah Medan pada Dinas Pekerjaan Umum Dan Penataan Ruang Provinsi Sumatera Utara
	35.4	Jaminan Sanggah Banding ditujukan kepada Kelompok Kerja 042-PK Pemerintah Provinsi Sumatera Utara
	35.5	Besarnya nilai nominal Jaminan Sanggah Banding adalah Rp. <i>514.752.510,00</i>
	35.6	Masa berlaku Jaminan Sanggah Banding selama 30 (Tiga Puluh) hari kalender sejak batas tanggal pengajuan sanggah banding.
	35.14	Jaminan Sanggah Banding dicairkan, disetorkan pada <i>Kas Daerah Pemerintah Provinsi Sumatera Utara</i>

BAB V. LEMBAR DATA KUALIFIKASI (LDK)

HAL	NOMOR IKP	KETENTUAN DAN INFORMASI SPESIFIK
<p>Persyaratan Kualifikasi</p>	<p>29.11</p>	<p>Persyaratan kualifikasi:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Peserta yang melakukan Kerja Sama Operasi (KSO) maka jumlah anggota KSO dapat dilakukan dengan batasan paling banyak 3 (tiga) perusahaan dalam 1 (satu) KSO. 2. Peserta yang berbadan usaha harus memiliki perizinan berusaha di bidang Jasa Konstruksi. 3. Memiliki Sertifikat Badan Usaha (SBU) dengan Kualifikasi Usaha Besar, serta disyaratkan sub klasifikasi Jasa Pelaksana Konstruksi Perpipaan Air Minum Lokal (SIO08) atau Kontruksi Bangunan Sipil Pengelolaan Air Bersih BS005 KBLI 42202 4. Memiliki pengalaman paling kurang 1 (satu) Pekerjaan Konstruksi dalam kurun waktu 4 (empat) tahun terakhir, baik di lingkungan pemerintah atau swasta termasuk pengalaman subkontrak. 5. Memperhitungkan Sisa Kemampuan Paket (SKP), dengan ketentuan: <ul style="list-style-type: none"> <li style="text-align: center;">$SKP = KP - P$, dimana KP adalah nilai Kemampuan Paket, dengan ketentuan: <ol style="list-style-type: none"> a. untuk usaha non kecil, nilai Kemampuan Paket (KP) ditentukan sebanyak 6 (enam) atau 1,2 (satu koma dua) N. P adalah Paket pekerjaan konstruksi yang sedang dikerjakan. N adalah jumlah paket pekerjaan terbanyak yang dapat ditangani pada saat bersamaan selama kurun waktu 5 (lima) tahun terakhir. 6. Untuk pekerjaan yang diperuntukkan bagi Kualifikasi Besar, memiliki Kemampuan Dasar (KD) dengan nilai KD sama dengan 3 x NPt (Nilai pengalaman tertinggi dalam 15 tahun terakhir): <ol style="list-style-type: none"> a. untuk kualifikasi Usaha Besar, pengalaman pekerjaan pada sub bidang klasifikasi/layanan SBU yang disyaratkan Jasa Pelaksana Konstruksi Perpipaan Air Minum Lokal (SIO08) atau Kontruksi Bangunan Sipil Pengelolaan Air Bersih BS005 KBLI 42202

		<ol style="list-style-type: none">7. Memiliki Sertifikat :<ol style="list-style-type: none">a. Memiliki dan melampirkan ISO 9001 Series Standar Sistem Manajemen Mutu;b. Memiliki dan Melampirkan Sertifikat Kesehatan dan Keselamatan Kerja dari Kementerian PUPR Republik Indonesia atau OHSAS 18001 2007 atau ISO 45001 2018;c. Memiliki dan Melampirkan ISO 14001 Series Standar Sistem Manajemen Lingkungan Hidup. 8. Memiliki NPWP dan Mempunyai status valid keterangan Wajib Pajak berdasarkan hasil Konfirmasi Status Wajib Pajak. 9. Memiliki akta pendirian perusahaan dan akta perubahan perusahaan (apabila ada perubahan); 10. Tidak masuk dalam Daftar Hitam, keikutsertaannya tidak menimbulkan pertentangan kepentingan pihak yang terkait, tidak dalam pengawasan pengadilan, tidak pailit, kegiatan usahanya tidak sedang dihentikan dan/atau yang bertindak untuk dan atas nama Badan Usaha tidak sedang dalam menjalani sanksi pidana, dan pengurus/pegawai tidak berstatus Aparatur Sipil Negara, kecuali yang bersangkutan mengambil cuti diluar tanggungan Negara; 11. Dalam hal peserta melakukan KSO:<ol style="list-style-type: none">a. evaluasi persyaratan pada angka 2, 4, 9, 10, dan 11 dilakukan untuk setiap perusahaan yang tergabung dalam KSO;b. evaluasi pada angka 3, dilakukan secara saling melengkapi oleh anggota KSO dan setiap anggota KSO harus memiliki salah satu SBU yang disyaratkan;c. evaluasi pada angka 8, dilakukan secara saling melengkapi oleh anggota KSO; dand. evaluasi pada angka 7 hanya dilakukan kepada <i>leadfirm</i> KSO.
--	--	--

BAB VI. BENTUK DOKUMEN PENAWARAN

A. BENTUK PERJANJIAN KERJA SAMA OPERASI (KSO) – (apabila ber-KSO)

CONTOH

SURAT PERJANJIAN KERJA SAMA OPERASI (KSO)

Sehubungan dengan tender pekerjaan _____ maka kami:

_____ [nama perusahaan peserta 1]

_____ [nama perusahaan peserta 2]

_____ [nama perusahaan peserta 3]

_____ [dan seterusnya]

bermaksud untuk mengikuti tender dan pelaksanaan kontrak secara bersama-sama dalam bentuk Kerja Sama Operasi (KSO).

Kami menyetujui dan memutuskan bahwa:

1. Secara bersama-sama:
 - a. Membentuk KSO dengan nama KSO adalah _____
 - b. Menunjuk _____ [nama perusahaan dari anggota KSO ini] sebagai perusahaan utama (*leadfirm* KSO) untuk KSO dan mewakili serta bertindak untuk dan atas nama KSO.
 - c. Menyetujui apabila ditunjuk sebagai pemenang, wajib bertanggung jawab baik secara bersama-sama atau masing-masing atas semua kewajiban sesuai ketentuan dokumen kontrak.
2. Keikutsertaan modal (*sharing*) setiap perusahaan dalam KSO adalah:
_____ [nama perusahaan peserta 1] sebesar _____ % (_____ persen)
_____ [nama perusahaan peserta 2] sebesar _____ % (_____ persen)
_____ [nama perusahaan peserta 3] sebesar _____ % (_____ persen)
_____ [dst.]
3. Masing-masing peserta anggota KSO, akan mengambil bagian sesuai *sharing* tersebut pada butir 2. dalam hal pengeluaran, keuntungan, dan kerugian dari KSO.
4. Pembagian *sharing* dalam KSO ini tidak akan diubah baik selama masa penawaran maupun sepanjang masa kontrak, kecuali dengan persetujuan tertulis terlebih dahulu dari PPK dan persetujuan bersama secara tertulis dari masing-masing anggota KSO.
5. Terlepas dari *sharing* yang ditetapkan diatas, masing-masing anggota KSO akan melakukan pengawasan penuh terhadap semua aspek pelaksanaan dari perjanjian ini, termasuk hak untuk memeriksa keuangan, perintah pembelian, tanda terima, daftar peralatan dan tenaga kerja, perjanjian subkontrak, surat-menyurat, dan lain-lain.
6. Dalam pelaksanaan Tender sebagaimana disebutkan dalam perjanjian ini, kami menyatakan dan menyetujui pakta integritas:
 - a. Tidak akan melakukan praktek korupsi, kolusi, dan/atau nepotisme;
 - b. Akan melaporkan kepada PA/KPA/APIP jika mengetahui terjadinya praktik korupsi, kolusi, dan/atau nepotisme dalam proses pengadaan ini;
 - c. Akan mengikuti proses pengadaan secara bersih, transparan, dan profesional untuk memberikan hasil kerja terbaik sesuai ketentuan peraturan perundang-undangan; dan
 - d. Apabila melanggar hal-hal yang dinyatakan dalam huruf a, b dan/atau c maka bersedia menerima sanksi sesuai dengan peraturan perundang-undangan.
7. Wewenang menandatangani untuk dan atas nama KSO diberikan kepada _____ [nama individu dari perusahaan *leadfirm* KSO] dalam

kedudukannya sebagai direktur utama/direktur pelaksana _____ *[nama perusahaan dari leadfirm KSO]* berdasarkan perjanjian ini.

8. Perjanjian ini berlaku sejak tanggal ditandatangani.
9. Perjanjian ini secara otomatis menjadi batal dan tidak berlaku lagi bila tender tidak dimenangkan oleh perusahaan KSO.
10. Perjanjian ini dibuat dalam rangkap ____ (____) yang masing-masing mempunyai kekuatan hukum yang sama.

DENGAN KESEPAKATAN INI, semua anggota KSO membubuhkan tanda tangan di _____ pada hari _____ tanggal _____ bulan _____, tahun _____

[Peserta 1]

[Peserta 2]

[Peserta 3]

(_____)

(_____)

(_____)

Catatan:

Apabila ditetapkan sebagai pemenang tender maka Surat Perjanjian Kerja Sama Operasi ini harus dinotariatkan

B. BENTUK JAMINAN PENAWARAN DARI BANK – (apabila disyaratkan)

CONTOH

[Kop Bank Penerbit Jaminan]

GARANSI BANK
sebagai
JAMINAN PENAWARAN
No. _____

Yang bertanda tangan dibawah ini: _____ dalam jabatan
selaku _____ dalam hal ini bertindak untuk dan atas nama
_____ *[nama bank]* berkedudukan di
_____ *[alamat]*
untuk selanjutnya disebut:

PENJAMIN

dengan ini menyatakan akan membayar kepada:

Nama : _____ *[Pokja Pemilihan]*
Alamat : _____

selanjutnya disebut:

PENERIMA JAMINAN

sejumlah uang Rp _____
(terbilang _____) sebagai Jaminan Penawaran dalam
mengajukan penawaran untuk tender _____ dengan bentuk garansi
bank, apabila:

Nama : _____ *[peserta tender]*
Alamat : _____

selanjutnya disebut:

YANG DIJAMIN

ternyata sampai batas waktu yang ditentukan, namun tidak melebihi tanggal batas waktu
berlakunya Garansi Bank ini, tidak memenuhi ketentuan yaitu :

1. terlibat korupsi kolusi dan/atau nepotisme ;
2. menarik kembali penawaran selama dilaksanakannya tender;
3. tidak bersedia menambah nilai jaminan pelaksanaan dalam hal sebagai calon
pemenang dan calon pemenang cadangan 1 dan 2 harga penawarannya di bawah 80%
HPS;
4. tidak hadir dalam klarifikasi dan/atau verifikasi kualifikasi dalam hal sebagai calon
pemenang dan calon pemenang cadangan 1 dan 2 dengan alasan yang tidak dapat
diterima; atau
5. mengundurkan diri atau gagal tanda tangan kontrak.

sebagaimana ditentukan dalam Dokumen Pemilihan yang diikuti oleh Yang Dijamin.

Garansi Bank ini dikeluarkan dengan ketentuan sebagai berikut:

1. Garansi Bank berlaku selama _____ (_____) hari kalender,
dan efektif mulai dari tanggal _____ *[diisi sesuai dengan tanggal batas
akhir pemasukan penawaran]*
2. Tuntutan pencairan atau klaim dapat diajukan secara tertulis dengan melampirkan
Surat Pernyataan Wanprestasi dari Penerima Jaminan paling lambat 14 (empat
belas) hari kalender setelah tanggal jatuh tempo Garansi Bank sebagaimana
tercantum dalam butir 1.
3. Penjamin akan membayar kepada Penerima Jaminan sejumlah nilai jaminan
tersebut di atas dalam waktu paling lambat 14 (empat belas) hari kerja tanpa syarat
(Unconditional) setelah menerima tuntutan pencairan dari Penerima Jaminan
berdasar Surat Pernyataan Wanprestasi dari Penerima Jaminan mengenai

- pengenaan sanksi akibat Yang Dijamin cidera janji/lalai/tidak memenuhi kewajibannya.
4. Penjamin melepaskan hak-hak istimewanya untuk menuntut supaya benda-benda yang diikat sebagai jaminan lebih dahulu disita dan dijual untuk melunasi hutang Yang Dijamin sebagaimana dimaksud dalam Pasal 1831 Kitab Undang-Undang Hukum Perdata.
 5. Garansi Bank ini tidak dapat dipindahtangankan atau dijadikan jaminan kepada pihak lain.
 6. Segala hal yang mungkin timbul sebagai akibat dari Garansi Bank ini, masing-masing pihak memilih domisili hukum yang umum dan tetap di Kantor Pengadilan Negeri _____

Dikeluarkan di : _____
Pada tanggal : _____

[Bank]

Meterai Rp10.000,00

Untuk keyakinan,
pemegang Garansi Bank
disarankan untuk
mengkonfirmasi Garansi
ini ke[bank]

[Nama dan Jabatan]

C. BENTUK JAMINAN PENAWARAN DARI ASURANSI/KONSORSIUM PERUSAHAAN ASURANSI/PERUSAHAAN PENJAMINAN – (apabila disyaratkan)

CONTOH

[Kop Penerbit Jaminan]

JAMINAN PENAWARAN

Nomor Jaminan: _____

Nilai: _____

1. Dengan ini dinyatakan, bahwa kami: _____ [nama], _____ [alamat] sebagai Peserta, selanjutnya disebut TERJAMIN, dan _____ [nama penerbit jaminan], _____ [alamat], sebagai Penjamin, selanjutnya disebut sebagai PENJAMIN, bertanggung jawab dan dengan tegas terikat pada _____ [nama Pokja Pemilihan], _____ [alamat] sebagai pelaksana tender pekerjaan _____, selanjutnya disebut PENERIMA JAMINAN atas uang sejumlah Rp _____ (terbilang _____)
2. Maka kami, TERJAMIN dan PENJAMIN dengan ini mengikatkan diri untuk melakukan pembayaran jumlah tersebut di atas dengan baik dan benar bilamana TERJAMIN tidak memenuhi ketentuan yaitu:
 - a. terlibat korupsi, kolusi, dan/atau nepotisme.
 - b. menarik kembali penawaran selama dilaksanakannya tender;
 - c. tidak bersedia menambah nilai jaminan pelaksanaan dalam hal sebagai calon pemenang dan calon pemenang cadangan 1 dan 2 harga penawarannya di bawah 80% HPS;
 - d. tidak hadir dalam klarifikasi dan/atau verifikasi kualifikasi dalam hal sebagai calon pemenang dan calon pemenang cadangan 1 dan 2 dengan alasan yang tidak dapat diterima; atau
 - e. mengundurkan diri atau gagal tanda tangan kontrak.
3. Surat Jaminan ini berlaku selama _____ (_____) hari kalender dan efektif mulai tanggal _____ [diisi sesuai dengan tanggal batas akhir pemasukan penawaran]
4. PENJAMIN akan membayar kepada PENERIMA JAMINAN sejumlah nilai jaminan tersebut di atas dalam waktu paling lambat 14 (empat belas) hari kerja tanpa syarat (*Unconditional*) setelah menerima tuntutan penagihan secara tertulis dari PENERIMA JAMINAN berdasar Keputusan PENERIMA JAMINAN mengenai pengenaan sanksi akibat TERJAMIN cidera janji/wanprestasi.
5. Menunjuk pada Pasal 1832 KUH Perdata dengan ini ditegaskan kembali bahwa PENJAMIN melepaskan hak-hak istimewa untuk menuntut supaya harta benda TERJAMIN lebih dahulu disita dan dijual guna dapat melunasi hutangnya sebagaimana dimaksud dalam Pasal 1831 KUH Perdata.
6. Tuntutan pencairan terhadap PENJAMIN berdasarkan Jaminan ini harus sudah diajukan selambat-lambatnya dalam waktu 30 (tiga puluh) hari kalender sesudah berakhirnya masa berlaku Jaminan ini.

Dikeluarkan di _____
pada tanggal _____

TERJAMIN

PENJAMIN

Meterai Rp10.000,00

(_____)

(_____)

Untuk keyakinan,
pemegang Jaminan
disarankan untuk
mengkonfirmasi Jaminan
ini ke [penerbit
jaminan]

D. BENTUK JAMINAN SANGGAHAN BANDING DARI BANK

CONTOH

[Kop Bank Penerbit Jaminan]

GARANSI BANK
sebagai
JAMINAN SANGGAHAN BANDING
No. _____

Yang bertanda tangan dibawah ini: _____ dalam jabatan
selaku _____ dalam hal ini bertindak untuk dan atas nama
_____ [nama bank] berkedudukan di
_____ [alamat]
untuk selanjutnya disebut:

PENJAMIN

dengan ini menyatakan akan membayar kepada:

Nama : _____ [Pokja Pemilihan]
Alamat : _____

selanjutnya disebut:

PENERIMA JAMINAN

sejumlah uang Rp _____
(terbilang _____) sebagai Jaminan Sanggahan Banding dalam
mengajukan sanggahan banding untuk tender pekerjaan _____
dengan bentuk garansi bank, apabila:

Nama : _____ [peserta tender]
Alamat : _____

selanjutnya disebut:

YANG DIJAMIN

ternyata Sanggahan Banding yang diajukan tidak benar.

Garansi Bank ini dikeluarkan dengan ketentuan sebagai berikut :

1. Garansi Bank berlaku selama (.....dalam huruf) hari kalender, dari tanggal s.d.
2. Tuntutan pencairan atau klaim dapat diajukan secara tertulis dengan melampirkan Surat Pernyataan Sanggahan Banding tidak benar dari Penerima Jaminan paling lambat 14 (empat belas) hari kalender setelah tanggal jatuh tempo Garansi Bank sebagaimana tercantum dalam butir 1.
3. Penjamin akan membayar kepada Penerima Jaminan sejumlah nilai jaminan tersebut di atas dalam waktu paling lambat 14 (empat belas) hari kerja tanpa syarat setelah menerima tuntutan pencairan dari Penerima Jaminan berdasar Surat Pernyataan Sanggahan Banding tidak benar dari Penerima Jaminan dan pengenaan sanksi akibat Sanggahan Banding yang diajukan Yang Dijamin tidak benar.
4. Penjamin melepaskan hak-hak istimewanya untuk menuntut supaya benda-benda yang diikat sebagai jaminan lebih dahulu disita dan dijual untuk melunasi hutang Yang Dijamin sebagaimana dimaksud dalam Pasal 1831 Kitab Undang-Undang Hukum Perdata.
5. Garansi Bank ini tidak dapat dipindahtangankan atau dijadikan jaminan kepada pihak lain.
6. Segala hal yang mungkin timbul sebagai akibat dari Garansi Bank ini, masing-masing pihak memilih domisili hukum yang umum dan tetap di Kantor Pengadilan Negeri

Dikeluarkan di : _____
Pada tanggal : _____

[Bank]

Meterai Rp10.000,00

Untuk keyakinan,
pemegang Garansi Bank
disarankan untuk
mengkonfirmasi Garansi
ini ke*[bank]*

[Nama dan Jabatan]

E. BENTUK JAMINAN SANGGAHAN BANDING DARI ASURANSI//KONSORSIUM PERUSAHAAN ASURANSI/PERUSAHAAN PENJAMINAN

CONTOH

[Kop Bank Penerbit Jaminan]

JAMINAN SANGGAHAN BANDING

Nomor Jaminan: _____ Nilai: _____

1. Dengan ini dinyatakan, bahwa kami: _____ [nama], _____ [alamat] sebagai Peserta, selanjutnya disebut TERJAMIN, dan _____ [nama penerbit jaminan], _____ [alamat] sebagai Penjamin, selanjutnya disebut sebagai PENJAMIN, bertanggung jawab dan dengan tegas terikat pada _____ [nama Pokja Pemilihan], _____ [alamat] sebagai Pelaksana Tender, selanjutnya disebut PENERIMA JAMINAN atas uang sejumlah Rp _____ (terbilang _____)
2. Maka kami, TERJAMIN dan PENJAMIN dengan ini mengikatkan diri untuk melakukan pembayaran jumlah tersebut di atas dengan baik dan benar berkaitan dengan sanggahan banding terhadap hasil tender _____ yang diselenggarakan oleh PENERIMA JAMINAN.
3. Surat Jaminan ini berlaku selama _____ (_____) hari kalender dan efektif mulai dari tanggal _____ sampai dengan tanggal _____
4. Jaminan ini berlaku apabila:
Sanggahan Banding yang diajukan TERJAMIN dinyatakan tidak benar.
5. PENJAMIN akan membayar kepada PENERIMA JAMINAN sejumlah nilai jaminan tersebut di atas dalam waktu paling lambat 14 (empat belas) hari kerja tanpa syarat (*Unconditional*) setelah menerima tuntutan pencairan secara tertulis dari PENERIMA JAMINAN berdasar Keputusan PENERIMA JAMINAN mengenai pengenaan sanksi akibat Sanggahan Banding yang diajukan TERJAMIN tidak benar.
6. Menunjuk pada Pasal 1832 KUH Perdata dengan ini ditegaskan kembali bahwa PENJAMIN melepaskan hak-hak istimewa untuk menuntut supaya harta benda TERJAMIN lebih dahulu disita dan dijual guna dapat melunasi hutangnya sebagaimana dimaksud dalam Pasal 1831 KUH Perdata.
7. Tuntutan pencairan terhadap PENJAMIN berdasarkan Jaminan ini harus sudah diajukan selambat-lambatnya dalam waktu 30 (tiga puluh) hari kalender sesudah berakhirnya masa berlaku Jaminan ini.

Untuk keyakinan, pemegang Jaminan disarankan untuk mengkonfirmasi Jaminan ini ke _____ [Penerbit Jaminan]

Dikeluarkan di _____
pada tanggal _____

TERJAMIN

PENJAMIN

Meterai Rp10.000,00

[Nama & Jabatan]

[Nama & Jabatan]

F. BENTUK DOKUMEN PENAWARAN TEKNIS

1. Daftar isian peralatan utama;
 - Bentuk tabel daftar peralatan menggunakan bentuk tabel peralatan pada huruf G. Data Peralatan, dengan ketentuan :
 - a. Isian Tabel Daftar Peralatan merupakan data peralatan yang menjadi acuan, dan bukti kepemilikan peralatan yang disampaikan harus merujuk pada data pada isian tabel daftar peralatan. Isian pada tabel daftar peralatan yang tidak memenuhi persyaratan pada LDP menggugurkan penawaran peserta
 - b. Tabel daftar peralatan yang memenuhi syarat adalah sekurang-kurangnya memiliki kolom-kolom yang ada pada format tabel huruf G dan memenuhi substansi informasi yang diperlukan untuk pemenuhan persyaratan peralatan pada LDP
 - c. Peserta yang menyampaikan tabel daftar peralatan dengan jumlah kolom dan informasi lebih dari yang ada pada format huruf G, tidak menggugurkan
 - d. Jenis, jumlah dan kapasitas serta status kepemilikan alat yang disampaikan pada tabel peralatan harus sesuai dengan yang dipersyaratkan dalam LDP
 - Melampirkan bukti kepemilikan Milik Sendiri, Sewa Beli, dan/atau Sewa kepada pihak lain dengan perjanjian Sewa bersyarat (bukan surat dukungan), dengan ketentuan :
 - a. Bukti kepemilikan peralatan yang berupa milik sendiri, sewa beli maupun sewa, mengikuti ketentuan dalam IKP 17.2 dengan penjelasan dan penegasan tambahan yang diatur pada bagian ini
 - b. Dalam hal peserta menyampaikan bukti kepemilikan peralatan berupa milik/sewa beli bukan atas nama peserta tender, bukti tersebut tidak menjadi hal yang menggugurkan pada saat evaluasi, selama ada bukti perjanjian jual beli / pengalihan hak milik / penguasaan alat yang sah dari pihak yang namanya tercantum dalam bukti kepemilikan alat kepada peserta tender.
 - c. Dalam hal peserta menyampaikan bukti kepemilikan peralatan yang berasal dari surat perjanjian sewa bukan atas nama pemberi sewa, bukti tersebut tidak menjadi hal yang menggugurkan, selama ada bukti perjanjian jual beli / pengalihan hak milik / penguasaan alat yang sah dari pihak yang namanya tercantum dalam bukti kepemilikan alat kepada pemberi sewa
 - d. Bukti kepemilikan peralatan yang dapat diterima untuk masing – masing jenis peralatan adalah sebagai berikut :
 - i. **Kendaraan bermotor** seperti Truck, Pick up dan lain sebagainya menggunakan bukti kepemilikan berupa BPKB atau STNK, serta baru bisa dilengkapi/ditambah dengan kuitansi, bukti pembelian, surat perjanjian jual beli, atau bukti pengalihan hak/jual beli lainnya apabila bukan atas nama peserta jika milik sendiri atau bukan atas nama pemberi sewa jika menggunakan perjanjian sewa alat, dari yang namanya ada pada bukti kepemilikan alat, dengan disertai keterangan/tanda yang sah telah lunas dari pihak pertama/penjual/pemilik alat sebelumnya
 - ii. **Alat berat** seperti AMP, Batching Plant, Stone Crusher, Excavator, Buldozer, Tandem Roller, dan lain sebagainya menggunakan bukti kepemilikan berupa faktur atau invoice dari

Pabrikan/Distributor/Dealer kepada peserta atau pemberi sewa, serta baru bisa dilengkapi/ditambah dengan kuitansi, bukti pembelian, surat perjanjian jual beli, atau bukti pengalihan hak/jual beli lainnya apabila bukan atas nama peserta jika milik sendiri atau bukan atas nama pemberi sewa jika menggunakan perjanjian sewa alat, dari yang namanya ada pada bukti kepemilikan alat, dengan disertai keterangan/tanda yang sah telah lunas dari pihak pertama/pemilik alat sebelumnya.

iii. **Peralatan selain alat berat** menggunakan bukti kepemilikan berupa faktur, invois, kuitansi, bukti pembelian, surat perjanjian jual beli, atau bukti kepemilikan lainnya atas nama peserta atau pemberi sewa, dengan disertai keterangan/tanda yang sah telah lunas dari pihak pertama/penjual/pemilik alat sebelumnya, dan apabila bukan atas nama peserta/pemberi sewa harus disertai dengan bukti perjanjian jual beli /pengalihan hak milik / penguasaan alat yang sah dari pihak yang namanya tercantum dalam bukti kepemilikan alat kepada peserta jika milik sendiri atau kepada pemberi sewa jika menggunakan perjanjian sewa alat

- Surat Perjanjian Sewa menggunakan format/bentuk Surat perjanjian sewa pada huruf K. Bentuk Surat Perjanjian Sewa Peralatan, dengan ketentuan :
 - a. Jenis, jumlah, dan kapasitas alat pada surat perjanjian sewa sesuai dengan yang ada pada tabel daftar peralatan. Ketidaksesuaian data jenis, jumlah, dan kapasitas peralatan tabel daftar peralatan dan surat perjanjian sewa yang disampaikan, menggugurkan penawaran peserta;
 - b. Nama paket pekerjaan pada surat perjanjian peralatan sesuai dengan paket pekerjaan yang ditenderkan pada Dokumen Pemilihan ini;
 - c. Bentuk / format Surat Perjanjian Sewa Peralatan yang disampaikan harus sesuai dengan huruf K. Bentuk Surat Perjanjian Sewa Peralatan. Ketidaksesuaian Bentuk / format yang disampaikan menggugurkan penawaran peserta.
- Bukti kepemilikan alat yang disampaikan harus sesuai dengan status kepemilikan alat pada tabel daftar peralatan. Ketidaksesuaian penyampaian bukti kepemilikan alat dengan status kepemilikan alat pada Tabel Daftar Peralatan menggugurkan penawaran peserta
- Dokumen surat perjanjian sewa yang disampaikan harus berupa scan asli surat perjanjian sewa yang telah bertanda tangan dan berstempel basah dari kedua belah pihak. Segala bentuk pemalsuan akan digugurkan dan dikenakan sanksi sesuai ketentuan yang berlaku

2. Daftar isian personel manajerial;

- Bentuk Tabel Daftar Personel Manajerial menggunakan bentuk tabel personel manajerial pada huruf H. Data Personel Manajerial, dengan ketentuan :
 - a. Isian Tabel Daftar Personel Manajerial merupakan data personel manajerial yang menjadi acuan, dan bukti pengalaman personel yang disampaikan harus merujuk pada data pada isian tabel daftar personel manajerial. Isian pada tabel daftar personel manajerial yang tidak memenuhi persyaratan pada LDP menggugurkan penawaran peserta
 - b. Tabel daftar personel manajerial yang memenuhi syarat adalah sekurang-kurangnya memiliki kolom-kolom yang ada pada format tabel huruf H dan memenuhi substansi informasi yang diperlukan untuk pemenuhan persyaratan personil manajerial pada LDP

- c. Peserta yang menyampaikan tabel daftar personel manajerial dengan jumlah kolom dan informasi lebih dari yang ada pada format huruf H, tidak menggugurkan
- d. Nama jabatan, jenis keahlian serta lama pengalaman kerja personel yang disampaikan pada tabel personel manajerial harus sesuai dengan yang dipersyaratkan pada LDP
- Melampirkan daftar riwayat pengalaman kerja atau referensi kerja dari pemberi pekerjaan (jika disyaratkan lama pengalaman), dengan ketentuan :
 - a. Daftar riwayat pengalaman kerja menggunakan format / bentuk pada huruf H. Data Personel Manajerial, pada bagian Daftar Riwayat Hidup Personel Manajerial;
 - b. Isian pada Daftar Riwayat Hidup Personel Manajerial harus semuanya terisi dan mengacu / sesuai dengan data pada tabel personel manajerial dan serta diisi sesuai dengan data yang sebenarnya;
 - c. Evaluasi kompetensi dan pengalaman personil mengikuti ketentuan IKP 28.12;
 - d. Data yang diisi pada Daftar Riwayat Hidup Personel Manajerial baik nama kegiatan, uraian tugas dan posisi penugasan menentukan penilaian kompetensi dan pengalaman personel. Ketidaksesuaian jenis pekerjaan dan posisi penugasan serta uraian tugas pengalaman personil dengan jenis pekerjaan dan kompetensi yang dipersyaratkan dapat membuat pengalaman tersebut tidak diperhitungkan;
 - e. Ketidaksesuaian penyampaian bentuk daftar riwayat pengalaman kerja dengan ketentuan a dan b diatas (jika tidak menyampaikan referensi kerja dari pemberi pekerjaan) dapat membuat daftar riwayat pengalaman kerja tersebut tidak diperhitungkan;
 - f. Bukti pengalaman personel manajerial berupa referensi kerja dari pemberi pekerjaan menyesuaikan dengan persyaratan keahlian dan lama pengalaman personel. Ketidaksesuaian nama kegiatan, uraian tugas dan posisi penugasan/jabatan pada referensi kerja yang disampaikan dengan persyaratan keahlian personel dapat membuat pengalaman tersebut tidak diperhitungkan.
 - g. Daftar riwayat pengalaman kerja atau referensi kerja dari pemberi pekerjaan yang disampaikan harus berupa scan asli Daftar riwayat pengalaman kerja atau referensi kerja dari pemberi pekerjaan yang telah bertanda tangan dan berstempel basah. Segala bentuk pemalsuan akan digugurkan dan dikenakan sanksi sesuai ketentuan yang berlaku
- b. Apabila diperlukan, Pokja Pemilihan dapat melakukan klarifikasi terhadap kebenaran data peralatan dan/atau personel manajerial yang disampaikan. Hasil klarifikasi yang menyimpulkan bahwa data peralatan dan/atau personel manajerial tidak benar dapat menggugurkan penawaran peserta. Segala jenis pemalsuan akan ditindaklanjuti sebagaimana ketentuan peraturan yang berlaku

3. Rencana Keselamatan Konstruksi (RKK)

- Tata cara evaluasi Dokumen RKK mengikuti ketentuan IKP 28.12
- Bentuk Dokumen RKK menggunakan format / bentuk RKK pada huruf J. Bentuk Rencana Keselamatan Konstruksi (RKK)
- Ketidaksesuaian format / bentuk RKK yang disampaikan dengan huruf J. Bentuk Rencana Keselamatan Konstruksi (RKK) akan menggugurkan penawaran peserta
- Pakta Komitmen Keselamatan Konstruksi yang disampaikan mencantumkan nama paket dan nama Pokja Pemilihan sesuai Dokumen Pemilihan ini. Penyebutan nama paket dan nama Pokja Pemilihan yang tidak sesuai dengan Dokumen Pemilihan akan menggugurkan penawaran

- Peserta menyampaikan RKK berdasarkan table jenis pekerjaan dan identifikasi bahaya sesuai dengan yang ditetapkan pada LDP.
4. Evaluasi dokumen penawaran teknis dilakukan sesuai ketentuan pada IKP dan penyampaian Dokumen Penawaran Teknis dilakukan dengan mengenkripsi Dokumen penawaran teknis menggunakan sistem pengaman dokumen. Dokumen penawaran teknis yang disampaikan melalui isian kualifikasi atau fasilitas unggah data kualifikasi lainnya tidak dapat dianggap sebagai dokumen penawaran.

G. DATA PERALATAN

					CONTOH
No	Jenis	Merek dan Tipe*)	Kapasitas	Jumlah	Kepemilikan /status
1	—	—	—	—	—
2	—	—	—	—	—
dst	—	—	—	—	—

*) Merk dan Tipe bukan merupakan bagian yang dievaluasi

H. DATA PERSONEL MANAJERIAL

CONTOH

a. Untuk pemaketan kualifikasi Usaha Menengah dan kualifikasi Usaha Besar

No	Nama	Riwayat Pendidikan (tahun lulus) *)	Jabatan dalam pekerjaan yang akan dilaksanakan	Pengalaman Kerja (Tahun **) ***)
1	—	1. D3, tahun ___ 2. S1, tahun ___ 3. dst...	Manajer Pelaksanaan/Proyek	—
2	—	1. D3, tahun ___ 2. S1, tahun ___ 3. dst...	Manajer Teknik 1	—
3	—	1. D3, tahun ___ 2. S1, tahun ___ 3. dst...	Manajer Teknik 2	—
4	—	1. D3, tahun ___ 2. S1, tahun ___ 3. dst...	Manajer Keuangan	—
5	—	1. D3, tahun ___ 2. S1, tahun ___ 3. dst...	Ahli K3 Konstruksi/Ahli Keselamatan Konstruksi	—

Keterangan:

*) Riwayat pendidikan bukan hal yang menggugurkan.

**) Pengalaman kerja yang dihitung adalah pengalaman sesuai dengan keterampilan/keahlian yang disyaratkan, bukan berdasarkan jabatan yang disyaratkan.

***) Pengalaman kerja yang dinilai adalah pengalaman kerja setelah personel lulus pendidikan minimal sesuai persyaratan untuk memperoleh Sertifikat Kompetensi Kerja yang disyaratkan.

CONTOH

Daftar Riwayat Hidup Personel Manajerial

- 1. Jabatan dalam pekerjaan yang akan dilaksanakan : _____
- 2. Nama Perusahaan : _____
- 3. Nama Personel : _____
- 4. Tempat/Tanggal Lahir : _____
- 5. Riwayat Pendidikan (Lembaga pendidikan, tempat dan tahun tamat belajar) : _____
- 6. Pengalaman Kerja
 - 1) Tahun _____
 - a. Nama Kegiatan : _____
 - b. Lokasi Kegiatan : _____
 - c. Pemberi Pekerjaan : _____
 - d. Nama Perusahaan : _____
 - e. Uraian Tugas : _____
 - f. Waktu Pelaksanaan : _____
 - g. Posisi Penugasan : _____
 - 2) Dst..

Daftar riwayat hidup ini saya buat dengan sebenar-benarnya dan penuh rasa tanggung jawab. Jika terdapat pengungkapan keterangan yang tidak benar secara sengaja atau sepatutnya diduga maka saya siap untuk digugurkan sebagai personel manajerial atau dikeluarkan jika sudah diperkerjakan.

_____, _____ 20__

Yang membuat pernyataan,

(_____)
[nama jelas]

Mengetahui:

_____ *[nama Penyedia Jasa Pekerjaan Konstruksi]*

(_____)
[nama jelas wakil sah]

I. BAGIAN PEKERJAAN YANG DISUBKONTRAKKAN (APABILA DISYARATKAN)

CONTOH

1. Bagian Pekerjaan yang disubkontrakkan (Disyaratkan untuk paket pekerjaan di atas Rp50.000.000.000,00)

No.	Jenis Pekerjaan yang disubkontrakkan
A.	Pekerjaan Spesialis pada Pekerjaan Utama
1.	.....
2.	.....
Dst.	Dst.
B.	Pekerjaan bukan Pekerjaan Utama (kepada Penyedia Jasa Pekerjaan Konstruksi kualifikasi kecil dari Provinsi Setempat)
1.	.....
2.	.....
Dst.	Dst.

J. BENTUK RENCANA KESELAMATAN KONSTRUKSI (RKK)

CONTOH

BENTUK RENCANA KESELAMATAN KONSTRUKSI

..... <i>[Logo & Nama Perusahaan]</i>	RENCANA KESELAMATAN KONSTRUKSI <i>[digunakan untuk usulan penawaran]</i>
--	--

DAFTAR ISI

- A. Kepemimpinan dan Partisipasi Pekerja dalam Keselamatan Konstruksi
 - A.1. Kepedulian pimpinan terhadap Isu eksternal dan internal:
 - A.2. Komitmen Keselamatan Konstruksi
- B. Perencanaan keselamatan konstruksi
 - B.1. Identifikasi bahaya, Penilaian risiko, Pengendalian dan Peluang
 - B.2. Rencana tindakan (sasaran & program)
 - B.3. Standar dan peraturan perundangan
- C. Dukungan Keselamatan Konstruksi
 - C.1. Sumber Daya
 - C.2. Kompetensi
 - C.3. Kepedulian
 - C.4. Komunikasi
 - C.5. Informasi Terdokumentasi
- D. Operasi Keselamatan Konstruksi
 - D.1. Perencanaan dan Pengendalian Operasi
 - D.2. Kesiapan dan Tanggapan Terhadap Kondisi Darurat
- E. Evaluasi Kinerja Keselamatan Konstruksi
 - E.1. Pemantauan dan evaluasi
 - E.2. Tinjauan manajemen
 - E.3. Peningkatan kinerja keselamatan konstruksi

A. Kepemimpinan dan Partisipasi Pekerja dalam Keselamatan Konstruksi

A.1 Komitmen Keselamatan Konstruksi

Penjelasan mengenai isi Komitmen Keselamatan Konstruksi poin (A.2) sesuai dengan format di bawah ini:

[Contoh Pakta Keselamatan Konstruksi Badan Usaha Tanpa KSO]

PAKTA KOMITMEN KESELAMATAN KONSTRUKSI

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : [*nama wakil sah badan usaha*]
Jabatan :
Bertindak untuk dan atas nama : PT/CV/Firma/atau lainnya [*pilih yang sesuai dan cantumkan nama*]

dalam rangka pengadaan [*isi nama paket*] pada
[isi sesuai dengan nama Pokja Pemilihan] berkomitmen melaksanakan konstruksi berkeselamatan demi terciptanya *Zero Accident*, dengan memastikan bahwa seluruh pelaksanaan konstruksi:

1. Memenuhi ketentuan Keselamatan Konstruksi;
2. Menggunakan tenaga kerja kompeten bersertifikat;
3. Menggunakan peralatan yang memenuhi standar kelaikan;
4. Menggunakan material yang memenuhi standar mutu;
5. Menggunakan teknologi yang memenuhi standar kelaikan;
6. Melaksanakan Standar Operasi dan Prosedur (SOP); dan
7. Memenuhi 9 (sembilan) komponen biaya penerapan SMKK.

..... [*tempat*], [*tanggal*] [*bulan*] 20.... [*tahun*]

[*Nama Penyedia*]

[*tanda tangan*],
[*nama lengkap*]

[Contoh Pakta Keselamatan Konstruksi Badan Usaha Dengan KSO]

PAKTA KOMITMEN KESELAMATAN KONSTRUKSI

Kami yang bertanda tangan di bawah ini:

1. Nama : [*nama wakil sah badan usaha*]
Jabatan :
Bertindak untuk : PT/CV/Firma/atau lainnya [*pilih yang sesuai dan cantumkan nama*]
2. Nama : [*nama wakil sah badan usaha*]
Jabatan :
Bertindak untuk : PT/CV/Firma/atau lainnya [*pilih yang sesuai dan cantumkan nama*]
3.[dan seterusnya, diisi sesuai dengan jumlah anggota KSO]

dalam rangka pengadaan [*isi nama paket*] pada
[*isi sesuai dengan nama Pokja Pemilihan*] berkomitmen melaksanakan konstruksi berkeselamatan demi terciptanya *Zero Accident*, dengan memastikan bahwa seluruh pelaksanaan konstruksi:

1. Memenuhi ketentuan Keselamatan Konstruksi;
2. Menggunakan tenaga kerja kompeten bersertifikat;
3. Menggunakan peralatan yang memenuhi standar kelaikan;
4. Menggunakan material yang memenuhi standar mutu;
5. Menggunakan teknologi yang memenuhi standar kelaikan;
6. Melaksanakan Standar Operasi dan Prosedur (SOP); dan
7. Memenuhi 9 (sembilan) komponen biaya penerapan SMKK.

..... [*tempat*], [*tanggal*] [*bulan*] 20.... [*tahun*]

[*Nama Penyedia*] [*Nama Penyedia*] [*Nama Penyedia*]

[*tanda tangan*], [*tanda tangan*], [*tanda tangan*],
[*nama lengkap*] [*nama lengkap*] [*nama lengkap*]

[*cantumkan tanda tangan dan nama setiap anggota KSO*]

B. Perencanaan keselamatan konstruksi

B.1. Identifikasi bahaya, Penilaian risiko, Pengendalian dan Peluang.

Tabel Contoh Format Tabel IBPRP*

NO	DESKRIPSI RISIKO			PERSYARATAN PEMENUHAN PERATURAN	PENGENDALIAN AWAL	PENILAIAN TINGKAT RISIKO				PENGENDALIAN LANJUTAN	PENILAIAN SISA RISIKO				KETERANGAN
	URAIAN PEKERJAAN	IDENTIFIKASI BAHAYA (Skenario Bahaya)	JENIS BAHAYA (Tipe Kecelakaan)			KEMUNGKINAN (F)	KEPARAHAN (A)	NILAI RISIKO (F X A)	TINGKAT RISIKO (TR)		KEMUNGKINAN (F)	KEPARAHAN (A)	NILAI RISIKO (F X A)	TINGKAT RISIKO (TR)	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16

Keterangan:

1. PPK mengisi kolom 1, 2 dan 3.
2. PPK mengisi kolom “uraian pekerjaan” dan “identifikasi bahaya” berdasarkan tahapan pekerjaan.
3. Kolom “uraian pekerjaan” dan “identifikasi bahaya” yang diisi oleh PPK berdasarkan tahapan pekerjaan, dimana penyedia jasa dapat menambahkan uraian pekerjaan dan identifikasi bahaya dari yang sudah dicantumkan oleh PPK berdasarkan analisis Ahli K3 Konstruksi/Ahli Keselamatan Konstruksi dan/atau Petugas Keselamatan Konstruksi.
4. Kolom 12, 13, 14, 15, dan 16, diisi berdasarkan kondisi pengendalian di lapangan atas dasar penilaian Ahli K3 Konstruksi/Ahli Keselamatan Konstruksi dan/atau Petugas Keselamatan Konstruksi, apabila dinilai tidak ada yang diisikan, maka dapat ditulis "tidak ada" atau "n/a".

B.2. Rencana tindakan (sasaran khusus & program khusus)

Tabel Contoh Format Tabel Sasaran Khusus dan Program Khusus

No.	Pengendalian Risiko (Sesuai Kolom Tabel 6 IBPRP)	Sasaran		Program						
		Uraian	Tolok ukur	Uraian Kegiatan	Sumber Daya	Jadwal Pelaksanaan	Bentuk Monitoring	Indikator Pencapaian	Penanggung Jawab	

C. Dukungan Keselamatan Konstruksi

Tabel. Contoh Jadwal Program Komunikasi

NO	Jenis Komunikasi	PIC	Waktu Pelaksanaan
1	Induksi Keselamatan Konstruksi (<i>Safety Induction</i>)		
2	Pertemuan pagi hari (<i>safety morning</i>)		
3	Pertemuan Kelompok Kerja (<i>toolbox meeting</i>)		
4	Rapat Keselamatan Konstruksi (<i>construction safety meeting</i>)		

K. BENTUK SURAT PERJANJIAN SEWA PERALATAN

CONTOH

[*Kop Perusahaan Lessor/ penyedia peralatan*]

SURAT PERJANJIAN SEWA PERALATAN

No.

ANTARA

PT. [*diisi nama perusahaan Lessor/ penyedia peralatan*]

DAN

PT. [*diisi nama perusahaan Lessee/ penerima peralatan*]

Pada hari ini tanggal ... bulan..... tahun, yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama :
Jabatan :
Alamat :

Bertindak untuk dan atas nama PT. [*diisi nama perusahaan Lessor/ penyedia peralatan*], selanjutnya disebut sebagai **PIHAK PERTAMA**.

Nama :
Jabatan :
Alamat :

Bertindak untuk dan atas nama PT. [*diisi nama perusahaan Lessee/ penerima peralatan*], selanjutnya disebut sebagai **PIHAK KEDUA**.

Kedua belah pihak sepakat untuk mengadakan Perjanjian Sewa berupa:

No	Peralatan	Merk	Tipe	Spesifikasi	Tahun Pembuatan
1.					
2.					
dst..					

Untuk selanjutnya disebut sebagai **PERALATAN**. Perjanjian Sewa antara PIHAK PERTAMA dan PIHAK KEDUA ini dilangsungkan dan diterima berdasarkan kesepakatan yang termuat secara tertulis dalam pasal- pasal berikut:

Pasal 1

PENERIMAAN PERALATAN

PIHAK KEDUA akan menerima hak guna dari apa yang disewanya dari PIHAK PERTAMA dalam kondisi baik.

Pasal 2

NEGOSIASI HARGA SEWA PERALATAN

Harga Sewa Peralatan tersebut di atas akan diperoleh dari hasil negosiasi antara kedua belah pihak yang akan disepakati bersama setelah PIHAK KEDUA dinyatakan sebagai Pemenang dalam Paket Pekerjaan[*diisi nama paket*]

Pasal 3

JANGKA WAKTU SEWA PERALATAN

Jangka waktu sewa antara PIHAK PERTAMA dan PIHAK KEDUA adalah selama berjalannya Paket Pekerjaan[*diisi nama paket*] terhitung setelah PIHAK KEDUA dinyatakan sebagai pemenang dan telah keluar Surat Perintah Kerja dari Pemberi Tugas.

Pasal 4

TANDA TERIMA PEMBAYARAN

- 1) Setiap kali PIHAK KEDUA melakukan pembayaran biaya sewa, akan diberikan kepadanya kwitansi tanda terima dari PIHAK PERTAMA.
- 2) Kwitansi tanda terima sebagai bukti pembayaran yang sah adalah kwitansi yang dikeluarkan oleh PIHAK PERTAMA

Pasal 5

PEMBATALAN

- 1) Dengan tidak dilakukannya pembayaran biaya sewa oleh PIHAK KEDUA berturut-turut sesuai dengan pasal dalam surat perjanjian ini maka tanpa memerlukan teguran terlebih dahulu dari PIHAK PERTAMA, telah cukup bukti bahwa PIHAK KEDUA dalam keadaan lalai atau wanprestasi.
- 2) Keadaan lalai atau wanprestasi tersebut mengakibatkan perjanjian sewa ini batal dengan sendirinya tanpa diperlukan putusan dari pengadilan negeri yang berarti kedua belah pihak telah menyetujui untuk melepaskan segala ketentuan yang telah termuat dalam pasal 1266 Kitab Undang- Undang Hukum Perdata.
- 3) Selanjutnya PIHAK KEDUA memberi kuasa penuh kepada PIHAK PERTAMA yang atas kuasanya dengan hak substitusi untuk mengambil PERALATAN milik PIHAK PERTAMA, baik yang berada di tempat PIHAK KEDUA atau tempat pihak lain yang mendapati hak daripadanya.
- 4) Perjanjian ini secara otomatis menjadi batal dan tidak berlaku lagi apabila PIHAK KEDUA tidak memenangkan tender Paket Pekerjaan[*diisi nama paket*].

Pasal 6

TANGGUNG JAWAB PIHAK PERTAMA

- 1) PIHAK PERTAMA bersedia menyiapkan alat yang disewa dalam keadaan siap operasi dan akan memobilisasi ke Lokasi Pekerjaan sesuai petunjuk dari PIHAK KEDUA.
- 2) PIHAK PERTAMA bersedia menyiapkan operator yang berpengalaman, *helper* dan mekanik sesuai dengan kebutuhan.
- 3) PIHAK PERTAMA tanpa persetujuan tertulis dari PIHAK KEDUA tidak dibenarkan memindahkan atau mengoperasikan PERALATAN tersebut di tempat lain, selain dari yang tertulis dalam surat perjanjian ini kecuali dalam keadaan kahar seperti: kebakaran, gempa bumi, dan lainnya.

Pasal 7

TANGGUNG JAWAB PIHAK KEDUA

- 1) PIHAK KEDUA bertanggung jawab atas keamanan alat yang disewanya.
- 2) PIHAK KEDUA tidak dibenarkan memindahkan atau mengalihkan tanggung jawab terhadap PERALATAN kepada pihak lain dalam bentuk dan cara apapun, baik sebagian maupun seluruhnya.

Pasal 8

LAIN-LAIN

Hal- hal yang belum tercantum dalam perjanjian ini akan diselesaikan secara musyawarah untuk mufakat oleh kedua belah pihak.

Surat perjanjian ini dibuat rangkap 2 (dua) dengan dibubuhi materi secukupnya yang berkekuatan hukum yang sama dan mulai berlaku sejak ditandatangani oleh kedua pihak

PIHAK PERTAMA

PT. [diisi nama perusahaan
Lessor/ penyedia peralatan]

PIHAK KEDUA

PT. [diisi nama perusahaan
Lessee/ penerima peralatan]

L. BENTUK FORMULIR PENYAMPAIAN TINGKAT KOMPONEN DALAM NEGERI (TKDN)

1. Formulir Penyampaian Tingkat Komponen Dalam Negeri (TKDN)

**FORMULIR PENYAMPAIAN
TINGKAT KOMPONEN DALAM NEGERI (TKDN)**

Nama Penyedia :
Nama Pekerjaan :

No	Uraian	Kuantitas		Harga Satuan (Rp)	Harga Total (Rp)	TKDN (%)*	Harga setelah preferensi
		Sat	Vol				
1	2	3	4	5	6 = (4 x 5)	7	8
1	Spiral welded Steel Pipe-CTE.CL Ø 800 mm Tebal 9 mm, AWWA C205	m	940,00				
2	Pipa HDPE - SDR17.PN10 Ø 630 mm	m	4.115,03				
3	Laston Lapis Aus (AC - WC)	Ton	886,36				

*) Nilai TKDN Komponen Barang berdasarkan daftar inventarisasi barang/jasa produksi dalam negeri yang diterbitkan oleh kementerian yang menyelenggarakan urusan pemerintahan di bidang perindustrian.

2. Contoh Tangkapan Layar Detail Sertifikat TKDN dari Kementerian Perindustrian



DAFTAR INVENTARISASI
BARANG/JASA PRODUKSI
DALAM NEGERI

PENINGKATAN PENGGUNAAN PRODUK DALAM NEGERI

HOME SERTIFIKAT REKAPITULASI FAQ REGULASI VIDEO REFERENSI

Detail Sertifikat TKDN

Perusahaan **PT. Unison Indonesia Industrial**
No. Sertifikat **68777/SJ-IND.8/TKDN/8/2021**
Tanggal **26 Agustus 2021**
Hasil Produksi **Industri Paku, Mur dan Baut**
Kode HS **74153320**
No Referensi **TKDN - 21 - 26607**
Verifikator **PT. Surveyor Indonesia**

Jenis Produk	Merk dan Tipe	Spesifikasi	Standard	TKDN
Angkur	UNS Concrete Anchor Bolt / Baut Angkur (Material Lokal)	UNC 1/2" x 20cm – UNC 1" x 100cm ; IFI36, ASTM F1554f, ASTM A307	-	57.29%
Angkur	UNS Concrete Anchor Bolt / Baut Angkur (Material Impor)	UNC 1/2" x 20cm – UNC 1" x 100cm ; IFI36, ASTM F1554f, ASTM A307	-	25.32%

PUSAT PENINGKATAN PENGGUNAAN PRODUK DALAM NEGERI
Gedung Kementerian Perindustrian Lt. 3
Jl. Jenderal Gatot Subroto Kav. 52-53
Jakarta Selatan
Telp. 021 - 5255509 ext 4017
Contact Person: Arnes Lukman

PT. SURVEYOR INDONESIA
Unit Bisnis Industri dan Fasilitas
Jl. Jend. Gatot Subroto Kav. 56, Lantai 7
Jakarta Selatan
Telp. 021 - 5265526 ext 818
Contact Person: Lebrina Eka Fitriani atau
Raden Andini Putri

PT. SUCOFINDO (PERSERO)
Unit Bisnis Perdagangan, Industri, dan Kelautan
Bagian Fasilitas Kandungan Lokal
Jl. Raya Pasar Minggu Km. 34, Lantai 4
Jakarta Selatan
Telp. 021 - 7983666 ext 2390
Contact Person: Nano Suprayogi atau Shasti



DIKELOLA PUSAT DATA DAN INFORMASI KEMENTERIAN PERINDUSTRIAN

M. BENTUK DAFTAR BARANG YANG DIIMPOR

DAFTAR BARANG YANG DIIMPOR¹

NO	NAMA BARANG/URAIAN	SPESIFIKASI	SATUAN	JUMLAH	HARGA	NEGARA ASAL
TOTAL HARGA						

¹ Diisi dan dilampirkan dalam penawaran apabila ada barang yang diimpor

N. ISIAN DATA KUALIFIKASI

Isian Data Kualifikasi bagi Peserta tunggal/atas nama sendiri atau Peserta sebagai Leadfirm KSO berbentuk Isian Elektronik Data Kualifikasi yang tersedia pada SPSE

Isian Data Kualifikasi bagi anggota KSO disampaikan dalam formulir isian kualifikasi untuk anggota KSO

FORMULIR ISIAN KUALIFIKASI UNTUK ANGGOTA KSO

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : _____ [nama wakil sah badan usaha anggota KSO atau nama individu *leadfirm* sesuai surat perjanjian KSO]

Jabatan : _____ [diisi sesuai jabatan dalam akta notaris atau surat perjanjian KSO]

Bertindak untuk dan atas nama : PT/CV/Firma _____ [pilih yang sesuai dan cantumkan nama badan usaha]

Alamat : _____

Telepon/Fax : _____

Email : _____

menyatakan dengan sesungguhnya bahwa:

1. saya secara hukum bertindak untuk dan atas nama badan usaha berdasarkan _____ [akta pendirian/anggaran dasar/surat kuasa/Perjanjian Kerja Sama Operasi, disebutkan secara jelas nomor dan tanggal akta pendirian/anggaran dasar/surat kuasa/Perjanjian Kerja Sama Operasi];
2. saya bukan sebagai pegawai K/L/PD [bagi pegawai K/L/PD yang sedang cuti diluar tanggungan negara ditulis sebagai berikut : “Saya merupakan pegawai K/L/PD yang sedang cuti diluar tanggungan negara”];
3. saya tidak sedang menjalani sanksi pidana;
4. saya tidak sedang dan tidak akan terlibat pertentangan kepentingan dengan para pihak yang terkait, langsung maupun tidak langsung dalam proses pengadaan ini;
5. badan usaha yang saya wakili tidak masuk dalam Daftar Hitam, tidak dalam pengawasan pengadilan, tidak pailit, dan kegiatan usahanya tidak sedang dihentikan;
6. data-data badan usaha yang saya wakili adalah sebagai berikut:

A. Data Administrasi

1. Nama Badan Usaha	:	_____
2. Status	:	<input type="checkbox"/> Pusat <input type="checkbox"/> Cabang
3. Alamat Kantor Pusat	:	_____ _____
No. Telepon	:	_____
No. Fax	:	_____
E-Mail	:	_____
4. Alamat Kantor Cabang	:	_____ _____
No. Telepon	:	_____
No. Fax	:	_____
E-Mail	:	_____

B. Landasan Hukum Pendirian Badan Usaha

1. Akta Pendirian Perusahaan/Anggaran Dasar	
a. Nomor	: _____
b. Tanggal	: _____
c. Nama Notaris	: _____
d. Nomor Pengesahan Kementerian Hukum dan HAM (untuk yang berbentuk PT)	: _____
2. Akta/Anggaran Dasar Perubahan Terakhir	
a. Nomor	: _____
b. Tanggal	: _____
c. Nama Notaris	: _____

C. Pengurus Badan Usaha

No.	Nama	No. Identitas	Jabatan dalam Badan Usaha

D. Izin Usaha

1. Surat Izin Berusaha di bidang Jasa Konstruksi	:	a. Nomor..... b. Tanggal
2. Masa berlaku Izin Berusaha di bidang Jasa Konstruksi	:	.....
3. Instansi penerbit	:	.....

E. Sertifikat Badan Usaha

1. Sertifikat Badan Usaha	:	a. Nomor
		b. Tanggal
2. Masa berlaku	:	.....
3. Instansi penerbit	:	.....
4. Kualifikasi	:	.....
5. Klasifikasi	:	.....
6. Sub bidang klasifikasi/layanan	:	.....

J. Data Pekerjaan yang Sedang Dilaksanakan (Wajib diisi untuk menghitung SKP)

No.	Nama Paket Pekerjaan	Klasifikasi/Sub Klasifikasi Pekerjaan	Lokasi	Pemberi Pekerjaan		Kontrak		Total Progres	
				Nama	Alamat/ Telepon	No / Tanggal	Nilai	No / Tanggal	Total Nilai
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

Demikian Formulir Isian Kualifikasi ini saya buat dengan sebenarnya dan penuh rasa tanggung jawab. Jika dikemudian hari ditemui bahwa data/dokumen yang saya sampaikan tidak benar dan/atau ada pemalsuan, maka badan usaha yang saya wakili bersedia dikenakan sanksi berupa sanksi administratif, sanksi pencantuman dalam Daftar Hitam, gugatan secara perdata, dan/atau pelaporan secara pidana kepada pihak berwenang sesuai dengan ketentuan peraturan perundang-undangan.

_____ [tempat], __ [tanggal] _____ [bulan] 20__ [tahun]

PT/CV/Firma

_____ [pilih yang sesuai dan cantumkan nama]

[rekatkan meterai Rp10.000,00
dan tanda tangan]

(nama lengkap wakil sah badan usaha anggota KSO atau nama individu leadfirm)
[jabatan pada badan usaha]

BAB VII. PETUNJUK PENGISIAN DATA KUALIFIKASI

I. Petunjuk Pengisian Untuk Peserta tunggal/atas nama sendiri dan *leadfirm* KSO mengikuti petunjuk dan penggunaan SPSE (*User Guide*)

II. **KSO (apabila ber-KSO)**

Untuk peserta yang berbentuk KSO masing – masing anggota KSO wajib mengisi formulir isian kualifikasi untuk masing – masing kualifikasi badan usahanya dan disampaikan oleh *leadfirm* KSO melalui fasilitas unggahan persyaratan kualifikasi lainnya pada SPSE.

Petunjuk pengisian formulir isian kualifikasi untuk anggota KSO adalah sebagai berikut:

A. Data Administrasi

1. Diisi dengan nama badan usaha peserta.
2. Pilih status badan usaha (Pusat/Cabang).
3. Diisi dengan alamat, nomor telepon, nomor fax dan email kantor pusat yang dapat dihubungi.
4. Diisi dengan alamat, nomor telepon, nomor fax, dan email kantor cabang yang dapat dihubungi, apabila peserta berstatus kantor cabang.

B. Landasan Hukum Pendirian Badan Usaha

1. Diisi dengan nomor, tanggal dan nama notaris penerbit Akta Pendirian perusahaan/Anggaran Dasar, serta untuk badan usaha yang berbentuk Perseroan Terbatas diisi nomor pengesahan dari Kementerian Hukum dan HAM.
2. Diisi dengan nomor, tanggal dan nama notaris penerbit akta perubahan terakhir badan usaha, apabila ada. Khusus untuk Perseroan Terbatas, jika terdapat perubahan nama anggota Direksi dan/atau Dewan Komisaris, pada Pembuktian Kualifikasi peserta diminta menunjukkan asli dan memberikan salinan Bukti Pemberitahuan dari Notaris selaku Kuasa Direksi yang telah diajukan melalui Sisminbakum atas Akta Perubahan Terakhir.

C. Pengurus Badan Usaha

Diisi dengan nama, nomor KTP/SIM/Paspor, dan jabatan dalam badan usaha.

D. Izin Usaha

Tabel izin usaha :

1. Diisi dengan jenis surat izin usaha, nomor dan tanggal penerbitannya.
2. Diisi dengan masa berlaku surat izin usaha.
3. Diisi dengan nama instansi penerbit surat izin usaha.

E. Sertifikat Badan Usaha

Tabel Sertifikat Badan usaha :

1. Diisi dengan jenis Sertifikat Badan usaha, nomor dan tanggal penerbitannya.
2. Diisi dengan masa berlaku Sertifikat Badan usaha.
3. Diisi dengan nama instansi penerbit Sertifikat Badan usaha.
4. Diisi dengan kualifikasi usaha.
5. Diisi dengan klasifikasi usaha.
6. Diisi dengan sub bidang klasifikasi/layanan.

F. Sertifikat Lainnya [apabila disyaratkan]

1. Diisi dengan jenis sertifikat, nomor dan tanggal penerbitannya.
2. Diisi dengan masa berlaku sertifikat.
3. Diisi dengan nama instansi penerbit sertifikat.

G. Data Keuangan

1. Diisi dengan nama, nomor identitas KTP/SIM/Paspor, alamat pemilik saham/pesero dan persentase kepemilikan saham/pesero.
2. Pajak
Diisi NPWP badan usaha

H. Data Pengalaman Perusahaan

Diisi dengan nama paket pekerjaan, subklasifikasi pekerjaan yang disyaratkan, ringkasan lingkup pekerjaan, lokasi tempat pelaksanaan pekerjaan, nama dan alamat/telepon dari pemberi tugas/PPK, nomor/tanggal dan nilai kontrak, tanggal selesai paket pekerjaan/PHO berdasarkan kontrak, dan tanggal berita acara serah terima, untuk masing-masing paket pekerjaan selama 15 (lima belas) tahun terakhir. Data ini digunakan untuk menghitung Kemampuan Dasar (KD) (untuk segmentasi pemaketan usaha Menengah atau usaha Besar).

I. Data Pengalaman Perusahaan Dalam Kurun Waktu 4 Tahun Terakhir

Diisi dengan nama paket pekerjaan, ringkasan lingkup pekerjaan, lokasi tempat pelaksanaan pekerjaan, nama dan alamat/telepon dari pemberi tugas/PPK, nomor/tanggal dan nilai kontrak, tanggal selesai paket pekerjaan/PHO berdasarkan kontrak, dan tanggal berita acara serah terima, untuk perusahaan yang telah berdiri 3 tahun atau lebih. Untuk usaha kecil yang baru berdiri kurang dari 3 tahun tidak wajib mengisi tabel ini.

J. Data Pekerjaan yang sedang Dilaksanakan

Diisi dengan nama paket pekerjaan, klasifikasi/subklasifikasi pekerjaan, lokasi tempat pelaksanaan pekerjaan, nama dan alamat/telepon dari pemberi tugas/PPK, nomor/tanggal dan nilai kontrak, serta persentase progres menurut kontrak, dan prestasi kerja terakhir. Data ini digunakan untuk menghitung Sisa Kemampuan Paket (SKP).

BAB VIII. TATA CARA EVALUASI KUALIFIKASI

- A. Dokumen Kualifikasi yang akan dievaluasi harus memenuhi persyaratan sesuai yang tercantum dalam Lembar Data Kualifikasi.
- B. Tata cara penilaian untuk setiap persyaratan kualifikasi:
1. Pokja Pemilihan melihat kesesuaian antara persyaratan pada LDK dengan Formulir Isian Kualifikasi yang telah diisi oleh peserta pada SPSE.
 2. Persyaratan Izin berusaha di bidang Jasa Konstruksi, Sertifikat Badan Usaha (SBU), Sertifikat lainnya (apabila disyaratkan) dengan ketentuan:
 - a. Pokja Pemilihan memeriksa masa berlaku izin/sertifikat dengan ketentuan:
 - 1) Izin/sertifikat yang habis masa berlakunya sebelum batas akhir pemasukan Dokumen Penawaran tidak dapat diterima dan penyedia dinyatakan gugur;
 - 2) Dalam hal masa berlaku izin/sertifikat habis setelah batas akhir pemasukan Dokumen Penawaran, maka Peserta harus menyampaikan izin/sertifikat yang sudah diperpanjang kepada Pejabat Penandatangan Kontrak saat penyerahan lokasi kerja dan personel;
 - 3) Dalam hal izin berusaha di bidang Jasa Konstruksi diterbitkan oleh lembaga *online single submission* (OSS), izin berusaha di bidang Jasa Konstruksi harus sudah berlaku efektif pada saat rapat persiapan penandatanganan kontrak.
 - 4) Khusus untuk SBU, tidak perlu mengevaluasi registrasi tahunan, melainkan cukup memperhatikan masa berlaku SBU.
 - b. Pokja Pemilihan dapat memeriksa kesesuaian izin/sertifikat dengan menghubungi penerbit dokumen, dan/atau mengecek melalui layanan daring (*online*) milik penerbit dokumen yang tersedia.
 3. Persyaratan Kemampuan Dasar (KD) (apabila disyaratkan), dengan ketentuan:
 - a. Perhitungan Kemampuan Dasar (KD)
$$KD = 3 NPt$$
$$NPt = \text{Nilai pengalaman tertinggi pada pekerjaan sesuai yang disyaratkan dalam 15 (lima belas) tahun terakhir.}$$
 - b. Pengalaman yang dapat dinilai adalah pengalaman pekerjaan yang diserahkan dalam 15 (lima belas) tahun terakhir, dihitung berdasarkan tahun anggaran diumumkannya tender pekerjaan konstruksi (contoh: tender diumumkan 31 Juli tahun 2021, maka pengalaman yang dapat dinilai adalah pengalaman yang diserahkan mulai 01 Januari tahun 2006).
 - a. Dalam hal mensyaratkan lebih dari 1 (satu) SBU:
 - 1) Untuk pekerjaan kualifikasi Usaha Menengah, pengalaman pekerjaan yang dapat dihitung sebagai KD adalah pengalaman yang sesuai dengan salah satu sub bidang klasifikasi SBU yang disyaratkan; atau
 - 2) Untuk pekerjaan kualifikasi Usaha Besar, pengalaman pekerjaan yang dapat dihitung sebagai KD adalah pengalaman yang sesuai dengan sub bidang klasifikasi dan lingkup pekerjaan SBU yang disyaratkan.
 - c. Dalam hal KSO, yang diperhitungkan adalah KD dari perusahaan yang mewakili/ *leadfirm* KSO;
 - d. KD paling sedikit sama dengan nilai HPS;
 - e. pengalaman perusahaan dinilai dari pengalaman tertinggi pada pekerjaan sesuai yang disyaratkan dalam 15 (lima belas) tahun terakhir, nilai kontrak dan status peserta pada saat menyelesaikan kontrak pekerjaan tersebut:

- 1) sebagai anggota KSO/ *leadfirm* KSO mendapat bobot nilai sesuai dengan porsi/sharing kemitraan;
 - 2) sebagai sub penyedia jasa mendapat nilai sebesar nilai pekerjaan yang disubkontrakkan kepada penyedia jasa tersebut.
- f. Dalam hal nilai pengalaman pekerjaan tidak mencukupi, Pokja Pemilihan melakukan konversi menjadi nilai pekerjaan sekarang (*present value*) menggunakan perhitungan sebagai berikut:

$$NPs = Npo \times \frac{Is}{Io}$$

- NPs = Nilai pekerjaan sekarang
Npo = Nilai pekerjaan keseluruhan termasuk eskalasi (apabila ada saat serah terima pertama)
Io = Indeks dari Badan Pusat Statistik (BPS) pada bulan serah terima pertama
Is = Indeks dari BPS pada bulan penilaian prakualifikasi (apabila belum ada, dapat dihitung dengan regresi linier berdasarkan indeks bulan-bulan sebelumnya)

Untuk usaha jasa pelaksanaan pekerjaan konstruksi, Indeks BPS yang digunakan adalah indeks harga perdagangan besar bahan bangunan/konstruksi sesuai jenis bangunannya.

4. Persyaratan Sertifikat Manajemen Mutu, Sertifikat Manajemen Lingkungan, serta Sertifikat Keselamatan dan Kesehatan Kerja (hanya disyaratkan untuk Kualifikasi Usaha Besar).
5. Persyaratan mempunyai status valid keterangan Wajib Pajak berdasarkan hasil Konfirmasi Status Wajib Pajak dapat dikecualikan untuk peserta yang secara peraturan perpajakan belum diwajibkan memiliki laporan perpajakan tahun terakhir, misalnya baru berdiri sebelum batas waktu laporan pajak tahun terakhir.
6. Persyaratan akta pendirian perusahaan disertai dengan akta perubahan perusahaan (apabila ada perubahan). Akta asli/legalisir wajib dibawa pada saat pembuktian kualifikasi.
7. Khusus untuk pekerjaan konstruksi yang diperuntukkan bagi percepatan pembangunan kesejahteraan di Provinsi Papua dan Provinsi Papua Barat:
 - a. Domisili Pelaku Usaha Papua wajib berada pada Provinsi lokasi pelaksanaan pekerjaan (Provinsi Papua atau Provinsi Papua Barat);
 - b. Pembuktian Pelaku Usaha Papua yaitu dengan:
 - 1) jumlah kepemilikan saham Orang Asli Papua (OAP) yaitu lebih besar dari 50% (lima puluh persen);
 - 2) Direktur Utama dijabat oleh OAP; dan
 - 3) jumlah pengurus badan usaha yang dijabat oleh OAP lebih besar dari 50% (lima puluh persen) apabila berjumlah ganjil dan minimal 50% (lima puluh persen) apabila berjumlah genap.
 - c. Pembuktian OAP dilakukan dengan:
 - 1) Kartu Tanda Penduduk Elektronik (e-KTP);
 - 2) Kartu keluarga yang dilegalisir oleh pejabat/pemerintah kabupaten/kota setempat yang berwenang; dan
 - 3) surat kenal/akta lahir.
8. Pernyataan Tidak masuk dalam Daftar Hitam, keikutsertaannya tidak menimbulkan pertentangan kepentingan pihak yang terkait, tidak dalam pengawasan pengadilan, tidak pailit, kegiatan usahanya tidak sedang dihentikan dan/atau yang bertindak untuk dan atas nama Badan Usaha tidak sedang dalam menjalani sanksi pidana, dan pengurus/pegawai tidak berstatus Aparatur Sipil Negara, kecuali yang bersangkutan mengambil cuti diluar tanggungan Negara, dengan ketentuan:

- a. Ketentuan ini berbentuk pernyataan oleh peserta pada SPSE. Tidak perlu dinyatakan dalam surat pernyataan;
 - b. Apabila suatu saat ditemukan bukti bahwa peserta mengingkari pernyataan ini/menyampaikan informasi yang tidak benar terhadap pernyataan ini, maka dapat menjadi dasar untuk penenaan sanksi daftar hitam.
9. Persyaratan memiliki pengalaman paling kurang 1 (satu) pekerjaan konstruksi dalam kurun waktu 4 (empat) tahun terakhir, dengan ketentuan:
- a. Pengalaman diambil dari daftar pengalaman pada isian kualifikasi yang dibuktikan pada saat pembuktian kualifikasi dengan membawa Kontrak Asli dan Berita Acara Serah Terima;
 - b. Khusus untuk pengalaman sebagai subkontraktor, maka selain membawa dan memperlihatkan kontrak subkontrak, juga harus dilengkapi dengan surat referensi dari Pemberi Pekerjaan yang menyatakan bahwa peserta memang benar adalah subkontrak untuk pekerjaan dimaksud.
10. Persyaratan Sisa Kemampuan Paket (SKP), dengan ketentuan:
- a. Rumusan SKP
 - SKP = KP – P
 - KP = Kemampuan menangani paket pekerjaan.
 - a. untuk Usaha Kecil, nilai Kemampuan Paket (KP) ditentukan sebanyak 5 (lima) paket pekerjaan; dan
 - b. untuk usaha non kecil, nilai Kemampuan Paket (KP) ditentukan sebanyak 6 (enam) atau 1,2 (satu koma dua) N.
 - P = jumlah paket yang sedang dikerjakan.
 - N = jumlah paket pekerjaan terbanyak yang dapat ditangani pada saat bersamaan selama kurun waktu 5 (lima) tahun terakhir
 - b. Peserta wajib mengisi daftar pekerjaan yang sedang dikerjakan;
 - c. Apabila ditemukan bukti peserta tidak mengisi daftar pekerjaan yang sedang dikerjakan walaupun sebenarnya ada pekerjaan yang sedang dikerjakan, maka apabila pekerjaan tersebut menyebabkan SKP peserta tidak memenuhi, maka dinyatakan gugur, dikenakan sanksi daftar hitam, dan pencairan jaminan penawaran (apabila ada).
- C. Pokja Pemilihan memeriksa membandingkan/mengevaluasi/ membuktikan antara persyaratan pada Dokumen Kualifikasi dengan data isian peserta dalam hal:
1. kelengkapan Dokumen Kualifikasi; dan
 2. pemenuhan persyaratan kualifikasi.
- D. dalam hal peserta melakukan KSO :
- 1) Data kualifikasi untuk peserta yang melakukan Kerja Sama Operasi disampaikan oleh pejabat yang menurut perjanjian Kerja Sama Operasi berhak mewakili KSO (*leadfirm*);
 - 2) peserta wajib menyampaikan perjanjian Kerja Sama Operasi sesuai ketentuan;
 - 3) Formulir Isian Kualifikasi untuk KSO yang tidak dibubuhi meterai tidak digugurkan, peserta diminta untuk melakukan pemeteraian kemudian sesuai UU Bea Meterai.
- E. Peserta yang memenuhi persyaratan kualifikasi dan persyaratan penawaran dilanjutkan dengan pembuktian kualifikasi.
- F. Pada tahap Pembuktian Kualifikasi:
1. Pokja memeriksa legalitas wakil peserta yang hadir pada saat pembuktian kualifikasi dengan cara:

- a. Meminta identitas diri (KTP/SIM/ *Passport*);
 - b. Membandingkan identitas wakil peserta dengan Akta Pendirian/Perubahan Terakhir untuk memastikan bahwa wakil peserta adalah Direksi yang namanya tertuang dalam Akta;
 - c. Apabila Akta Pendirian/Perubahan Perusahaan tidak memuat nama direksi (Misalnya perusahaan TBK atau BUMN/BUMD), maka pokja meminta surat pengangkatan sebagai direksi sesuai ketentuan yang tercantum dalam Akta Pendirian/Perubahan (Misalnya diangkat oleh RUPS, maka meminta surat keputusan RUPS);
2. Pokja membandingkan kesesuaian antara izin berusaha di bidang Jasa Konstruksi, Sertifikat Badan Usaha, Sertifikat Lain (Apabila dipersyaratkan), NPWP, dan Akta Pendirian/Perubahan Terakhir, serta laporan keuangan, dengan yang disampaikan dalam data kualifikasi, dengan ketentuan:
 - a. Apabila ditemukan ketidaksesuaian data, maka dinyatakan gugur;
 - b. Apabila ditemukan pemalsuan berdasarkan hasil klarifikasi kepada penerbit dokumen, maka peserta selain dinyatakan gugur juga dikenakan sanksi daftar hitam;
 3. Pokja memeriksa bukti pengalaman pekerjaan yang disampaikan dalam Formulir Isian Kualifikasi berdasarkan Kontrak dan Berita Acara Serah terima, dengan ketentuan:
 - a. Apabila bukti pengalaman pekerjaan lebih banyak dibandingkan dengan yang tercantum pada Formulir Isian Kualifikasi, maka yang dinilai adalah pengalaman yang tercantum dalam isian kualifikasi;
 - b. Apabila bukti pengalaman pekerjaan lebih sedikit dibandingkan dengan yang tercantum pada Formulir Isian Kualifikasi, maka yang dinilai adalah pengalaman berdasarkan bukti pengalaman yang disampaikan;
 - c. Apabila ditemukan pemalsuan berdasarkan hasil klarifikasi kepada penerbit dokumen, maka peserta selain dinyatakan gugur juga dikenakan sanksi daftar hitam.
- G. Apabila ditemukan hal-hal dan/atau data yang kurang jelas maka Pokja Pemilihan dapat meminta peserta untuk menyampaikan klarifikasi secara tertulis, termasuk dapat melakukan peninjauan lapangan pada pihak-pihak/instansi terkait, namun tidak boleh mengubah substansi formulir isian kualifikasi.

BAB IX. RANCANGAN KONTRAK

I. SURAT PERJANJIAN

CONTOH 1 - PENYEDIA TUNGGAL

SURAT PERJANJIAN

Kontrak Gabungan Lumsum dan Harga Satuan

Paket Pekerjaan Konstruksi

..... [diisi nama paket pekerjaan]

Nomor : [diisi nomor Kontrak]

SURAT PERJANJIAN ini berikut semua lampirannya adalah Kontrak Kerja Konstruksi Gabungan Lumsum dan Harga Satuan, yang selanjutnya disebut “**Kontrak**” dibuat dan ditandatangani di pada hari tanggal bulan tahun [tanggal, bulan dan tahun diisi dengan huruf], berdasarkan Surat Penetapan Pemenang Nomor..... tanggal, Surat Penunjukan Penyedia Barang/Jasa (SPPBJ) Nomor tanggal, [jika kontrak tahun jamak ditambahkan surat persetujuan pejabat yang berwenang, misal: “dan Surat Menteri Keuangan (untuk sumber dana APBN) Nomor tanggal..... perihal”], antara:

Nama : [nama PA/KPA/PPK]
NIP : [NIP]
Jabatan : [sesuai SK Pengangkatan]
Berkedudukan di : [alamat Satuan Kerja]

yang bertindak untuk dan atas nama [diisi nama Kementerian/Lembaga/Perangkat Daerah] berdasarkan Surat Keputusan Nomor tanggal tentang [SK pengangkatan PA/KPA/PPK] [jika ditandatangani oleh PPK ditambahkan surat tugas dari PA/KPA] selanjutnya disebut “**Pejabat Penandatanganan Kontrak**”, dengan:

Nama : [nama wakil Penyedia]
Jabatan : [sesuai akta notaris]
Berkedudukan di : [alamat Penyedia]
Akta Notaris Nomor : [sesuai akta notaris]
Tanggal : [tanggal penerbitan akta]
Notaris : [nama notaris penerbit akta]

yang bertindak untuk dan atas nama [nama badan usaha] selanjutnya disebut “**Penyedia**”.

Dan dengan memperhatikan:

1. Undang-Undang Nomor 2 Tahun 2017 tentang Jasa Konstruksi sebagaimana telah diubah dengan Undang-Undang Nomor 11 Tahun 2020 tentang Cipta Kerja;
2. Kitab Undang-Undang Hukum Perdata (Buku III tentang Perikatan);
3. Peraturan Pemerintah Nomor 22 Tahun 2020 tentang Peraturan Pelaksanaan Undang – Undang Nomor 2 tahun 2017 tentang Jasa Konstruksi sebagaimana telah diubah dengan Peraturan Pemerintah Nomor 14 Tahun 2021 tentang Perubahan Peraturan Pemerintah Nomor 22 Tahun 2020 tentang Peraturan Pelaksanaan Undang – Undang Nomor 2 tahun 2017 tentang Jasa Konstruksi;
4. Peraturan Presiden Nomor 16 Tahun 2018 tentang Pengadaan Barang/Jasa Pemerintah sebagaimana telah diubah dengan Peraturan Presiden Nomor 12 Tahun 2021 tentang Perubahan Peraturan Presiden Nomor 16 Tahun 2018 tentang Pengadaan Barang/Jasa Pemerintah;
5. Peraturan Presiden Nomor 17 Tahun 2019 tentang Pengadaan Barang/Jasa Pemerintah untuk Percepatan Pembangunan Kesejahteraan di Provinsi Papua dan Provinsi Papua Barat.

PARA PIHAK MENERANGKAN TERLEBIH DAHULU BAHWA:

- (a) telah dilakukan proses pemilihan Penyedia yang telah sesuai dengan Dokumen Pemilihan;
- (b) Pejabat Penandatanganan Kontrak telah menunjuk Penyedia menjadi pihak dalam Kontrak ini melalui Surat Penunjukan Penyediaan Barang/Jasa (SPPBJ) untuk melaksanakan Pekerjaan Konstruksi *[diisi nama paket pekerjaan]* sebagaimana diterangkan dalam dokumen Kontrak ini selanjutnya disebut “**Pekerjaan Konstruksi**”;
- (c) Penyedia telah menyatakan kepada Pejabat Penandatanganan Kontrak, memiliki keahlian profesional, tenaga kerja konstruksi, dan sumber daya teknis, serta telah menyetujui untuk melaksanakan Pekerjaan Konstruksi sesuai dengan persyaratan dan ketentuan dalam Kontrak ini;
- (d) Pejabat Penandatanganan Kontrak dan Penyedia menyatakan memiliki kewenangan untuk menandatangani Kontrak ini, dan mengikat pihak yang diwakili;
- (e) Pejabat Penandatanganan Kontrak dan Penyedia mengakui dan menyatakan bahwa sehubungan dengan penandatanganan Kontrak ini masing-masing pihak :
 - 1) telah dan senantiasa diberikan kesempatan untuk didampingi oleh advokat;
 - 2) menandatangani Kontrak ini setelah meneliti secara patut;
 - 3) telah membaca dan memahami secara penuh ketentuan Kontrak ini;
 - 4) telah mendapatkan kesempatan yang memadai untuk memeriksa dan mengkonfirmasi semua ketentuan dalam Kontrak ini beserta semua fakta dan kondisi yang terkait.

Maka oleh karena itu, Pejabat Penandatanganan Kontrak dan Penyedia dengan ini bersepakat dan menyetujui untuk membuat perjanjian pelaksanaan paket Pekerjaan Konstruksi *[diisi nama paket pekerjaan]* dengan syarat dan ketentuan sebagai berikut.

Pasal 1
ISTILAH DAN UNGKAPAN

Peristilahan dan ungkapan dalam Surat Perjanjian ini memiliki arti dan makna yang sama seperti yang tercantum dalam lampiran Surat Perjanjian ini.

Pasal 2
RUANG LINGKUP PEKERJAAN UTAMA

Ruang lingkup pekerjaan utama terdiri dari:

1.
2.
3. dst.

[Catatan: ruang lingkup pekerjaan utama diisi dengan output dari pekerjaan tersebut sesuai dengan dokumen identifikasi kebutuhan dalam Renstra]

Pasal 3
HARGA KONTRAK, SUMBER PEMBIAYAAN DAN PEMBAYARAN

- (1) Harga Kontrak termasuk Pajak Pertambahan Nilai (PPN) yang diperoleh berdasarkan total harga penawaran terkoreksi sebagaimana tercantum dalam Daftar Kuantitas/Keluaran dan Harga adalah sebesar Rp (*..... ditulis dalam huruf*) dengan kode akun kegiatan
- (2) Kontrak ini dibiayai dari *[diisi sumber pembiayaannya]*;
- (3) Pembayaran untuk kontrak ini dilakukan ke Bank rekening nomor : atas nama Penyedia :

[Catatan : untuk kontrak tahun jamak agar dicantumkan rincian pendanaan untuk masing-masing Tahun Anggarannya]

Pasal 4
DOKUMEN KONTRAK

- (1) Kelengkapan dokumen-dokumen berikut merupakan satu kesatuan dan bagian yang tidak terpisahkan dari Kontrak ini terdiri dari adendum Kontrak (apabila ada), Surat Perjanjian, Surat Penawaran, Daftar Kuantitas/Keluaran dan Harga, Syarat-Syarat Umum Kontrak, Syarat-Syarat Khusus Kontrak beserta lampirannya berupa lampiran A (daftar harga satuan timpang, Subkontraktor, personel manajerial, dan peralatan utama), lampiran B (Rencana Keselamatan Konstruksi), spesifikasi teknis, gambar-gambar, dan dokumen lainnya seperti: Surat Penunjukan Penyedia Barang/Jasa, Jadwal Pelaksanaan Pekerjaan, jaminan-jaminan, Berita Acara Rapat Persiapan Penandatanganan Kontrak, Berita Acara Rapat Persiapan Pelaksanaan Kontrak.
- (2) Jika terjadi pertentangan antara ketentuan dalam suatu dokumen dengan ketentuan dalam dokumen yang lain maka yang berlaku adalah ketentuan dalam dokumen yang lebih tinggi berdasarkan urutan hierarki sebagai berikut:
 - a. adendum Kontrak (apabila ada);
 - b. Surat Perjanjian;
 - c. Surat Penawaran;
 - d. Syarat-Syarat Khusus Kontrak;
 - e. Syarat-Syarat Umum Kontrak;
 - f. spesifikasi teknis dan gambar;
 - g. Daftar Kuantitas/Keluaran dan Harga (Daftar Kuantitas/Keluaran dan Harga hasil negosiasi apabila ada negosiasi);
 - h. Daftar Kuantitas/Keluaran dan Harga (Daftar Kuantitas/Keluaran dan Harga Terkoreksi apabila ada koreksi aritmatik).

Pasal 5
MASA KONTRAK

- (1) Masa Kontrak adalah jangka waktu berlakunya Kontrak ini terhitung sejak tanggal penandatanganan Kontrak sampai dengan Tanggal Penyerahan Akhir Pekerjaan;
- (2) Masa Pelaksanaan ditentukan dalam Syarat-Syarat Khusus Kontrak, dihitung sejak Tanggal Mulai Kerja yang tercantum dalam SPMK sampai dengan Tanggal Penyerahan Pertama Pekerjaan selama (*... dalam huruf ...*) hari kalender;
- (3) Masa Pemeliharaan ditentukan dalam Syarat-Syarat Khusus Kontrak dihitung sejak Tanggal Penyerahan Pertama Pekerjaan sampai dengan Tanggal Penyerahan Akhir Pekerjaan selama (*.....dalam huruf.....*) hari kalender.

Dengan demikian, Pejabat Penandatanganan Kontrak dan Penyedia telah bersepakat untuk menandatangani Kontrak ini pada tanggal tersebut di atas dan melaksanakan Kontrak sesuai dengan ketentuan peraturan perundang-undangan di Republik Indonesia dan dibuat dalam 2 (dua) rangkap, masing-masing dibubuhi dengan meterai, mempunyai kekuatan hukum yang sama dan mengikat bagi para pihak, rangkap yang lain dapat diperbanyak sesuai kebutuhan tanpa dibubuhi meterai.

Untuk dan atas nama
*Penyedia [diisi nama badan
usaha]*

Untuk dan atas nama
*Pejabat Penandatanganan Kontrak
..... [diisi sesuai SK Pengangkatan]*

*[tanda tangan dan cap (jika salinan asli
ini untuk Pejabat Penandatanganan
Kontrak maka rekatkan meterai
Rp10.000,00)]*

*[tanda tangan dan cap (jika salinan asli
ini untuk Penyedia maka rekatkan
meterai Rp10.000,00)]*

[nama lengkap]
[jabatan]

[nama lengkap]
NIP.

CONTOH 2 - PENYEDIA KSO

SURAT PERJANJIAN

Kontrak Gabungan Lumsum dan Harga Satuan

Paket Pekerjaan Konstruksi

..... [diisi nama paket pekerjaan]

Nomor : [diisi nomor Kontrak]

SURAT PERJANJIAN ini berikut semua lampirannya adalah Kontrak Kerja Konstruksi Gabungan Lumsum dan Harga Satuan, yang selanjutnya disebut “**Kontrak**” dibuat dan ditandatangani di pada hari tanggal bulan tahun [tanggal, bulan dan tahun diisi dengan huruf], berdasarkan Surat Penetapan Pemenang Nomor..... tanggal, Surat Penunjukan Penyedia Barang/Jasa (SPPBJ) Nomor tanggal, [jika kontrak tahun jamak ditambahkan surat persetujuan pejabat yang berwenang, misal: “dan Surat Menteri Keuangan (untuk sumber dana APBN) Nomor tanggal perihal”], antara:

Nama : [nama PA/KPA/PPK]
NIP : [NIP]
Jabatan : [sesuai SK Pengangkatan]
Berkedudukan di : [alamat Satuan Kerja]

yang bertindak untuk dan atas nama [diisi nama Kementerian/Lembaga/Perangkat Daerah] berdasarkan Surat Keputusan Nomor tanggal tentang [SK pengangkatan PA/KPA/PPK] [jika ditandatangani oleh PPK ditambahkan surat tugas dari PA/KPA] selanjutnya disebut “**Pejabat Penandatanganan Kontrak**”, dengan :

Nama : [nama wakil KSO]
Jabatan : [sesuai surat perjanjian KSO]
Berkedudukan di : [alamat wakil KSO]

yang bertindak untuk dan atas nama [nama badan usaha KSO] sebagai badan usaha Kerja Sama Operasi (KSO) yang beranggotakan sebagai berikut:

1.[nama Penyedia 1];
2.[nama Penyedia 2];
3. dst.

yang masing-masing anggotanya bertanggungjawab secara tanggung renteng atas semua kewajiban terhadap Pejabat Penandatanganan Kontrak sebagaimana diatur dalam Kontrak ini berdasarkan surat Perjanjian Kerja Sama Operasi (KSO) Nomor tanggal selanjutnya disebut “**Penyedia**”.

Dan dengan memperhatikan:

1. Undang-Undang Nomor 2 Tahun 2017 tentang Jasa Konstruksi sebagaimana telah diubah dengan Undang-Undang Nomor 11 Tahun 2020 tentang Cipta Kerja;
2. Kitab Undang-Undang Hukum Perdata (Buku III tentang Perikatan);
3. Peraturan Pemerintah Nomor 22 Tahun 2020 tentang Peraturan Pelaksanaan Undang – Undang Nomor 2 tahun 2017 tentang Jasa Konstruksi sebagaimana telah diubah dengan Peraturan Pemerintah Nomor 14 Tahun 2021 tentang Perubahan Peraturan Pemerintah Nomor 22 Tahun 2020 tentang Peraturan Pelaksanaan Undang – Undang Nomor 2 tahun 2017 tentang Jasa Konstruksi;
4. Peraturan Presiden Nomor 16 Tahun 2018 tentang Pengadaan Barang/Jasa Pemerintah sebagaimana telah diubah dengan Peraturan Presiden Nomor 12 Tahun 2021 tentang Perubahan Peraturan Presiden Nomor 16 Tahun 2018 tentang Pengadaan Barang/Jasa Pemerintah;

5. Peraturan Presiden Nomor 17 Tahun 2019 tentang Pengadaan Barang/Jasa Pemerintah untuk Percepatan Pembangunan Kesejahteraan di Provinsi Papua dan Provinsi Papua Barat.

PARA PIHAK MENERANGKAN TERLEBIH DAHULU BAHWA:

- (a) Telah dilakukan proses pemilihan Penyedia yang telah sesuai dengan Dokumen Pemilihan;
- (b) Pejabat Penandatanganan Kontrak telah menunjuk Penyedia menjadi pihak dalam Kontrak ini melalui Surat Penunjukan Penyediaan Barang/ Jasa (SPPBJ) untuk melaksanakan Pekerjaan Konstruksi *[diisi nama paket pekerjaan]* sebagaimana diterangkan dalam dokumen Kontrak ini selanjutnya disebut “**Pekerjaan Konstruksi**”;
- (c) Penyedia telah menyatakan kepada Pejabat Penandatanganan Kontrak, memiliki keahlian profesional, tenaga kerja konstruksi, dan sumber daya teknis, serta telah menyetujui untuk melaksanakan Pekerjaan Konstruksi sesuai dengan persyaratan dan ketentuan dalam Kontrak ini;
- (d) Pejabat Penandatanganan Kontrak dan Penyedia menyatakan memiliki kewenangan untuk menandatangani Kontrak ini, dan mengikat pihak yang diwakili;
- (e) Pejabat Penandatanganan Kontrak dan Penyedia mengakui dan menyatakan bahwa sehubungan dengan Penandatanganan Kontrak ini masing-masing pihak :
 - 1) telah dan senantiasa diberikan kesempatan untuk didampingi oleh advokat;
 - 2) menandatangani Kontrak ini setelah meneliti secara patut;
 - 3) telah membaca dan memahami secara penuh ketentuan Kontrak ini;
 - 4) telah mendapatkan kesempatan yang memadai untuk memeriksa dan mengkonfirmasi semua ketentuan dalam Kontrak ini beserta semua fakta dan kondisi yang terkait.

Maka oleh karena itu, Pejabat Penandatanganan Kontrak dan Penyedia dengan ini bersepakat dan menyetujui untuk membuat perjanjian pelaksanaan paket Pekerjaan Konstruksi *[diisi nama paket pekerjaan]* dengan syarat dan ketentuan sebagai berikut.

Pasal 1
ISTILAH DAN UNGKAPAN

Peristilahan dan ungkapan dalam Surat Perjanjian ini memiliki arti dan makna yang sama seperti yang tercantum dalam lampiran Surat Perjanjian ini.

Pasal 2
RUANG LINGKUP PEKERJAAN UTAMA

Ruang lingkup pekerjaan utama terdiri dari:

- 1.
- 2.
- 3. dst.

[Catatan: ruang lingkup pekerjaan utama diisi dengan output dari pekerjaan tersebut sesuai dengan dokumen identifikasi kebutuhan dalam Renstra]

Pasal 3
HARGA KONTRAK, SUMBER PEMBIAYAAN DAN PEMBAYARAN

- (1) Harga Kontrak termasuk Pajak Pertambahan Nilai (PPN) yang diperoleh berdasarkan total harga penawaran terkoreksi sebagaimana tercantum dalam Daftar Kuantitas/Keluaran dan Harga adalah sebesar Rp (*..... ditulis dalam huruf*) dengan kode akun kegiatan
- (2) Kontrak ini dibiayai dari *[diisi sumber pembiayaannya];*

- (3) Pembayaran untuk kontrak ini dilakukan ke Bank rekening nomor :
atas nama Penyedia :

[Catatan: untuk kontrak tahun jamak agar dicantumkan rincian pendanaan untuk masing-masing Tahun Anggarannya]

Pasal 4
DOKUMEN KONTRAK

- (1) Kelengkapan dokumen-dokumen berikut merupakan satu kesatuan dan bagian yang tidak terpisahkan dari Kontrak ini terdiri dari adendum Kontrak (apabila ada), Surat Perjanjian, Surat Penawaran, Daftar Kuantitas/Keluaran dan Harga, Syarat-Syarat Umum Kontrak, Syarat-Syarat Khusus Kontrak beserta lampirannya berupa lampiran A (daftar harga satuan timpang, Subkontraktor, personel manajerial, dan peralatan utama), lampiran B (Rencana Keselamatan Konstruksi), spesifikasi teknis, gambar-gambar, dan dokumen lainnya seperti: Surat Penunjukan Penyedia Barang/Jasa, Jadwal Pelaksanaan Pekerjaan, jaminan-jaminan, Berita Acara Rapat Persiapan Penandatanganan Kontrak, Berita Acara Rapat Persiapan Pelaksanaan Kontrak.
- (2) Jika terjadi pertentangan antara ketentuan dalam suatu dokumen dengan ketentuan dalam dokumen yang lain maka yang berlaku adalah ketentuan dalam dokumen yang lebih tinggi berdasarkan urutan hierarki sebagai berikut:
- a. adendum Kontrak (apabila ada);
 - b. Surat Perjanjian;
 - c. Surat Penawaran;
 - d. Syarat-Syarat Khusus Kontrak;
 - e. Syarat-Syarat Umum Kontrak;
 - f. spesifikasi teknis dan gambar;
 - g. Daftar Kuantitas/Keluaran dan Harga (Daftar Kuantitas/Keluaran dan Harga hasil negosiasi apabila ada negosiasi);
 - h. Daftar Kuantitas/Keluaran dan Harga (Daftar Kuantitas/Keluaran dan Harga Terkoreksi apabila ada koreksi aritmatik).

Pasal 5
MASA KONTRAK

- (1) Masa Kontrak adalah jangka waktu berlakunya Kontrak ini terhitung sejak tanggal penandatanganan Kontrak sampai dengan Tanggal Penyerahan Akhir Pekerjaan;
- (2) Masa Pelaksanaan ditentukan dalam Syarat-Syarat Khusus Kontrak, dihitung sejak Tanggal Mulai Kerja yang tercantum dalam SPMK sampai dengan Tanggal Penyerahan Pertama Pekerjaan selama (*... dalam huruf ...*) hari kalender;
- (3) Masa Pemeliharaan ditentukan dalam Syarat-Syarat Khusus Kontrak dihitung sejak Tanggal Penyerahan Pertama Pekerjaan sampai dengan Tanggal Penyerahan Akhir Pekerjaan selama (*.....dalam huruf.....*) hari kalender.

Dengan demikian, Pejabat Penandatanganan Kontrak dan Penyedia telah bersepakat untuk menandatangani Kontrak ini pada tanggal tersebut di atas dan melaksanakan Kontrak sesuai dengan ketentuan peraturan perundang-undangan di Republik Indonesia dan dibuat dalam 2 (dua) rangkap, masing-masing dibubuhi dengan meterai, mempunyai kekuatan hukum yang sama dan mengikat bagi para pihak, rangkap yang lain dapat diperbanyak sesuai kebutuhan tanpa dibubuhi meterai.

Untuk dan atas nama
Penyedia [diisi nama KSO]

Untuk dan atas nama
Pejabat Penandatanganan Kontrak
..... [diisi sesuai SK Pengangkatan]

[tanda tangan dan cap (jika salinan asli
ini untuk Pejabat Penandatanganan
Kontrak maka rekatkan meterai
Rp10.000,00)]

[tanda tangan dan cap (jika salinan asli
ini untuk Penyedia maka rekatkan
meterai Rp10.000,00)]

[nama lengkap]
[jabatan]

[nama lengkap]
NIP.

II. SYARAT-SYARAT UMUM KONTRAK

A. KETENTUAN UMUM

1. Definisi

Istilah-istilah yang digunakan dalam Syarat-Syarat Umum Kontrak selanjutnya disebut SSUK harus mempunyai arti atau tafsiran seperti yang dimaksudkan sebagai berikut:

- 1.1 **Aparat Pengawas Intern Pemerintah** yang selanjutnya disingkat **APIP** adalah aparat yang melakukan pengawasan melalui audit, revidu, pemantauan, evaluasi, dan kegiatan pengawasan lain terhadap penyelenggaraan tugas dan fungsi Pemerintah.
- 1.2 **Bagian pekerjaan yang disubkontrakkan** adalah bagian pekerjaan utama atau bagian pekerjaan bukan utama yang ditetapkan sebagaimana tercantum dalam Dokumen Pemilihan yang pelaksanaannya diserahkan kepada Penyedia lain (Subkontraktor) dan disetujui terlebih dahulu oleh Pejabat Penandatangan Kontrak.
- 1.3 **Daftar Kuantitas/Keluaran dan Harga** adalah daftar kuantitas/keluaran yang telah diisi harga satuan kuantitas/keluaran sesuai ketentuan pemberlakuannya dan jumlah biaya keseluruhannya yang merupakan bagian dari penawaran.
- 1.4 **Direksi Lapangan** adalah tenaga/tim pendukung yang dibentuk/ditetapkan oleh Pejabat yang berwenang untuk menandatangani Kontrak, terdiri dari 1 (satu) orang atau lebih, untuk mengelola administrasi Kontrak dan mengendalikan pelaksanaan pekerjaan.
- 1.5 **Harga Kontrak** adalah total harga pelaksanaan pekerjaan yang tercantum dalam Kontrak.
- 1.6 **Harga Perkiraan Sendiri** yang selanjutnya disingkat **HPS** adalah perkiraan harga barang/jasa yang ditetapkan oleh PPK yang telah memperhitungkan biaya tidak langsung, keuntungan dan Pajak Pertambahan Nilai.
- 1.7 **Harga Satuan Pekerjaan** yang selanjutnya disingkat **HSP** adalah harga satu jenis pekerjaan tertentu per satu satuan tertentu.
- 1.8 **Jadwal Pelaksanaan Pekerjaan** adalah kerangka waktu yang sudah terinci berdasarkan Masa Pelaksanaan, dan disepakati dalam rapat persiapan pelaksanaan Kontrak.
- 1.9 **Kadaan Kahar** adalah suatu keadaan yang terjadi di luar kehendak para pihak dalam Kontrak dan tidak dapat diperkirakan sebelumnya, sehingga kewajiban yang ditentukan dalam Kontrak menjadi tidak dapat dipenuhi.

- 1.10 **Kegagalan Bangunan** adalah suatu keadaan keruntuhan bangunan dan/atau tidak berfungsinya bangunan setelah penyerahan akhir hasil Jasa Konstruksi.
- 1.11 **Kerja Sama Operasi** yang selanjutnya disingkat **KSO** adalah kerja sama usaha antar Penyedia yang masing-masing pihak mempunyai hak, kewajiban dan tanggung jawab yang jelas berdasarkan perjanjian tertulis.
- 1.12 **Kontrak Kerja Konstruksi** selanjutnya disebut **Kontrak** adalah keseluruhan dokumen yang mengatur hubungan hukum antara Pejabat yang berwenang untuk menandatangani Kontrak dengan Penyedia dalam pelaksanaan jasa konsultansi konstruksi atau pekerjaan konstruksi.
- 1.13 **Kontrak Gabungan Lumsum dan Harga Satuan** adalah Kontrak yang merupakan gabungan lumsum dan harga satuan dalam 1 (satu) pekerjaan yang diperjanjikan.
- 1.14 **Kuasa Pengguna Anggaran** pada pelaksanaan APBN yang selanjutnya disingkat **KPA** adalah pejabat yang memperoleh kuasa dari PA untuk melaksanakan sebagian kewenangan dan tanggung jawab Penggunaan Anggaran pada Kementerian Negara/Lembaga yang bersangkutan.
- 1.15 **Kuasa Pengguna Anggaran** pada Pelaksanaan APBD yang selanjutnya disebut **KPA**, adalah pejabat yang diberi kuasa untuk melaksanakan sebagian kewenangan PA dalam melaksanakan sebagian tugas dan fungsi perangkat daerah
- 1.16 **Masa Kontrak** adalah jangka waktu berlakunya Kontrak ini terhitung sejak tanggal penandatanganan Kontrak sampai dengan Tanggal Penyerahan Akhir Pekerjaan.
- 1.17 **Masa Pelaksanaan** adalah jangka waktu untuk melaksanakan seluruh pekerjaan terhitung sejak Tanggal Mulai Kerja sampai dengan Tanggal Penyerahan Pertama Pekerjaan.
- 1.18 **Masa Pemeliharaan** adalah jangka waktu untuk melaksanakan kewajiban pemeliharaan oleh Penyedia, terhitung sejak Tanggal Penyerahan Pertama Pekerjaan sampai dengan Tanggal Penyerahan Akhir Pekerjaan.
- 1.19 **Mata Pembayaran Utama** adalah mata pembayaran yang pokok dan penting yang nilai bobot kumulatifnya minimal 80% (delapan puluh persen) dari seluruh nilai pekerjaan, dihitung mulai dari mata pembayaran yang nilai bobotnya terbesar.

- 1.20 **Metode Pelaksanaan Pekerjaan** adalah metode yang menggambarkan penguasaan penyelesaian pekerjaan yang sistematis dari awal sampai akhir meliputi tahapan/urutan pekerjaan utama dan uraian/cara kerja dari masing-masing jenis kegiatan pekerjaan utama yang dapat dipertanggungjawabkan secara teknis.
- 1.21 **Pejabat Pembuat Komitmen** yang selanjutnya disingkat **PPK** adalah pejabat yang diberi kewenangan oleh PA/KPA untuk mengambil keputusan dan/atau melakukan tindakan yang dapat mengakibatkan pengeluaran anggaran belanja negara.
- 1.22 **Pekerjaan Konstruksi** adalah keseluruhan atau sebagian kegiatan yang meliputi pembangunan, pengoperasian, pemeliharaan, pembongkaran, dan pembangunan kembali suatu bangunan.
- 1.23 **Pekerjaan Utama** adalah rangkaian kegiatan dalam suatu penyelenggaraan pekerjaan konstruksi yang memiliki pengaruh terbesar dalam mengakibatkan terjadinya keterlambatan penyelesaian pekerjaan konstruksi dan secara langsung menunjang terwujudnya dan berfungsinya suatu konstruksi sesuai peruntukannya sebagaimana tercantum dalam Rancangan kontrak.
- 1.24 **Pelaku Usaha** adalah badan usaha atau perseorangan yang melakukan usaha dan/atau kegiatan pada bidang tertentu.
- 1.25 **Pengawas Pekerjaan** adalah tim pendukung/badan usaha yang ditunjuk/ditetapkan oleh Pejabat yang berwenang untuk menandatangani Kontrak yang bertugas untuk mengawasi pelaksanaan pekerjaan.
- 1.26 **Pengguna Anggaran** yang selanjutnya disingkat **PA** adalah pejabat pemegang kewenangan penggunaan anggaran Kementerian Negara/Lembaga/perangkat daerah.
- 1.27 **Pejabat Penandatanganan Kontrak** adalah pejabat yang memiliki kewenangan untuk mengikat perjanjian atau menandatangani Kontrak dengan Penyedia, dapat berasal dari PA, KPA, atau PPK.
- 1.28 **Penyedia** adalah Pelaku Usaha yang menyediakan barang/jasa berdasarkan Kontrak.
- 1.29 **Personel Manajerial** adalah tenaga ahli atau tenaga teknis yang ditempatkan sesuai penugasan pada organisasi pelaksanaan pekerjaan.
- 1.30 **Sanksi Daftar Hitam** adalah sanksi yang diberikan kepada Peserta pemilihan/Penyedia berupa larangan

mengikuti Pengadaan Barang/Jasa di seluruh Kementerian/Lembaga dalam jangka waktu tertentu.

- 1.31 **Subkontraktor** adalah Penyedia yang mengadakan perjanjian kerja tertulis dengan Penyedia penanggung jawab Kontrak, untuk melaksanakan sebagian pekerjaan (subkontrak).
- 1.32 **Surat Jaminan** yang selanjutnya disebut **Jaminan** adalah jaminan tertulis yang dikeluarkan oleh Bank Umum/Perusahaan Penjaminan/Perusahaan Asuransi/lembaga keuangan khusus yang menjalankan usaha di bidang pembiayaan, penjaminan, dan asuransi untuk mendorong ekspor Indonesia.
- 1.33 **Surat Perintah Mulai Kerja** yang selanjutnya disingkat **SPMK** adalah surat yang diterbitkan oleh Pejabat Penandatanganan Kontrak kepada Penyedia untuk memulai melaksanakan pekerjaan.
- 1.34 **Tanggal Mulai Kerja** adalah tanggal yang dinyatakan pada SPMK yang diterbitkan oleh Pejabat Penandatanganan Kontrak untuk memulai melaksanakan pekerjaan.
- 1.35 **Tanggal Penyerahan Pertama Pekerjaan** adalah tanggal serah terima pertama pekerjaan selesai (*Provisional Hand Over/PHO*) dinyatakan dalam Berita Acara Serah Terima Pertama Pekerjaan yang diterbitkan oleh Pejabat Penandatanganan Kontrak.
- 1.36 **Tanggal Penyerahan Akhir Pekerjaan** adalah tanggal serah terima akhir pekerjaan selesai (*Final Hand Over/FHO*) dinyatakan dalam Berita Acara Serah Terima Akhir Pekerjaan yang diterbitkan oleh Pejabat Penandatanganan Kontrak.
- 1.37 **Tenaga Kerja Konstruksi** adalah tenaga kerja yang bekerja di sektor konstruksi yang meliputi ahli, teknisi atau analis, dan operator.

2. Penerapan

SSUK diterapkan secara luas dalam pelaksanaan Pekerjaan Konstruksi ini tetapi tidak dapat bertentangan dengan ketentuan-ketentuan dalam Dokumen Kontrak lain yang lebih tinggi berdasarkan urutan hierarki dalam Surat Perjanjian.

3. Bahasa dan Hukum

- 3.1 Bahasa Kontrak harus dalam bahasa Indonesia.
- 3.2 Hukum yang digunakan adalah hukum yang berlaku di Indonesia.

4. Korespondensi

- 4.1 Semua korespondensi dapat berbentuk surat, e-mail dan/atau faksimili dengan alamat tujuan para pihak yang tercantum dalam SSKK.
- 4.2 Semua pemberitahuan, permohonan, atau persetujuan berdasarkan Kontrak ini harus

dibuat secara tertulis dalam Bahasa Indonesia, dan dianggap telah diberitahukan jika telah disampaikan secara langsung kepada Wakil Sah Para Pihak dalam SSKK, atau jika disampaikan melalui surat tercatat dan/atau faksimili ditujukan ke alamat yang tercantum dalam SSKK.

5. **Wakil Sah Para Pihak**
- 5.1 Setiap tindakan yang disyaratkan atau diperbolehkan untuk dilakukan, dan setiap dokumen yang disyaratkan atau diperbolehkan untuk dibuat berdasarkan Kontrak ini oleh Pejabat Penandatanganan Kontrak atau Penyedia hanya dapat dilakukan atau dibuat oleh Wakil Sah Para Pihak atau pejabat yang disebutkan dalam SSKK kecuali untuk melakukan perubahan kontrak.
- 5.2 Kewenangan Wakil Sah Para Pihak diatur dalam Surat Keputusan dari Para Pihak dan harus disampaikan kepada masing-masing pihak.
- 5.3 Dalam hal Direksi Lapangan diangkat dan ditunjuk menjadi Wakil Sah Pejabat Penandatanganan Kontrak, maka selain melaksanakan pengelolaan administrasi kontrak dan pengendalian pelaksanaan pekerjaan, Direksi Lapangan juga melaksanakan pendelegasian sesuai dengan pelimpahan dari Pejabat Penandatanganan Kontrak.
6. **Larangan Korupsi, Kolusi dan/atau Nepotisme, Penyalahgunaan Wewenang serta Penipuan**
- 6.1 Berdasarkan etika pengadaan barang/jasa pemerintah, para pihak dilarang untuk :
- a. menawarkan, menerima atau menjanjikan untuk memberi atau menerima hadiah atau imbalan berupa apa saja atau melakukan tindakan lainnya untuk mempengaruhi siapapun yang diketahui atau patut dapat diduga berkaitan dengan pengadaan ini;
 - b. mendorong terjadinya persaingan tidak sehat; dan/atau
 - c. membuat dan/atau menyampaikan secara tidak benar dokumen dan/atau keterangan lain yang disyaratkan untuk penyusunan dan pelaksanaan Kontrak ini.
- 6.2 Penyedia menjamin bahwa yang bersangkutan termasuk semua anggota KSO (apabila berbentuk KSO) dan Subkontraktornya (jika ada) tidak pernah dan tidak akan melakukan tindakan yang dilarang pada pasal 6.1 di atas.
- 6.3 Penyedia yang menurut penilaian Pejabat Penandatanganan Kontrak terbukti melakukan larangan-larangan di atas dapat dikenakan sanksi-sanksi administratif oleh Pejabat Penandatanganan Kontrak sebagai berikut:
- a. pemutusan Kontrak;

- b. Jaminan Pelaksanaan dicairkan dan disetorkan sebagaimana ditetapkan dalam SSKK;
 - c. sisa uang muka harus dilunasi oleh Penyedia atau Jaminan Uang Muka dicairkan dan disetorkan sebagaimana ditetapkan dalam SSKK; dan
 - d. penenaan Sanksi Daftar Hitam.
- 6.4 Penenaan sanksi administratif di atas dilaporkan oleh Pejabat Penandatanganan Kontrak kepada PA/KPA.
- 6.5 Pejabat Penandatanganan Kontrak yang terlibat dalam korupsi, kolusi, dan/atau nepotisme dan penipuan dikenakan sanksi berdasarkan ketentuan peraturan perundang-undangan.
- 7. Asal Material/Bahan**
- 7.1 Penyedia harus menyampaikan asal material/bahan yang terdiri dari rincian komponen dalam negeri dan komponen impor selama pelaksanaan pekerjaan kepada Pejabat Penandatanganan Kontrak.
- 7.2 Asal material/bahan merupakan tempat material/bahan diperoleh, antara lain tempat material/bahan ditambang, tumbuh, atau diproduksi.
- 7.3 Kendaraan yang digunakan untuk pengiriman dan pengangkutan material/bahan mematuhi peraturan perundangan terkait beban dan dimensi kendaraan.
- 8. Pembukuan**
- Penyedia diharapkan untuk melakukan pencatatan keuangan yang akurat dan sistematis sehubungan dengan pelaksanaan pekerjaan ini berdasarkan standar akuntansi yang berlaku.
- 9. Perpajakan**
- Penyedia, Subkontraktor (jika ada), dan Tenaga Kerja Konstruksi yang bersangkutan berkewajiban untuk membayar semua pajak, bea, retribusi, dan pungutan lain yang dibebankan oleh peraturan perpajakan atas pelaksanaan Kontrak ini. Semua pengeluaran perpajakan ini dianggap telah termasuk dalam Harga Kontrak.
- 10. Pengalihan Seluruh Kontrak**
- 10.1 Pengalihan seluruh Kontrak hanya diperbolehkan dalam hal pergantian nama Penyedia, baik sebagai akibat peleburan (*merger*) maupun akibat lainnya.
- 10.2 Jika ketentuan di atas dilanggar maka Kontrak diputuskan sepihak oleh Pejabat Penandatanganan Kontrak dan Penyedia dikenakan sanksi sebagaimana diatur dalam pasal 44.2.
- 11. Pengabaian**
- Jika terjadi pengabaian oleh satu pihak terhadap pelanggaran ketentuan tertentu Kontrak oleh pihak yang lain maka pengabaian tersebut tidak menjadi pengabaian yang terus-menerus selama Masa Kontrak atau seketika menjadi pengabaian terhadap pelanggaran ketentuan yang lain. Pengabaian hanya dapat mengikat jika dapat dibuktikan secara tertulis

dan ditandatangani oleh Wakil Sah Pihak yang melakukan pengabaian.

12. **Penyedia Mandiri** Penyedia berdasarkan Kontrak ini bertanggung jawab penuh terhadap Tenaga Kerja Konstruksi dan Subkontraktornya (jika ada) serta pekerjaan yang dilakukan oleh mereka.
13. **KSO** KSO memberi kuasa kepada salah satu anggota yang disebut dalam Surat Perjanjian untuk bertindak atas nama KSO dalam pelaksanaan hak dan kewajiban terhadap Pejabat Penandatangan Kontrak berdasarkan Kontrak ini.
14. **Pengawasan Pelaksanaan Pekerjaan**
- 14.1 Pejabat Penandatangan Kontrak menetapkan Pengawas Pekerjaan untuk melakukan pengawasan pelaksanaan pekerjaan sesuai Kontrak ini. Pengawas Pekerjaan dapat berasal dari personel Pejabat Penandatangan Kontrak (Direksi Teknis) atau Penyedia Jasa Pengawasan (Konsultan Pengawas).
- 14.2 Dalam melaksanakan kewajibannya, Pengawas Pekerjaan bertindak profesional. Jika tercantum dalam SSKK, Pengawas Pekerjaan yang berasal dari Personel Pejabat Penandatangan Kontrak dapat bertindak sebagai Wakil Sah Pejabat Penandatangan Kontrak.
15. **Tugas dan Wewenang Pengawas Pekerjaan**
- 15.1 Semua gambar dan rencana kerja yang digunakan dalam pelaksanaan pekerjaan sesuai Kontrak, untuk pekerjaan permanen maupun pekerjaan sementara harus mendapatkan persetujuan dari Pengawas Pekerjaan sesuai pelimpahan wewenang dari Pejabat Penandatangan Kontrak.
- 15.2 Jika dalam pelaksanaan pekerjaan ini diperlukan terlebih dahulu ada pekerjaan sementara yang tidak tercantum dalam Daftar Kuantitas dan Harga di dalam Kontrak maka Penyedia berkewajiban untuk menyerahkan spesifikasi dan gambar usulan pekerjaan sementara tersebut untuk mendapatkan pernyataan tidak keberatan (*no objection*) untuk dilaksanakan dari Pengawas Pekerjaan. Pernyataan tidak keberatan atas rencana pekerjaan sementara ini tidak melepaskan Penyedia dari tanggung jawabnya sesuai Kontrak.
- 15.3 Pengawas Pekerjaan melaksanakan tugas dan wewenang paling sedikit meliputi:
- a. mengevaluasi dan menyetujui rencana mutu pekerjaan konstruksi Penyedia Jasa pelaksana konstruksi;
 - b. memberikan ijin dimulainya setiap tahapan pekerjaan;
 - c. memeriksa dan menyetujui kemajuan pelaksanaan Pekerjaan Konstruksi sesuai dengan ketentuan dalam Kontrak;

- d. memeriksa dan menilai mutu dan keselamatan konstruksi terhadap hasil akhir pekerjaan;
 - e. menghentikan setiap pekerjaan yang tidak memenuhi persyaratan;
 - f. bertanggungjawab terhadap hasil pelaksanaan Pekerjaan Konstruksi sesuai tugas dan tanggungjawabnya;
 - g. memberikan laporan secara periodik kepada Pejabat Penandatanganan Kontrak sesuai dengan ketentuan dalam Kontrak.
- 15.4 Dalam hal Pengawas Pekerjaan melaksanakan tugas dan wewenang sebagaimana yang dimaksud pada pasal 15.3 yang akan mempengaruhi ketentuan atau persyaratan dalam kontrak maka Pengawas Pekerjaan terlebih dahulu mendapatkan persetujuan dari Pejabat Penandatanganan Kontrak.
- 15.5 Penyedia berkewajiban untuk melaksanakan semua perintah Pengawas Pekerjaan yang sesuai dengan kewenangan Pengawas Pekerjaan dalam Kontrak ini.
- 16. Penemuan-penemuan** Penyedia wajib memberitahukan kepada Pejabat Penandatanganan Kontrak dan kepada pihak yang berwenang semua penemuan benda/barang yang mempunyai nilai sejarah atau penemuan kekayaan di lokasi pekerjaan yang menurut peraturan perundang-undangan dikuasai oleh negara.
- 17. Akses ke Lokasi Kerja**
- 17.1 Penyedia berkewajiban untuk menjamin akses Pejabat Penandatanganan Kontrak, Wakil Sah Pejabat Penandatanganan Kontrak, Pengawas Pekerjaan dan/atau pihak yang mendapat izin dari Pejabat Penandatanganan Kontrak ke lokasi kerja dan lokasi lainnya dimana pekerjaan ini sedang atau akan dilaksanakan.
- 17.2 Penyedia harus dianggap telah menerima kelayakan dan ketersediaan jalur akses menuju lapangan dan Penyedia harus berupaya menjaga setiap jalan atau jembatan dari kerusakan akibat penggunaan/lalu lintas Penyedia atau akibat personel Penyedia, maka:
- a. Penyedia harus bertanggung jawab atas pemeliharaan yang mungkin diperlukan akibat penggunaan jalur akses;
 - b. Penyedia harus menyediakan rambu atau petunjuk sepanjang jalur akses, dan mendapatkan perizinan yang mungkin disyaratkan oleh otoritas terkait untuk penggunaan jalur, rambu, dan petunjuk;
 - c. biaya karena ketidaklayakan atau tidak tersedianya jalur akses untuk digunakan oleh Penyedia, harus ditanggung Penyedia; dan
 - d. Pejabat Penandatanganan Kontrak tidak bertanggung jawab atas klaim yang

mungkin timbul akibat penggunaan jalur akses.

- 17.3 Dalam hal untuk menjamin ketersediaan jalan akses tersebut membutuhkan biaya yang lebih besar dari biaya umum (*overhead*) dalam Penawaran Penyedia, maka Pejabat Penandatanganan Kontrak dapat mengalokasikan biaya untuk penyediaan jalur akses tersebut di dalam Harga Kontrak.
- 17.4 Pejabat Penandatanganan Kontrak tidak bertanggung jawab atas klaim yang mungkin timbul selain penggunaan jalur akses tersebut.

B. PELAKSANAAN, PENYELESAIAN, ADENDUM DAN PEMUTUSAN KONTRAK

18. **Masa Kontrak** Kontrak ini berlaku efektif sejak penandatanganan Surat Perjanjian oleh Para Pihak sampai dengan Tanggal Penyerahan Akhir Pekerjaan dan hak dan kewajiban Para Pihak yang terdapat dalam Kontrak sudah terpenuhi.

B.1 Pelaksanaan Pekerjaan

19. **Penyerahan Lokasi Kerja dan Personel**
- 19.1 Sebelum penyerahan lokasi kerja dilakukan peninjauan lapangan bersama oleh para pihak.
- 19.2 Pejabat Penandatanganan Kontrak berkewajiban untuk menyerahkan lokasi kerja sesuai dengan kebutuhan Penyedia yang tercantum dalam rencana penyerahan lokasi kerja yang telah disepakati oleh para pihak dalam Rapat Persiapan Penandatanganan Kontrak, untuk melaksanakan pekerjaan tanpa ada hambatan kepada Penyedia sebelum SPMK diterbitkan.
- 19.3 Hasil peninjauan dan penyerahan dituangkan dalam Berita Acara Penyerahan Lokasi Kerja.
- 19.4 Jika dalam peninjauan lapangan bersama ditemukan hal-hal yang dapat mengakibatkan perubahan isi Kontrak maka perubahan tersebut harus dituangkan dalam Berita Acara Penyerahan Lokasi Kerja yang selanjutnya akan dituangkan dalam adendum kontrak.
- 19.5 Jika Pejabat Penandatanganan Kontrak tidak dapat menyerahkan lokasi kerja sesuai kebutuhan Penyedia untuk mulai bekerja pada Tanggal Mulai Kerja untuk melaksanakan pekerjaan dan terbukti merupakan suatu hambatan yang disebabkan oleh Pejabat Penandatanganan Kontrak, maka kondisi ini ditetapkan sebagai Peristiwa Kompensasi.
- 19.6 Penyedia menyerahkan Personel dengan memenuhi ketentuan sebagai berikut:
- a. bukti sertifikat kompetensi:

- 1) personel manajerial pada Pekerjaan Konstruksi; atau
 - 2) personel inti pada Jasa Konsultansi Konstruksi;
- b. bukti sertifikat kompetensi sebagaimana dimaksud dalam huruf b dilaksanakan dengan menghadirkan personel yang bersangkutan;
- c. perubahan jangka waktu pelaksanaan pekerjaan dikarenakan jadwal pelaksanaan pekerjaan yang ditetapkan sebelumnya akan melewati batas tahun anggaran;
- d. melakukan sertifikasi bagi operator, teknisi, atau analis yang belum bersertifikat pada saat pelaksanaan pekerjaan; dan
- e. pelaksanaan alih pengalaman/keahlian bidang konstruksi melalui sistem kerja praktik/magang, membahas paling sedikit terkait jumlah peserta, durasi pelaksanaan, dan jenis keahlian.

Apabila Penyedia tidak dapat menunjukkan bukti sertifikat maka Pejabat Penandatangan Kontrak meminta Penyedia untuk mengganti personel yang memenuhi persyaratan yang sudah ditentukan. Penggantian personel harus dilakukan dalam jangka waktu mobilisasi dan sesuai dengan kesepakatan.

- | | | |
|---|------|---|
| 20. Surat Perintah Mulai Kerja (SPMK) | 20.1 | Pejabat Penandatangan Kontrak menerbitkan SPMK paling lambat 14 (empat belas) hari kerja sejak tanggal penandatanganan Kontrak atau 14 (empat belas) hari kerja sejak penyerahan lokasi kerja pertama kali. |
| | 20.2 | Dalam SPMK dicantumkan seluruh lingkup pekerjaan dan Tanggal Mulai Kerja. |
| 21. Rencana Mutu Pekerjaan Konstruksi (RMPK) | 21.1 | Penyedia berkewajiban untuk mempresentasikan dan menyerahkan RMPK sebagai penjaminan dan pengendalian mutu pelaksanaan pekerjaan pada rapat persiapan pelaksanaan Kontrak, kemudian dibahas dan disetujui oleh Pejabat Penandatangan Kontrak. |
| | 21.2 | RMPK disusun paling sedikit berisi: <ol style="list-style-type: none">a. Rencana Pelaksanaan Pekerjaan (<i>Work Method Statement</i>);b. Rencana Pemeriksaan dan Pengujian/<i>Inspection and Test Plan</i> (ITP);c. Pengendalian Subkontraktor dan Pemasok. |
| | 21.3 | Penyedia wajib menerapkan dan mengendalikan pelaksanaan RMPK secara konsisten untuk mencapai mutu yang |

dipersyaratkan pada pelaksanaan pekerjaan ini.

- 21.4 RMPK dapat direvisi sesuai dengan kondisi pekerjaan.
- 21.5 Penyedia berkewajiban untuk memutakhirkan RMPK jika terjadi Adendum Kontrak dan/atau Peristiwa Kompensasi.
- 21.6 Pemutakhiran RMPK harus menunjukkan perkembangan kemajuan setiap pekerjaan dan dampaknya terhadap penjadwalan sisa pekerjaan, termasuk perubahan terhadap urutan pekerjaan. Pemutakhiran RMPK harus mendapatkan persetujuan Pejabat Penandatangan Kontrak.
- 21.7 Persetujuan Pejabat Penandatangan Kontrak terhadap RMPK tidak mengubah kewajiban kontraktual Penyedia.
- 22. Rencana Keselamatan Konstruksi (RKK)**
- 22.1 Penyedia berkewajiban untuk mempresentasikan dan menyerahkan RKK pada saat rapat persiapan pelaksanaan Kontrak, kemudian pelaksanaan RKK dibahas dan disetujui oleh Pejabat Penandatangan Kontrak.
- 22.2 Para Pihak wajib menerapkan dan mengendalikan pelaksanaan RKK secara konsisten.
- 22.3 RKK menjadi bagian dari Dokumen Kontrak.
- 22.4 Penyedia berkewajiban untuk memutakhirkan RKK sesuai dengan kondisi pekerjaan, jika terjadi perubahan maka dituangkan dalam adendum Kontrak.
- 22.5 Pemutakhiran RKK harus mendapat persetujuan Pejabat Penandatangan Kontrak.
- 22.6 Persetujuan Pejabat Penandatangan Kontrak terhadap pelaksanaan RKK tidak mengubah kewajiban kontraktual Penyedia.
- 23. Rapat Persiapan Pelaksanaan Kontrak**
- 23.1 Paling lambat 7 (tujuh) hari kalender sejak diterbitkannya SPMK dan sebelum pelaksanaan pekerjaan, Pejabat Penandatangan Kontrak bersama dengan Penyedia, unsur perancangan, dan unsur pengawasan, harus sudah menyelenggarakan rapat persiapan pelaksanaan kontrak.
- 23.2 Beberapa hal yang dibahas dan disepakati dalam rapat persiapan pelaksanaan kontrak meliputi:
- a. Penerapan SMKK;
 - 1) RKK;
 - 2) RMPK;
 - 3) Rencana Kerja Pengelolaan dan Pemantauan Lingkungan (RKPPL) (apabila ada); dan
 - 4) Rencana Manajemen Lalu Lintas (RMLL) (apabila ada);
 - b. Rencana Kerja;

- c. organisasi kerja;
- d. tata cara pengaturan pelaksanaan pekerjaan termasuk permohonan persetujuan memulai pekerjaan;
- e. jadwal pelaksanaan pekerjaan, yang diikuti uraian tentang metode kerja yang memperhatikan Keselamatan Konstruksi;
- f. Subkontraktor yang akan melaksanakan bagian pekerjaan dengan ketentuan berdasarkan daftar pekerjaan yang disubkontrakkan dan subkontraktor dalam syarat-syarat khusus kontrak :
 - 1) Untuk pekerjaan utama, maka dilakukan klarifikasi terhadap kesesuaian pekerjaan yang disubkontrakkan dan kesesuaian subklasifikasi SBU subpenyedia jasa spesialis yang dinominasikan; dan/atau
 - 2) Untuk pekerjaan yang bukan pekerjaan utama, maka dilakukan klarifikasi terhadap kesesuaian pekerjaan yang disubkontrakkan, kesesuaian kualifikasi usaha, dan kesesuaian lokasi/domisili usaha subpenyedia jasa usaha kualifikasi kecil yang dinominasikan.

Dalam hal dalam klarifikasi ditemukan ketidak sesuaian, Penyedia wajib mengganti subkontraktor dan/atau bagian pekerjaan yang di subkontrakkan dengan persetujuan Pejabat Penandatangan Kontrak; dan

- g. hal-hal lain yang dianggap perlu.

23.3 Hasil rapat persiapan pelaksanaan Kontrak dituangkan dalam Berita Acara Rapat Persiapan Pelaksanaan Kontrak. Apabila dalam rapat persiapan pelaksanaan kontrak mengakibatkan perubahan isi Kontrak, maka harus dituangkan dalam addendum Kontrak.

23.4 Pada tahapan rapat persiapan pelaksanaan Kontrak, PA/KPA dapat membentuk Pejabat/Panitia Peneliti Pelaksanaan Kontrak.

24. Mobilisasi

24.1 Mobilisasi paling lambat harus sudah mulai dilaksanakan dalam waktu 30 (tiga puluh) hari kalender sejak diterbitkan SPMK, atau sesuai kebutuhan dan Rencana Kerja yang disepakati saat Rapat Persiapan Pelaksanaan Kontrak

24.2 Mobilisasi dilakukan sesuai dengan lingkup pekerjaan, yaitu :

- a. mendatangkan peralatan-peralatan terkait yang diperlukan dalam pelaksanaan pekerjaan, termasuk instalasi alat;

- b. mempersiapkan fasilitas seperti kantor, rumah, gedung laboratorium, bengkel, gudang, dan sebagainya; dan/atau
 - c. mendatangkan Tenaga Kerja Konstruksi.
- 24.3 Mobilisasi peralatan dan kendaraan yang digunakan mematuhi peraturan perundangan terkait beban dan dimensi kendaraan.
- 24.4 Mobilisasi peralatan dan Tenaga Kerja Konstruksi dapat dilakukan secara bertahap sesuai dengan kebutuhan.
- 25. Pengukuran / Pemeriksaan Bersama**
- 25.1 Pada tahap awal pelaksanaan Kontrak, Pejabat Penandatanganan Kontrak dan Pengawas Pekerjaan bersama-sama dengan Penyedia melakukan pengukuran dan pemeriksaan detail terhadap kondisi lokasi pekerjaan untuk setiap rencana mata pembayaran, Tenaga Kerja Konstruksi, dan Peralatan Utama (*Mutual Check 0%*).
- 25.2 Hasil pemeriksaan bersama dituangkan dalam Berita Acara. Apabila dalam pengukuran/pemeriksaan bersama mengakibatkan perubahan isi Kontrak, maka harus dituangkan dalam addendum Kontrak.
- 25.3 Tindak lanjut hasil pemeriksaan bersama Tenaga Kerja Konstruksi dan/atau Peralatan Utama mengikuti ketentuan pasal 67 dan 68.
- 26. Penggunaan Produksi Dalam Negeri**
- 26.1 Dalam pelaksanaan pekerjaan ini, Penyedia berkewajiban mengutamakan material/bahan produksi dalam negeri dan tenaga kerja Indonesia untuk pekerjaan yang dilaksanakan di Indonesia sesuai dengan yang disampaikan pada saat penawaran.
- 26.2 Dalam pelaksanaan Pekerjaan Konstruksi, bahan baku, Tenaga Kerja Konstruksi, dan perangkat lunak yang digunakan mengacu kepada dokumen:
- a. formulir Penyampaian Tingkat Komponen Dalam Negeri (TKDN), untuk Penyedia yang mendapat preferensi harga; dan
 - b. daftar barang yang diimpor, untuk barang yang diimpor.
- 26.3 Apabila dalam pelaksanaan pekerjaan ditemukan ketidaksesuaian dengan dokumen pada pasal 26.2, maka akan dikenakan sanksi sesuai peraturan perundangan yang berlaku.
- B.2 Pengendalian Waktu**
- 27. Masa Pelaksanaan**
- 27.1 Kecuali Kontrak diputuskan untuk dilaksanakan lebih awal, Penyedia berkewajiban untuk memulai pelaksanaan pekerjaan pada Tanggal Mulai Kerja, dan melaksanakan pekerjaan sesuai dengan RMPK, serta menyelesaikan pekerjaan paling lambat selama Masa Pelaksanaan yang dinyatakan dalam SSKK.

- 27.2 Apabila Penyedia berpendapat tidak dapat menyelesaikan pekerjaan sesuai Masa Pelaksanaan karena di luar pengendaliannya yang dapat dibuktikan demikian, dan Penyedia telah melaporkan kejadian tersebut kepada Pejabat Penandatanganan Kontrak, dengan disertai bukti-bukti yang dapat disetujui Pejabat Penandatanganan Kontrak, maka Pejabat Penandatanganan Kontrak dapat memberlakukan Peristiwa Kompensasi dan melakukan penjadwalan kembali pelaksanaan tugas Penyedia dengan membuat adendum Kontrak.
- 27.3 Jika pekerjaan tidak selesai sesuai Masa Pelaksanaan bukan akibat Keadaan Kahar atau Peristiwa Kompensasi atau karena kesalahan atau kelalaian Penyedia maka Penyedia dikenakan denda.
- 27.4 Apabila diberlakukan serah terima sebagian pekerjaan (secara parsial), Masa Pelaksanaan dibuat berdasarkan bagian pekerjaan tersebut sesuai dengan SSKK.
- 27.5 Bagian pekerjaan pada pasal 27.4 adalah bagian pekerjaan yang telah ditetapkan dalam Dokumen Pemilihan.
- 28. Penundaan Oleh Pegawai Pekerjaan** Pengawas Pekerjaan dapat memerintahkan secara tertulis Penyedia untuk menunda pelaksanaan pekerjaan. Setiap perintah penundaan ini harus mendapatkan persetujuan dari Pejabat Penandatanganan Kontrak.
- 29. Rapat Pemantauan**
- 29.1 Pengawas Pekerjaan atau Penyedia dapat menyelenggarakan rapat pemantauan, dan meminta satu sama lain untuk menghadiri rapat tersebut. Rapat pemantauan diselenggarakan untuk membahas perkembangan pekerjaan dan perencanaan atas sisa pekerjaan serta untuk menindaklanjuti peringatan dini.
- 29.2 Hasil rapat pemantauan akan dituangkan oleh Pengawas Pekerjaan dalam berita acara rapat, dan rekamannya diserahkan kepada Pejabat Penandatanganan Kontrak dan pihak-pihak yang menghadiri rapat.
- 29.3 Mengenai hal-hal dalam rapat yang perlu diputuskan, Pengawas Pekerjaan dapat memutuskan baik dalam rapat atau setelah rapat melalui pernyataan tertulis kepada semua pihak yang menghadiri rapat.
- 30. Peringatan Dini**
- 30.1 Penyedia berkewajiban untuk memperingatkan sedini mungkin Pengawas Pekerjaan atas peristiwa atau kondisi tertentu yang dapat mempengaruhi mutu pekerjaan, menaikkan Harga Kontrak atau menunda penyelesaian pekerjaan. Pengawas Pekerjaan dapat memerintahkan Penyedia untuk menyampaikan secara tertulis perkiraan dampak peristiwa atau kondisi tersebut di atas terhadap Harga Kontrak dan Masa Pelaksanaan. Pernyataan perkiraan ini

- harus sesegera mungkin disampaikan oleh Penyedia.
- 30.2 Penyedia berkewajiban untuk bekerja sama dengan Pengawas Pekerjaan untuk mencegah atau mengurangi dampak peristiwa atau kondisi tersebut.
31. **Keterlambatan Pelaksanaan Pekerjaan dan Kontrak Kritis**
- 31.1 Apabila Penyedia terlambat melaksanakan pekerjaan sesuai jadwal, maka Pejabat Penandatangan Kontrak harus memberikan peringatan secara tertulis atau memberlakukan ketentuan kontrak kritis.
- 31.2 Kontrak dinyatakan kritis apabila:
- Dalam periode I (rencana fisik pelaksanaan 0% - 70% dari Kontrak), selisih keterlambatan antara realisasi fisik pelaksanaan dengan rencana lebih besar 10%
 - Dalam periode II (rencana fisik pelaksanaan 70% - 100% dari Kontrak), selisih keterlambatan antara realisasi fisik pelaksanaan dengan rencana lebih besar 5%;
 - Dalam periode II (rencana fisik pelaksanaan 70% - 100% dari Kontrak), selisih keterlambatan antara realisasi fisik pelaksanaan dengan rencana pelaksanaan kurang dari 5% dan akan melampaui tahun anggaran berjalan.
- 31.3 Penanganan kontrak kritis dilakukan dengan rapat pembuktian (*show cause meeting/SCM*)
- Pada saat Kontrak dinyatakan kritis, Pejabat Penandatangan Kontrak berdasarkan laporan dari Pengawas Pekerjaan memberikan peringatan secara tertulis kepada Penyedia dan selanjutnya Pejabat Penandatangan Kontrak menyelenggarakan Rapat Pembuktian (SCM) Tahap I.
 - Dalam SCM Tahap I, Pejabat Penandatangan Kontrak, Pengawas Pekerjaan dan Penyedia membahas dan menyepakati besaran kemajuan fisik yang harus dicapai oleh Penyedia dalam periode waktu tertentu (uji coba pertama) yang dituangkan dalam Berita Acara SCM Tahap I.
 - Apabila Penyedia gagal pada uji coba pertama, maka Pejabat Penandatangan Kontrak menerbitkan Surat Peringatan Kontrak Kritis I dan harus diselenggarakan SCM Tahap II yang membahas dan menyepakati besaran kemajuan fisik yang harus dicapai oleh Penyedia dalam waktu tertentu (uji coba kedua) yang dituangkan dalam Berita Acara SCM Tahap II.
 - Apabila Penyedia gagal pada uji coba kedua, maka Pejabat Penandatangan Kontrak menerbitkan Surat Peringatan Kontrak Kritis II dan harus

diselenggarakan SCM Tahap III yang membahas dan menyepakati besaran kemajuan fisik yang harus dicapai oleh Penyedia dalam waktu tertentu (uji coba ketiga) yang dituangkan dalam Berita Acara SCM Tahap III.

- e. Apabila Penyedia gagal pada uji coba ketiga, maka Pejabat Penandatangan Kontrak menerbitkan Surat Peringatan Kontrak Kritis III dan Pejabat Penandatangan Kontrak dapat melakukan pemutusan Kontrak secara sepihak dengan mengesampingkan Pasal 1266 dan 1267 Kitab Undang-Undang Hukum Perdata.
- f. Apabila uji coba berhasil, namun pada pelaksanaan pekerjaan selanjutnya Kontrak dinyatakan kritis lagi maka berlaku ketentuan SCM dari awal.

32. Pemberian Kesempatan

32.1 Dalam hal diperkirakan Penyedia gagal menyelesaikan pekerjaan sampai Masa Pelaksanaan berakhir, namun Pejabat Penandatangan Kontrak menilai bahwa Penyedia mampu menyelesaikan pekerjaan, Pejabat Penandatangan Kontrak dapat memberikan kesempatan kepada Penyedia untuk menyelesaikan pekerjaan.

32.2 Hasil penilaian menjadi dasar bagi Pejabat Penandatangan Kontrak untuk:

- a. Memberikan kesempatan kepada Penyedia untuk menyelesaikan pekerjaannya dengan ketentuan sebagai berikut:
 - 1) Pemberian kesempatan kepada Penyedia menyelesaikan pekerjaan sampai dengan 50 (lima puluh) hari kalender.
 - 2) Dalam hal setelah diberikan kesempatan sebagaimana angka 1 diatas, Penyedia masih belum dapat menyelesaikan pekerjaan, Pejabat Penandatangan Kontrak dapat:
 - a) Memberikan kesempatan kedua untuk penyelesaian sisa pekerjaan dengan jangka waktu sesuai kebutuhan; atau
 - b) Melakukan pemutusan Kontrak dalam hal Penyedia dinilai tidak akan sanggup menyelesaikan pekerjaannya.
 - 3) Pemberian kesempatan kepada Penyedia sebagaimana dimaksud pada angka 1) dan angka 2) huruf a), dituangkan dalam addendum kontrak yang didalamnya mengatur pengenaan sanksi denda keterlambatan kepada Penyedia dan perpanjangan masa berlaku Jaminan Pelaksanaan (apabila ada).

- 4) Pemberian kesempatan kepada Penyedia untuk menyelesaikan pekerjaan dapat melampaui tahun anggaran.
 - b. Tidak memberikan kesempatan kepada Penyedia dan dilanjutkan dengan pemutusan kontrak serta pengenaan sanksi administratif dalam hal antara lain:
 - 1) Penyedia dinilai tidak dapat menyelesaikan pekerjaan;
 - 2) Pekerjaan yang harus segera dipenuhi dan tidak dapat ditunda; atau
 - 3) Penyedia menyatakan tidak sanggup menyelesaikan pekerjaan.
- 32.3 Pemberian kesempatan kepada Penyedia untuk menyelesaikan pekerjaan dimuat dalam addendum Kontrak yang didalamnya mengatur:
- a. waktu pemberian kesempatan penyelesaian pekerjaan;
 - b. pengenaan sanksi denda keterlambatan kepada Penyedia;
 - c. perpanjangan masa berlaku Jaminan Pelaksanaan; dan
 - d. sumber dana untuk membiayai penyelesaian sisa pekerjaan yang akan dilanjutkan ke Tahun Anggaran berikutnya dari DIPA Tahun Anggaran berikutnya, apabila pemberian kesempatan melampaui Tahun Anggaran.

B.3 Penyelesaian Kontrak

- 33. Serah Terima Pekerjaan**
- 33.1 Setelah pekerjaan dan/atau bagian pekerjaan selesai, sesuai dengan ketentuan dalam Kontrak, Penyedia mengajukan permintaan secara tertulis kepada Pejabat Penandatanganan Kontrak untuk serah terima pertama pekerjaan.
 - 33.2 Pejabat Penandatanganan Kontrak memerintahkan Pengawas Pekerjaan untuk melakukan pemeriksaan dan/atau pengujian terhadap hasil pekerjaan.
 - 33.3 Pemeriksaan dan/atau pengujian dilakukan terhadap kesesuaian hasil pekerjaan terhadap kriteria/spesifikasi yang tercantum dalam Kontrak.
 - 33.4 Hasil pemeriksaan dan/atau pengujian dari Pengawas Pekerjaan disampaikan kepada Pejabat Penandatanganan Kontrak, apabila dalam pemeriksaan hasil pekerjaan tidak sesuai dengan ketentuan yang tercantum dalam Kontrak dan/atau cacat hasil

- pekerjaan, Pejabat Penandatanganan Kontrak memerintahkan Penyedia untuk memperbaiki dan/atau melengkapi kekurangan pekerjaan.
- 33.5 Apabila dalam pemeriksaan dan/atau pengujian hasil pekerjaan telah sesuai dengan ketentuan yang tercantum dalam Kontrak maka Pejabat Penandatanganan Kontrak dan Penyedia menandatangani Berita Acara Serah Terima Pertama Pekerjaan.
- 33.6 Pembayaran dilakukan sebesar 95% (sembilan puluh lima persen) dari Harga Kontrak, sedangkan yang 5% (lima persen) merupakan retensi selama masa pemeliharaan, atau pembayaran dilakukan sebesar 100% (seratus persen) dari Harga Kontrak dan Penyedia harus menyerahkan Jaminan Pemeliharaan sebesar 5% (lima persen) dari Harga Kontrak.
- 33.7 Penyedia wajib memelihara hasil pekerjaan selama Masa Pemeliharaan sehingga kondisi tetap seperti pada saat penyerahan pertama pekerjaan.
- 33.8 Masa Pemeliharaan paling singkat untuk pekerjaan permanen selama 6 (enam) bulan, sedangkan untuk pekerjaan semi permanen selama 3 (tiga) bulan dan dapat melampaui Tahun Anggaran. Lamanya Masa Pemeliharaan ditetapkan dalam SSKK.
- 33.9 Setelah Masa Pemeliharaan berakhir, Penyedia mengajukan permintaan secara tertulis kepada Pejabat Penandatanganan Kontrak untuk penyerahan akhir pekerjaan.
- 33.10 Pejabat Penandatanganan Kontrak setelah menerima pagajuan sebagaimana pasal 33.9 memerintahkan Pengawas Pekerjaan untuk melakukan pemeriksaan (dan pengujian apabila diperlukan) terhadap hasil pekerjaan.
- 33.11 Apabila dalam pemeriksaan hasil pekerjaan, Penyedia telah melaksanakan semua kewajibannya selama Masa Pemeliharaan dengan baik dan telah sesuai dengan ketentuan yang tercantum dalam Kontrak maka Pejabat Penandatanganan Kontrak dan Penyedia menandatangani Berita Acara Serah Terima Akhir Pekerjaan.
- 33.12 Pejabat Penandatanganan Kontrak wajib melakukan pembayaran sisa Harga Kontrak yang belum dibayar atau mengembalikan Jaminan Pemeliharaan.
- 33.13 Apabila Penyedia tidak melaksanakan kewajiban pemeliharaan sebagaimana mestinya, maka Kontrak dapat diputuskan sepihak oleh Pejabat Penandatanganan Kontrak dan Penyedia dikenakan sanksi sebagaimana diatur dalam pasal 44.3.

- 33.14 Setelah penandatanganan Berita Acara Serah Terima Akhir Pekerjaan, Pejabat Penandatanganan Kontrak menyerahkan hasil pekerjaan kepada PA/KPA.
- 33.15 Serah terima pekerjaan dapat dilakukan perbagian pekerjaan (secara parsial) yang ketentuannya ditetapkan dalam SSKK.
- 33.16 Bagian pekerjaan yang dapat dilakukan serah terima pekerjaan sebagian atau secara parsial yaitu:
- bagian pekerjaan yang tidak tergantung satu sama lain; dan
 - bagian pekerjaan yang fungsinya tidak terkait satu sama lain dalam pencapaian kinerja pekerjaan.
- 33.17 Dalam hal dilakukan serah terima pekerjaan secara parsial, maka cara pembayaran, ketentuan denda dan kewajiban pemeliharaan tersebut di atas disesuaikan.
- 33.18 Kewajiban pemeliharaan diperhitungkan setelah serah terima pertama pekerjaan untuk bagian pekerjaan (PHO parsial) tersebut dilaksanakan sampai Masa Pemeliharaan bagian pekerjaan tersebut berakhir sebagaimana yang tercantum dalam SSKK.
- 33.19 Serah terima pertama pekerjaan untuk bagian pekerjaan (PHO parsial) dituangkan dalam Berita Acara.
- 34. Pengambilalihan** Pejabat Penandatanganan Kontrak akan mengambil alih lokasi dan hasil pekerjaan dalam jangka waktu tertentu setelah dikeluarkan surat keterangan selesai/pengakhiran pekerjaan.
- 35. Gambar *As-built* dan Pedoman Pengoperasian dan Perawatan / Pemeliharaan**
- 35.1 Penyedia diwajibkan menyerahkan kepada Pejabat Penandatanganan Kontrak Gambar *As-built* dan pedoman pengoperasian dan perawatan/pemeliharaan sesuai dengan SSKK.
- 35.2 Apabila Penyedia tidak memberikan pedoman pengoperasian dan perawatan/pemeliharaan, Pejabat Penandatanganan Kontrak berhak menahan uang retensi atau Jaminan Pemeliharaan.
- B.4 Adendum**
- 36. Perubahan Kontrak**
- 36.1 Kontrak hanya dapat diubah melalui adendum Kontrak.
- 36.2 Perubahan Kontrak dapat dilaksanakan apabila disetujui oleh para pihak, yang diakibatkan beberapa hal berikut meliputi:
- perubahan pekerjaan;
 - perubahan Harga Kontrak;
 - perubahan jadwal pelaksanaan pekerjaan dan/atau Masa Pelaksanaan;
 - perubahan personel manajerial dan/atau peralatan utama; dan/atau

- e. perubahan Kontrak yang disebabkan masalah administrasi.
- 36.3 Untuk kepentingan perubahan Kontrak, Pejabat Penandatangan Kontrak dapat meminta pertimbangan dari Pengawas Pekerjaan dan Pejabat/Panitia Peneliti Pelaksanaan Kontrak.
- 36.4 Pejabat/Panitia Peneliti Pelaksanaan Kontrak meneliti kelayakan perubahan kontrak.
- 37. Perubahan Pekerjaan**
- 37.1 Dalam hal terdapat perbedaan antara kondisi lapangan pada saat pelaksanaan dengan gambar dan/atau spesifikasi teknis yang ditentukan dalam dokumen Kontrak, Pejabat Penandatangan Kontrak bersama Penyedia dapat melakukan perubahan pekerjaan, yang meliputi:
- a. menambah atau mengurangi volume yang tercantum dalam Kontrak;
 - b. menambah dan/atau mengurangi jenis kegiatan/pekerjaan;
 - c. mengubah spesifikasi teknis dan/atau gambar pekerjaan; dan/atau
 - d. mengubah jadwal pelaksanaan pekerjaan.
- 37.2 Dalam hal tidak terjadi perubahan kondisi lapangan seperti yang dimaksud pada pasal 37.1 namun ada perintah perubahan dari Pejabat Penandatangan Kontrak, Pejabat Penandatangan Kontrak bersama Penyedia dapat menyepakati perubahan pekerjaan yang meliputi:
- a. menambah dan/atau mengurangi jenis kegiatan/pekerjaan;
 - b. mengubah spesifikasi teknis dan/atau gambar pekerjaan; dan/atau
 - c. mengubah jadwal pelaksanaan pekerjaan.
- 37.3 Perintah perubahan pekerjaan dibuat oleh Pejabat Penandatangan Kontrak secara tertulis kepada Penyedia kemudian dilanjutkan dengan negosiasi teknis dan harga dengan tetap mengacu pada ketentuan yang tercantum dalam Kontrak awal.
- 37.4 Hasil negosiasi tersebut dituangkan dalam Berita Acara sebagai dasar penyusunan addendum Kontrak.
- 37.5 Dalam hal perubahan pekerjaan sebagaimana dimaksud pada pasal 37.1 dan 37.2 mengakibatkan penambahan Harga Kontrak, perubahan Kontrak dilaksanakan dengan ketentuan penambahan Harga Kontrak akhir tidak melebihi 10% (sepuluh persen) dari harga yang tercantum dalam Kontrak awal dan tersedianya anggaran.
- 37.6 Ketentuan pasal 37.1 huruf a tidak berlaku untuk bagian pekerjaan lumsum.
- 38. Perubahan Harga**
- 38.1 Perubahan Harga Kontrak dapat diakibatkan oleh:

- a. perubahan pekerjaan;
 - b. penyesuaian harga; dan/atau
 - c. Peristiwa Kompensasi.
- 38.2 Apabila kuantitas mata pembayaran utama yang akan dilaksanakan berubah akibat perubahan pekerjaan lebih dari 10% (sepuluh persen) dari kuantitas awal, maka pembayaran volume selanjutnya dengan menggunakan harga satuan yang disesuaikan dengan negosiasi.
- 38.3 Apabila dari hasil evaluasi penawaran terdapat harga satuan timpang, maka harga satuan timpang tersebut hanya berlaku untuk kuantitas pekerjaan yang tercantum dalam Dokumen Pemilihan. Untuk kuantitas pekerjaan tambahan digunakan harga satuan berdasarkan hasil negosiasi.
- 38.4 Apabila ada daftar mata pembayaran yang masuk kategori harga satuan timpang, maka dicantumkan dalam Lampiran A SSKK.
- 38.5 Apabila terdapat perubahan pekerjaan, maka penentuan harga baru dilakukan dengan negosiasi.
- 38.6 Ketentuan penggunaan rumusan penyesuaian harga adalah sebagai berikut:
- a) harga yang tercantum dalam Kontrak dapat berubah akibat adanya penyesuaian harga sesuai dengan peraturan yang berlaku.
 - b) penyesuaian harga diberlakukan pada Kontrak Tahun Jamak dengan yang Masa Pelaksanaannya lebih dari 18 (delapan belas) bulan;
 - c) penyesuaian harga satuan diberlakukan mulai bulan ke-13 (tiga belas) sejak pelaksanaan pekerjaan;
 - d) penyesuaian harga satuan berlaku bagi seluruh kegiatan/mata pembayaran, kecuali komponen keuntungan, biaya tidak langsung (*overhead cost*) dan harga satuan timpang sebagaimana tercantum dalam penawaran;
 - e) penyesuaian harga satuan diberlakukan sesuai dengan jadwal pelaksanaan yang tercantum dalam Kontrak awal/adendum Kontrak;
 - f) penyesuaian harga satuan bagi komponen pekerjaan yang berasal dari luar negeri, menggunakan indeks penyesuaian harga dari negara asal barang tersebut;
 - g) jenis pekerjaan baru dengan harga satuan baru sebagai akibat adanya adendum Kontrak dapat diberikan penyesuaian harga mulai bulan ke-13 (tiga belas) sejak adendum Kontrak tersebut ditandatangani;
 - h) indeks yang digunakan dalam pelaksanaan Kontrak terlambat

- disebabkan oleh kesalahan Penyedia adalah indeks terendah antara jadwal Kontrak dan realisasi pekerjaan;
- i) jenis pekerjaan yang lebih cepat pelaksanaannya diberlakukan penyesuaian harga berdasarkan indeks harga pada saat pelaksanaan.
- 38.7 Ketentuan lebih lanjut terkait penyesuaian harga diatur dalam SSKK.
- 38.8 Ketentuan ganti rugi akibat Peristiwa Kompensasi mengacu pada pasal Peristiwa Kompensasi.
- 38.9 Ketentuan pasal 38.1 huruf b tidak berlaku untuk bagian pekerjaan lumpsum.
- 38.10 Ketentuan pasal 38.2 dan 38.3 hanya berlaku untuk bagian pekerjaan harga satuan.
- 39. Perubahan Jadwal Pelaksanaan Pekerjaan dan/atau Masa Pelaksanaan**
- 39.1 Perubahan jadwal pelaksanaan pekerjaan dapat diakibatkan oleh:
- a. perubahan pekerjaan;
 - b. perpanjangan Masa Pelaksanaan; dan/atau
 - c. Peristiwa Kompensasi.
- 39.2 Perpanjangan Masa Pelaksanaan dapat diberikan oleh Pejabat Penandatanganan Kontrak atas pertimbangan yang layak dan wajar untuk hal-hal sebagai berikut:
- a. perubahan pekerjaan;
 - b. Peristiwa Kompensasi; dan/atau
 - c. Keadaan Kahar.
- 39.3 Masa Pelaksanaan dapat diperpanjang paling kurang sama dengan waktu terhentinya Kontrak akibat Keadaan Kahar atau waktu yang diperlukan untuk menyelesaikan pekerjaan akibat dari ketentuan pada pasal 39.2 huruf a atau b
- 39.4 Pejabat Penandatanganan Kontrak dapat menyetujui perpanjangan Masa Pelaksanaan atas Kontrak setelah melakukan penelitian terhadap usulan tertulis yang diajukan oleh Penyedia dalam jangka waktu sesuai pertimbangan yang wajar setelah Penyedia meminta perpanjangan. Jika Penyedia lalai untuk memberikan peringatan dini atas keterlambatan atau tidak dapat bekerja sama untuk mencegah keterlambatan sesegera mungkin, maka keterlambatan seperti ini tidak dapat dijadikan alasan untuk memperpanjang Masa Pelaksanaan.
- 39.5 Pejabat Penandatanganan Kontrak berdasarkan pertimbangan Pengawas Pekerjaan dan Pejabat/Panitia Peneliti Pelaksanaan Kontrak harus telah menetapkan ada tidaknya perpanjangan dan untuk berapa lama.
- 39.6 Persetujuan perubahan jadwal pelaksanaan dan/atau perpanjangan Masa Pelaksanaan dituangkan dalam Adendum Kontrak.

- 39.7 Jika terjadi Peristiwa Kompensasi sehingga penyelesaian pekerjaan akan melampaui Masa Pelaksanaan maka Penyedia berhak untuk meminta perpanjangan Masa Pelaksanaan berdasarkan data penunjang. Pejabat Penandatangan Kontrak berdasarkan pertimbangan Pengawas Pekerjaan memperpanjang Masa Pelaksanaan secara tertulis. Perpanjangan Masa Pelaksanaan harus dilakukan melalui addendum Kontrak.
40. **Perubahan personel manajerial dan/atau peralatan utama**
- 40.1 Jika Pejabat Penandatangan Kontrak menilai bahwa Personel Manajerial :
1. tidak mampu atau tidak dapat melakukan pekerjaan dengan baik;
 2. tidak menerapkan prosedur SMKK; dan/atau
 3. mengabaikan pekerjaan yang menjadi tugasnya.
- maka Penyedia berkewajiban untuk menyediakan pengganti dan menjamin Personel Manajerial tersebut meninggalkan lokasi kerja dalam waktu 7 (tujuh) hari kalender sejak diminta oleh Pejabat Penandatangan Kontrak
- 40.2 Jika Pejabat Penandatangan Kontrak menilai bahwa Peralatan Utama :
1. tidak dapat berfungsi sesuai dengan spesifikasi peralatan; dan/atau
 2. tidak sesuai peraturan perundangan terkait beban dan dimensi kendaraan.
- maka Penyedia berkewajiban untuk menyediakan pengganti dan menjamin peralatan utama tersebut meninggalkan lokasi kerja dalam waktu 7 (tujuh) hari kalender sejak diminta oleh Pejabat Penandatangan Kontrak
- 40.3 Dalam hal penggantian Personel Manajerial dan/atau Peralatan Utama perlu dilakukan, maka Penyedia berkewajiban untuk menyediakan pengganti dengan kualifikasi yang setara atau lebih baik dari tenaga kerja konstruksi dan/atau peralatan yang digantikan tanpa biaya tambahan apapun.
- 40.4 Pejabat Penandatangan Kontrak dapat menyetujui penempatan/penggantian Personel Manajerial dan/atau Peralatan Utama menurut kualifikasi yang dibutuhkan setelah mendapat rekomendasi dari Pengawas Pekerjaan.
- 40.5 Perubahan Personel Manajerial dan/atau Peralatan Utama harus mendapat persetujuan terlebih dahulu dari Pejabat Penandatangan Kontrak dan dituangkan dalam addendum kontrak.

40.6 Biaya mobilisasi/demobilisasi yang timbul akibat perubahan Personel Manajerial dan/atau Peralatan Utama menjadi tanggung jawab Penyedia.

B.5 Keadaan Kahar

41. Keadaan Kahar

- 41.1 Contoh Keadaan Kahar tidak terbatas pada: bencana alam, bencana non alam, bencana sosial, pemogokan, kebakaran, kondisi cuaca ekstrem, dan gangguan industri lainnya.
- 41.2 Tidak termasuk Keadaan Kahar adalah hal-hal merugikan yang disebabkan oleh perbuatan atau kelalaian para pihak.
- 41.3 Dalam hal terjadi keadaan kahar, Pejabat Penandatangan Kontrak atau Penyedia memberitahukan tentang terjadinya Keadaan Kahar kepada salah satu pihak secara tertulis dengan ketentuan :
- a. dalam waktu paling lambat 14 (empat belas) hari kalender sejak menyadari atau seharusnya menyadari atas kejadian atau terjadinya Keadaan Kahar;
 - b. menyertakan bukti keadaan kahar; dan
 - c. menyerahkan hasil identifikasi kewajiban dan kinerja pelaksanaan yang terhambat dan/atau akan terhambat akibat Keadaan Kahar tersebut.
- 41.4 Bukti Keadaan Kahar dapat berupa :
- a. pernyataan yang diterbitkan oleh pihak/instansi yang berwenang sesuai ketentuan peraturan perundang-undangan; dan/atau
 - b. foto/video dokumentasi Keadaan Kahar yang telah diverifikasi kebenarannya.
- 41.5 Hasil identifikasi kewajiban dan kinerja pelaksanaan dapat berupa:
- a. Foto/video dokumentasi pekerjaan yang terdampak;
 - b. Kurva S pekerjaan; dan
 - c. Dokumen pendukung lainnya (apabila ada).
- 41.6 Pejabat Penandatangan Kontrak meminta Pengawas Pekerjaan untuk melakukan penelitian terhadap penyampaian pemberitahuan Keadaan Kahar dan bukti serta hasil identifikasi sebagaimana dimaksud pada pasal 41.4 dan pasal 41.5
- 41.7 Dalam hal Keadaan Kahar terbukti, kegagalan salah satu Pihak untuk memenuhi kewajibannya yang ditentukan dalam Kontrak bukan merupakan cidera janji atau wanprestasi apabila telah dilakukan sesuai pada pasal 41.3. Kewajiban yang dimaksud adalah hanya kewajiban dan kinerja pelaksanaan terhadap pekerjaan/bagian

pekerjaan yang terdampak dan/atau akan terdampak akibat dari Keadaan Kahar.

- 41.8 Dalam hal terjadi Keadaan Kahar, Pelaksanaan pekerjaan dapat dihentikan. Penghentian Pekerjaan karena Keadaan Kahar dapat bersifat
- a. sementara hingga Keadaan Kahar berakhir apabila akibat Keadaan Kahar masih memungkinkan dilanjutkan/diselesaikannya pekerjaan;
 - b. permanen apabila akibat Keadaan Kahar tidak memungkinkan dilanjutkan/diselesaikannya pekerjaan;
 - c. Sebagian apabila Keadaan Kahar hanya berdampak pada bagian Pekerjaan; dan/atau
 - d. Seluruhnya apabila Keadaan Kahar berdampak terhadap keseluruhan Pekerjaan.
- 41.9 Penghentian Pekerjaan akibat keadaan kahar sesuai pasal 41.8 dilakukan secara tertulis oleh Pejabat Penandatangan Kontrak dengan disertai alasan penghentian pekerjaan dan dituangkan dalam perubahan Rencana Kerja penyedia.
- 41.10 Dalam hal penghentian pekerjaan mencakup seluruh pekerjaan (baik sementara ataupun permanen) karena Keadaan Kahar, maka:
- a. Kontrak dihentikan sementara hingga keadaan kahar berakhir; atau
 - b. Kontrak dihentikan permanen apabila akibat Keadaan Kahar tidak memungkinkan dilanjutkan/diselesaikannya pekerjaan.
- 41.11 Penghentian kontrak sebagaimana pasal 41.10 dilakukan melalui perintah tertulis oleh Pejabat Penandatangan Kontrak dengan disertai alasan penghentian kontrak dan dituangkan dalam addendum kontrak.
- 41.12 Dalam hal pelaksanaan Kontrak dilanjutkan, para pihak dapat melakukan perubahan Kontrak. Masa Pelaksanaan dapat diperpanjang sekurang-kurangnya sama dengan jangka waktu terhentinya Kontrak akibat Keadaan Kahar. Perpanjangan Masa Pelaksanaan dapat melewati Tahun Anggaran.
- 41.13 Selama masa Keadaan Kahar, jika Pejabat Penandatangan Kontrak memerintahkan secara tertulis kepada Penyedia untuk sedapat mungkin meneruskan pekerjaan, maka Penyedia berhak untuk menerima pembayaran sebagaimana ditentukan dalam Kontrak dan mendapat penggantian biaya yang wajar sesuai dengan kondisi yang telah dikeluarkan untuk bekerja dalam Keadaan

Kahar. Penggantian biaya ini harus diatur dalam suatu addendum Kontrak.

- 41.14 Dalam hal pelaksanaan Kontrak dihentikan permanen, para pihak melakukan pengakhiran Pekerjaan, Pengakhiran Kontrak, dan menyelesaikan hak dan kewajiban sesuai Kontrak. Penyedia berhak untuk menerima pembayaran sesuai dengan prestasi atau kemajuan hasil pekerjaan yang telah dicapai setelah dilakukan pengukuran/pemeriksaan bersama atau berdasarkan hasil audit.

B.6 Penghentian, Pemutusan, dan Berakhirnya Kontrak

- 42. Penghentian Kontrak** Penghentian Kontrak dapat dilakukan karena terjadi Keadaan Kahar sebagaimana dimaksud pada pasal 41.
- 43. Pemutusan Kontrak**
- 43.1 Pemutusan Kontrak dapat dilakukan oleh Pejabat Penandatangan Kontrak atau Penyedia.
- 43.2 Pemutusan kontrak dilakukan dengan terlebih dahulu memberikan surat peringatan dari salah satu pihak ke pihak yang lain yang melakukan tindakan wanprestasi kecuali telah ada putusan pidana.
- 43.3 Surat peringatan diberikan 3 (tiga) kali kecuali pelanggaran tersebut berdampak terhadap kerugian atas konstruksi, jiwa manusia, keselamatan publik, dan lingkungan dan ditindaklanjuti dengan surat pernyataan wanprestasi dari pihak yang dirugikan
- 43.4 Pemutusan kontrak dilakukan sekurang-kurangnya 14 (empat belas) hari kalender setelah Pejabat Penandatangan Kontrak/Penyedia menyampaikan pemberitahuan rencana Pemutusan Kontrak secara tertulis kepada Penyedia/Pejabat Penandatangan Kontrak.
- 43.5 Dalam hal dilakukan pemutusan Kontrak oleh salah satu pihak maka Pejabat Penandatangan Kontrak membayar kepada Penyedia sesuai dengan pencapaian prestasi pekerjaan yang telah diterima oleh Pejabat Penandatangan Kontrak dikurangi denda yang harus dibayar Penyedia (apabila ada), serta Penyedia menyerahkan semua hasil pelaksanaan kepada Pejabat Penandatangan Kontrak dan selanjutnya menjadi hak milik Pejabat Penandatangan Kontrak.
- 44. Pemutusan Kontrak oleh Pejabat Penandatangan Kontrak**
- 44.1 Mengesampingkan Pasal 1266 dan 1267 Kitab Undang-Undang Hukum Perdata, Pejabat Penandatangan Kontrak dapat melakukan pemutusan Kontrak apabila:
- a. Penyedia terbukti melakukan korupsi, kolusi, dan/atau nepotisme, kecurangan dan/atau pemalsuan dalam proses pengadaan yang diputuskan oleh Instansi yang berwenang;

- b. pengaduan tentang penyimpangan prosedur, dugaan korupsi, kolusi, dan/atau nepotisme dan/atau pelanggaran persaingan sehat dalam pelaksanaan Pengadaan Barang/Jasa dinyatakan benar oleh Instansi yang berwenang;
- c. Penyedia berada dalam keadaan pailit yang diputuskan oleh pengadilan;
- d. Penyedia terbukti dikenakan Sanksi Daftar Hitam sebelum penandatanganan Kontrak;
- e. Penyedia gagal memperbaiki kinerja;
- f. Penyedia tidak mempertahankan berlakunya Jaminan Pelaksanaan;
- g. Penyedia lalai/cidera janji dalam melaksanakan kewajibannya dan tidak memperbaiki kelalaiannya dalam jangka waktu yang telah ditetapkan;
- h. berdasarkan penelitian Pejabat Penandatangan Kontrak, Penyedia tidak akan mampu menyelesaikan keseluruhan pekerjaan walaupun diberikan kesempatan untuk menyelesaikan pekerjaan;
- i. Penyedia tidak dapat menyelesaikan pekerjaan setelah diberikan kesempatan menyelesaikan pekerjaan;
- j. Penyedia menghentikan pekerjaan selama 28 (dua puluh delapan) hari kalender dan penghentian ini tidak tercantum dalam jadwal pelaksanaan pekerjaan serta tanpa persetujuan pengawas pekerjaan; atau
- k. Penyedia mengalihkan seluruh kontrak bukan dikarenakan pergantian nama Penyedia.

44.2 Dalam hal pemutusan Kontrak dilakukan pada Masa Pelaksanaan karena kesalahan Penyedia, maka:

- a. Jaminan Pelaksanaan terlebih dahulu dicairkan sebelum pemutusan kontrak;
- b. sisa uang muka harus dilunasi oleh Penyedia atau Jaminan Uang Muka terlebih dahulu dicairkan (apabila diberikan);
- c. Penyedia membayar denda (apabila ada); dan
- d. Penyedia dikenakan Sanksi Daftar Hitam

44.3 Dalam hal pemutusan Kontrak dilakukan pada Masa Pemeliharaan karena kesalahan Penyedia, maka:

- a. Pejabat Penandatangan Kontrak berhak untuk tidak mengembalikan retensi atau terlebih dahulu mencairkan Jaminan Pemeliharaan sebelum pemutusan kontrak untuk membiayai perbaikan/pemeliharaan; dan

- b. Penyedia dikenakan sanksi Daftar Hitam.
- 44.4 Dalam hal terdapat nilai sisa penggunaan uang retensi atau uang pencairan Jaminan Pemeliharaan untuk membiayai pembiayaan/pemeliharaan maka Pejabat Penandatangan Kontrak wajib menyetorkan sebagaimana ditetapkan dalam SSKK.
- 44.5 Pencairan Jaminan sebagaimana dimaksud pasal 44.2 dan pasal 44.4 disertai dengan:
- a. bukti kesalahan penyedia sesuai dengan ketentuan kontrak; dan
 - b. dokumen pendukung.
- 44.6 Pencairan jaminan sebagaimana dimaksud pada pasal 44.2 di atas, dicairkan dan disetorkan sesuai ketentuan dalam SSKK.
- 45. Pemutusan Kontrak oleh Penyedia** Mengesampingkan Pasal 1266 dan 1267 Kitab Undang-Undang Hukum Perdata, Penyedia dapat melakukan pemutusan Kontrak apabila:
- a. Pejabat Penandatangan Kontrak menyetujui Pengawas Pekerjaan untuk memerintahkan Penyedia menunda pelaksanaan pekerjaan yang bukan disebabkan oleh kesalahan Penyedia, dan perintah penundaan tersebut tidak ditarik selama 28 (dua puluh delapan) hari kalender;
 - b. Pejabat Penandatangan Kontrak tidak menerbitkan Surat Permintaan Pembayaran (SPP) untuk pembayaran tagihan angsuran sesuai dengan yang disepakati sebagaimana tercantum dalam SSKK.
- 46. Pengakhiran Pekerjaan**
- 46.1 Para pihak dapat menyepakati pengakhiran Pekerjaan dalam hal terjadi
- a. penyimpangan prosedur yang diakibatkan bukan oleh kesalahan para pihak;
 - b. pelaksanaan kontrak tidak dapat dilanjutkan akibat keadaan kahar; atau
 - c. ruang lingkup kontrak sudah terwujud.
- 46.2 Pengakhiran pekerjaan sesuai pasal 46.1 dituangkan dalam adendum final yang berisi perubahan akhir dari kontrak.
- 47. Berakhirnya Kontrak**
- 47.1. Pengakhiran pelaksanaan Kontrak dilakukan berdasarkan kesepakatan para pihak
- 47.2. Kontrak berakhir apabila telah dilakukan pengakhiran pekerjaan dan hak dan kewajiban para pihak yang terdapat dalam Kontrak sudah terpenuhi.
- 47.3. Terpenuhinya hak dan kewajiban para pihak sebagaimana dimaksud pada pasal 47.2 adalah terkait dengan pembayaran yang seharusnya dilakukan akibat dari pelaksanaan kontrak.

48. **Peninggalan** Semua bahan, perlengkapan, peralatan, hasil pekerjaan sementara yang masih berada di lokasi kerja setelah pemutusan Kontrak akibat kelalaian atau kesalahan Penyedia, dapat dimanfaatkan sepenuhnya oleh Pejabat Penandatanganan Kontrak tanpa kewajiban perawatan/pemeliharaan. Pengambilan kembali semua peninggalan tersebut oleh Penyedia hanya dapat dilakukan setelah mempertimbangkan kepentingan Pejabat Penandatanganan Kontrak.

C. HAK DAN KEWAJIBAN PENYEDIA

49. **Hak dan Kewajiban Penyedia** Hak-hak yang dimiliki serta kewajiban-kewajiban yang harus dilaksanakan oleh Penyedia dalam melaksanakan Kontrak, meliputi :
- a. menerima pembayaran untuk pelaksanaan pekerjaan sesuai dengan harga dan ketentuan yang telah ditetapkan dalam Kontrak;
 - b. meminta fasilitas-fasilitas dalam bentuk sarana dan prasarana dari Pejabat Penandatanganan Kontrak untuk kelancaran pelaksanaan pekerjaan sesuai ketentuan Kontrak;
 - c. melaporkan pelaksanaan pekerjaan secara periodik kepada Pejabat Penandatanganan Kontrak;
 - d. melaksanakan, menyelesaikan dan menyerahkan pekerjaan sesuai dengan jadwal pelaksanaan pekerjaan dan ketentuan yang telah ditetapkan dalam Kontrak;
 - e. melaksanakan dan menyelesaikan pekerjaan secara cermat, akurat dan penuh tanggung jawab dengan menyediakan tenaga kerja, bahan-bahan, peralatan, angkutan ke atau dari lapangan, dan segala pekerjaan permanen maupun sementara yang diperlukan untuk pelaksanaan, penyelesaian dan perbaikan pekerjaan yang dirinci dalam Kontrak;
 - f. memberikan keterangan-keterangan yang diperlukan untuk pemeriksaan pelaksanaan yang dilakukan Pejabat Penandatanganan Kontrak;
 - g. mengambil langkah-langkah yang memadai dalam rangka memberi perlindungan kepada setiap orang yang berada di tempat kerja maupun masyarakat dan lingkungan sekitar yang berhubungan dengan pemindahan bahan baku, penggunaan peralatan kerja konstruksi dan proses produksi;
 - h. melaksanakan semua perintah Pengawas Pekerjaan yang sesuai dengan kewenangan Pengawas Pekerjaan dalam Kontrak ini;
 - i. hak dan kewajiban lain yang timbul akibat lingkup pekerjaan ditentukan di SSKK.
50. **Penggunaan Dokumen-Dokumen Kontrak dan Informasi** Penyedia tidak diperkenankan menggunakan dan menginformasikan dokumen Kontrak atau dokumen lainnya yang berhubungan dengan Kontrak untuk kepentingan pihak lain, misalnya spesifikasi teknis dan/atau gambar-gambar, serta informasi lain yang berkaitan dengan Kontrak, kecuali dengan izin tertulis dari Pejabat

- Penandatanganan Kontrak sesuai ketentuan peraturan perundang-undangan.
- 51. Hak Kekayaan Intelektual**
- Penyedia wajib melindungi Pejabat Penandatanganan Kontrak dari segala tuntutan atau klaim dari pihak ketiga yang disebabkan penggunaan atau atas pelanggaran Hak Kekayaan Intelektual oleh Penyedia.
- 52. Penanggungungan Risiko**
- 52.1 Penyedia berkewajiban untuk melindungi, membebaskan, dan menanggung tanpa batas Pejabat Penandatanganan Kontrak beserta instansinya terhadap semua bentuk tuntutan, tanggung jawab, kewajiban, kehilangan, kerugian, denda, gugatan atau tuntutan hukum, proses pemeriksaan hukum, dan biaya yang dikenakan terhadap Pejabat Penandatanganan Kontrak beserta instansinya (kecuali kerugian yang mendasari tuntutan tersebut disebabkan kesalahan atau kelalaian berat Pejabat Penandatanganan Kontrak) sehubungan dengan klaim yang timbul dari hal-hal berikut terhitung sejak Tanggal Mulai Kerja sampai dengan Tanggal Penyerahan Akhir Pekerjaan :
- a. kehilangan atau kerusakan peralatan dan harta benda Penyedia, Subkontraktor (jika ada), dan tenaga kerja konstruksi;
 - b. cedera tubuh, sakit atau kematian tenaga kerja konstruksi;
 - c. kehilangan atau kerusakan harta benda, dan cedera tubuh, sakit atau kematian pihak ketiga.
- 52.2 Terhitung sejak Tanggal Mulai Kerja sampai dengan Tanggal Penyerahan Akhir Pekerjaan, semua risiko kehilangan atau kerusakan hasil pekerjaan ini, bahan dan perlengkapan merupakan risiko Penyedia, kecuali kerugian atau kerusakan tersebut diakibatkan oleh kesalahan atau kelalaian Pejabat Penandatanganan Kontrak.
- 52.3 Pertanggungungan asuransi yang dimiliki oleh Penyedia tidak membatasi kewajiban penanggungungan dalam pasal ini. Dalam hal pertanggungungan asuransi tidak mencukupi maka biaya yang timbul dan/atau selisih biaya tetap ditanggung oleh Penyedia.
- 52.4 Kehilangan atau kerusakan terhadap hasil pekerjaan atau bahan yang menyatu dengan hasil pekerjaan sejak Tanggal Mulai Kerja sampai dengan Tanggal Penyerahan Akhir Pekerjaan harus diganti atau diperbaiki oleh Penyedia atas tanggungannya sendiri jika kehilangan atau kerusakan tersebut terjadi akibat tindakan atau kelalaian Penyedia.
- 53. Perlindungan Tenaga Kerja**
- 53.1 Penyedia dan Subkontraktor berkewajiban atas biaya sendiri untuk mengikutsertakan Tenaga Kerja Konstruksinya pada program Badan Penyelenggara Jaminan Sosial (BPJS)

- Ketenagakerjaan serta melunasi kewajiban pembayaran BPJS tersebut sebagaimana diatur dalam peraturan perundang-undangan.
- 53.2 Penyedia berkewajiban untuk mematuhi dan memerintahkan Tenaga Kerja Konstruksinya untuk mematuhi peraturan keselamatan konstruksi. Pada waktu pelaksanaan pekerjaan, Penyedia beserta Tenaga Kerja Konstruksinya dianggap telah membaca dan memahami peraturan keselamatan konstruksi tersebut.
- 53.3 Penyedia berkewajiban untuk menyediakan kepada setiap Tenaga Kerja Konstruksinya (termasuk Tenaga Kerja Konstruksi Subkontraktor, jika ada) perlengkapan keselamatan kerja yang sesuai dan memadai.
- 53.4 Tanpa mengurangi kewajiban Penyedia untuk melaporkan kecelakaan berdasarkan hukum yang berlaku, Penyedia wajib melaporkan kepada Pejabat Penandatanganan Kontrak mengenai setiap kecelakaan yang timbul sehubungan dengan pelaksanaan Kontrak ini dalam waktu 24 (dua puluh empat) jam setelah kejadian.
- 54. Pemeliharaan Lingkungan**
- Penyedia berkewajiban untuk mengambil langkah-langkah yang memadai untuk melindungi lingkungan baik di dalam maupun di luar tempat kerja dan membatasi gangguan lingkungan terhadap pihak ketiga dan harta bendanya sehubungan dengan pelaksanaan Kontrak ini, sesuai dengan ketentuan peraturan perundang-undangan yang mengatur mengenai pengelolaan lingkungan hidup.
- 55. Asuransi**
- 55.1 Apabila disyaratkan, Penyedia menyediakan asuransi sejak SPMK sampai dengan Tanggal Penyerahan Akhir Pekerjaan untuk pekerjaan/barang/peralatan yang mempunyai risiko tinggi terhadap:
- a. terjadinya kecelakaan konstruksi dalam pelaksanaan pekerjaan atas:
 - i. segala risiko terhadap kecelakaan;
 - ii. kerusakan akibat kecelakaan.
 - b. kehilangan; dan/atau
 - c. risiko lain yang tidak dapat diduga.
- 55.2 Penyedia wajib menyediakan asuransi bagi pihak ketiga sebagai akibat kecelakaan di lokasi kerja.
- 55.3 Besarnya asuransi sudah diperhitungkan dalam penawaran dan termasuk dalam Harga Kontrak.
- 56. Tindakan Penyedia yang Mensyaratkan Persetujuan Pejabat Penandatanganan Kontrak atau Pengawas Pekerjaan**
- 56.1 Penyedia berkewajiban untuk mendapatkan lebih dahulu persetujuan tertulis Pejabat Penandatanganan Kontrak sebelum melakukan tindakan-tindakan berikut:
- a. mensubkontrakkan sebagian pekerjaan yang belum tercantum dalam Lampiran A SSKK;

- b. menunjuk Personel Manajerial yang namanya tidak tercantum dalam Lampiran A SSKK;
 - c. mengubah atau memutakhirkan dokumen penerapan SMKK;
 - d. tindakan lain selain yang diatur dalam SSUK
- 56.2 Penyedia berkewajiban untuk mendapatkan lebih dahulu persetujuan tertulis Pengawas Pekerjaan sebelum melakukan tindakan-tindakan berikut:
- a. melaksanakan setiap tahapan pekerjaan berdasarkan Rencana Kerja dan metode kerja;
 - b. mengubah syarat dan ketentuan polis asuransi;
 - c. mengubah Personel Manajerial dan/atau Peralatan Utama;
 - d. tindakan lain selain yang diatur dalam SSUK.
- 56.3 Tindakan lain dalam pasal 56.1 huruf d dan 56.2 huruf d dituangkan dalam SSKK
- 57. Laporan Hasil Pekerjaan**
- 57.1 Pemeriksaan pekerjaan dilakukan selama pelaksanaan kontrak untuk menetapkan volume pekerjaan atau kegiatan yang telah dilaksanakan guna pembayaran hasil pekerjaan. Hasil pemeriksaan pekerjaan dituangkan dalam laporan kemajuan hasil pekerjaan.
- 57.2 Untuk kepentingan pengendalian dan pengawasan pelaksanaan pekerjaan, seluruh aktivitas kegiatan pekerjaan dilokasi pekerjaan dicatat sebagai bahan laporan harian pekerjaan yang berisi rencana dan realisasi pekerjaan harian.
- 57.3 Laporan harian berisi:
- a. jenis dan kuantitas bahan yang berada di lokasi pekerjaan;
 - b. penempatan tenaga kerja konstruksi untuk tiap macam tugasnya;
 - c. jenis, jumlah dan kondisi peralatan;
 - d. jenis dan kuantitas pekerjaan yang dilaksanakan;
 - e. keadaan cuaca termasuk hujan, banjir dan peristiwa alam lainnya yang berpengaruh terhadap kelancaran pekerjaan; dan
 - f. catatan-catatan lain yang berkenaan dengan pelaksanaan pekerjaan.
- 57.4 Laporan mingguan terdiri dari rangkuman laporan harian dan berisi hasil kemajuan fisik pekerjaan dalam periode satu minggu, serta hal-hal penting yang perlu ditonjolkan.
- 57.5 Laporan bulanan terdiri dari rangkuman laporan mingguan dan berisi hasil kemajuan

fisik pekerjaan dalam periode satu bulan, serta hal-hal penting yang perlu ditonjolkan.

- 57.6 Untuk merekam kegiatan pelaksanaan pekerjaan konstruksi, Pejabat Penandatangan Kontrak dan Penyedia membuat foto-foto dokumentasi dan video pelaksanaan pekerjaan di lokasi pekerjaan sesuai kebutuhan.
- 57.7 Laporan hasil pekerjaan dibuat oleh Penyedia, diperiksa oleh Pengawas Pekerjaan, dan disetujui oleh Pejabat Penandatangan Kontrak.

58. Kepemilikan Dokumen

Semua rancangan, gambar, spesifikasi, desain, laporan, dan/atau dokumen-dokumen lain serta piranti lunak yang dipersiapkan oleh Penyedia berdasarkan Kontrak ini sepenuhnya merupakan hak milik Pejabat Penandatangan Kontrak. Penyedia paling lambat pada waktu pemutusan atau penghentian atau akhir Masa Kontrak berkewajiban untuk menyerahkan semua dokumen dan piranti lunak tersebut beserta daftar rinciannya kepada Pejabat Penandatangan Kontrak. Penyedia dapat menyimpan 1 (satu) buah salinan tiap dokumen dan piranti lunak tersebut. Pembatasan (jika ada) mengenai penggunaan dokumen dan piranti lunak tersebut di atas di kemudian hari diatur dalam SSKK.

59. Kerjasama Antara Penyedia dan Subkontraktor

- 59.1 Persyaratan pekerjaan yang disubkontrakkan harus memperhatikan:
- a. Dalam hal nilai pagu anggaran di atas Rp25.000.000.000,00 (dua puluh lima miliar rupiah), jenis pekerjaan yang wajib disubkontrakkan dicantumkan dalam dokumen pemilihan berdasarkan penetapan PPK dalam dokumen persiapan pengadaan; dan
 - b. Bagian pekerjaan yang wajib disubkontrakkan yaitu:
 - 1) Sebagian pekerjaan utama yang disubkontrakkan kepada penyedia jasa spesialis, dengan ketentuan:
 - a) Paling banyak 2 (dua) pekerjaan;
 - b) Pekerjaan sebagaimana dimaksud pada huruf a) sesuai dengan subklasifikasi SBU;
 - 2) Sebagian pekerjaan yang bukan pekerjaan utama kepada sub penyedia jasa usaha kualifikasi kecil dengan ketentuan:
 - a) Paling banyak 2 (dua) pekerjaan;
 - b) Pekerjaan sebagaimana dimaksud pada huruf a) tidak mensyaratkan subklasifikasi SBU.
 - 3) Dalam hal Peserta bukan Pelaku Usaha Papua mengikuti tender pekerjaan konstruksi yang diperuntukkan bagi percepatan pembangunan kesejahteraan di Provinsi Papua dan

Provinsi Papua Barat, apabila Pelaku Usaha tersebut tidak melakukan KSO dengan Pelaku Usaha Papua maka harus melakukan subkontrak kepada Pelaku Usaha Papua;

- 4) Dalam hal Peserta bukan Pelaku Usaha Papua mengikuti tender pekerjaan konstruksi yang diperuntukkan bagi percepatan pembangunan kesejahteraan di Provinsi Papua dan Provinsi Papua Barat dengan nilai pagu anggaran di atas Rp 25.000.000.000,00 (dua puluh lima miliar rupiah), maka peserta selain mengikuti ketentuan pada angka 3) juga wajib mengikuti ketentuan pada angka 1) atau 2).

59.2 Penyedia tetap bertanggung jawab atas bagian pekerjaan yang disubkontrakkan tersebut.

59.3 Subkontraktor dilarang mengalihkan atau mensubkontrakkan pekerjaan.

59.4 Penyedia Usaha Kecil tidak boleh mensubkontrakkan pekerjaan kepada pihak lain.

59.5 Penyedia Usaha Non Kecil yang melakukan kerjasama dengan Subkontraktor hanya boleh melaksanakan sesuai dengan daftar bagian pekerjaan yang disubkontrakkan (apabila ada) yang dituangkan dalam Lampiran A SSKK.

59.6 Lampiran A SSKK (Daftar Pekerjaan yang Disubkontrakkan dan Subkontraktor) tidak boleh diubah kecuali atas persetujuan tertulis dari Pejabat Penandatangan Kontrak dan dituangkan dalam adendum Kontrak.

59.7 Pelaksanaan Kerjasama Antara Penyedia dan Subkontraktor diawasi oleh Pengawas Pekerjaan dan Penyedia melaporkan secara periodik kepada Pejabat Penandatangan Kontrak.

59.8 Apabila Penyedia melanggar ketentuan sebagaimana diatur pada pasal 59.4 atau 59.5 maka akan dikenakan denda senilai pekerjaan yang disubkontrakkan tersebut.

60. Penyedia Lain

Penyedia berkewajiban untuk bekerja sama dan menggunakan lokasi kerja termasuk jalan akses bersama-sama dengan Penyedia Lain (jika ada) dan pihak-pihak lainnya yang berkepentingan atas lokasi kerja. Jika dipandang perlu, Pejabat Penandatangan Kontrak dapat memberikan jadwal kerja Penyedia Lain di lokasi kerja.

61. Alih Pengalaman/Keahlian

Dalam hal pelaksanaan paket pekerjaan konstruksi dengan nilai pagu anggaran di atas Rp50.000.000.000,00 (lima puluh miliar rupiah), Penyedia memenuhi ketentuan alih pengalaman/keahlian bidang konstruksi melalui sistem kerja praktik/magang sesuai dengan jumlah

peserta, durasi pelaksanaan, dan jenis keahlian yang disepakati pada saat Rapat Persiapan Penandatanganan Kontrak.

62. Pembayaran Denda

Penyedia berkewajiban untuk membayar sanksi finansial berupa denda sebagai akibat wanprestasi atau cidera janji terhadap kewajiban-kewajiban Penyedia dalam Kontrak ini. Pejabat Penandatanganan Kontrak mengenakan denda dengan memotong angsuran pembayaran prestasi pekerjaan Penyedia. Pembayaran denda tidak mengurangi tanggung jawab kontraktual Penyedia.

63. Jaminan

63.1 Jaminan yang digunakan dalam pelaksanaan Kontrak ini dapat berupa bank garansi atau *surety bond*. Jaminan bersifat tidak bersyarat, mudah dicairkan, dan harus dicairkan oleh penerbit jaminan paling lambat 14 (empat belas) hari kerja setelah surat perintah pencairan dari Pejabat Penandatanganan Kontrak atau pihak yang diberi kuasa oleh Pejabat Penandatanganan Kontrak diterima.

63.2 Penerbit jaminan selain Bank Umum harus telah ditetapkan/mendapat rekomendasi dari Otoritas Jasa Keuangan (OJK)

63.3 Penggunaan Jaminan Pelaksanaan, Jaminan Uang Muka dan Jaminan Pemeliharaan sebagai berikut:

a. Diterbitkan oleh:

- 1) Bank Umum;
- 2) Perusahaan Penjaminan;
- 3) Perusahaan Asuransi; atau
- 4) Lembaga khusus yang menjalankan usaha di bidang pembiayaan, penjaminan, dan asuransi untuk mendorong ekspor Indonesia sesuai dengan ketentuan peraturan perundang-undangan di bidang Lembaga pembiayaan ekspor Indonesia;

b. Penerbit jaminan pelaksanaan telah ditetapkan/ mendapatkan rekomendasi dari Otoritas Jasa Keuangan (OJK).

63.4 Jaminan Pelaksanaan diberikan kepada Pejabat Penandatanganan Kontrak setelah diterbitkannya Surat Penunjukan Penyedia Barang/Jasa (SPPBJ) sebelum dilakukan Penandatanganan Kontrak dengan besar:

- a. 5% (lima persen) dari Harga Kontrak; atau
- b. 5% (lima persen) dari nilai HPS untuk harga penawaran atau penawaran terkoreksi di bawah 80% (delapan puluh persen) nilai HPS.

63.5 Masa berlakunya Jaminan Pelaksanaan paling kurang sejak tanggal penandatanganan Kontrak sampai dengan Tanggal Penyerahan Pertama Pekerjaan (*Provisional Hand Over/PHO*).

- 63.6 Jaminan Pelaksanaan dikembalikan setelah pekerjaan dinyatakan selesai dan diganti dengan Jaminan Pemeliharaan atau menahan uang retensi sebesar 5% (lima persen) dari Harga Kontrak;
- 63.7 Jaminan Uang Muka diberikan kepada Pejabat Penandatanganan Kontrak dalam rangka pengambilan uang muka yang besarnya paling kurang sama dengan besarnya uang muka yang diterima Penyedia.
- 63.8 Nilai Jaminan Uang Muka dapat dikurangi secara proporsional sesuai dengan sisa uang muka yang diterima.
- 63.9 Masa berlakunya Jaminan Uang Muka paling kurang sejak tanggal persetujuan pemberian uang muka sampai dengan Tanggal Penyerahan Pertama Pekerjaan (PHO).
- 63.10 Jaminan Pemeliharaan diberikan kepada Pejabat Penandatanganan Kontrak setelah pekerjaan dinyatakan selesai.
- 63.11 Pengembalian Jaminan Pemeliharaan dilakukan paling lambat 14 (empat belas) hari kerja setelah Masa Pemeliharaan selesai dan pekerjaan diterima dengan baik sesuai dengan ketentuan Kontrak.
- 63.12 Masa berlaku Jaminan Pemeliharaan paling kurang sejak Tanggal Penyerahan Pertama Pekerjaan sampai dengan Tanggal Penyerahan Akhir Pekerjaan (*Final Hand Over/FHO*).

D. HAK DAN KEWAJIBAN PEJABAT PENANDATANGAN KONTRAK

- 64. **Hak dan Kewajiban Pejabat Penandatanganan Kontrak** Hak-hak yang dimiliki serta kewajiban-kewajiban yang harus dilaksanakan oleh Pejabat Penandatanganan Kontrak dalam melaksanakan Kontrak, meliputi :
 - a. mengawasi dan memeriksa pekerjaan yang dilaksanakan oleh Penyedia;
 - b. menerima laporan-laporan secara periodik mengenai pelaksanaan pekerjaan yang dilaksanakan oleh Penyedia;
 - c. menerima hasil pekerjaan sesuai dengan jadwal penyerahan pekerjaan dan ketentuan yang telah ditetapkan dalam Kontrak.
 - d. membayar pekerjaan sesuai dengan harga yang tercantum dalam Kontrak yang telah ditetapkan kepada Penyedia;
 - e. memberikan fasilitas berupa sarana dan prasarana yang dibutuhkan oleh Penyedia untuk kelancaran pelaksanaan pekerjaan sesuai ketentuan Kontrak; dan
 - f. menilai kinerja Penyedia.
- 65. **Fasilitas** Pejabat Penandatanganan Kontrak dapat memberikan fasilitas berupa sarana dan prasarana atau

kemudahan lainnya (jika ada) yang tercantum dalam SSKK untuk kelancaran pelaksanaan pekerjaan ini.

66. Peristiwa Kompensasi

- 66.1 Peristiwa Kompensasi dapat diberikan kepada Penyedia yaitu:
- a. Pejabat Penandatanganan Kontrak mengubah jadwal pekerjaan yang dapat mempengaruhi pelaksanaan pekerjaan;
 - b. keterlambatan pembayaran kepada Penyedia;
 - c. Pejabat Penandatanganan Kontrak tidak memberikan gambar-gambar, spesifikasi dan/atau instruksi sesuai jadwal yang dibutuhkan;
 - d. Penyedia belum bisa masuk ke lokasi sesuai jadwal dalam kontrak;
 - e. Pejabat Penandatanganan Kontrak menginstruksikan kepada pihak Penyedia untuk melakukan pengujian tambahan yang setelah dilaksanakan pengujian ternyata tidak ditemukan kerusakan/kegagalan/penyimpangan;
 - f. Pejabat Penandatanganan Kontrak memerintahkan penundaan pelaksanaan pekerjaan;
 - g. Pejabat Penandatanganan Kontrak memerintahkan untuk mengatasi kondisi tertentu yang tidak dapat diduga sebelumnya dan disebabkan/tidak disebabkan oleh Pejabat Penandatanganan Kontrak; atau
 - h. ketentuan lain dalam SSKK.
- 66.2 Jika Peristiwa Kompensasi mengakibatkan pengeluaran tambahan dan/atau keterlambatan penyelesaian pekerjaan maka Pejabat Penandatanganan Kontrak berkewajiban untuk membayar ganti rugi dan/atau memberikan perpanjangan Masa Pelaksanaan.
- 66.3 Ganti rugi akibat Peristiwa Kompensasi hanya dapat dibayarkan jika berdasarkan data penunjang dan perhitungan kompensasi yang diajukan oleh Penyedia kepada Pejabat Penandatanganan Kontrak, dapat dibuktikan kerugian nyata.
- 66.4 Perpanjangan Masa Pelaksanaan hanya dapat diberikan jika berdasarkan data penunjang dan perhitungan kompensasi yang diajukan oleh Penyedia kepada Pejabat Penandatanganan Kontrak, dapat dibuktikan perlunya tambahan waktu akibat Peristiwa Kompensasi.
- 66.5 Penyedia tidak berhak atas ganti rugi dan/atau perpanjangan Masa Pelaksanaan jika Penyedia gagal atau lalai untuk memberikan peringatan dini dalam mengantisipasi atau mengatasi dampak Peristiwa Kompensasi.

E. TENAGA KERJA KONSTRUKSI DAN/ATAU PERALATAN PENYEDIA

67. **Tenaga Kerja Konstruksi** 67.1 Setiap Tenaga Kerja Konstruksi yang bekerja pada pekerjaan ini wajib memiliki sertifikat kompetensi kerja.
- 67.2 Tenaga Kerja Konstruksi selain Personel Manajerial yang bekerja/akan bekerja pada pekerjaan ini dan belum memiliki sertifikat kompetensi kerja, maka Penyedia wajib memastikan dipenuhinya persyaratan sertifikat kompetensi kerja sepanjang Masa Pelaksanaan.
68. **Personel Manajerial dan/atau Peralatan Utama** 68.1 Personel Manajerial yang ditempatkan dan diperkerjakan harus sesuai dengan yang tercantum dalam Lampiran A SSKK.
- 68.2 Peralatan Utama yang ditempatkan dan digunakan untuk pelaksanaan pekerjaan adalah peralatan yang laik dan harus sesuai dengan yang tercantum dalam Lampiran A SSKK.
- 68.3 Personel Manajerial berkewajiban untuk menjaga kerahasiaan pekerjaannya. Jika diperlukan oleh Pejabat Penandatanganan Kontrak, Personel Manajerial dapat sewaktu-waktu disyaratkan untuk menjaga kerahasiaan pekerjaan di bawah sumpah.

F. PEMBAYARAN KEPADA PENYEDIA

69. **Harga Kontrak** 69.1 Pejabat Penandatanganan Kontrak membayar kepada Penyedia atas pelaksanaan pekerjaan dalam Kontrak sebesar Harga Kontrak.
- 69.2 Harga Kontrak telah memperhitungkan meliputi :
- a. beban pajak;
 - b. keuntungan dan biaya tidak langsung;
 - c. biaya pelaksanaan pekerjaan; dan
 - d. biaya penerapan SMKK.
- 69.3 Harga Kontrak bagian pekerjaan harga satuan sesuai dengan rincian yang tercantum dalam Daftar Kuantitas dan Harga dan Harga Kontrak bagian pekerjaan lumsom sesuai dengan Daftar Keluaran dan Harga
- 69.4 Besaran Harga Kontrak sesuai dengan penawaran yang sebagaimana yang telah diubah terakhir kali sesuai dengan ketentuan dalam Kontrak.
70. **Pembayaran** 70.1 Uang Muka
- a. Uang muka dibayar untuk membiayai mobilisasi peralatan/tenaga kerja konstruksi, pembayaran uang tanda jadi kepada pemasok bahan/material dan/atau untuk persiapan teknis lain.
 - b. Besaran uang muka untuk Usaha Mikro, Usaha Kecil, serta Koperasi:
 - 1) nilai pagu anggaran/kontrak paling sedikit di atas Rp50.000.000,00 (lima puluh juta rupiah) sampai sampai dengan paling banyak

- Rp200.000.000,00 (dua ratus juta rupiah) diberikan uang muka paling rendah 50% (lima puluh persen);
- 2) nilai pagu anggaran/kontrak paling sedikit di atas Rp200.000.000,00 (dua ratus juta rupiah) sampai dengan paling banyak Rp2.500.000.000,00 (dua miliar lima ratus juta rupiah) dapat diberikan uang muka paling rendah 30% (tiga puluh persen); dan
 - 3) nilai pagu anggaran/kontrak paling sedikit di atas Rp2.500.000.000,00 (dua miliar lima ratus juta rupiah) sampai dengan paling banyak Rp15.000.000.000,00 (lima belas miliar rupiah) diberikan uang muka paling tinggi 30% (tiga puluh persen).
- c. Besaran uang muka untuk nilai pagu anggaran/kontrak lebih dari Rp15.000.000.000,00 (lima belas miliar rupiah) diberikan uang muka paling tinggi 20% (dua puluh persen).
 - d. Besaran uang muka untuk Kontrak tahun jamak diberikan Uang muka paling tinggi 15% (lima belas persen) dari nilai Kontrak.
 - e. Besaran uang muka ditentukan dalam SSKK dan dibayar setelah Penyedia menyerahkan Jaminan Uang Muka paling sedikit sebesar uang muka yang diterima.
 - f. Dalam hal diberikan uang muka, maka Penyedia harus mengajukan permohonan pengambilan uang muka secara tertulis kepada Pejabat yang berwenang untuk menandatangani Kontrak disertai dengan rencana penggunaan uang muka untuk melaksanakan pekerjaan sesuai Kontrak dan rencana pengembaliannya.
 - g. Pejabat yang berwenang untuk menandatangani Kontrak harus mengajukan Surat Permintaan Pembayaran (SPP) kepada Pejabat Penandatanganan Surat Perintah Membayar (PPSPM) untuk permohonan tersebut pada huruf f, paling lambat 7 (tujuh) hari kerja setelah Jaminan Uang Muka diterima.
 - h. Pengembalian uang muka harus diperhitungkan berangsur-angsur secara proporsional pada setiap pembayaran prestasi pekerjaan dan paling lambat harus lunas pada saat pekerjaan mencapai prestasi 100% (seratus persen).

70.2 Prestasi pekerjaan

Pembayaran prestasi hasil pekerjaan yang disepakati dilakukan oleh Pejabat Penandatanganan Kontrak, dengan ketentuan:

- a. Penyedia telah mengajukan tagihan disertai laporan kemajuan hasil pekerjaan;
- b. pembayaran dilakukan tidak boleh melebihi kemajuan hasil pekerjaan yang telah dicapai dan diterima oleh Pejabat Penandatanganan Kontrak;
- c. pembayaran dilakukan terhadap pekerjaan yang sudah terpasang;
- d. pembayaran dilakukan dengan sistem termin yang ketentuan lebih lanjut diatur dalam SSKK;
- e. pembayaran harus memperhitungkan:
 - 1) angsuran uang muka;
 - 2) peralatan dan/atau bahan yang menjadi bagian permanen dari hasil pekerjaan yang akan diserahkan (*material on site*) yang sudah dibayar sebelumnya;
 - 3) denda (apabila ada);
 - 4) pajak; dan/atau
 - 5) uang retensi.
- f. untuk Kontrak yang mempunyai subkontrak, permintaan pembayaran harus dilengkapi bukti pembayaran kepada seluruh Subkontraktor sesuai dengan prestasi pekerjaan. Pembayaran kepada Subkontraktor dilakukan sesuai prestasi pekerjaan yang selesai dilaksanakan oleh Subkontraktor tanpa harus menunggu pembayaran terlebih dahulu dari Pejabat Penandatanganan Kontrak;
- g. pembayaran terakhir hanya dilakukan setelah pekerjaan selesai dan Berita Acara Serah Terima Pertama Pekerjaan ditandatangani oleh Pejabat Penandatanganan Kontrak dan Penyedia;
- h. Pejabat Penandatanganan Kontrak dalam kurun waktu 7 (tujuh) hari kerja setelah pengajuan permintaan pembayaran dari Penyedia diterima harus sudah mengajukan Surat Permintaan Pembayaran kepada Pejabat Penandatanganan Surat Perintah Membayar (PPSPM); dan
- i. apabila terdapat ketidaksesuaian dalam perhitungan angsuran, tidak akan menjadi alasan untuk menunda pembayaran. Pejabat Penandatanganan Kontrak dapat meminta Penyedia untuk menyampaikan perhitungan prestasi sementara dengan mengesampingkan

hal-hal yang sedang menjadi perselisihan.

70.3 *Material on Site*

Bahan dan/atau peralatan yang menjadi bagian dari hasil pekerjaan memenuhi ketentuan:

- a. bahan dan/atau peralatan yang menjadi bagian permanen dari hasil pekerjaan
- b. bahan dan/atau peralatan yang belum dilakukan uji fungsi (*commisioning*), serta merupakan bagian dari pekerjaan utama harus memenuhi ketentuan sebagai berikut:
 - (1) berada di lokasi pekerjaan sebagaimana tercantum dalam Kontrak dan perubahannya;
 - (2) memiliki sertifikat uji mutu dari pabrikan/produsen;
 - (3) bersertifikat garansi dari produsen/agen resmi yang ditunjuk oleh produsen;
 - (4) disetujui oleh Pejabat Penandatanganan Kontrak sesuai dengan capaian fisik yang diterima;
 - (5) dilarang dipindahkan dari area lokasi pekerjaan dan/atau dipindah-tangankan oleh pihak manapun; dan
 - (6) keamanan penyimpanan dan risiko kerusakan sebelum diserahkan secara satu kesatuan fungsi merupakan tanggung jawab Penyedia.
- c. sertifikat uji mutu dan sertifikat garansi tidak diperlukan dalam hal peralatan dan/atau bahan dibuat/dirakit oleh Penyedia;
- d. besaran yang akan dibayarkan dari *material on site* (maksimal sampai dengan 70%) dari Harga Satuan Pekerjaan (HSP);
- e. ketentuan bahan dan/atau peralatan yang menjadi bagian permanen dari hasil pekerjaan hanya diberlakukan untuk bagian pekerjaan harga satuan.
- f. besaran nilai pembayaran dan jenis *material on site* dicantumkan di dalam SSKK.

70.4 Denda dan Ganti Rugi

- a. Denda merupakan sanksi finansial yang dikenakan kepada Penyedia, antara lain: denda keterlambatan dalam penyelesaian pelaksanaan pekerjaan, denda keterlambatan dalam perbaikan Cacat Mutu, denda terkait pelanggaran ketentuan subkontrak.
- b. Ganti rugi merupakan sanksi finansial yang dikenakan kepada Pejabat

Penandatanganan Kontrak maupun Penyedia karena terjadinya cedera janji/wanprestasi. Besarnya sanksi ganti rugi adalah sebesar nilai kerugian yang ditimbulkan.

- c. Besarnya denda keterlambatan yang dikenakan kepada Penyedia atas keterlambatan penyelesaian pekerjaan adalah:
 - 1) 1‰ (satu perseribu) dari harga bagian Kontrak yang tercantum dalam Kontrak (sebelum PPN); atau
 - 2) 1‰ (satu perseribu) dari Harga Kontrak (sebelum PPN);sesuai yang ditetapkan dalam SSKK.
- d. Besaran denda cacat mutu sebesar 1‰ (satu perseribu) per hari keterlambatan perbaikan dari nilai biaya perbaikan pekerjaan yang ditemukan cacat mutu.
- e. Besaran denda pelanggaran subkontrak sebesar nilai pekerjaan subkontrak yang disubkontrakkan tidak sesuai ketentuan.
- f. Besarnya ganti rugi sebagai akibat Peristiwa Kompensasi yang dibayar oleh Pejabat Penandatanganan Kontrak atas keterlambatan pembayaran adalah sebesar bunga dari nilai tagihan yang terlambat dibayar, berdasarkan tingkat suku bunga yang berlaku pada saat itu menurut ketentuan Bank Indonesia, sepanjang telah diputuskan oleh lembaga yang berwenang;
- g. Pembayaran denda dan/atau ganti rugi diperhitungkan dalam pembayaran prestasi pekerjaan.
- h. Ganti rugi kepada Penyedia dapat mengubah Harga Kontrak setelah dituangkan dalam addendum kontrak.
- i. Pembayaran ganti rugi dilakukan oleh Pejabat Penandatanganan Kontrak, apabila Penyedia telah mengajukan tagihan disertai perhitungan dan data-data.

71. Hari Kerja

- 71.1 Orang hari standar atau satu hari orang bekerja adalah 8 (delapan) jam, terdiri atas 7 (tujuh) jam kerja (efektif) dan 1 (satu) jam istirahat.
- 71.2 Penyedia tidak diperkenankan melakukan pekerjaan apapun di lokasi kerja pada waktu yang secara ketentuan peraturan perundang-undangan dinyatakan sebagai hari libur atau di luar jam kerja normal, kecuali:
 - a. dinyatakan lain di dalam Kontrak;
 - b. Pejabat Penandatanganan Kontrak memberikan izin; atau
 - c. pekerjaan tidak dapat ditunda, atau untuk keselamatan/perlindungan masyarakat, dimana Penyedia harus segera memberitahukan urgensi pekerjaan tersebut kepada Pengawas

Pekerjaan dan Pejabat Penandatanganan Kontrak.

- 71.3 Semua pekerja dibayar selama hari kerja dan datanya disimpan oleh Penyedia. Daftar pembayaran masing-masing pekerja dapat diperiksa oleh Pejabat Penandatanganan Kontrak.
- 71.4 Untuk pekerjaan yang dilakukan di luar hari kerja efektif dan jam kerja normal harus mengikuti ketentuan Menteri yang membidangi ketenagakerjaan.
- 71.5 Pelaksanaan pekerjaan di luar hari kerja efektif dan/atau jam kerja normal harus diawasi oleh Pengawas Pekerjaan.
- 72. Perhitungan Akhir**
- 72.1 Pembayaran angsuran prestasi pekerjaan terakhir dilakukan setelah pekerjaan selesai dan berita acara serah terima pertama pekerjaan telah ditandatangani oleh kedua pihak.
- 72.2 Sebelum pembayaran terakhir dilakukan, Penyedia berkewajiban untuk menyerahkan kepada Pengawas Pekerjaan rincian perhitungan nilai tagihan terakhir yang jatuh tempo. Pejabat Penandatanganan Kontrak berdasarkan hasil penelitian tagihan oleh Pengawas Pekerjaan berkewajiban untuk menerbitkan SFP untuk pembayaran tagihan angsuran terakhir paling lambat 7 (tujuh) hari kerja terhitung sejak tagihan dan dokumen penunjang dinyatakan lengkap dan diterima oleh Pengawas Pekerjaan.
- 73. Penangguhan**
- 73.1 Pejabat Penandatanganan Kontrak dapat menangguhkan pembayaran setiap angsuran prestasi pekerjaan Penyedia jika Penyedia gagal atau lalai memenuhi kewajiban kontraktualnya, termasuk penyerahan setiap Hasil Pekerjaan sesuai dengan waktu yang telah ditetapkan.
- 73.2 Pejabat Penandatanganan Kontrak secara tertulis memberitahukan kepada Penyedia tentang penangguhan hak pembayaran, disertai alasan-alasan yang jelas mengenai penangguhan tersebut. Penyedia diberi kesempatan untuk memperbaiki dalam jangka waktu tertentu.
- 73.3 Pembayaran yang ditangguhkan harus disesuaikan dengan proporsi kegagalan atau kelalaian Penyedia.
- 73.4 Jika dipandang perlu oleh Pejabat Penandatanganan Kontrak, penangguhan pembayaran akibat keterlambatan penyerahan pekerjaan dapat dilakukan bersamaan dengan pengenaan denda kepada Penyedia.

G. PENGAWASAN MUTU

- 74. Pengawasan dan Pemeriksaan**
- Pejabat Penandatanganan Kontrak berwenang melakukan pengawasan dan pemeriksaan terhadap pelaksanaan pekerjaan yang dilaksanakan oleh

Penyedia. Pejabat Penandatanganan Kontrak dapat memerintahkan kepada pihak ketiga untuk melakukan pengawasan dan pemeriksaan atas semua pelaksanaan pekerjaan yang dilaksanakan oleh Penyedia.

- 75. Penilaian Pekerjaan Sementara oleh Pejabat Penandatanganan Kontrak**
- 75.1 Pejabat Penandatanganan Kontrak dalam Masa Pelaksanaan pekerjaan dapat melakukan penilaian sementara atas hasil pekerjaan yang dilakukan oleh Penyedia.
- 75.2 Penilaian atas hasil pekerjaan dilakukan terhadap mutu dan kemajuan fisik pekerjaan.
- 76. Pemeriksaan dan Pengujian Cacat Mutu**
- 76.1 Pejabat Penandatanganan Kontrak atau Pengawas Pekerjaan akan memeriksa setiap hasil pekerjaan dan memberitahukan Penyedia secara tertulis atas setiap Cacat Mutu yang ditemukan. Pejabat Penandatanganan Kontrak atau Pengawas Pekerjaan dapat memerintahkan Penyedia untuk menemukan dan mengungkapkan Cacat Mutu , serta menguji hasil pekerjaan yang dianggap oleh Pejabat Penandatanganan Kontrak atau Pengawas Pekerjaan mengandung Cacat Mutu . Penyedia bertanggung jawab atas perbaikan Cacat Mutu selama Masa Kontrak.
- 76.2 Jika Pejabat Penandatanganan Kontrak atau Pengawas Pekerjaan memerintahkan Penyedia untuk melakukan pengujian Cacat Mutu yang tidak tercantum dalam Spesifikasi Teknis dan Gambar, dan hasil uji coba menunjukkan adanya cacat mutu maka Penyedia berkewajiban untuk menanggung biaya pengujian tersebut. Jika tidak ditemukan adanya Cacat Mutu maka uji coba tersebut dianggap sebagai Peristiwa Kompensasi
- 77. Perbaikan Cacat Mutu**
- 77.1 Pejabat Penandatanganan Kontrak atau Pengawas Pekerjaan akan menyampaikan pemberitahuan Cacat Mutu kepada Penyedia segera setelah ditemukan Cacat Mutu tersebut. Penyedia bertanggung jawab atas Cacat Mutu selama Masa Kontrak.
- 77.2 Terhadap pemberitahuan Cacat Mutu tersebut, Penyedia berkewajiban untuk memperbaiki Cacat Mutu dalam jangka waktu yang ditetapkan dalam pemberitahuan.
- 77.3 Jika Penyedia tidak memperbaiki Cacat Mutu dalam jangka waktu yang ditentukan maka Pejabat Penandatanganan Kontrak, berdasarkan pertimbangan Pengawas Pekerjaan, berhak untuk secara langsung atau melalui pihak ketiga yang ditunjuk oleh Pejabat Penandatanganan Kontrak melakukan perbaikan tersebut. Penyedia segera setelah menerima klaim Pejabat Penandatanganan Kontrak secara tertulis berkewajiban untuk mengganti biaya perbaikan tersebut. Pejabat

Penandatanganan Kontrak dapat memperoleh penggantian biaya dengan memotong pembayaran atas tagihan Penyedia yang jatuh tempo (jika ada) atau uang retensi atau pencairan Jaminan Pemeliharaan atau jika tidak ada maka biaya penggantian akan diperhitungkan sebagai utang Penyedia kepada Pejabat Penandatanganan Kontrak yang telah jatuh tempo.

- 77.4 Dalam hal cacat mutu ditemukan oleh Pejabat Penandatanganan Kontrak selama masa pelaksanaan maka penyedia wajib memperbaiki cacat mutu tersebut dan Pejabat Penandatanganan Kontrak tidak melakukan pembayaran pekerjaan sebelum cacat mutu tersebut selesai diperbaiki.
- 77.5 Dalam hal cacat mutu ditemukan oleh Pejabat Penandatanganan Kontrak selama masa pemeliharaan maka penyedia wajib memperbaiki cacat mutu tersebut dalam jangka waktu yang ditentukan dan mengenakan denda keterlambatan untuk setiap keterlambatan perbaikan Cacat Mutu.
- 77.6 Penyedia yang tidak melaksanakan perbaikan cacat mutu sewaktu masa pemeliharaan dapat diputus kontrak dan dikenakan sanksi daftar hitam.
- 77.7 Jangka waktu perbaikan cacat mutu sesuai dengan perkiraan waktu yang diperlukan untuk perbaikan dan ditetapkan oleh Pejabat Penandatanganan Kontrak.
- 77.8 Pejabat Penandatanganan Kontrak dapat memperpanjang Masa Pemeliharaan dalam hal jangka waktu perbaikan cacat mutu akan melampaui Masa Pemeliharaan.

78. Kegagalan Bangunan

- 78.1 Kegagalan Bangunan dihitung sejak Tanggal Penyerahan Akhir Pekerjaan
- 78.2 Penyedia bertanggung jawab atas Kegagalan Bangunan selama Umur Konstruksi yang tercantum dalam SSKK tetapi tidak lebih dari 10 (sepuluh) tahun, dan dalam SSKK agar dicantumkan lama pertanggung jawaban terhadap Kegagalan Bangunan yang ditetapkan apabila rencana Umur Konstruksi kurang dari 10 (sepuluh) tahun.
- 78.3 Pejabat Penandatanganan Kontrak bertanggungjawab atas Kegagalan Bangunan yang terjadi setelah jangka waktu yang ditetapkan dalam SSKK.
- 78.4 Penyedia berkewajiban untuk melindungi, membebaskan, dan menanggung tanpa batas Pejabat Penandatanganan Kontrak beserta instansinya terhadap semua bentuk tuntutan, tanggung jawab, kewajiban, kehilangan, kerugian, denda, gugatan atau tuntutan hukum, proses pemeriksaan hukum, dan biaya yang dikenakan terhadap Pejabat Penandatanganan Kontrak beserta

instansinya (kecuali kerugian yang mendasari tuntutan tersebut disebabkan kesalahan atau kelalaian Pejabat Penandatanganan Kontrak) sehubungan dengan klaim kehilangan atau kerusakan harta benda, dan cedera tubuh, sakit atau kematian pihak ketiga yang timbul dari kegagalan bangunan.

- 78.5 Pejabat Penandatanganan Kontrak maupun Penyedia berkewajiban untuk menyimpan dan memelihara semua dokumen yang digunakan dan terkait dengan pelaksanaan ini selama Umur Konstruksi yang tercantum dalam SSKK tetapi tidak lebih dari 10 (sepuluh) tahun.

H. PENYELESAIAN PERSELISIHAN

79. **Penyelesaian Perselisihan/Sengketa**
- 79.1 Para Pihak berkewajiban untuk berupaya sungguh-sungguh menyelesaikan secara damai semua perselisihan yang timbul dari atau berhubungan dengan Kontrak ini atau interpretasinya selama atau setelah pelaksanaan pekerjaan ini dengan prinsip dasar musyawarah untuk mencapai kemufakatan.
- 79.2 Dalam hal musyawarah para pihak sebagaimana dimaksud pada pasal 79.1 tidak dapat mencapai suatu kemufakatan, maka penyelesaian perselisihan atau sengketa antara para pihak ditempuh melalui tahapan mediasi, konsiliasi, dan arbitrase.
- 79.3 Selain ketentuan pada pasal 79.2 penyelesaian perselisihan/sengketa para pihak dapat dilakukan melalui:
- a. layanan penyelesaian sengketa Kontrak;
 - b. dewan sengketa konstruksi; atau
 - c. Pengadilan.
- Pilihan penyelesaian sengketa tercantum dalam SSKK.
- 79.4 Dalam hal pilihan yang digunakan dewan sengketa untuk menggantikan mediasi dan konsiliasi maka nama anggota dewan sengketa yang dipilih dan ditetapkan oleh para pihak sebelum penandatanganan kontrak.
80. **Itikad Baik**
- 80.1 Para pihak bertindak berdasarkan asas saling percaya yang disesuaikan dengan hak-hak yang terdapat dalam Kontrak.
- 80.2 Para pihak setuju untuk melaksanakan perjanjian dengan jujur tanpa menonjolkan kepentingan masing-masing pihak. Apabila selama Kontrak, salah satu pihak merasa dirugikan, maka diupayakan tindakan yang terbaik untuk mengatasi keadaan tersebut.

III. SYARAT-SYARAT KHUSUS KONTRAK

Pasal dalam SSUK	Ketentuan	Data
4.1 & 4.2	Korespondensi	<p>Alamat Para Pihak sebagai berikut:</p> <p>Satuan Kerja Pejabat Penandatanganan Kontrak : <i>[diisi nama satuan kerja Pejabat Penandatanganan Kontrak]</i></p> <p>Nama : <i>[diisi nama Pejabat Penandatanganan Kontrak]</i></p> <p>Alamat : <i>[diisi alamat Pejabat Penandatanganan Kontrak]</i></p> <p>Website : <i>[diisi website Pejabat Penandatanganan Kontrak]</i></p> <p>E-mail : <i>[diisi email Pejabat Penandatanganan Kontrak]</i></p> <p>Faksimili : <i>[diisi nomor faksimili Pejabat Penandatanganan Kontrak]</i></p> <p>Penyedia : <i>[diisi nama badan usaha/nama KSO]</i></p> <p>Nama : <i>[diisi nama yang ttd surat perjanjian]</i></p> <p>Alamat : <i>[diisi alamat Penyedia]</i></p> <p>E-mail : <i>[diisi email Penyedia]</i></p> <p>Faksimili : <i>[diisi nomor faksimili Penyedia]</i></p>
4.2 & 5.1	Wakil Sah Para Pihak	<p>Wakil Sah Para Pihak sebagai berikut:</p> <p>Untuk Pejabat Penandatanganan Kontrak:</p> <p>Nama : <i>[diisi nama yang ditunjuk menjadi Wakil Sah Pejabat Penandatanganan Kontrak]</i></p> <p>Berdasarkan Surat Keputusan Pejabat Penandatanganan Kontrak nomor tanggal <i>[diisi nomor dan tanggal SK pengangkatan Wakil Sah Pejabat Penandatanganan Kontrak]</i></p> <p>Untuk Penyedia:</p> <p>Nama : <i>[diisi nama yang ditunjuk menjadi Wakil Sah Penyedia]</i></p> <p>Berdasarkan Surat Keputusan nomor tanggal <i>[diisi nomor dan tanggal SK pengangkatan Wakil Sah Penyedia]</i></p>
6.3.b & 6.3.c 44.4 & 44.6	Pencairan Jaminan	<p>Jaminan dicairkan dan disetorkan pada <i>[diisi nama kantor Kas Negara]</i></p>
27.1	Masa Pelaksanaan	<p>Masa Pelaksanaan selama <i>[diisi jumlah hari kalender dalam angka dan huruf]</i> hari kalender</p>

		terhitung sejak Tanggal Mulai Kerja yang tercantum dalam SPMK.
27.4	Masa Pelaksanaan untuk Serah Terima Sebagian Pekerjaan (Bagian Kontrak)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Masa Pelaksanaan bagian pekerjaan (bagian kontrak) [diisi bagian pekerjaannya] selama [diisi jumlah hari kalender dalam angka dan huruf] hari kalender terhitung sejak Tanggal Mulai Kerja yang tercantum dalam SPMK. 2. Masa Pelaksanaan bagian pekerjaan (bagian kontrak) [diisi bagian pekerjaannya] selama [diisi jumlah hari kalender dalam angka dan huruf] hari kalender terhitung sejak Tanggal Mulai Kerja yang tercantum dalam SPMK. 3. Dst. <p><i>Catatan:</i> Ketentuan di atas diisi apabila diberlakukan serah terima sebagian pekerjaan (secara parsial) sesuai dengan yang dicantumkan dalam dokumen pemilihan (Rancangan Kontrak)</p>
33.8	Masa Pemeliharaan	Masa Pemeliharaan berlaku selama [diisi jumlah hari kalender dalam angka dan huruf] hari kalender terhitung sejak Tanggal Penyerahan Pertama Pekerjaan (PHO).
33.19	Serah Terima Sebagian Pekerjaan (Bagian Kontrak)	<p>Dalam Kontrak ini diberlakukan serah terima pekerjaan sebagian atau secara parsial untuk bagian kontrak sebagai berikut:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 2. 3. Dst <p>[diisi bagian pekerjaan yang akan dilakukan serah terima sebagian pekerjaan (secara parsial sesuai dengan yang dicantumkan dalam dokumen pemilihan (rancangan kontrak)]</p>
33.18	Masa Pemeliharaan untuk Serah Terima Sebagian Pekerjaan (Bagian Kontrak)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Masa Pemeliharaan bagian pekerjaan (bagian Kontrak)..... [diisi bagian pekerjaannya] selama [diisi jumlah hari kalender dalam angka dan huruf] hari kalender terhitung sejak tanggal penyerahan pertama bagian pekerjaan [diisi bagian pekerjaannya]. 2. Masa Pemeliharaan bagian pekerjaan (bagian Kontrak)..... [diisi bagian pekerjaannya] selama [diisi jumlah hari kalender dalam angka dan huruf] hari kalender terhitung sejak tanggal penyerahan pertama bagian pekerjaan [diisi bagian pekerjaannya]. 3. Dst. <p><i>Catatan:</i> Ketentuan di atas diisi apabila diberlakukan serah terima sebagian pekerjaan (secara parsial) dan sudah ditetapkan dalam Dokumen Pemilihan</p>

35.1	<p>Gambar As Built dan Pedoman Pengoperasian dan Perawatan/ Pemeliharaan</p>	<p>Gambar "As built" diserahkan paling lambat (..... dalam huruf)</p> <p>dan/atau pedoman pengoperasian dan perawatan/pemeliharaan harus diserahkan paling lambat (..... dalam huruf) hari kalender setelah Tanggal Penyerahan Pertama Pekerja.</p>																																																														
38.7	<p>Penyesuaian Harga</p>	<p>Penyesuaian harga <i>[dipilih: diberikan/tidak diberikan]</i> dalam hal diberikan maka rumusannya sebagai berikut:</p> <table border="1" data-bbox="699 755 1395 1473"> <tr> <td>H_n</td> <td>=</td> <td>H_o ($a+b.B_n/B_o+c.C_n/C_o+d.D_n/D_o+.....$)</td> </tr> <tr> <td>$H_n$</td> <td>=</td> <td>Harga Satuan pada saat pekerjaan dilaksanakan;</td> </tr> <tr> <td>H_o</td> <td>=</td> <td>Harga Satuan pada saat harga penawaran;</td> </tr> <tr> <td>a</td> <td>=</td> <td>Koefisien tetap yang terdiri atas keuntungan dan <i>overhead</i>, dalam hal penawaran tidak mencantumkan besaran komponen keuntungan dan <i>overhead</i> maka $a = 0,15$</td> </tr> <tr> <td>b, c, d</td> <td>=</td> <td>Koefisien komponen kontrak seperti tenaga kerja, bahan, alat kerja, dsb; Penjumlahan $a+b+c+d+....dst$ adalah 1,00</td> </tr> <tr> <td>B_n, C_n, D_n</td> <td>=</td> <td>Indeks harga komponen pada bulan saat pekerjaan dilaksanakan.</td> </tr> <tr> <td>B_o, C_o, D_o</td> <td>=</td> <td>Indeks harga komponen pada bulan penyampaian penawaran.</td> </tr> </table> <p>Rumusan tersebut diatas memperhatikan hal-hal sebagai berikut:</p> <p>a) Penetapan koefisien bahan, tenaga kerja, alat kerja, bahan bakar, dan sebagainya ditetapkan seperti contoh sebagai berikut:</p> <table border="1" data-bbox="751 1690 1395 2107"> <thead> <tr> <th rowspan="2">Pekerjaan</th> <th colspan="5">Koefisien Komponen</th> </tr> <tr> <th>$a.$</th> <th>$b.$</th> <th>$c.$</th> <th>$d.$</th> <th>$a+b+c+d$</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Timbunan</td> <td>0,15</td> <td>....</td> <td>....</td> <td>....</td> <td>1,00</td> </tr> <tr> <td>Galian</td> <td>0,15</td> <td>....</td> <td>....</td> <td>....</td> <td>1,00</td> </tr> <tr> <td>Galian dengan alat</td> <td>0,15</td> <td>....</td> <td>....</td> <td>....</td> <td>1,00</td> </tr> <tr> <td>Beton</td> <td>0,15</td> <td>....</td> <td>....</td> <td>....</td> <td>1,00</td> </tr> <tr> <td>Beton bertulang</td> <td>0,15</td> <td>....</td> <td>....</td> <td>....</td> <td>1,00</td> </tr> </tbody> </table> <p>b) Koefisien komponen kontrak ditetapkan oleh Pejabat Penandatangan Kontrak dari perbandingan antara harga bahan, tenaga kerja, alat kerja, dan sebagainya (apabila ada) terhadap Harga Satuan dari pembobotan HPS dan dicantumkan dalam Dokumen Pemilihan (Rancangan Kontrak).</p>	H_n	=	H_o ($a+b.B_n/B_o+c.C_n/C_o+d.D_n/D_o+.....$)	H_n	=	Harga Satuan pada saat pekerjaan dilaksanakan;	H_o	=	Harga Satuan pada saat harga penawaran;	a	=	Koefisien tetap yang terdiri atas keuntungan dan <i>overhead</i> , dalam hal penawaran tidak mencantumkan besaran komponen keuntungan dan <i>overhead</i> maka $a = 0,15$	b, c, d	=	Koefisien komponen kontrak seperti tenaga kerja, bahan, alat kerja, dsb; Penjumlahan $a+b+c+d+....dst$ adalah 1,00	B_n, C_n, D_n	=	Indeks harga komponen pada bulan saat pekerjaan dilaksanakan.	B_o, C_o, D_o	=	Indeks harga komponen pada bulan penyampaian penawaran.	Pekerjaan	Koefisien Komponen					$a.$	$b.$	$c.$	$d.$	$a+b+c+d$	Timbunan	0,15	1,00	Galian	0,15	1,00	Galian dengan alat	0,15	1,00	Beton	0,15	1,00	Beton bertulang	0,15	1,00
H_n	=	H_o ($a+b.B_n/B_o+c.C_n/C_o+d.D_n/D_o+.....$)																																																														
H_n	=	Harga Satuan pada saat pekerjaan dilaksanakan;																																																														
H_o	=	Harga Satuan pada saat harga penawaran;																																																														
a	=	Koefisien tetap yang terdiri atas keuntungan dan <i>overhead</i> , dalam hal penawaran tidak mencantumkan besaran komponen keuntungan dan <i>overhead</i> maka $a = 0,15$																																																														
b, c, d	=	Koefisien komponen kontrak seperti tenaga kerja, bahan, alat kerja, dsb; Penjumlahan $a+b+c+d+....dst$ adalah 1,00																																																														
B_n, C_n, D_n	=	Indeks harga komponen pada bulan saat pekerjaan dilaksanakan.																																																														
B_o, C_o, D_o	=	Indeks harga komponen pada bulan penyampaian penawaran.																																																														
Pekerjaan	Koefisien Komponen																																																															
	$a.$	$b.$	$c.$	$d.$	$a+b+c+d$																																																											
Timbunan	0,15	1,00																																																											
Galian	0,15	1,00																																																											
Galian dengan alat	0,15	1,00																																																											
Beton	0,15	1,00																																																											
Beton bertulang	0,15	1,00																																																											

		<p>c) Indeks harga yang digunakan bersumber dari penerbitan BPS.</p> <p>d) Dalam hal indeks harga tidak dimuat dalam penerbitan BPS, digunakan indeks harga yang dikeluarkan oleh instansi teknis.</p> <p>e) Rumusan penyesuaian Harga Kontrak ditetapkan sebagai berikut:</p> $P_n = (H_{n1} \times V_1) + (H_{n2} \times V_2) + (H_{n3} \times V_3) + \dots \text{dst}$ <p>P_n = Harga Kontrak setelah dilakukan penyesuaian Harga Satuan;</p> <p>H_n = Harga Satuan baru setiap jenis komponen pekerjaan setelah dilakukan penyesuaian harga menggunakan rumusan penyesuaian Harga Satuan;</p> <p>V = Volume setiap jenis komponen pekerjaan yang dilaksanakan.</p> <p>f) Pembayaran penyesuaian harga dilakukan oleh Pejabat Penandatangan Kontrak, apabila Penyedia telah mengajukan tagihan disertai perhitungan beserta data-data dan telah dilakukan audit sesuai dengan ketentuan peraturan perundang-undangan;</p> <p>g) Penyedia dapat mengajukan tagihan secara berkala paling cepat 6 (enam) bulan setelah pekerjaan yang diberikan penyesuaian harga tersebut dilaksanakan.</p> <p>h) Pembayaran penyesuaian harga dilakukan oleh Pejabat Penandatangan Kontrak, apabila Penyedia telah mengajukan tagihan disertai perhitungan beserta data-data dan telah dilakukan audit sesuai dengan ketentuan peraturan perundang-undangan.</p>
45.b	Pembayaran Tagihan	Batas akhir waktu yang disepakati untuk penerbitan SPP oleh Pejabat Penandatangan Kontrak untuk pembayaran tagihan angsuran adalah (<i>..... dalam huruf</i>) hari kerja terhitung sejak tagihan dan kelengkapan dokumen penunjang yang tidak diperselisihkan diterima oleh Pejabat Penandatangan Kontrak.
49.i	Hak dan Kewajiban Penyedia	<p>Hak dan kewajiban Penyedia :</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 2. 3. Dst <p><i>[diisi hak dan kewajiban Penyedia yang timbul akibat lingkup pekerjaan selain yang sudah tercantum dalam SSUK]</i></p>
56.3	Tindakan Penyedia yang Mensyaratkan Persetujuan Pejabat Penandatangan Kontrak	Tindakan lain oleh Penyedia yang memerlukan persetujuan Pejabat Penandatangan Kontrak adalah: <i>[diisi selain yang sudah tercantum dalam SSUK, apabila ada]</i>

56.3	Tindakan Penyedia yang Mensyaratkan Persetujuan Pengawas Pekerjaan	Tindakan lain oleh Penyedia yang memerlukan persetujuan Pengawas Pekerjaan adalah: <i>[diisi selain yang sudah tercantum dalam SSUK, apabila ada]</i>																
58	Kepemilikan Dokumen	Penyedia diperbolehkan menggunakan salinan dokumen dan piranti lunak yang dihasilkan dari Pekerjaan Konstruksi ini dengan pembatasan sebagai berikut: <i>[diisi batasan/ketentuan yang dibolehkan dalam penggunaannya, misalnya: untuk penelitian/riset setelah mendapat persetujuan tertulis dari Pejabat Penandatanganan Kontrak]</i>																
65	Fasilitas	Pejabat Penandatanganan Kontrak akan memberikan fasilitas berupa : <i>[diisi fasilitas milik Pejabat Penandatanganan Kontrak yang akan diberikan kepada Penyedia untuk kelancaran pelaksanaan pekerjaan ini (apabila ada)]</i>																
66.1.h	Peristiwa Kompensasi	Termasuk Peristiwa Kompensasi yang dapat diberikan kepada Penyedia adalah <i>[diisi apabila ada Peristiwa Kompensasi lain, selain yang telah tertuang dalam SSUK]</i>																
70.1.e	Besaran Uang Muka	Uang muka diberikan paling tinggi sebesar% <i>(.....dalam huruf.....)</i> dari Harga Kontrak.																
70.2.d	Pembayaran Prestasi Pekerjaan	<p>Pembayaran prestasi pekerjaan dilakukan dengan cara Termin, dengan ketentuan tahapan pembayaran sebagai berikut:</p> <table border="1" data-bbox="699 1459 1393 2107"> <thead> <tr> <th data-bbox="699 1459 776 1593">No</th> <th data-bbox="776 1459 976 1593">Tahapan pembayaran (<i>milestone</i>)</th> <th data-bbox="976 1459 1214 1593">Besaran % pembayaran dari Harga Kontrak</th> <th data-bbox="1214 1459 1393 1593">Keterangan</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="699 1593 776 2032">1</td> <td data-bbox="776 1593 976 2032">..... <i>[diisi dengan satu atau gabungan keluaran/su bkeluaran yang akan dibayarkan dan/atau kombinasi dengan realisasi pekerjaan]</i></td> <td data-bbox="976 1593 1214 2032">..... <i>[diisi dengan ketentuan persentase yang dibayarkan maksimal senilai pekerjaan yang sudah terpasang]</i></td> <td data-bbox="1214 1593 1393 2032">..... <i>[diisi dengan bagian pekerjaan lumsom dan/atau harga satuan yang akan dibayarkan]</i></td> </tr> <tr> <td data-bbox="699 2032 776 2072">2</td> <td data-bbox="776 2032 976 2072">.....</td> <td data-bbox="976 2032 1214 2072">.....</td> <td data-bbox="1214 2032 1393 2072">.....</td> </tr> <tr> <td data-bbox="699 2072 776 2107">3</td> <td data-bbox="776 2072 976 2107">Dst</td> <td data-bbox="976 2072 1214 2107"></td> <td data-bbox="1214 2072 1393 2107"></td> </tr> </tbody> </table> <p>Dokumen penunjang yang disyaratkan untuk mengajukan tagihan pembayaran prestasi pekerjaan:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 2. 3. Dst <p><i>[diisi dokumen yang disyaratkan]</i></p>	No	Tahapan pembayaran (<i>milestone</i>)	Besaran % pembayaran dari Harga Kontrak	Keterangan	1 <i>[diisi dengan satu atau gabungan keluaran/su bkeluaran yang akan dibayarkan dan/atau kombinasi dengan realisasi pekerjaan]</i> <i>[diisi dengan ketentuan persentase yang dibayarkan maksimal senilai pekerjaan yang sudah terpasang]</i> <i>[diisi dengan bagian pekerjaan lumsom dan/atau harga satuan yang akan dibayarkan]</i>	2	3	Dst		
No	Tahapan pembayaran (<i>milestone</i>)	Besaran % pembayaran dari Harga Kontrak	Keterangan															
1 <i>[diisi dengan satu atau gabungan keluaran/su bkeluaran yang akan dibayarkan dan/atau kombinasi dengan realisasi pekerjaan]</i> <i>[diisi dengan ketentuan persentase yang dibayarkan maksimal senilai pekerjaan yang sudah terpasang]</i> <i>[diisi dengan bagian pekerjaan lumsom dan/atau harga satuan yang akan dibayarkan]</i>															
2															
3	Dst																	

70.3.f	Pembayaran Bahan dan/atau Peralatan	<p>Penentuan dan besaran pembayaran untuk bahan dan/atau peralatan yang menjadi bagian permanen dari pekerjaan utama (<i>material on site</i>), ditetapkan sebagai berikut:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. ....[diisi bahan/peralatan]... dibayar% dari harga satuan pekerjaan; 2. ....[diisi bahan/peralatan]... dibayar% dari harga satuan pekerjaan; 3. ....dst. <p><i>[contoh yang termasuk material on site peralatan: eskalator, lift, pompa air stationer, turbin, peralatan elektromekanik; bahan fabrikasi: sheet pile, geosintetik, konduktor, tower, insulator, wiremesh pabrikasi bahan jadi: beton pracetak]</i></p> <p><i>contoh yang tidak termasuk material on site: pasir, batu, semen, aspal, besi tulangan</i></p>
70.4.c	Denda akibat Keterlambatan	<p>Untuk pekerjaan ini besar denda keterlambatan untuk setiap hari keterlambatan adalah 1/1000 (satu perseribu) dari (sebelum PPN) <i>[diisi dengan memilih salah satu dari Harga Kontrak atau harga Bagian Kontrak yang tercantum dalam Kontrak dan belum diserahterimakan apabila ditetapkan serah terima pekerjaan secara parsial]</i></p>
78.2	Umur Konstruksi dan Pertanggungjawaban terhadap Kegagalan Bangunan	<ol style="list-style-type: none"> a. Bangunan Hasil Pekerjaan memiliki Umur Konstruksi selama (<i>.....dalam huruf.....</i>) tahun sejak Tanggal Penyerahan Akhir Pekerjaan. <i>[diisi sesuai dengan yang tertuang dalam dokumen perancangan]</i> b. Pertanggungjawaban terhadap Kegagalan Bangunan ditetapkan selama (<i>.....dalam huruf.....</i>) tahun sejak Tanggal Penyerahan Akhir Pekerjaan. <i>[diisi sesuai dengan umur rencana pada huruf a apabila umur konstruksinya tidak lebih dari 10 (sepuluh) tahun]</i>
79.3	Penyelesaian Perselisihan/Sengketa	<p>Penyelesaian perselisihan/sengketa para pihak dilakukan melalui</p>

LAMPIRAN A SYARAT-SYARAT KHUSUS KONTRAK

DAFTAR HARGA SATUAN TIMPANG*)

No	Mata Pembayaran	Satuan Ukuran	Kuantitas	Harga Satuan HPS (Rp)	Harga Satuan Penawaran (Rp)	% Terhadap HPS	Keterangan
1	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....
2	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....
3	Dst						

Catatan:

*) Didapatkan dari pokja pemilihan (apabila ada)

DAFTAR PEKERJAAN YANG DISUBKONTRAKKAN DAN SUBKONTRAKTOR (apabila ada)

a. Pekerjaan Utama

No	Bagian Pekerjaan yang Disubkontrakkan ^{*)}	Nama Subkontraktor ^{**)}	Alamat Subkontraktor ^{**)}	Kualifikasi Subkontraktor ^{*)}	Keterangan
1	.....	.....	.....	.....	.....
2	.....	.....	.....	.....	.....
3	Dst				

Catatan:

^{*)} Wajib diisi oleh Pejabat Penandatangan Kontrak sewaktu penyusunan rancangan kontrak

^{**)} Wajib diisi saat rapat persiapan penandatanganan kontrak berdasarkan dokumen penawaran

b. Pekerjaan bukan Pekerjaan Utama

No	Bagian Pekerjaan yang Disubkontrakkan ^{*)}	Nama Subkontraktor ^{**)}	Alamat Subkontraktor ^{**)}	Kualifikasi Subkontraktor ^{*)}	Keterangan
1	.....	.....	.....	.....	.....
2	.....	.....	.....	.....	.....
3	Dst				

Catatan:

^{*)} Wajib diisi oleh Pejabat Penandatangan Kontrak sewaktu penyusunan rancangan kontrak

^{**)} Wajib diisi saat rapat persiapan penandatanganan kontrak berdasarkan dokumen penawaran

DAFTAR PERSONEL MANAJERIAL

No	Nama Personel Manajerial ^{**)}	Jabatan dalam Pekerjaan ini ^{*)}	Tingkat Pendidikan/Ijazah ^{**)}	Pengalaman Kerja Profesional minimal (Tahun) ^{*)}	Sertifikat Kompetensi Kerja ^{*)}	Keterangan
1	.....	.....	.....	.....	.....	.....
2	.....	.....	.....	.....	.....	.....
3	Dst					

Catatan:

*) Wajib diisi oleh Pejabat Penandatanganan Kontrak sewaktu penyusunan rancangan kontrak

**)Wajib diisi saat rapat persiapan penandatanganan kontrak berdasarkan dokumen penawaran

DAFTAR PERALATAN UTAMA

No	Nama Peralatan Utama*)	Merk dan Tipe**)	Kapasitas**)	Jumlah**)	Kondisi**)	Status Kepemilikan**)	Keterangan
1	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....
2	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....
3	Dst						

Catatan:

*) Wajib diisi oleh PPK sewaktu penyusunan rancangan kontrak

**)Wajib diisi saat rapat persiapan penandatanganan kontrak berdasarkan dokumen penawaran

LAMPIRAN B SYARAT-SYARAT KHUSUS KONTRAK
RENCANA KESELAMATAN KONSTRUKSI (RKK)

CONTOH

BENTUK RENCANA KESELAMATAN KONSTRUKSI

..... <i>[Logo & Nama Perusahaan]</i>	RENCANA KESELAMATAN KONSTRUKSI <i>[digunakan untuk usulan penawaran]</i>
--	--

DAFTAR ISI

- A. Kepemimpinan dan Partisipasi Pekerja dalam Keselamatan Konstruksi
 - A.1. Kepedulian pimpinan terhadap Isu eksternal dan internal
 - A.2. Komitmen Keselamatan Konstruksi
- B. Perencanaan keselamatan konstruksi
 - B.1. Identifikasi bahaya, Penilaian risiko, Pengendalian dan Peluang.
 - B.2. Rencana tindakan (sasaran & program)
 - B.3. Standar dan peraturan perundangan
- C. Dukungan Keselamatan Konstruksi
 - C.1. Sumber Daya
 - C.2. Kompetensi
 - C.3. Kepedulian
 - C.4. Komunikasi
 - C.5. Informasi Terdokumentasi
- D. Operasi Keselamatan Konstruksi
 - D.1. Perencanaan dan Pengendalian Operasi
 - D.2 Kesiapan dan tanggapan terhadap kondisi darurat
- E. Evaluasi Kinerja Keselamatan Konstruksi
 - E.1. Pemantauan dan evaluasi
 - E.2. Tinjauan manajemen
 - E.3. Peningkatan kinerja keselamatan konstruksi

Penjelasan mengenai isi Komitmen Keselamatan Konstruksi poin (A.2) sesuai dengan format di bawah ini:

[Contoh Pakta Komitmen Keselamatan Konstruksi Badan Usaha Tunggal/Atas Nama Sendiri]

PAKTA KOMITMEN KESELAMATAN KONSTRUKSI

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : [*nama wakil sah badan usaha*]
Jabatan :
Bertindak untuk dan atas nama : PT/CV/Firma/atau lainnya [*pilih yang sesuai dan cantumkan nama*]

dalam rangka pengadaan [*isi nama paket*] pada
[isi sesuai dengan nama Pokja Pemilihan] berkomitmen melaksanakan konstruksi berkeselamatan demi terciptanya *Zero Accident*, dengan memastikan bahwa seluruh pelaksanaan konstruksi:

1. Memenuhi ketentuan Keselamatan Konstruksi;
2. Menggunakan tenaga kerja kompeten bersertifikat;
3. Menggunakan peralatan yang memenuhi standar kelaikan;
4. Menggunakan material yang memenuhi standar mutu;
5. Menggunakan teknologi yang memenuhi standar kelaikan; dan
6. Melaksanakan Standar Operasi dan Prosedur (SOP);
7. Memenuhi 9 (Sembilan) komponen biaya penerapan SMKK.

..... [*tempat*], [*tanggal*] [*bulan*] 20.... [*tahun*]

[*Nama Penyedia*]

[*tanda tangan*],
[*nama lengkap*]

B.1. Identifikasi bahaya, Penilaian risiko, Pengendalian dan Peluang.

TABEL 1. IDENTIFIKASI BAHAYA, PENILAIAN RISIKO, PENETAPAN PENGENDALIAN RISIKO K3

Nama Perusahaan :
 Kegiatan :
 Lokasi :
 Tanggal dibuat : halaman : /

CONTOH

Tabel 0-1 Contoh Format Tabel IBPRP*

NO	DESKRIPSI RISIKO			PERSYARATAN PEMENUHAN PERATURAN	PENGENDALIAN AWAL	PENILAIAN TINGKAT RISIKO				PENGENDALIAN LANJUTAN	PENILAIAN SISA RISIKO				KETERANGAN
	URAIAN PEKERJAAN	IDENTIFIKASI BAHAYA (Skenario Bahaya)	JENIS BAHAYA (Tipe Kecelakaan)			KEMUNGKINAN (F)	KEPARAHAN (A)	NILAI RISIKO (F X A)	TINGKAT RISIKO (TR)		KEMUNGKINAN (F)	KEPARAHAN (A)	NILAI RISIKO (F X A)	TINGKAT RISIKO (TR)	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16

Keterangan:

1. PPK mengisi kolom 1, 2 dan 3.
2. PPK mengisi kolom “uraian pekerjaan” dan “identifikasi bahaya” berdasarkan tahapan pekerjaan.
3. Kolom “uraian pekerjaan” dan “identifikasi bahaya” yang diisi oleh PPK berdasarkan tahapan pekerjaan, dimana penyedia jasa dapat menambahkan uraian pekerjaan dan identifikasi bahaya dari yang sudah dicantumkan oleh PPK berdasarkan analisis Ahli K3 Konstruksi/Ahli Keselamatan Konstruksi dan/atau Petugas Keselamatan Konstruksi.
4. Kolom 12, 13, 14, 15, dan 16, diisi berdasarkan kondisi pengendalian di lapangan atas dasar penilaian Ahli K3 Konstruksi/ Ahli Keselamatan Konstruksi dan/atau Petugas Keselamatan Konstruksi, apabila dinilai tidak ada yang diisikan, maka dapat ditulis "tidak ada" atau "n/a".

Dibuat oleh,

Kepala Pelaksanaan Pekerjaan Konstruksi

B.2. Rencana tindakan (sasaran khusus & program khusus)

Tabel Contoh Format Tabel Sasaran Khusus dan Program Khusus

Nama Perusahaan :
 Kegiatan :
 Lokasi :
 Tanggal dibuat :

CONTOH

No.	Pengendalian Risiko (Sesuai Kolom Tabel 6 IBPRP)	Sasaran		Program						
		Uraian	Tolok ukur	Uraian Kegiatan	Sumber Daya	Jadwal Pelaksanaan	Bentuk Monitoring	Indikator Pencapaian	Penanggung Jawab	

Dibuat oleh,

Kepala Pelaksanaan Pekerjaan Konstruksi

BAB X. SPESIFIKASI TEKNIS DAN GAMBAR

A. Uraian Spesifikasi Teknis

Uraian spesifikasi teknis disusun berdasarkan spesifikasi teknis yang ditetapkan oleh PPK sesuai jenis pekerjaan yang akan ditenderkan, dengan ketentuan :

1. Dapat menyebutkan merk dan tipe serta sedapat mungkin menggunakan produksi dalam negeri;
2. Semaksimal mungkin diupayakan menggunakan standar nasional (SNI);
3. Metode pelaksanaan harus logis, realistis dan dapat dilaksanakan;
4. Jangka waktu pelaksanaan harus sesuai dengan metode pelaksanaan;
5. Mencantumkan macam, jenis, kapasitas dan jumlah peralatan utama minimal yang diperlukan dalam pelaksanaan pekerjaan;
6. Mencantumkan syarat-syarat bahan yang dipergunakan dalam pelaksanaan pekerjaan;
7. Mencantumkan syarat-syarat pengujian bahan dan hasil produk;
8. Mencantumkan kriteria kinerja produk (*output performance*) yang diinginkan;
9. Mencantumkan tata cara pengukuran dan tata cara pembayaran.
10. Spesifikasi Bahan Bangunan Konstruksi:
 - a. Pokja Pemilihan harus memastikan bahan bangunan konstruksi sesuai hasil yang telah diidentifikasi oleh PPK.
 - b. Setiap jenis bahan bangunan konstruksi yang tergolong sebagai bahan berbahaya dan beracun (B3), seperti cat, *thinner*, gas *acetylene*, BBM, BBG, bahan peledak, dll, harus diberi penjelasan bahayanya, cara pengangkutan, penyimpanan, penggunaan, pengendalian risiko dan cara pembuangan limbahnya sesuai dengan prosedur dan/atau peraturan perundangan yang berlaku;
 - c. Informasi tentang penanganan B3 dapat diperoleh dari Lembar Data Keselamatan Bahan (*Material Safety Data Sheet*) yang diterbitkan oleh pabrik pembuatnya, atau dari sumber- sumber yang berkompeten dan/ atau berwenang.
11. Spesifikasi Peralatan Konstruksi dan Peralatan Bangunan:
 - a. Pokja Pemilihan harus memastikan setiap jenis alat dan perkakas sesuai hasil yang telah diidentifikasi oleh PPK .
 - b. Alat dan perkakas yang digunakan harus dipastikan telah diberi sistem perlindungan atau kelengkapan pengaman untuk mencegah paparan (*expose*) bahaya secara langsung terhadap tubuh pekerja;
 - c. Informasi tentang jenis, cara penggunaan/pemeliharaan/pengamanannya alat dan perkakas dapat diperoleh dari manual produk dari pabrik pembuatnya, ataupun dari pedoman/peraturan pihak yang kompeten.
12. Spesifikasi Proses/Kegiatan:
 - a. Pokja Pemilihan (yang bersertifikat Ahli K3 Konstruksi/ Ahli Keselamatan Konstruksi /petugas Keselamatan Konstruksi atau dengan melibatkan Ahli K3 Konstruksi/ Ahli Keselamatan Konstruksi /petugas Keselamatan Konstruksi) harus menilai kesesuaian identifikasi bahaya dari setiap tahapan kegiatan yang sudah ditetapkan oleh PPK;
 - b. Setiap proses/kegiatan harus dilengkapi dengan prosedur kerja, sistem perlindungan terhadap pekerja, perlengkapan pengaman, dan rambu-rambu peringatan dan kewajiban pekerja menggunakan alat pelindung diri (APD) yang sesuai dengan potensi bahaya pada proses tersebut;

- c. Setiap jenis proses/kegiatan pekerjaan yang berisiko tinggi, atau pekerjaan yang berisiko tinggi pada keadaan yang berbeda, harus lebih dulu dilakukan analisis keselamatan pekerjaan (*Job Safety Analysis*) dan tindakan pengendaliannya;
- d. Setiap proses/kegiatan yang berbahaya harus melalui prosedur izin kerja lebih dulu dari penanggung-jawab proses dan Ahli K3 Konstruksi /Ahli Keselamatan Konstruksi;
- e. Setiap proses dan kegiatan pekerjaan hanya boleh dilakukan oleh tenaga kerja dan/atau operator yang telah terlatih dan telah mempunyai kompetensi untuk melaksanakan jenis pekerjaan/tugasnya, termasuk kompetensi melaksanakan prosedur keselamatan konstruksi yang sesuai pada jenis pekerjaan/tugasnya tersebut.

13. Spesifikasi Metode Konstruksi/ Metode Pelaksanaan/Metode Kerja

- a. Analisis Keselamatan Pekerjaan/*Job Safety Analysis* (JSA) harus dilakukan terhadap setiap metode konstruksi/ metode pelaksanaan pekerjaan, dan persyaratan teknis untuk mencegah terjadinya kegagalan konstruksi dan kecelakaan kerja;
- b. Metode kerja harus disusun secara logis, realistis dan dapat dilaksanakan dengan menggunakan peralatan, perkakas, material dan konstruksi sementara, yang sesuai dengan kondisi lokasi/tanah/cuaca, dan dapat dikerjakan oleh pekerja dan operator yang terlatih;
- c. Persyaratan teknis yang harus dipenuhi penyedia dalam menyusun dan menggunakan metode kerja dapat meliputi penggunaan alat utama dan alat bantu, perkakas, material dan konstruksi sementara dengan urutan kerja yang sistematis, guna mempermudah pekerja dan operator bekerja dan dapat melindungi pekerja, alat dan material dari bahaya dan risiko kegagalan konstruksi dan kecelakaan kerja;
- d. Setiap metode kerja/konstruksi yang diusulkan penyedia, harus dianalisis keselamatan pekerjaan/*Job Safety Analysis* (JSA), diuji efektivitas pelaksanaannya dan efisiensi biayanya. Jika semua faktor kondisi lokasi/tanah/cuaca, alat, perkakas, material, urutan kerja dan kompetensi pekerja/operator telah ditinjau dan dianalisis, serta dipastikan dapat menjamin keselamatan, kesehatan dan keamanan konstruksi dan pekerja/operator, maka metode kerja dapat disetujui, setelah dilengkapi dengan gambar dan prosedur kerja yang sistematis dan/atau mudah dipahami oleh pekerja/operator;
- e. Setiap tahapan pelaksanaan konstruksi utama yang mempunyai potensi bahaya tinggi harus dilengkapi dengan metode kerja yang didalamnya sudah mencakup analisis keselamatan pekerjaan/*Job Safety Analysis* (JSA). Misalnya untuk pekerjaan di ketinggian, mutlak harus digunakan perancah, lantai kerja (platform), papan tepi, tangga kerja, pagar pelindung tepi, serta alat pelindung diri (APD) yang sesuai antara lain helm dan sabuk keselamatan agar pekerja terlindung dari bahaya jatuh. Untuk pekerjaan saluran galian tanah berpasir yang mudah longsor dengan kedalaman 1,5 meter atau lebih, mutlak harus menggunakan turap dan tangga akses bagi pekerja untuk naik/turun;
- f. Setiap metode kerja harus melalui analisis dan perhitungan yang diperlukan berdasarkan data teknis yang dapat dipertanggung-jawabkan, baik dari standar yang berlaku, atau melalui penyelidikan teknis dan analisis laboratorium maupun pendapat ahli terkait yang independen.

14. Spesifikasi Jabatan Kerja Konstruksi

- a. Setiap kegiatan/pekerjaan perancangan, perencanaan, perhitungan dan gambar-gambar konstruksi, penetapan spesifikasi dan prosedur teknis serta metode pelaksanaan/ konstruksi/kerja harus dilakukan oleh tenaga ahli yang mempunyai kompetensi yang disyaratkan, baik pekerjaan arsitektur, struktur/sipil, mekanikal, elektrikal, plumbing dan penataan lingkungan maupun interior dan jenis pekerjaan lain yang terkait;
- b. Setiap tenaga ahli tersebut pada butir a. di atas harus mempunyai kemampuan untuk melakukan proses manajemen risiko (identifikasi bahaya, penilaian risiko dan pengendalian risiko) yang terkait dengan disiplin ilmu dan pengalaman profesionalnya, dan dapat memastikan bahwa semua potensi bahaya dan risiko yang terkait pada bentuk rancangan, spesifikasi teknis dan metode kerja/konstruksi tersebut telah diidentifikasi dan telah dikendalikan pada tingkat yang dapat diterima sesuai dengan standar teknik dan standar Keselamatan Konstruksi yang berlaku;
- c. Setiap kegiatan/pekerjaan pelaksanaan, pemasangan, pembongkaran, pemindahan, pengangkutan, pengangkatan, penyimpanan, perletakan, pengambilan, pembuangan, pembongkaran dsb, harus dilakukan oleh tenaga ahli dan tenaga terampil yang berkompeten berdasarkan gambar gambar, spesifikasi teknis, manual, pedoman dan standar serta rujukan yang benar dan sah atau telah disetujui oleh tenaga ahli yang terkait;
- d. Setiap tenaga ahli dan tenaga terampil dibidang K3 Konstruksi di atas harus melakukan analisis keselamatan pekerjaan (*job safety analysis*) setiap sebelum memulai pekerjaannya, untuk memastikan bahwa potensi bahaya dan risiko telah diidentifikasi dan diberikan tindakan pencegahan terhadap kecelakaan kerja dan/atau penyakit di tempat kerja;

B. Keterangan Gambar

Gambar-gambar untuk pelaksanaan pekerjaan harus ditetapkan oleh PPK secara terinci, lengkap dan jelas, antara lain :

1. Peta Lokasi
2. Lay out
3. Potongan memanjang
4. Potongan melintang
5. Detail-detail konstruksi

C. Pejabat Penandatanganan Kontrak mengacu pada hasil dokumen pekerjaan jasa Konsultansi Konstruksi perancangan dan/atau berkonsultasi dengan Ahli K3 Konstruksi/Ahli Keselamatan Konstruksi dalam menetapkan uraian pekerjaan, identifikasi bahaya, dan penetapan tingkat Risiko Keselamatan Konstruksi pada Pekerjaan Konstruksi

Dalam melakukan pengawasan dan evaluasi terhadap RKK dan penerapan SMKK, Pejabat Penandatanganan Kontrak dapat dibantu oleh Ahli K3 Konstruksi/ Ahli Keselamatan Konstruksi dan/atau Petugas Keselamatan Konstruksi.

BAB XI. DAFTAR KUANTITAS DAN HARGA/DAFTAR KELUARAN DAN HARGA

Keterangan

1. Daftar Kuantitas dan Harga/Daftar Keluaran dan Harga harus sesuai dengan Instruksi Kepada Peserta (IKP), Syarat-Syarat Umum Kontrak (SSUK) dan Syarat-Syarat Khusus Kontrak (SSKK), Spesifikasi Teknis dan Gambar.
2. Pembayaran terhadap prestasi pekerjaan dilakukan berdasarkan kuantitas/keluaran pekerjaan terpasang yang dimintakan dan dikerjakan sebagaimana diukur dan diverifikasi oleh para pihak, serta dinilai sesuai dengan harga yang tercantum dalam Daftar Kuantitas dan Harga/Daftar Keluaran dan Harga, kecuali bagian pekerjaan *Material on-Site* (bagian pekerjaan di lapangan).
3. Harga dalam Daftar Kuantitas dan Harga/Daftar Keluaran dan Harga telah mencakup semua biaya pekerjaan, personel, pengawasan, bahan-bahan, perawatan, asuransi tenaga kerja/BPJS, laba, pajak, bea, keuntungan, *overhead* dan semua risiko, tanggung jawab, dan kewajiban yang diatur dalam Kontrak.
4. Harga harus dicantumkan untuk setiap mata pembayaran, terlepas dari apakah kuantitas/keluaran dicantumkan atau tidak. Jika Penyedia lalai untuk mencantumkan harga untuk suatu pekerjaan maka pekerjaan tersebut dianggap telah termasuk dalam harga mata pembayaran lain dalam Daftar Kuantitas dan Harga/Daftar Keluaran dan Harga.
5. Semua biaya yang dikenakan/dibebankan untuk memenuhi ketentuan Kontrak harus dianggap telah termasuk dalam setiap mata pembayaran, dan jika mata pembayaran terkait tidak ada maka biaya dimaksud harus dianggap telah termasuk dalam harga mata pembayaran yang terkait.
6. Dalam tender dilakukan koreksi aritmatik (untuk bagian pekerjaan harga satuan) atas kesalahan penghitungan dengan ketentuan sebagai berikut:
 - (a) jika terdapat perbedaan antara penulisan nilai dalam angka dan huruf pada Surat Penawaran maka yang dicatat nilai dalam huruf; dan
 - (b) jika terjadi kesalahan hasil pengalihan antara volume dengan harga satuan pekerjaan maka dilakukan pembetulan, dengan ketentuan volume pekerjaan sesuai dengan yang tercantum dalam Dokumen Pemilihan dan harga satuan tidak boleh diubah.

Daftar 1: Mata Pembayaran Umum

CONTOH

A. Bagian Pekerjaan Harga Satuan

<i>No.</i>	<i>Uraian Pekerjaan</i>	<i>Satuan Ukuran</i>	<i>Kuantitas</i>	<i>Harga Satuan</i>	<i>Total Harga</i>
Total Daftar 1					
(pindahkan nilai total ke Daftar Rekapitulasi)					

B. Bagian Pekerjaan Lumsum

<i>No.</i>	<i>Uraian Keluaran/output</i>	<i>Persentase/ Satuan Ukuran Keluaran/output</i>	<i>Satuan Harga Keluaran/output</i>	<i>Total Harga</i>
Total Daftar 1				
(pindahkan nilai total ke Daftar Rekapitulasi)				

Keterangan:

1. Mata Pembayaran Umum memuat rincian komponen pekerjaan yang bersifat umum.
2. Total harga adalah semua jenis harga yang tercantum dalam Daftar Kuantitas/Keluaran dan Harga merupakan harga sebelum PPN (Pajak Pertambahan Nilai).

Daftar 2: Mata Pembayaran Perkiraan Biaya Penerapan Sistem Manajemen Keselamatan Konstruksi*)

CONTOH

No.	Uraian Pekerjaan	Satuan Ukuran **)	Kuantitas	Harga Satuan	Total Harga
1	Penyiapan RKK				
	1.1			Rp.....	Rp.....
	1.2 dst			Rp.....	Rp.....
2	Sosialisasi, promosi, dan pelatihan;				
	2.1			Rp.....	Rp.....
	2.2 dst			Rp.....	Rp.....
3	Alat Pelindung Kerja dan Alat Pelindung Diri				
	3.1			Rp.....	Rp.....
	3.2 dst			Rp.....	Rp.....
4	asuransi dan perizinan				
	4.1			Rp.....	Rp.....
	4.2 dst			Rp.....	Rp.....
5	Personel Keselamatan Konstruksi				
	5.1			Rp.....	Rp.....
	5.2 dst			Rp.....	Rp.....
6	Fasilitas sarana, prasarana, dan alat kesehatan				
	6.1			Rp.....	Rp.....
	6.2 dst			Rp.....	Rp.....
7	Rambu-rambu yang diperlukan				
	7.1			Rp.....	Rp.....
	7.2 dst			Rp.....	Rp.....
8	Konsultasi dengan ahli terkait Keselamatan Konstruksi				
	8.1			Rp.....	Rp.....
	8.2 dst			Rp.....	Rp.....
9	Kegiatan dan peralatan terkait dengan pengendalian Risiko Keselamatan Konstruksi				
	9.1			Rp.....	Rp.....
	9.2 dst			Rp.....	Rp.....
Total Daftar 2 (pindahkan nilai total ke Daftar Rekapitulasi)					Rp.....

*) Sesuai dengan ketentuan SMKK

***) Satuan ukuran dapat berupa meter, orang, buah, LS sesuai dengan ketentuan SMKK

Daftar 3: Mata Pembayaran Pekerjaan Utama: _____

A. Bagian Pekerjaan Harga Satuan

CONTOH

<i>No.</i>	<i>Uraian Pekerjaan</i>	<i>Satuan Ukuran</i>	<i>Kuantitas</i>	<i>Harga Satuan</i>	<i>Total Harga</i>
Total Daftar 3					
(pindahkan nilai total ke Daftar Rekapitulasi)					

B. Bagian Pekerjaan Lumsum

<i>No.</i>	<i>Uraian Keluaran/output</i>	<i>Persentase/ Satuan Ukuran Keluaran/output</i>	<i>Satuan Harga Keluaran/output</i>	<i>Total Harga</i>
Total Daftar 3				
(pindahkan nilai total ke Daftar Rekapitulasi)				

Keterangan:

1. Pada judul Daftar 3 cantumkan Mata Pembayaran Pekerjaan Utama yang menjadi pokok dari paket Pekerjaan Konstruksi ini di antara bagian-bagian pekerjaan lain.
2. Total Harga adalah Semua jenis harga yang tercantum dalam Daftar Kuantitas/Keluaran dan Harga merupakan harga sebelum PPN (Pajak Pertambahan Nilai).

Daftar 4: Mata Pembayaran _____

A. Bagian Pekerjaan Harga Satuan

CONTOH

<i>No.</i>	<i>Uraian Pekerjaan</i>	<i>Satuan Ukuran</i>	<i>Kuantitas</i>	<i>Harga Satuan</i>	<i>Total Harga</i>
Total Daftar 4					
(pindahkan nilai total ke Daftar Rekapitulasi)					

B. Bagian Pekerjaan Lumsum

<i>No.</i>	<i>Uraian Keluaran/output</i>	<i>Persentase/ Satuan Ukuran Keluaran/output</i>	<i>Satuan Harga Keluaran/output</i>	<i>Total Harga</i>
Total Daftar 4				
(pindahkan nilai total ke Daftar Rekapitulasi)				

Keterangan:

1. Pada judul Daftar 4 cantumkan Mata Pembayaran Jenis Pekerjaan selain yang sudah diuraikan dalam Mata Pembayaran Pekerjaan Utama jika terdapat lebih dari satu jenis pekerjaan.
2. Total Harga adalah Semua jenis harga yang tercantum dalam Daftar Kuantitas/Keluaran dan Harga merupakan harga sebelum PPN (Pajak Pertambahan Nilai).

Daftar 5: Mata Pembayaran Utama

CONTOH

<i>No.</i>	<i>Uraian Pekerjaan</i>	<i>Satuan Ukuran</i>	<i>Kuantitas</i>	<i>Harga Satuan/ Keluaran</i>	<i>Total Harga</i>	<i>Nilai Bobot Kumulatif</i>

Keterangan:

Diisi mata pembayaran yang pokok dan penting yang nilai bobot kumulatifnya minimal 80% dari seluruh nilai pekerjaan dihitung mulai dari mata pembayaran dan nilai bobot terbesar.

DAFTAR REKAPITULASI

CONTOH

<i>Mata Pembayaran</i>	<i>Harga</i>
A. Bagian Pekerjaan Lumsum	
Daftar No. 1: Mata Pembayaran Umum	
Daftar No. 2: Mata Pembayaran Pekerjaan Utama	
Daftar No. 3: Mata Pembayaran	
—dll.—	
Jumlah A (Daftar 1+2+3+.....)	
B. Bagian Pekerjaan Harga Satuan	
Daftar No. 1: Mata Pembayaran Umum	
Daftar No. 2: Mata Pembayaran Perkiraan Biaya Penerapan Sistem Keselamatan Konstruksi	
Daftar No. 3: Mata Pembayaran Pekerjaan Utama	
Daftar No. 4: Mata Pembayaran	
—dll.—	
Jumlah B (Daftar 1+2+3+.....)	
TOTAL NILAI	
PPN 10%	
Total termasuk PPN 10%	

BAB XII. BENTUK DOKUMEN LAIN

A. BENTUK SURAT PENUNJUKAN PENYEDIA BARANG/JASA (SPPBJ)

[kop surat K/L/PD]

Nomor : _____, _____ 20__
Lampiran : _____

Kepada Yth.

_____ di _____

Perihal : Penunjukan Penyedia untuk Pelaksanaan Paket Pekerjaan _____

Dengan ini kami beritahukan bahwa penawaran Saudara nomor _____ tanggal _____ perihal _____ dengan *[nilai penawaran/penawaran terkoreksi]* sebesar Rp _____ (_____) kami nyatakan diterima/disetujui.

Sebagai tindak lanjut dari Surat Penunjukan Penyedia Barang/Jasa (SPPBJ) ini Saudara diharuskan untuk menyerahkan Jaminan Pelaksanaan sebesar **Rp.** (**..... Rupiah**) *[5% dari nilai kontrak untuk nilai penawaran/terkoreksi antara 80% sampai dengan 100% HPS atau 5% dari HPS untuk nilai penawaran/terkoreksi dibawah 80% HPS]* dengan masa berlaku selama (.....) hari kalender *[sekurang-kurangnya sama dengan jangka waktu pelaksanaan]* dan menandatangani Surat Perjanjian paling lambat 14 (empat belas) hari kerja setelah diterbitkannya SPPBJ.

Kegagalan Saudara untuk menerima penunjukan ini yang disusun berdasarkan evaluasi terhadap penawaran Saudara, akan dikenakan sanksi sesuai ketentuan dalam Peraturan Perundangan terkait tentang Pengadaan Barang/Jasa Pemerintah beserta petunjuk teknisnya.

Satuan Kerja _____
Pejabat Penandatanganan Kontrak

[tanda tangan]

[nama lengkap]

[jabatan]

NIP. _____

Tembusan Yth. :

1. _____ *[PA/KPA K/L/PD]*

2. _____ *[APIP K/L/PD]*

3. _____ *[Pokja Pemilihan]*

..... *dst*

B. BENTUK SURAT PERINTAH MULAI KERJA (SPMK)

[kop surat satuan kerja K/L/PD]

SURAT PERINTAH MULAI KERJA (SPMK)

Nomor: _____
Paket Pekerjaan: _____

Yang bertanda tangan di bawah ini:

_____ *[nama Pejabat Penandatanganan Kontrak]*
_____ *[jabatan Pejabat Penandatanganan Kontrak]*
_____ *[alamat satuan kerja Pejabat Penandatanganan Kontrak]*

selanjutnya disebut sebagai Pejabat Penandatanganan Kontrak;

berdasarkan Surat Perjanjian _____ nomor _____ tanggal _____,
bersama ini memerintahkan:

_____ *[nama Penyedia Pekerjaan Konstruksi]*
_____ *[alamat Penyedia Pekerjaan Konstruksi]*
yang dalam hal ini diwakili oleh: _____

selanjutnya disebut sebagai Penyedia;

untuk segera memulai pelaksanaan pekerjaan dengan memperhatikan ketentuan-ketentuan sebagai berikut:

1. Ruang Lingkup pekerjaan: _____;
2. Tanggal mulai kerja: _____;
3. Syarat-syarat pekerjaan: sesuai dengan persyaratan dan ketentuan Kontrak;
4. Waktu penyelesaian: selama ____ (_____) *[hari kalender/bulan/tahun]* dan pekerjaan harus sudah selesai pada tanggal _____

5. Denda: Terhadap setiap hari keterlambatan pelaksanaan/penyelesaian pekerjaan Penyedia akan dikenakan Denda Keterlambatan sebesar 1/1000 (satu per seribu) dari Nilai Kontrak atau bagian tertentu dari Nilai Kontrak sebelum PPN sesuai dengan ketentuan yang tercantum dalam Syarat-Syarat Khusus Kontrak.

_____, ____ 20__

Untuk dan atas nama _____
Pejabat Penandatangan Kontrak

[tanda tangan]

[nama lengkap]

[jabatan]

NIP: _____

Menerima dan menyetujui:

Untuk dan atas nama _____

[tanda tangan]

[nama lengkap wakil sah badan usaha]

[jabatan]

C. BENTUK SURAT-SURAT JAMINAN

Jaminan Pelaksanaan dari Bank

[Kop Bank Penerbit Jaminan]

GARANSI BANK
sebagai
JAMINAN PELAKSANAAN
No. _____

Yang bertanda tangan dibawah ini: _____ dalam jabatan selaku _____ dalam hal ini bertindak untuk dan atas nama _____ [nama bank] berkedudukan di _____ [alamat]

untuk selanjutnya disebut: **PENJAMIN**

dengan ini menyatakan akan membayar kepada:

Nama : _____ [nama Pejabat Penandatanganan Kontrak]
Alamat : _____

selanjutnya disebut: **PENERIMA JAMINAN**

sejumlah uang Rp _____ (terbilang _____) dalam bentuk garansi bank sebagai Jaminan Pelaksanaan atas pekerjaan _____ berdasarkan Surat Penunjukan Penyedia Barang/Jasa (SPPBJ) No. _____ tanggal _____, apabila:

Nama : _____ [nama penyedia]
Alamat : _____

selanjutnya disebut: **YANG DIJAMIN**

ternyata sampai batas waktu yang ditentukan, namun tidak melebihi tanggal batas waktu berlakunya Garansi Bank ini, lalai/tidak memenuhi kewajibannya kepada Penerima Jaminan berupa:

- a. Yang dijamin tidak menyelesaikan pekerjaan tersebut pada waktunya dengan baik dan benar sesuai dengan ketentuan dalam Kontrak;
 - b. Pemutusan kontrak akibat kesalahan Yang Dijamin.
- sebagaimana ditentukan dalam Dokumen Pemilihan yang diikuti oleh Yang Dijamin.

Garansi Bank ini dikeluarkan dengan ketentuan sebagai berikut:

1. Berlaku selama _____ (_____) hari kalender, dari tanggal _____ s.d. _____
2. Tuntutan pencairan atau klaim dapat diajukan secara tertulis dengan melampirkan Surat Pernyataan Wanprestasi dari Penerima Jaminan paling lambat 14 (empat belas) hari kalender setelah tanggal jatuh tempo Garansi Bank sebagaimana tercantum dalam butir 1.
3. Penjamin akan membayar kepada Penerima Jaminan sejumlah nilai jaminan tersebut di atas dalam waktu paling lambat 14 (empat belas) hari kerja tanpa syarat (*Unconditional*) setelah menerima tuntutan pencairan dari Penerima Jaminan berdasar Surat Pernyataan Wanprestasi dari Penerima Jaminan mengenai pengenaan sanksi akibat Yang Dijamin cidera janji/lalai/tidak memenuhi kewajibannya.
4. Penjamin melepaskan hak-hak istimewanya untuk menuntut supaya benda-benda yang diikat sebagai jaminan lebih dahulu disita dan dijual untuk melunasi hutang Yang Dijamin sebagaimana dimaksud dalam Pasal 1831 Kitab Undang-Undang Hukum Perdata.
5. Tidak dapat dipindahtangankan atau dijadikan jaminan kepada pihak lain.

6. Segala hal yang mungkin timbul sebagai akibat dari Garansi Bank ini, masing-masing pihak memilih domisili hukum yang umum dan tetap di Kantor Pengadilan Negeri _____.

Dikeluarkan di : _____
Pada tanggal : _____

[Bank]

Meterai Rp10.000,00

Untuk keyakinan, pemegang
Garansi Bank disarankan untuk
mengkonfirmasi Garansi ini ke

[bank]

[Nama dan Jabatan]

Jaminan Pelaksanaan dari Asuransi/Konsorsium Asuransi/Perusahaan Penjaminan

[Kop Penerbit Jaminan]

JAMINAN PELAKSANAAN

Nomor Jaminan: _____ Nilai: _____

1. Dengan ini dinyatakan, bahwa kami: _____ [nama], _____ [alamat] sebagai Penyedia, selanjutnya disebut TERJAMIN, dan _____ [nama penerbit jaminan], _____ [alamat] sebagai Penjamin, selanjutnya disebut sebagai PENJAMIN, bertanggung jawab dan dengan tegas terikat pada _____ [nama Pejabat Penandatangan Kontrak], _____ [alamat] sebagai Pemilik Pekerjaan, selanjutnya disebut PENERIMA JAMINAN atas uang sejumlah Rp _____ (terbilang _____)
2. Maka kami, TERJAMIN dan PENJAMIN dengan ini mengikatkan diri untuk melakukan pembayaran jumlah tersebut di atas dengan baik dan benar bilamana TERJAMIN tidak memenuhi kewajiban dalam melaksanakan pekerjaan _____ sebagaimana ditetapkan berdasarkan Surat Penunjukan Penyedia Barang/Jasa (SPPBJ) No. _____ tanggal _____ untuk pelaksanaan tender pekerjaan _____ yang diselenggarakan oleh PENERIMA JAMINAN.
3. Surat Jaminan ini berlaku selama ____ (_____) hari kalender dan efektif mulai dari tanggal _____ sampai dengan tanggal _____
4. Jaminan ini berlaku apabila:
 - a. TERJAMIN tidak menyelesaikan pekerjaan tersebut pada waktunya dengan baik dan benar sesuai dengan ketentuan dalam Kontrak;
 - b. Pemutusan kontrak akibat kesalahan TERJAMIN.
5. PENJAMIN akan membayar kepada PENERIMA JAMINAN sejumlah nilai jaminan tersebut di atas dalam waktu paling lambat 14 (empat belas) hari kerja tanpa syarat (*Unconditional*) setelah menerima tuntutan pencairan secara tertulis dari PENERIMA JAMINAN berdasar Keputusan PENERIMA JAMINAN mengenai pengenaan sanksi akibat TERJAMIN cidera janji.
6. Menunjuk pada Pasal 1832 KUH Perdata dengan ini ditegaskan kembali bahwa PENJAMIN melepaskan hak-hak istimewa untuk menuntut supaya harta benda TERJAMIN lebih dahulu disita dan dijual guna dapat melunasi hutangnya sebagaimana dimaksud dalam Pasal 1831 KUH Perdata.
7. Tuntutan pencairan terhadap PENJAMIN berdasarkan Jaminan ini harus sudah diajukan selambat-lambatnya dalam waktu 30 (tiga puluh) hari kalender sesudah berakhirnya masa berlaku Jaminan ini.

Dikeluarkan di _____
pada tanggal _____

TERJAMIN

PENJAMIN

Meterai Rp10. 000,00

[Nama dan Jabatan]

[Nama dan Jabatan]

Untuk keyakinan, pemegang
jaminan disarankan untuk
mengkonfirmasi jaminan ini ke

[Penerbit Jaminan]

Jaminan Uang Muka dari Bank

[Kop Bank Penerbit Jaminan]

GARANSI BANK
sebagai
JAMINAN UANG MUKA
No. _____

Yang bertanda tangan dibawah ini: _____ dalam jabatan selaku _____ dalam hal ini bertindak untuk dan atas nama _____ [nama bank] berkedudukan di _____ [alamat]

untuk selanjutnya disebut: **PENJAMIN**

dengan ini menyatakan akan membayar kepada:

Nama : _____ [nama Pejabat Penandatanganan Kontrak]
Alamat : _____

selanjutnya disebut: **PENERIMA JAMINAN**

sejumlah uang Rp _____ (terbilang _____) dalam bentuk garansi bank sebagai Jaminan Uang Muka atas pekerjaan _____ berdasarkan Kontrak No. _____ tanggal _____, apabila:
Nama : _____ [nama penyedia]
Alamat : _____

selanjutnya disebut: **YANG DIJAMIN**

ternyata sampai batas waktu yang ditentukan, namun tidak melebihi tanggal batas waktu berlakunya Garansi Bank ini, Yang Dijamin lalai/tidak memenuhi kewajibannya dalam melakukan pembayaran kembali kepada Penerima Jaminan atas uang muka yang diterimanya, sebagaimana ditentukan dalam Dokumen Kontrak.

Garansi Bank ini dikeluarkan dengan ketentuan sebagai berikut:

1. Berlaku selama _____ (_____) hari kalender, dari tanggal _____ s.d. _____
2. Tuntutan pencairan atau klaim dapat diajukan secara tertulis dengan melampirkan Surat Pernyataan Wanprestasi dari Penerima Jaminan paling lambat 14 (empat belas) hari kalender setelah tanggal jatuh tempo Garansi Bank sebagaimana tercantum dalam butir 1.
3. Penjamin akan membayar kepada Penerima Jaminan sejumlah nilai jaminan tersebut di atas atau sisa Uang Muka yang belum dikembalikan Yang Dijamin dalam waktu paling lambat 14 (empat belas) hari kerja tanpa syarat (*Unconditional*) setelah menerima tuntutan pencairan dari Penerima Jaminan berdasar Surat Pernyataan Wanprestasi dari Penerima Jaminan mengenai pengenaan sanksi akibat Yang Dijamin cidera janji/lalai/tidak memenuhi kewajibannya.
4. Penjamin melepaskan hak-hak istimewanya untuk menuntut supaya benda-benda yang diikat sebagai jaminan lebih dahulu disita dan dijual untuk melunasi hutang Yang Dijamin sebagaimana dimaksud dalam Pasal 1831 Kitab Undang-Undang Hukum Perdata.
5. Tidak dapat dipindahtangankan atau dijadikan jaminan kepada pihak lain.

6. Segala hal yang mungkin timbul sebagai akibat dari Garansi Bank ini, masing-masing pihak memilih domisili hukum yang umum dan tetap di Kantor Pengadilan Negeri _____.

Dikeluarkan di : _____
Pada tanggal : _____

[Bank]

Meterai Rp10.000,00

[Nama dan Jabatan]

Untuk keyakinan, pemegang
Garansi Bank disarankan untuk
mengkonfirmasi Garansi ini ke
_____[bank]

Jaminan Uang Muka dari Asuransi/Konsorsium Asuransi/Perusahaan Penjaminan

[Kop Penerbit Jaminan]

JAMINAN UANG MUKA

Nomor Jaminan: _____ Nilai: _____

1. Dengan ini dinyatakan, bahwa kami: _____ [nama], _____ [alamat] sebagai Penyedia, selanjutnya disebut TERJAMIN, dan _____ [nama penerbit jaminan], _____ [alamat] sebagai Penjamin, selanjutnya disebut sebagai PENJAMIN, bertanggung jawab dan dengan tegas terikat pada _____ [nama Pejabat Penandatangan Kontrak], _____ [alamat] sebagai Pemilik Pekerjaan, selanjutnya disebut PENERIMA JAMINAN atas uang sejumlah Rp _____ (terbilang _____)
2. Maka kami, TERJAMIN dan PENJAMIN dengan ini mengikatkan diri untuk melakukan pembayaran jumlah tersebut di atas dengan baik dan benar bilamana TERJAMIN tidak memenuhi kewajiban dalam melaksanakan pekerjaan _____ sebagaimana ditetapkan berdasarkan Kontrak No. _____ tanggal _____ dari PENERIMA JAMINAN.
3. Surat Jaminan ini berlaku selama ____ (_____) hari kalender dan efektif mulai dari tanggal _____ sampai dengan tanggal _____
4. Jaminan ini berlaku apabila:
TERJAMIN tidak memenuhi kewajibannya melakukan pembayaran kembali kepada PENERIMA JAMINAN senilai Uang Muka yang wajib dibayar menurut Dokumen Kontrak.
5. PENJAMIN akan membayar kepada PENERIMA JAMINAN sejumlah nilai jaminan tersebut di atas atau sisa Uang Muka yang belum dikembalikan TERJAMIN dalam waktu paling lambat 14 (empat belas) hari kerja tanpa syarat (*Unconditional*) setelah menerima tuntutan pencairan secara tertulis dari PENERIMA JAMINAN berdasar Keputusan PENERIMA JAMINAN mengenai pengenaan sanksi akibat TERJAMIN cidera janji.
6. Menunjuk pada Pasal 1832 KUH Perdata dengan ini ditegaskan kembali bahwa PENJAMIN melepaskan hak-hak istimewa untuk menuntut supaya harta benda TERJAMIN lebih dahulu disita dan dijual guna dapat melunasi hutangnya sebagaimana dimaksud dalam Pasal 1831 KUH Perdata.
7. Tuntutan pencairan terhadap PENJAMIN berdasarkan Jaminan ini harus sudah diajukan selambat-lambatnya dalam waktu 30 (tiga puluh) hari kalender sesudah berakhirnya masa berlaku Jaminan ini.

Dikeluarkan di _____
pada tanggal _____

TERJAMIN

PENJAMIN

Meterai Rp10.000,00

[Nama dan Jabatan]

[Nama dan Jabatan]

Untuk keyakinan, pemegang Jaminan disarankan untuk mengkonfirmasi Jaminan ini ke _____ [Penerbit Jaminan]

Jaminan Pemeliharaan dari Bank

[Kop Bank Penerbit Jaminan]

GARANSI BANK
sebagai
JAMINAN PEMELIHARAAN
No. _____

Yang bertanda tangan dibawah ini: _____ dalam jabatan selaku _____ dalam hal ini bertindak untuk dan atas nama _____ *[nama bank]* berkedudukan di _____ *[alamat]*

untuk selanjutnya disebut: **PENJAMIN**

dengan ini menyatakan akan membayar kepada:

Nama : _____ *[nama Pejabat Penandatanganan Kontrak]*
Alamat : _____

selanjutnya disebut: **PENERIMA JAMINAN**

sejumlah uang Rp _____ (terbilang _____) dalam bentuk garansi bank sebagai Jaminan Pemeliharaan atas pekerjaan _____ berdasarkan Kontrak No. _____ tanggal _____, apabila:

Nama : _____ *[nama penyedia]*
Alamat : _____

selanjutnya disebut: **YANG DIJAMIN**

ternyata sampai batas waktu yang ditentukan, namun tidak melebihi tanggal batas waktu berlakunya Garansi Bank ini, lalai/tidak memenuhi kewajibannya kepada Penerima Jaminan berupa:

Yang Dijamin tidak memenuhi kewajibannya melakukan pemeliharaan sebagaimana ditentukan dalam Dokumen Kontrak.

Garansi Bank ini dikeluarkan dengan ketentuan sebagai berikut:

1. Berlaku selama _____ (_____) hari kalender, dari tanggal _____ s.d. _____
2. Tuntutan pencairan atau klaim dapat diajukan secara tertulis dengan melampirkan Surat Pernyataan Wanprestasi dari Penerima Jaminan paling lambat 14 (empat belas) hari kalender setelah tanggal jatuh tempo Garansi Bank sebagaimana tercantum dalam butir 1.
3. Penjamin akan membayar kepada Penerima Jaminan sejumlah nilai jaminan tersebut di atas dalam waktu paling lambat 14 (empat belas) hari kerja tanpa syarat (*Unconditional*) setelah menerima tuntutan pencairan dari Penerima Jaminan berdasar Surat Pernyataan Wanprestasi dari Penerima Jaminan mengenai pengenaan sanksi akibat Yang Dijamin cedera janji/lalai/tidak memenuhi kewajibannya.
4. Penjamin melepaskan hak-hak istimewanya untuk menuntut supaya benda-benda yang diikat sebagai jaminan lebih dahulu disita dan dijual untuk melunasi hutang Yang Dijamin sebagaimana dimaksud dalam Pasal 1831 Kitab Undang-Undang Hukum Perdata.
5. Tidak dapat dipindahtangankan atau dijadikan jaminan kepada pihak lain.

6. Segala hal yang mungkin timbul sebagai akibat dari Garansi Bank ini, masing-masing pihak memilih domisili hukum yang umum dan tetap di Kantor Pengadilan Negeri _____.

Dikeluarkan di : _____
Pada tanggal : _____

[Bank]

Meterai Rp10.000,00

[Nama dan Jabatan]

Untuk keyakinan, pemegang
Garansi Bank disarankan untuk
mengkonfirmasi Garansi ini ke

[bank]

Jaminan Pemeliharaan dari Asuransi/Konsorsium Asuransi/Perusahaan Penjaminan

[Kop Penerbit Jaminan]

JAMINAN PEMELIHARAAN

Nomor Jaminan: _____ Nilai: _____

1. Dengan ini dinyatakan, bahwa kami: _____ [nama], _____ [alamat] sebagai Penyedia, selanjutnya disebut TERJAMIN, dan _____ [nama penerbit jaminan], _____ [alamat] sebagai Penjamin, selanjutnya disebut sebagai PENJAMIN, bertanggung jawab dan dengan tegas terikat pada _____ [nama Pejabat Penandatanganan Kontrak], _____ [alamat] sebagai Pemilik Pekerjaan, selanjutnya disebut PENERIMA JAMINAN atas uang sejumlah Rp _____ (terbilang _____)
2. Maka kami, TERJAMIN dan PENJAMIN dengan ini mengikatkan diri untuk melakukan pembayaran jumlah tersebut di atas dengan baik dan benar bilamana TERJAMIN tidak memenuhi kewajiban dalam melaksanakan pekerjaan _____ sebagaimana ditetapkan berdasarkan Kontrak No. _____ tanggal _____ dari PENERIMA JAMINAN.
3. Surat Jaminan ini berlaku selama ____ (_____) hari kalender dan efektif mulai dari tanggal _____ sampai dengan tanggal _____
4. Jaminan ini berlaku apabila: TERJAMIN tidak memenuhi kewajibannya melakukan pemeliharaan sebagaimana ditentukan dalam Dokumen Kontrak.
5. PENJAMIN akan membayar kepada PENERIMA JAMINAN sejumlah nilai jaminan tersebut di atas dalam waktu paling lambat 14 (empat belas) hari kerja tanpa syarat (*Unconditional*) setelah menerima tuntutan pencairan secara tertulis dari PENERIMA JAMINAN berdasar Keputusan PENERIMA JAMINAN mengenai pengenaan sanksi akibat TERJAMIN cidera janji.
6. Menunjuk pada Pasal 1832 KUH Perdata dengan ini ditegaskan kembali bahwa PENJAMIN melepaskan hak-hak istimewa untuk menuntut supaya harta benda TERJAMIN lebih dahulu disita dan dijual guna dapat melunasi hutangnya sebagaimana dimaksud dalam Pasal 1831 KUH Perdata.
7. Tuntutan pencairan terhadap PENJAMIN berdasarkan Jaminan ini harus sudah diajukan selambat-lambatnya dalam waktu 30 (tiga puluh) hari kalender sesudah berakhirnya masa berlaku Jaminan ini.

Untuk keyakinan, pemegang Jaminan disarankan untuk mengkonfirmasi Jaminan ini ke _____ [Penerbit Jaminan]

Dikeluarkan di _____ pada tanggal _____

TERJAMIN

PENJAMIN

Meterai Rp10.000,00

[Nama & Jabatan]

[Nama & Jabatan]

BAB XIII. PETUNJUK EVALUASI KEWAJARAN HARGA

Tahapan evaluasi kewajaran harga bagi peserta dengan harga penawaran dibawah nilai nominal 80% (delapan puluh persen) HPS dilakukan sebagai berikut:

1. Pokja meminta peserta untuk menyampaikan analisa harga satuan pekerjaan sekurang-kurangnya untuk Mata Pembayaran Utama dengan format sebagai berikut:

ANALISA HARGA SATUAN PEKERJAAN

JENIS PEKERJAAN :

SATUAN MATA PEMBAYARAN :

VOLUME :

No.	Uraian	Satuan	Kuantitas	Harga Satuan (Rp)	Jumlah (Rp)	Ket
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6) = (4)x(5)	(7)
I.	UPAH					
1	.....	.....	.....	.....	.....
2	.....	.....	.....	.....	.....
II.	BAHAN					
1	.....	.....	.....	.....	.....
2	.....	.....	.....	.....	.....
III.	PERALATAN					
1	.....	.....	.....	.....	.....
2	.....	.....	.....	.....	.....
IV.	JUMLAH (I + II + III )				.....
V.	BIAYA UMUM				.....
VI.	BIAYA KEUNTUNGAN				.....
VII.	TOTAL (IV + V )				.....

2. Kemudian dilakukan klarifikasi harga dengan membuat format sebagai berikut:

ANALISA HARGA SATUAN PEKERJAAN

JENIS PEKERJAAN :
 SATUAN MATA PEMBAYARAN :
 VOLUME :

No.	Uraian	Satuan	Kuantitas			Harga Satuan (Rp)			Jumlah (Rp)			Ket
			HPS	a	b	HPS	a	b*	HPS	a	b	
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10) = (4)x(7)	(11) = (5)x(8)	(12) = (6)x(9)	(14)
I.	UPAH											
1	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....
2	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....
II.	BAHAN											
1	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....
2	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....
III.	PERALATAN											
1	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....
2	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....
IV.	JUMLAH (I + II + III )								.....	.....	.....
V.	BIAYA UMUM (misal: 3%)								.....	.....	.....
VI.	BIAYA KEUNTUNGAN (misal: 7%)**								0,00	0,00	0,00	
VII.	TOTAL (IV + V )								.....	.....	.....

Ket:

- a : Penawaran
- b: Hasil Klarifikasi
- *) hasil klarifikasi dan pembuktian
- ***) biaya keuntungan tidak diperhitungkan

3. Peserta diminta menjelaskan terhadap kuantitas/koeffisien yang dimasukkan dalam analisa harga satuan.
4. Apabila penjelasannya diyakini dapat memenuhi persyaratan dan spesifikasi teknis, maka digunakan kuantitas/koeffisien tersebut sebagai kuantitas/koeffisien hasil klarifikasi.
 Jika tidak dapat diyakini, maka Pokja dan peserta menelaah kuantitas/koeffisien agar dapat disepakati bersama memenuhi persyaratan dan spesifikasi teknis. Kuantitas/koeffisien yang disepakati menjadi kuantitas/koeffisien hasil klarifikasi.
 Apabila tidak tercapai kesepakatan, maka kuantitas/koeffisien hasil klarifikasi menggunakan kuantitas/koeffisien dalam HPS.
5. Peserta diminta membuktikan harga satuan dasar upah, bahan, dan peralatan yang ditawarkan, dengan melampirkan data-data sebagai pembuktian.
 Jika peserta tidak dapat membuktikan, maka harga satuan dasar hasil klarifikasi menggunakan harga satuan dasar yang ada di pasaran atau menggunakan harga satuan dasar dalam HPS.
6. Apabila terdapat perbedaan rincian uraian pada analisa harga satuan pekerjaan antara penawaran dengan HPS, maka:
 - a. Dalam hal peserta dapat membuktikan kuantitas/koeffisien dan harga satuan dasar, maka kuantitas/koeffisien hasil klarifikasi dan harga satuan dasar hasil klarifikasi menggunakan kuantitas/koeffisien dan harga satuan dasar pada penawaran;
 - b. Dalam hal peserta tidak dapat membuktikan kuantitas/koeffisien dan harga satuan dasar, maka kuantitas/koeffisien hasil klarifikasi dan harga satuan dasar hasil klarifikasi berdasarkan rincian uraian pada HPS.
7. Dari angka 4, 5 dan 6 diatas diperoleh kuantitas/koeffisien hasil klarifikasi dan harga satuan dasar hasil klarifikasi. Selanjutnya dihitung harga satuan hasil klarifikasi sekurang-kurangnya pada setiap mata pembayaran utama tanpa memperhitungkan keuntungan.
8. Kemudian dihitung untuk setiap harga satuan penawaran yang bukan Mata Pembayaran Utama dengan mengurangi biaya keuntungan, sehingga diperoleh

- harga satuan penawaran yang bukan Mata Pembayaran Utama tanpa memperhitungkan keuntungan.
9. Harga yang diperoleh pada angka 7 dan 8, dimasukkan dalam tabel Daftar Kuantitas dan Harga hasil klarifikasi sehingga didapat total harga hasil klarifikasi tanpa keuntungan.
 10. Total harga pada daftar kuantitas dan harga hasil klarifikasi dibandingkan dengan total harga penawaran tanpa PPn.
 11. Jika total harga hasil klarifikasi lebih kecil atau sama dengan total harga penawaran, maka harga dinyatakan wajar dan jaminan pelaksanaan dinaikkan sebesar 5% dari nilai HPS.
 12. Jika total harga hasil klarifikasi lebih besar dari total harga penawaran, maka harga dinyatakan tidak wajar dan penawaran dinyatakan gugur.



BAB 1

SPESIFIKASI TEKNIS UMUM

1.1. Pendahuluan

1.1.1. Gambaran Umum

Spesifikasi teknis ini merupakan ketentuan yang harus dibaca bersama dengan gambar-gambar yang keduanya bersama-sama menguraikan pekerjaan yang harus dilaksanakan. Istilah pekerjaan mencakup suplai dan instalasi seluruh peralatan dan material yang harus dipadukan dalam konstruksi-konstruksi, yang diperlukan menurut dokumen-dokumen kontrak, serta semua tenaga kerja yang dibutuhkan untuk memasang dan menjalankan peralatan dan material tersebut. Spesifikasi untuk pekerjaan yang harus dilaksanakan dan material yang harus dipakai, harus diterapkan baik pada bagian dimana spesifikasi tersebut ditemukan maupun bagian-bagian lain dari pekerjaan dimana pekerjaan atau material tersebut dijumpai.

Pada ruang lingkup pekerjaan Pembangunan Transmisi Air Curah Untuk SPAM Regional Mebidang; Pengembangan Jaringan Distribusi Utama (JDU) Helvetia (Kec. Helvetia, Sunggal) Jaringan Perpipaan Sepanjang 6.906 m (375 l/det) (DAK) Meliputi Pemasangan Pipa Jaringan Distribusi Utama (JDU) Untuk Jalur-2, Jalur-3, dan Jalur-4 bermaksud melaksanakan kegiatan pembangunan jalur koneksi antara offtaker SPAM Regional MEBIDANG (Sumarsono) untuk meningkatkan debit air pada pipa yang berada jalan Helvetia Raya.

Adapun rencana pembangunan pipa transmisi yang dimaksud adalah :

- a. Menyambung dengan pipa rencana Jalur-1 dari Jalan Balai Desa diteruskan ke Jalan Karya V, berbelok ke Jalan Sumarsono kemudian berbelok kembali ke Jalan Kapten Muslim dan terhubung dengan pipa eksisting di persimpangan Jalan Pembangunan (depan Zipur) disebut sebagai Jalur-2
- b. Menyambung dengan pipa rencana Jalur-2 dari Jalan Karya V menuju utara ke Jalan Pringgau, mengarah ke timur dan terhubung dengan pipa eksisting di persimpangan Jalan Karya Ujung dan Jalan Sumarsono disebut sebagai Jalur-3
- c. Menyambung dengan pipa rencana Jalur-3 dari persimpangan Jalan Karya Ujung dan Jalan Sumarsono diteruskan ke Jalan Pertempuran berbelok ke Jalan Pelita



dan terhubung dengan pipa eksisting di persimpangan Jalan K.L. Yos Sudarso dan Jalan Jemadi disebut sebagai Jalur-4.

1.1.2. Defenisi dan Istilah

- a. Penyedia Barang/Jasa atau Kontraktor adalah BUMN, swasta, instansi lembaga pemerintah, badan hukum atau orang perseorangan/badan usaha yang kegiatan usahanya menyediakan barang/pekerjaan konstruksi/jasa konsultasi/jasa lainnya.
- b. Penyedia Jasa adalah penawar atau peserta Pengadaan Barang/Jasa pada system LPSE Provinsi Sumatera Utara.
- c. Direksi Pekerjaan dan Pengawas Pekerjaan UPTD MEDAN DINAS PEKERJAAN UMUM DAN PENATAAN RUANG PROVSU.
- d. Pengawas adalah Pihak External yang ditunjuk UPTD MEDAN DINAS PEKERJAAN UMUM DAN PENATAAN RUANG PROVSU sebagai pengawas lapangan yang bertugas untuk mengawasi pelaksanaan pekerjaan.

1.1.3. Peraturan dan referensi

Peralatan dan bahan untuk bidang sipil maupun mekanikal-elektrikal yang tercantum dalam spesifikasi teknik/DED harus mengacu pada spesifikasi yang sesuai dengan standar yang berlaku secara internasional, standar Indonesia dan peraturan otoritas lokal serta didukung dengan dokumen yang berkaitan dengan proyek ini. Standar lain boleh digunakan harus mendapatkan persetujuan dari UPTD MEDAN DINAS PEKERJAAN UMUM DAN PENATAAN RUANG PROVSU atau yang pihak ditunjuk.

Adapun sebagai acuan atau referensi dari peralatan dan bahan mengacu pada:

- | | |
|-------------|--|
| a. SNI | Standar Nasional Indonesia |
| b. PBI-1971 | Peraturan Beton Bertulang Indonesia tahun 1971 |
| c. PUIL | Peraturan Umum Instalasi Listrik |
| d. AWWA | American Water Works Association |
| e. JIS | Japan Industry Standard |
| f. ASME | American Society of Mechanical Engineers |
| g. ASTM | American Standard Testing Material |
| h. AWS | American Welding Society |
| i. AISC | American Institute of Steel Construction |



- j. ANSI American National Standard
- k. NFPA National Fire Protection Association
- l. ISO / EUROPE STANDARD International Standard Organization
- m. CMAA Crane Manufacturers Association of America
- n. ASCE American Society of Civil Engineers
- o. IEC International Electro-technical Commission
- p. IEEE Institute of Electrical and Electronics Engineer
- q. ACI American Concrete Institute
- r. NETA National of Electric Test Association
- s. Acuan lainnya.

1.1.4. Lokasi Pekerjaan

Lokasi Pekerjaan berada di wilayah management UPTD MEDAN DINAS PEKERJAAN UMUM DAN PENATAAN RUANG PROVSU Medan dengan menggunakan jalur pipa yang berada di wilayah Kec. Medan Helvetia.

1.1.5. Jangka Waktu Pelaksanaan

Pelaksanaan seluruh pekerjaan konstruksi dan perizinan harus dapat diselesaikan dengan jangka waktu maksimal 60 (Enam Puluh) hari kalender sejak kontrak ditandatangani, diutamakan kecepatan konstruksi dalam penilaian bidder akan mendapatkan nilai evaluasi lebih tinggi.

1.1.6. TKDN

Tingkat komponen dalam negeri (TKDN) sesuai dengan peraturan yang berlaku yaitu Peraturan Presiden nomor 16 tahun 2018 tentang Pengadaan Barang/Jasa Pemerintah.

1.1.7. Jenis Komponen

Apabila harus menggunakan peralatan atau komponen dari produk dengan merk luar negeri atau impor harus menggunakan produk yang berasal dari Eropa atau Jepang.

1.1.8. Purna Jual Peralatan

- a. Vendor atau provider komponen utama wajib memiliki Kantor Representatif yang ditunjukkan dengan Surat Izin Usaha Perdagangan (SIUP), Surat Keterangan Domisili



- b. Perusahaan (SKDP) dan Tanda Daftar Perusahaan (TDP).
- c. Kontraktor wajib memberikan garansi komponen utama selama minimal 2 tahun yang dibuktikan dengan garansi dari vendor atau provider.
- d. Kontraktor selama masa Garansi wajib memberikan pelayanan perbaikan dan penggantian komponen utama apabila terjadi kerusakan atau penurunan fungsi. Untuk pelayanan dari kontraktor akan diberi pembayaran tanpa melalui proses pengadaan.
- e. Kontraktor harus menjamin pelayanan after sales atas spare part yang digunakan dalam pembangunan pipa transmisi yang diusulkan. Adanya layanan purna jual untuk komponen utama / hardware / peralatan mekanikal & elektrikal baik dari vendor atau provider.

1.1.9. Perizinan

Setelah Kontraktor ditunjuk, bila pekerjaan ini memerlukan ijin dari instansi lain yang berwenang, maka UPTD MEDAN DINAS PEKERJAAN UMUM DAN PENATAAN RUANG PROVSU menyelesaikan perijinan tersebut, tetapi segala biaya yang diperlukan untuk perijinan tersebut merupakan tanggung jawab Kontraktor. Pekerjaan di lapangan tidak diperkenankan dimulai apabila perijinan yang diperlukan belum diperoleh. Apabila pada saat melaksanakan pekerjaan terdapat suatu bangunan atau material yang menghalangi pekerjaan, jika harus membongkar bangunan/material tersebut akan memerlukan perijinan dan biaya tambahan, maka hal tersebut terlebih dahulu harus didiskusikan dengan UPTD MEDAN DINAS PEKERJAAN UMUM DAN PENATAAN RUANG PROVSU untuk mencarijalan keluarnya.

1.2. Kriteria Penyedia Barang/Jasa atau Pelaksanaan Pekerjaan

- a. Mempunyai pengalaman dalam pelaksanaan konstruksi pipa transmisi, mekanikal dan elektrikal yang dibangun di Indonesia dan dibuktikan dengan dokumen kontrak pekerjaan- pekerjaan sebelumnya;
- b. Memiliki sertifikat dari pabrian atau distributor/agen resmi untuk produk mekanikal, elektrikal dan instrumentasi;
- c. Memiliki pengalaman pekerjaan sejenis minimal 5 tahun terakhir dengan kapasitas minimal sama dengan kapasitas proyek yang akan dilaksanakan;
- d. Memiliki sertifikat keahlian pekerjaan sesuai bidang pekerjaan;



- e. Memiliki kemampuan dasar pada pekerjaan sejenis dan kompleksitas yang setara;
- f. Memiliki surat keterangan keuangan dari bank pemerintah/swasta sebesar minimal 10 % (sepuluh per seratus).

1.3. Ruang Lingkup

Ruang lingkup pekerjaan Pengadaan dan Pembangunan System pipa transmisi terdiri dari pekerjaan sebagai berikut:

- a. Pekerjaan Persiapan
- b. Pengurusan Perizinan
- c. Pekerjaan Pengadaan (Procurement)
- d. Pekerjaan Konstruksi, terdiri dari:
 - Pemasangan Transmisi Air Minum sepanjang \pm 650 m
 - Pekerjaan umum / pendukung
- e. Pengujian Lapangan, *Commissioning* dan *Running Test*
- f. Pengujian Keandalan Sistem (*Flushing* dan *Commissioning Test*)

1.4. Rencana Kerja dan Syarat-Syarat

1.4.1. Rencana Kerja

1.4.1.1. Umum

- a. Sebelum memulai pekerjaan, dilaksanakan Pre-Construction Meeting (PCM) yang dihadiri oleh Direksi Pekerjaan dan Pengawas, Kontraktor dan Unit kerja terkait. Pada pelaksanaan PCM, Kontraktor harus menyampaikan dan memaparkan rencana beserta metode pelaksanaan, jadwal pelaksanaan dan struktur organisasi pelaksana proyek.
- b. Direksi Pekerjaan dan Pengawas, Kontraktor dan Unit kerja terkait bersama-sama melaksanakan Mutual Check 0% (MCO) setiap pekerjaan yang akan dilaksanakan.
- c. Pekerjaan Persiapan
Dalam pelaksanaan pekerjaan persiapan ini Kontraktor diwajibkan :



- Berkoordinasi terkait izin kerja administrasi dan izin kerja otoritas keamanan lokasi setempat.
- Bilamana pekerjaan pada area umum agar memasang barikade area kerja dan papan peringatan "Hati-Hati Sedang Ada Pekerjaan "
- Pembuatan Prosedur Kerja sesuai pekerjaan yang akan dilakukan dan Analisa Keamanan Kerja.
- Penyiapan storage penempatan alat kerja dan perangkat kerja lengkap dengan bedeng dan terpal hujan (bila diperlukan).
- Melaksanakan Site Data Collection & ReEngineering, dan selanjutnya menyampaikan usulan material utama dan gambar teknis (shop drawing) untuk diperiksa dan disetujui oleh UPTD MEDAN DINAS PEKERJAAN UMUM DAN PENATAAN RUANG PROVSU atau Pihak yang ditunjuk.
- Melakukan mobilisasi bahan, peralatan dan personil pelaksana pekerjaan ke lokasi pekerjaan

1.4.1.2. Pekerjaan Pengadaan (*Procurement*)

1. Peralatan utama dalam proyek ini adalah Pipa Transmisi air minum.
2. Pelaksanaan Pekerjaan
 - a. Dalam pelaksanaan pekerjaan instalasi, Kontraktor wajib mematuhi tata tertib yang berlaku di area pekerjaan.
 - b. Pengawas Pekerjaan melaksanakan pengawasan dan pemeriksaan selama pelaksanaan pekerjaan.
 - c. Kontraktor diwajibkan menyampaikan laporan periodik pelaksanaan pekerjaan (laporan harian, mingguan dan bulanan) kepada Pengawas Pekerjaan.
 - d. Selama pelaksanaan pekerjaan Kontraktor harus mengikuti arahan atau petunjuk dari Pengawas Pekerjaan.
 - e. Kontraktor wajib menjaga kualitas, kuantitas dan ketepatan waktu sesuai kontrak.
 - f. Selama pelaksanaan pekerjaan Kontraktor bertanggung jawab penuh atas penerapan Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3) serta hasil pekerjaan.



3. Pengujian Hidrostatik , Commissioning, Running Test dan Desinfeksi Pipa
 - a. Pelaksanaannya dihadiri oleh Kontraktor dan UPTD MEDAN DINAS PEKERJAAN UMUM DAN PENATAAN RUANG PROVSU.
 - b. Kontraktor mengajukan data dan prosedur pengujian ke pihak UPTD MEDAN DINAS PEKERJAAN UMUM DAN PENATAAN RUANG PROVSU atau pihak yang ditunjuk sebelum pengujian.
 - c. Pelaksanaan Running Test mengikuti jadwal operasi dan pemeliharaan dari Unit Kerja terkait.
 - d. Seluruh data hasil pengujian lapangan, *Commissioning* dan *Running Test* harus disetujui oleh Direksi dan Pengawas.
 - Pipa Transmisi/Distribusi
 - Bangunan sipil antara lain, Valve, Thrust Block, Pipa Crossing, Tee, Reducer dan Bend.
 - Aksesoris lainnya
 - Interkoneksi Pipa Transmisi dan Pipa distribusi
 - Aksesoris Pipa
 - *Flushing* dan *Commissioning Test*
 - Mutual Check 100% (MC100)

UPTD MEDAN DINAS PEKERJAAN UMUM DAN PENATAAN RUANG PROVSU, Kontraktor dan Unit kerja terkait bersama-sama melaksanakan MC100 ketika seluruh pekerjaan telah selesai dilaksanakan.
 - *Housekeeping*
 - Pelaksanaan pembersihan area kerja.
 - Penempatan barang bekas mengikuti petunjuk dari Unit Kerja terkait.
 - Keamanan barang bekas sepenuhnya menjadi tanggung jawab Kontraktor sebelum diserahkan kepada pengawas dan Direksi Pekerjaan.
 - Dokumentasi dan Pelaporan
 - Dokumentasi



Segala kegiatan persiapan, pelaksanaan, pengujian, commissioning dan runing test, dan housekeeping diwajibkan terdokumentasi berupa foto pelaksanaan kemajuan pekerjaan yang memuat nama pekerjaan, lokasi dan tanggal pengambilan dengan urutan sebelum pelaksanaan, sedang dalam pelaksanaan dan sesudah pekerjaan selesai. Dokumentasi paling sedikit sebanyak 4 (empat) kali pada setiap unit pekerjaan dalam rangkap 4 (empat) dan disampaikan kepada UPTD MEDAN DINAS PEKERJAAN UMUM DAN PENATAAN RUANG PROVSU. Softcopy dokumentasi tersebut harus diserahkan kepada UPTD MEDAN DINAS PEKERJAAN UMUM DAN PENATAAN RUANG PROVSU

- Pelaporan

Segala aktivitas/kegiatan persiapan, pelaksanaan, hasil pengujian dan housekeeping harus tercatat dengan bentuk laporan harian dan mingguan beserta lampirannya yang menggambarkan kemajuan pekerjaan, dan telah disetujui oleh pihak UPTD MEDAN DINAS PEKERJAAN UMUM DAN PENATAAN RUANG PROVSU.

- a) Uraian mengenai kemajuan kerja yang sesungguhnya dicapai menjelang akhir minggu.
- b) Jumlah personil yang bertugas selama minggu tersebut.
- c) Material dan barang-barang serta peralatan yang disediakan.
- d) Kondisi cuaca.
- e) Pada waktu penyerahan hasil pekerjaan dari Kontraktor kepada UPTD MEDAN DINAS PEKERJAAN UMUM DAN PENATAAN RUANG PROVSU, Pihak Kontraktor wajib menyertakan:
- f) Gambar selesai pekerjaan (*as built drawing*) dalam bentuk *softcopy* (CD format DWG) dan *hardcopy*;
- g) Sertifikat atau hasil pengujian pabrik (*factory test result*);
- h) Buku petunjuk (*instruction manual book*) yang berisi petunjuk pengoperasian dan pemeliharaan serta daftar suku cadang (*spare parts list*) dan aksesoris;
- i) Surat Garansi atau *Certificate of Guarantee*;



- j) Surat tanda keaslian produk pabrik yang menyebutkan tentang *Certificate of Manufacture* yang dikeluarkan oleh principal (pabrik), yang menyebutkan bahwa mesin/peralatan ini diproduksi di pabrik tersebut serta waktu pembuatannya;
- k) Laporan hasil pengujian, *commissioning dan runing test*.

e. Uji Hidrostatik

Pipa-pipa yang telah terpasang, selanjutnya harus diuji tekan dengan Hydrostatic Test. Pengetesan ini dimaksudkan untuk menguji pemasangan pipa dari kebocoran, agar pipa yang terpasang itu betul-betul terpasang dengan baik dan tidak bocor, bukan uji mutu dari pipa karena uji mutu pipa biasanya dilakukan di uji laboratorium. Pengetesan pipa dilaksanakan sebagai berikut :

- Pengetesan pipa harus dilakukan dengan memakai air bersih.
- Lama pengetesan pipa tergantung spesifikasi teknis yang ada, biasanya sekitar 2 atau 3 jam.
- Tekanan uji / test biasanya dicantumkan dalam spesifikasi teknis, untuk pipa PVC sekitar 8 – 9 kg/cm² (8-10 bar), tergantung juga pada kelas pipa yang dipakai dan zona jaringan.
- Panjang pipa yang dites hidrostatik sekitar 500 m, atau ditentukan lain dalam spesifikasi teknis. Hal ini antara lain untuk mempermudah dalam pelaksanaan dan monitoringnya. Bila dalam suatu pengetesan beda tinggi dari (dua) ujung pipa yang dites lebih dari 80% dari tekanan yang diminta, maka panjang pipa yang dites harus dibagi 2 segmen (2 bagian), agar pengetesan lebih akurat.

a) Ketentuan Umum

- Dilakukan Dilakukan setelah blok-blok penahan bantalan penahan dan konstruksi harus sudah berumur lebih 7 hari
- Pipa \varnothing 600 mm, setiap bentang jalur diuji dengan air dengan tekanan 7.5 kg/cm²
- Pengujian harus disaksikan oleh direksi atau wakilnya
- Air yg digunakan untuk pengujian sesuai persetujuan direksi
- Jaringan pipa L>500 M dpt langsung diisolasi untuk diuji



- Semua peralatan pengujian tekanan hidrostatis diperiksa dan disetujui oleh tenaga ahli
- Pada waktu pengujian tekanan hidrostatis pipa diperhatikan agar instrumen-instrumen dpt menahan tekanan uji tanpa timbul kerusakan pada elemen-elemennya.

b) Ketentuan Teknis

- Pengujian pada jalur pipa

Tekanan air akan diukur menggunakan manometer, ada dua kemungkinan yang akan terjadi yaitu tekanan berkurang dan lapisan pipa menyerap air, apabila tekanan berkurang maka disimpulkan terjadi kebocoran pada pipa. Apabila lapisan pipa menyerap air maka tekanan 24 jam, 1,5xtekanan kerja.

- Pengujian pada sambungan

Setelah pekerjaan penyambungan dilaksanakan dilakukan pengujian test bend, apabila terjadi kerusakan maka bend harus dilakukan penggantian pipa dan dilakukan pekerjaan penyambungan kembali.

f. Desinfektan Pipa

Desinfeksi pipa diperlukan agar jaringan pipa yang telah terpasang ketika dialiri air bersih yang sudah melalui proses dengan chlorinasi di Reservoir tidak tercemar oleh bakteri yang mungkin ada di dalam jaringan pipa yang baru terpasang. Proses desinfeksi pipa dapat dilakukan sbb :

- Jaringan pipa yang sudah terpasang di 2 (dua) ujung pipa ditutup dengan dipasang accessories, stop kran dll yang bisa memasukkan air di sisi yang satu dan di sisi yang lain bisa mengeluarkan air.
- Kemudian masukan air bersih yang sudah dicampur larutan desinfektan (Chlorine) dengan konsentrasi tertentu kedalam jaringan pipa tersebut dengan pompa sampai merata, kemudian diamkan selama 2 x 24 jam atau sesuai dengan yang tercantum dalam spesifikasi teknik. Setelah 2 x 24 jam keluarkan air dari dalam pipa,



kemudian cek chlor di laboratorium, berapa sisa chlor-nya. Sisa chlor dari air yang sudah diproses desinfeksi harus cukup, bila sisa chlor adalah 0 (nol) berarti pipa masih belum bersih, harus diulang proses desinfeksi.

1.4.2. Syarat Tenaga Kerja

1.4.2.1. Syarat Umum

- Dalam melaksanakan pekerjaan Kontraktor wajib menyediakan tenaga kerja dalam negeri (Indonesia) yang memiliki keahlian, pengetahuan dan kemampuan dalam bidangnya sesuai dengan syarat- syarat yang ditentukan dalam perjanjian ini dan harus sesuai Peraturan Perundang-undangan yang berlaku.
- Kontraktor wajib mempertanggungkan semua tenaga kerja borongan dan harian lepas yang bekerja untuk menyelesaikan pekerjaan ini dalam Asuransi Kecelakaan kerja dan Asuransi kematian dalam Program Badan Penyelenggaraan Jaminan Sosial Ketenagakerjaan (BPJS).
- Dalam mempertanggungkan tenaga kerja, Kontraktor diwajibkan membayar iuran sesuai Peraturan Perundang-undangan yang berlaku terkait penyelenggaraan program jaminan sosial tenaga kerja harian lepas, borongan dan perjanjian kerja waktu tertentu pada sektor jasa konstruksi.
- Kontraktor wajib menjaga dan melaksanakan ketentuan-ketentuan tentang K3 bagi semua pekerja ketika melaksanakan pekerjaannya.
- Kontraktor wajib menghindari semua bahaya dan kerusakan lingkungan serta barang yang dapat timbul akibat pelaksanaan pekerjaan.
- Segala resiko atau kecelakaan yang menimpa pekerja yang melaksanakan pekerjaan ini, termasuk kehilangan, kerusakan dan/kebakaran yang mengakibatkan cacat dan/atau kerugian UPTD MEDAN DINAS PEKERJAAN UMUM DAN PENATAAN RUANG PROVSU dan pihak lainnya akibat pelaksanaan sepenuhnya menjadi tanggung jawab Kontraktor.
- Memahami cara kerja aman dalam pelaksanaan pekerjaan.
- Tidak mempunyai gangguan fisik dan mental yang mempunyai dampak langsung di dalam seluruh pekerjaan.



- Mampu untuk bekerja secara tim dan bisa berkoordinasi dengan tim lain

1.4.2.2. Spesifikasi Tenaga Kerja

1. Helper

Sehat secara fisik dan mental untuk melakukan pekerjaan di lapangan. Bisa berkoordinasi dan mampu memahami perintah kerja dari atasan di lapangan.

2. Teknisi

Berijazah minimal D3 Teknik atau setingkat, bersertifikat keahlian, bisa berkoordinasi, mampu membaca dan memahami gambar kerja serta terampil mempergunakan alatkerja termasuk mampu memahami kerja aman di lingkungan kerja serta dapat membuat laporan hasil pencapaian kerja pada atasan di lapangan.

3. Petugas Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3)

- a) Bersertifikat K3
- b) Mampu menyusun prosedur dan instruksi kerja penerapan ketentuan K3
- c) Melakukan sosialisasi, penerapan dan pengawasan pelaksanaan program, prosedur kerja dan instruksi kerja K3
- d) Melindungi kesehatan tenaga kerja, meningkatkan efisiensi kerja, mencegah dan mengurangi terjadinya kecelakaan di tempat kerja dan lingkungan dalam berbagaiarah K3
- e) Memahami jenis-jenis bahaya yang ada di tempat kerja
- f) Dapat mampu mengevaluasi tingkat bahaya di tempat kerja dengan menyediakan alat keselamatan kerja
- g) Mengontrol terjadinya bahaya atau komplikasi sesuai undang-undang K3 dan detail pelaksanaan UU K3.

4. Supervisor Setara Ahli Muda

- a) Berijazah minimal Sarjana Teknik atau D3 Teknik yang dinyatakan dengan Ijazah Resmi dari Intitusi Akademik atau Universitas.
- b) Cakap dalam keterampilan teknik pekerjaan, membaca drawing kerja, dan mampu untuk melakukan perubahan atau modifikasi perbaikan apabila diperlukan dengan terlebih dahulu mendapat persetujuan Direksi Pekerjaan.



- c) Menguasai prosedur pengujian, alat kerja dan spesifikasi teknik alat yang digunakan dalam pekerjaan.
 - d) Mampu berkoordinasi dan cakap mengarahkan pekerja di lapangan
 - e) Mengikuti jadwal kerja dan memonitor progres pekerjaan dari waktu ke waktu.
 - f) Mampu memahami petunjuk, arahan, dan dapat berkoordinasi dengan UPTD MEDAN DINAS PEKERJAAN UMUM DAN PENATAAN RUANG PROVSU.
 - g) Bertanggung jawab khusus terhadap kualitas pekerjaan, lingkup pekerjaan, dan waktu pelaksanaan
5. Tenaga Ahli Lingkungan, Sipil dan Mkanikal Elektrikal
- a) Berijazah minimal Sarjana Teknik yang dinyatakan dengan Ijazah Resmi dari Perguruan Tinggi Negeri atau Perguruan Tinggi Swasta Terakreditasi BAN- PT.
 - b) Cakap dalam keterampilan teknik pekerjaan, membaca gambar kerja, dan mampu untuk melakukan perubahan atau modifikasi perbaikan apabila diperlukan dengerlebih dahulu mendapat persetujuan UPTD MEDAN DINAS PEKERJAAN UMUM DAN PENATAAN RUANG PROVSU.
 - c) Menguasai prosedur pengujian, alat kerja dan spesifikasi teknik alat yang digunakan dalam pekerjaan.
 - d) Mampu berkoordinasi dan cakap mengarahkan pekerja di lapangan.
 - e) Mengikuti jadwal kerja dan memonitor progres pekerjaan dari waktu ke waktu.
 - f) Mampu memahami petunjuk, arahan, dan dapat berkoordinasi dengan UPTD MEDAN DINAS PEKERJAAN UMUM DAN PENATAAN RUANG PROVSU.
 - g) Bertanggung jawab khusus terhadap kualitas pekerjaan, lingkup pekerjaan, danwaktu pelaksanaan.

1.4.3. Pekerjaan-pekerjaan Sementara

Jalan masuk ke lokasi, termasuk pada sarana pelengkap lain seperti jembatan darurat dan sebagainya, yang bersifat sementara harus disiapkan oleh Kontraktor.



Jika diperlukan jembatan-jembatan darurat maka Kontraktor harus merencanakannya dengan lebar minimal 3,50 meter dari kayu yang cukup kuat untuk menahan muatan gandar 5 ton, atau dengan perencanaan yang disetujui oleh pihak Direksi Pekerjaan. Kontraktor wajib memelihara sarana tersebut dan semua biaya yang dikeluarkan untuk pemeliharaan tersebut menjadi tanggungan Kontraktor. Pada akhir pekerjaan, atas perintah Direksi, segala sarana tersebut kalau tidak dipergunakan lagi harus dibongkar, dirapihkan/kembalikan seperti keadaan semula atau seperti yang disyaratkan oleh Direksi.

Kontraktor harus membuat saluran-saluran untuk pembuangan semua air bekas dan sisa buangan dari pekerjaan-pekerjaan, termasuk pekerjaan sementara, yang ditimbulkan dimana saja. Cara pembuangan harus tidak merusak lingkungan setempat dan tidak mengganggu pihak-pihak yang mempunyai kepentingan terhadap tanah atau saluran/anak sungai dimana air bekas dan sisa buangan akan dibuang.

1.4.4. Penyediaan Air, Tenaga Listrik dan Lampu Penerangan

Alat yang diperlukan untuk pelaksanaan pekerjaan harus disediakan oleh Kontraktor, termasuk penyediaan peralatan dan perpipaan sementara untuk mengangkut air ke lokasi pekerjaan, sehingga tidak mempengaruhi lancarnya pekerjaan. Biaya untuk keperluan tersebut menjadi tanggungan Kontraktor. Kualitas air yang disyaratkan ditentukan pada bagian lain dari spesifikasi teknis ini.

Tenaga listrik yang diperlukan bagi pelaksanaan pekerjaan harus disediakan sendiri oleh Kontraktor dengan jenis dan kapasitas yang sesuai dengan pekerjaan yang akan dilaksanakan dan harus ada persetujuan dari Direksi. Penyediaan tenaga listrik tersebut termasuk pula kabel-kabel, alat-alat pengukur serta fasilitas pengaman yang diperlukan pada lampu-lampu penerangan untuk menjamin lancarnya pelaksanaan pekerjaan.

1.4.5. Peralatan

Semua peralatan yang diperlukan untuk pelaksanaan pekerjaan ini harus disediakan oleh Kontraktor. Sebelum suatu tahapan pekerjaan dimulai, Kontraktor harus mempersiapkan seluruh peralatan yang dibutuhkan untuk pelaksanaan tahap pekerjaan tersebut. Penyediaan peralatan ditempat pekerjaan, dan persiapan



peralatan pekerjaan harus terlebih dahulu mendapat penelitian dan persetujuan dari Direksi. Tanpa persetujuan Direksi, Kontraktor tidak diperbolehkan untuk memindahkan peralatan yang diperlukan dari lokasi pekerjaan.

Kerusakan yang timbul pada sebagian atau keseluruhan peralatan yang akan mengganggu kelancaran pelaksanaan pekerjaan harus segera diperbaiki atau diganti hingga UPTD MEDAN DINAS PEKERJAAN UMUM DAN PENATAAN RUANG PROVSU menganggap pekerjaan dapat dimulai.

1.4.6. Penyediaan Material

1. Penyediaan Material

Kontraktor harus menyediakan sendiri semua material seperti yang disebutkan dalam daftar kuantitas (daftar rencana anggaran biaya) kecuali ditentukan lain didalam dokumen kontrak. Untuk material-material yang disediakan oleh UPTD MEDAN DINAS PEKERJAAN UMUM DAN PENATAAN RUANG PROVSU, Kontraktor harus mengusahakan transportasi dari gudang yang ditentukan ke lokasi pekerjaan. Kontraktor harus memeriksa dahulu material-material tersebut dan harus bertanggung jawab atas pengangkutan sampai di lokasi pekerjaan. Kontraktor harus mengganti material yang rusak atau kurang akibat oleh cara pengangkutan yang salah atau hilang akibat kelalaian Kontraktor.

Semua peralatan dan material yang disediakan dan pekerjaan yang dilaksanakan harus sesuai dengan spesifikasi teknis yang ditentukan dalam dokumen kontrak. Nama produsen material dan peralatan yang digunakan, termasuk cara kerja, kemampuan, laporan pengujian dan informasi penting lainnya mengenai hal ini harus disediakan bila diminta untuk dipertimbangkan oleh UPTD MEDAN DINAS PEKERJAAN UMUM DAN PENATAAN RUANG PROVSU. Bila menurut pendapat UPTD MEDAN DINAS PEKERJAAN UMUM DAN PENATAAN RUANG PROVSU hal-hal tersebut tidak memuaskan atau tidak sesuai dengan spesifikasi teknis yang ditentukan dalam dokumen kontrak, maka harus diganti oleh Kontraktor tanpa biaya tambahan.

Semua peralatan dan material harus disuplai dengan urutan dan waktu sedemikian rupa sehingga dapat menjamin kelancaran pelaksanaan pekerjaan dengan memperhitungkan jadwal waktu untuk pekerjaan lainnya.



2. Contoh-contoh Material

Contoh-contoh material harus segera ditentukan dan diambil dengan cara pengambilan contoh menurut standar yang disetujui Direksi dan Pengawas. Contoh-contoh tersebut harus menggambarkan secara nyata kualitas material yang akan dipakai pada pelaksanaan pekerjaan.

Contoh-contoh yang telah disetujui Direksi dan Pengawas harus disimpan terpisah dan tidak tercampur atau terkontaminasi yang dapat mengurangi kualitas material tersebut. Penawaran Kontraktor harus sudah termasuk biaya yang diperlukan untuk pengujian material.

Jika dalam spesifikasi teknis ini tidak disebutkan harus menggunakan material-material dari jenis atau merek tertentu, maka Kontraktor harus meminta petunjuk Direksi untuk menentukan jenis atau merek material yang baik dan diperbolehkan untuk digunakan dalam pelaksanaan pekerjaan ini. Kontraktor dapat mengganti dengan produk atau merek lain yang sekurang-kurangnya mempunyai kualitas yang sama dengan kualitas yang ditentukan dan disetujui oleh UPTD MEDAN DINAS PEKERJAAN UMUM DAN PENATAAN RUANG PROVSU.

1.4.7. Perlindungan Terhadap Cuaca

Kontraktor, atas tanggungan sendiri dan dengan persetujuan Direksi dan Pengawas terlebih dahulu, harus mengusahakan langkah-langkah dan peralatan yang diperlukan untuk melindungi pekerjaan dari bahan-bahan serta peralatan yang digunakan agar tidak rusak atau berkurang mutunya karena pengaruh cuaca atau lingkungan.

1.4.8. Pematokan dan Tanda

1. Pematokan

Kontraktor harus mengerjakan pematokan untuk menentukan kedudukan dari patok bangunan sesuai dengan gambar rencana. Pekerjaan ini seluruhnya harus mendapat persetujuan Direksi dan Pengawas terlebih dahulu sebelum memulai pekerjaan selanjutnya. Direksi dan Pengawas dapat melakukan revisi pemasangan patok tersebut bila dipandang perlu. Kontraktor harus mengerjakan revisi tersebut sesuai dengan petunjuk Direksi dan Pengawas.



Sebelum memulai pekerjaan pemasangan patok, Kontraktor harus memberitahukan kepada Pengawas sekurang-kurangnya 2 (dua) hari sebelumnya, sehingga Pengawas dapat mempersiapkan segala sesuatu yang diperlukan untuk melakukan pengawasan.

Pekerjaan pematokan yang telah selesai, diukur oleh Kontraktor untuk mendapat persetujuan Pengawas. Hanya hasil pengukuran yang telah disetujui Pengawas yang dapat digunakan sebagai dasar untuk pembayaran pekerjaan. Kontraktor wajib menyediakan alat-alat ukur dengan perlengkapannya, juru ukur serta pekerja lain yang diperlukan oleh Pengawas untuk melakukan pemeriksaan/pengujian hasil pengukuran.

Semua tanda-tanda di lapangan yang diberikan oleh Direksi atau Pengawas atau dipasang sendiri oleh Kontraktor harus tetap dipelihara dari dijaga dengan baik oleh Kontraktor. Apabila ada yang rusak harus segera diganti dengan yang baru dan meminta persetujuan dari Direksi. Bila terdapat penyimpangan dari gambar rencana, Kontraktor harus mengajukan 3 (tiga) rangkap gambar penampang dari daerah yang dipatok tersebut.

Direksi dan Pengawas akan membubuhkan tanda tangan persetujuan dan pendapat/revisi pada satu copy gambar tersebut dan mengembalikannya kepada Kontraktor. Setelah diperbaiki, Kontraktor harus mengajukan kembali gambar hasil revisinya. Semua gambar- gambar yang telah disetujui harus diserahkan kepada UPTD MEDAN DINAS PEKERJAAN UMUM DAN PENATAAN RUANG PROVSU dalam bentuk asli dan 2 copy (dua) hasil reproduksinya. Ukuran dari huruf yang digunakan pada gambar tersebut harus sesuai dengan ketentuan UPTD MEDAN DINAS PEKERJAAN UMUM DAN PENATAAN RUANG PROVSU.

2. Tanda-Tanda

Ditempat-tempat yang dipandang perlu, Kontraktor harus menyediakan tanda-tanda untuk keperluan kelancaran lalu lintas. Tanda-tanda tersebut harus cukup jelas untuk menjamin keselamatan lalu lintas. Apabila pekerjaan harus memotong/ menyeberangi jalan dengan lalu lintas padat, Kontraktor harus melaksanakan pekerjaan secara bertahap atau apabila dipandang perlu



dilaksanakan pada malam hari. Segala biaya untuk keperluan tersebut harus sudah termasuk di dalam penawaran Kontraktor.

1.4.9. Program Kerja

1. Rencana Kerja
2. Pengumpulan data lapangan yaitu pengukuran ulang oleh kontraktor dan penyelidikan tanah pada lokasi-lokasi yang membutuhkan justifikasi ulang
3. Gambar-gambar Kerja

Gambar-gambar rencana untuk pekerjaan ini harus dibuat sendiri oleh Kontraktor dan merupakan bagian yang tak terpisahkan dari Dokumen Kontrak. Gambar-gambar tersebut adalah gambar-gambar yang paling akhir setelah diadakan perubahan-perubahan dan merupakan patokan bagi pelaksanaan pekerjaan. Kontraktor wajib melaksanakan pekerjaan sesuai dengan gambar rencana dan spesifikasi. Tidak dibenarkan untuk menarik keuntungan dari kesalahan-kesalahan, kekurangan-kekurangan pada gambar atau perbedaan ketentuan antar gambar rencana dan spesifikasi teknis. Apabila ternyata terdapat kesalahan, kekurangan, perbedaan dan hal-hal lain yang meragukan, Kontraktor harus mengajukannya kepada UPTD MEDAN DINAS PEKERJAAN UMUM DAN PENATAAN RUANG PROVSU secara tertulis, dan UPTD MEDAN DINAS PEKERJAAN UMUM DAN PENATAAN RUANG PROVSU akan mengoreksi atau menjelaskan gambar-gambar tersebut untuk kelengkapan yang telah disebutkan dalam spesifikasi teknis. Koreksi akibat penyimpangan keadaan lapangan terhadap gambar rencana akan ditentukan oleh UPTD MEDAN DINAS PEKERJAAN UMUM DAN PENATAAN RUANG PROVSU dan disampaikan secara tertulis kepada Kontraktor.

Paling lambat 7 (tujuh) hari sebelum pelaksanaan pekerjaan, Kontraktor harus menyerahkan gambar kerja (shop drawing) kepada pihak UPTD MEDAN DINAS PEKERJAAN UMUM DAN PENATAAN RUANG PROVSU sebanyak 3 (tiga) rangkap, termasuk perhitungan-perhitungan yang berhubungan dengan gambar tersebut. Gambar kerja untuk semua pekerjaan harus senantiasa disimpan di lapangan. Gambar-gambar tersebut harus berada dalam kondisi baik, dapat dibaca dan merupakan hasil revisi terakhir. Kontraktor juga harus menyiapkan gambar-



gambar yang menunjukkan perbedaan antara gambar rencana dan gambar kerja. Semua biaya untuk itu menjadi tanggungan Kontraktor.

4. Ukuran-ukuran

Ukuran-ukuran yang tertera pada gambar adalah ukuran sebenarnya dan gambar tersebut adalah gambar ber-skala. Jika terdapat perbedaan antara ukuran dan gambarnya, maka Kontraktor harus segera meminta pertimbangan dari para ahli untuk menetapkan mana yang benar dan mendapat persetujuan dari UPTD MEDAN DINAS PEKERJAAN UMUM DAN PENATAAN RUANG PROVSU.

5. Pemberitahuan untuk memulai Pekerjaan

Kontraktor diharuskan untuk memberikan penjelasan tertulis selengkapnya apabila Direksi memerlukan penjelasan tentang tempat-tempat asal mula material yang didatangkan untuk suatu pekerjaan sebelum mulai pelaksanaan tahapan tersebut. Dalam keadaan apapun, Kontraktor tidak dibenarkan untuk memulai pekerjaan yang sifatnya permanen tanpa mendapat persetujuan terlebih dahulu dari Direksi dan Pengawas.

Pemberitahuan yang jelas dan lengkap harus terlebih dahulu disampaikan kepada UPTD MEDAN DINAS PEKERJAAN UMUM DAN PENATAAN RUANG PROVSU sebelum memulai pekerjaan, agar Direksi mempunyai waktu yang cukup untuk mempertimbangkan persetujuannya.

Pelaksanaan pekerjaan-pekerjaan yang menurut Direksi penting, harus dihadiri dan diawasi langsung oleh UPTD MEDAN DINAS PEKERJAAN UMUM DAN PENATAAN RUANG PROVSU atau wakilnya. Pemberitahuan tentang akan dilaksanakannya pekerjaan-pekerjaan tersebut harus sudah diterima oleh Direksi dan Pengawas selambat-lambatnya 2 (dua) hari sebelum pekerjaan dilaksanakan.

6. Rapat

Apabila dipandang perlu, Direksi dan/atau Kontraktor dapat mengadakan rapat-rapat dengan mengundang Kontraktor dan Konsultan Pengawas serta pihak-pihak tertentu yang berkaitan dengan pembahasan dan permasalahan pelaksanaan pekerjaan. Semua hasil/risalah rapat merupakan ketentuan yang bersifat mengikat bagi Kontraktor.

7. Prestasi Kemajuan Pekerjaan



Prestasi kemajuan pekerjaan ditentukan dengan jumlah persentasi pekerjaan yang telah diselesaikan Kontraktor dan disetujui oleh Pengawas. Persentase pekerjaan ini dihitung dengan membandingkan nilai volume pekerjaan yang telah diselesaikan terhadap nilai kontrak keseluruhan.

Pembayaran akan dilakukan sesuai dengan prestasi kemajuan pekerjaan berdasarkan harga lump sum yang tercantum dalam kontrak.

8. Penyelesaian Pekerjaan

Pekerjaan harus mencakup seluruh elemen yang diperlukan walaupun tidak diuraikan secara khusus dalam spesifikasi teknis dan gambar-gambar, namun tetap diperlukan agar hasil pelaksanaan pekerjaan dapat berfungsi dengan baik secara keseluruhan sesuai dengan kontrak.

Kontraktor harus menguji hasil pekerjaan setiap bahan dan/atau secara keseluruhan sesuai dengan ketentuan spesifikasi teknisnya. Apabila dari hasil pengujian terdapat bagian pekerjaan yang tidak memenuhi syarat, Kontraktor dengan biaya sendiri harus melaksanakan perbaikan sampai dengan hasil pengujian ulang berhasil dan dapat diterima oleh UPTD MEDAN DINAS PEKERJAAN UMUM DAN PENATAAN RUANG PROVSU.

1.5. Mobilisasi dan Pembagian Tugas

Mobilisasi dan demobilisasi proyek adalah kegiatan mendatangkan ke lokasi (mobilisasi) dan mengembalikan (demobilisasi) alat-alat proyek sesuai spesifikasi yang ditentukan dalam dokumen lelang dengan menggunakan alat angkutan darat (trailer/truck besar). Dalam RKS mobilisasi pekerjaan sebagai berikut :

1. Mobilisasi demobilisasi bahan
2. Mobilisasi demobilisasi pekerja
3. Mobilisasi demobilisasi peralatan
4. Mobilisasi demobilisasi lokasi pekerjaan

1.6. Penerapan K3

1. Kontraktor wajib menerapkan HIRADC (Hazard Identification Risk Assesment & Determining Control).



2. Kontraktor wajib menerapkan JSA (Job Safety Analysis).
3. K3 diterapkan pada semua personil yang memasuki area pekerjaan.
4. Di lokasi pekerjaan harus diberi garis batas area kerja.
5. Orang yang tidak berwenang dan tidak ada kepentingan dengan proyek dilarang masuk ke dalam area pekerjaan.
6. Semua orang yang memasuki area pekerjaan diwajibkan lapor ke petugas keamanan dan harus menggunakan tanda pengenal.
7. Khusus tamu menggunakan tanda pengenal yang diberikan oleh petugas keamanan.
8. Tamu yang memasuki area proyek akan diberikan safety induction terlebih dahulu oleh petugas K3 dari Kontraktor.
9. *Safety Induction*
 - a. Penjelasan singkat dari Pengawas K3 (Personil yang ditunjuk oleh UPTD MEDAN DINAS PEKERJAAN UMUM DAN PENATAAN RUANG PROVSU) tentang K3 kepada seluruh pihak terkait dalam pelaksanaan pekerjaan.
 - b. Penjelasan yang diberikan adalah mengenai kondisi pekerjaan, tata tertib dan peraturan K3 yang berlaku dan harus dipatuhi para pihak.
10. *Morning Safety Meeting/Tool Box Safety Meeting*
 - a. Pertemuan singkat (10 - 15 menit) dilaksanakan pada pagi hari oleh Kontraktor sebelum pekerjaan dimulai.
 - b. Dihadiri oleh semua orang yang akan bekerja/melaksanakan pengawasan di lokasi pekerjaan. Materi pengarahan yang dibicarakan pada saat Tool Box meeting antara lain penggunaan alat pelindung diri, kondisi area kerja dan dalam potensi bahaya dari pekerjaan yang akan dilakukan serta tindakan pencegahannya, melaksanakan tata tertib proyek dll.



BAB 2

PEKERJAAN TANAH

2.1. Lingkup Pekerjaan

Pekerjaan yang dimaksud adalah pekerjaan galian dan urugan untuk pemasangan pipa beserta bangunan pelengkapannya, galian untuk bak/chamber, pondasi jembatan, pemasangan pipa dinas,.

Pekerjaan ini meliputi semua pekerjaan pembersihan, penggalian, perataan, pengurugan, pembuangan tanah bekas galian/bongkaran pemadatan, pemasukan atau pengeluaran material dari dalam tanah dan pekerjaan tanah lainnya yang berhubungan dengan pekerjaan pemasangan pipa dan accessornya serta peralatan seperti yang ditentukan dan ditunjukkan dalam gambar. Pekerjaan tersebut juga harus mencakup perbaikan kembali jalan-jalan raya, jalan untuk pejalan kaki dan memasang perlindungan tebing serta saluran-saluran pengeringan.

2.2. Klasifikasi Bahan

Batu cadas didefinisikan sebagai material padat atau lapisan keras, yang menurut pendapat UPTD MEDAN DINAS PEKERJAAN UMUM DAN PENATAAN RUANG PROVSU hanya dapat dihancurkan dengan menggunakan bahan peledak, atau dengan pengeboran. Material dengan volume kurang dari 1.0 m³, atau batu cadas yang dapat dihancurkan dengan Pneumatic Breaker tidak dianggap sebagai batu cadas dalam kontrak ini. Material tanah yang lain hendaknya diklasifikasikan sebagai tanah (atau tanah lunak). Keputusan UPTD MEDAN DINAS PEKERJAAN UMUM DAN PENATAAN RUANG PROVSU schubungan dengan klasifikasi tanah galian dianggap final dan mengikat.

Bila Kontraktor menjumpai material yang dianggap dapat diklasifikasikan sebagai "batuan" harus segera memberitahukan secara tertulis kepada UPTD MEDAN DINAS PEKERJAAN UMUM DAN PENATAAN RUANG PROVSU. Kelalaian untuk memberitahukan secara tertulis mengenai bahan galian akan dibayar berdasarkan klasifikasi "tanah".

2.3. Drainase dan Pengurasan



Kontraktor harus melaksanakan pengeringan dan pengurasan sebagaimana diperlukan untuk melaksanakan semua pekerjaan dalam keadaan kering.

Kontraktor bertanggungjawab untuk menentukan kapasitas air tanah yang akan dipompa yang dijumpai selama pekerjaan berlangsung. Kontraktor harus mempersiapkan, mengoperasikan, memelihara serta memindahkan, bila diperlukan, semua peralatan pompa dan peralatan-peralatan yang berkaitan dengan pekerjaan pengurasan tersebut termasuk perpipaan yang dipergunakan untuk mengalirkan air ke lokasi pembuangan.

Bila diperlukan, Kontraktor harus membuat saluran-saluran pengeringan untuk mengalirkan air dari galian. Setelah pekerjaan selesai, saluran-saluran tersebut harus ditutup kembali.

Dalam situasi apapun, Kontraktor harus mengambil langkah-langkah pencegahan terhadap erosi tanah dalam hal membahayakan penduduk, pekerjaan dan stabilitas bangunan yang terdapat di sekitar pekerjaan.

2.4. Kesalahan Galian

Overbreak berarti suatu galian yang berada di ligmjalur yang ditentukan. Kontraktor tidak akan menerima pembayaran atas penggalia atau pengurangan overbreak, atau tindakan tindakan yang diperlukan sebagai suatu konsekuensi dan overbreak tersebut. Overbreak yang terlanjur dilakukan harus ditutup kembali dengan biaya sendiri.

Penutupan overbreak harus menggunakan bahan galian yang disetujui Project Manager.

2.5. Pembersihan Lapangan

2.5.1. Umum

1. Jalur pemasangan pipa, sebelum digali harus dibersihkan dari segala tanaman, akar tanaman, jalan dan semua benda yang mungkin akan mengganggu kelancaran pelaksanaan pekerjaan penggalian dan pemasangan pipa.



2. Penebangan dan atau pemotongan pohon harus dilakukan setelah diperoleh persetujuan Pemilik Proyek & Pengawas Lapangan / Pemilik Proyek dan dinas pertamanan.
3. Kecuali untuk material atau konstruksi yang untuk sementara harus dipindah / dibongkar dan kemudian ditempatkan / dibangun kembali sesuai dengan kondisi semula, semua hasil bongkaran harus disingkirkan dan lapangan sesuai dengan ketentuan dan petunjuk UPTD MEDAN DINAS PEKERJAAN UMUM DAN PENATAAN RUANG PROVSU. d. Material atau konstruksi yang akan ditempatkan / dibangun kembali, hasil pembongkarannya harus disimpan dan dijaga agar kondisinya tetap baik.

2.5.2. Penyelamatan Bangunan/Struktur

1. Penggalian harus dilakukan secara cermat dan hati-hati agar struktur yang ada di permukaan dan atau di dalam tanah tidak terganggu atau rusak. Perhatian khusus harus diberikan terutama terhadap struktur yang ada di dalam tanah yang tidak diketahui lokasi dan posisinya dengan tepat. Kontraktor bertanggung jawab untuk memperbaiki kerusakan yang terjadi akibat kelalaiannya atas beban biaya Kontraktor.
2. Semua struktur yang ada dipermukaan, dimana untuk sementara harus dibongkar, seperti taman, jalan, saluran dan lain-lain harus dibangun kembali sesuai dengan kondisi semula atas beban biaya Kontraktor.
3. Pohon-pohon besar yang tidak mungkin dapat ditanam kembali harus dihindarkan dari penggalian. Bila terpaksa, penebangan dilakukan setelah disetujui UPTD MEDAN DINAS PEKERJAAN UMUM DAN PENATAAN RUANG PROVSU/Pertamanan.
4. Apabila jalur pemasangan pipa harus memotong jalur minyak, gas atau struktur yang memerlukan pengamanan secara khusus dan ketat, Kontraktor harus mengambil langkah-langkah nyata yang dianggap perlu untuk mencegah terjadinya kerusakan, gangguan atau akibat lain yang menyebabkan kerusakan jalur atau struktur tersebut. Kontraktor kemudian harus mengambil langkah-langkah nyata pula yang dianggap perlu, apabila terjadi pencemaran oleh minyak dan gas atau apabila penggalian mengalami gangguan.



2.6. Penggalian

2.6.1. Umum

Kecuali bila ditentukan lain, penggalian meliputi semua pemindahan material apapun yang dijumpai, termasuk semua rintangan alam yang terdapat dalam pelaksanaan dan penyelesaian pekerjaan tersebut.

Kota Medan mungkin mempunyai kepentingan dalam pembuangan kelebihan tanah galian yang berasal dari jalan jalan.

Kontraktor harus memastikan apakah Kota Medan mempunyai kepentingan dalam pembuangan kelebihan tanah galian dan masukkan biaya-biaya tersebut kedalam biaya galian untuk perpipaan.

Pemindahan material tersebut di atas harus sesuai dengan jalur dan kemiringan seperti yang ditunjukkan dalam gambar atau ditentukan oleh UPTD MEDAN DINAS PEKERJAAN UMUM DAN PENATAAN RUANG PROVSU. Kontraktor harus mempersiapkan, memasang dan menjaga semua penopang dan memasang penyangga bila diperlukan untuk menopang sisi galian tersebut (turap); serta semua pemompaan, memperbaiki saluran, atau tindakan-tindakan lainnya yang diperbolehkan untuk memindahkan atau mengeluarkan air, termasuk pencegahan masuknya air hujan dan air limbah yang terdapat di lapangan. Sebelum melaksanakan penggalian, Kontraktor harus menyediakan rambu-rambu lalu lintas, pengaman galian, dan lain-lain yang diperlukan siang dan malam, sampai pekerjaan selesai.

Sebelum melaksanakan penggalian permanen, pekerjaan pengujian lubang (test pit) dilakukan lebih dulu untuk mengetahui/menghindari kerusakan utilitas didalamnya pada saat penggalian permanen.

2.6.2. Penggalian dengan Peralatan Mekanis

Sepanjang kemungkinan penggalian jalur pipa harus dilakukan dengan menggunakan peralatan mekanis (excavator dan sebagainya), penggalian dengan cara tersebut

dilakukan sampai pada elevasi 0,200-0,300 m di atas elevasi rencana. Penggalian sisa setebal 0.200-0.300 m tersebut dilakukan dengan tenaga manusia.

Pada tempat-tempat khusus dimana peralatan mekanis tidak dapat dioperasikan. seperti pada pemotongan jalur minyak/gas, berbatasan dengan bangunan dan sebagainya, penggalian harus dilakukan dengan tenaga manusia atau peralatan mekanis sederhana.

2.6.3. Penggalian di Bawah Bangunan

Apabila diperlukan, penggalian di bawah hangman at di bawah botas yang dihand dalam gumber, hara dilakukan oleh Kontraktor atas perintah UPTD MEDAN DINAS PEKERJAAN UMUM DAN PENATAAN RUANG PROVSU. Penggalian teruk pengorges kembali akan dibayar sebagai pekerjaan tambahan berdasarkan harga satuan. Setelah penggalian demikian selesai, pengurugways dilakukan sampai pede elevasi seperti ditunjukkan dalam gambar atau ditentukan oleh UPTD MEDAN DINAS PEKERJAAN UMUM DAN PENATAAN RUANG PROVSU. Pengurugannya hares sesuai dengan ketentuan dan persyaratan pekerjaan peng- ungan seperti diuraikan ayat 8 dan kepadatannya harus mencapai nilai 95% Proctor.

2.6.4. Penggalian pada Tanah Berbatu (Batuan)

Apabila pada saat penggalian berlangsung, di dalam atau di dasar jalur ditemukan batu/bataan besar, maka batu-batu bataan tersebut harus segera disingkirkan Pengambilan/pengangkatan harus dilakukan dengan peralatan mekanis sedemikian rupa sehingga diperoleh ruang tanpa gangguan sampai pada kedalaman tidak kurang dari 0,200 m di bawah elevasi dasar pipa. Apabila batuan tersebut tidak dapat disingkirkan, maka harus dibongkar! dipecah dengan bor atau alat lain yang sesuai dan disetujui oleh UPTD MEDAN DINAS PEKERJAAN UMUM DAN PENATAAN RUANG PROVSU. Pembongkaran batu harus sampai pada kedalaman tidak kurang dari 0,200 m di bawah elevasi dasar pipa.

Material yang disingkirkan sampai pada elevasi yang diperlukan disi kembali dengan pasir atau bahan lain yang disetujui UPTD MEDAN DINAS PEKERJAAN UMUM DAN PENATAAN RUANG PROVSU, dan dipadatkan, atau dipasang pondasi khusus atas perintah UPTD MEDAN DINAS PEKERJAAN UMUM DAN PENATAAN RUANG PROVSU.



Penggalian dan pengurugan kembali seperti yang diuraikan di atas, apabila tidak tercantum dalam penawaran akan dibayar sebagai pekerjaan tambahan berdasarkan harga satuan pekerjaan tanah.

2.6.5. Penggalian pada Tanah Jelek.Lembek

Apabila dasar atau sebagian dasar jalur pipa berupa tanah yang kondisinya lebih rendah dari yang dipersyaratkan, atau tanah yang tidak stabil atau mengandung komponen-komponen yang tidak stabil, dan menurut pendapat UPTD MEDAN DINAS PEKERJAAN UMUM DAN PENATAAN RUANG PROVSU harus disingkirkan, Kontraktor harus menggali sampai pada kedalaman tidak kurang dari 0.500 m di bawah elevasi dasar pipa, dan membuangnya.

Penggalian dan pengurugan kembali yang demikian, apabila tidak tercantum dalam penawaran akan dibayar sebagai pekerjaan tambahan berdasarkan harga satuan pekerjaan tanah.

2.6.6. Penggalian Aspal

Apabila akan dilakukan pengupasan jalan, maka terlebih dahulu ditandai dengan cat/pilok, alat penggalian jalan (pemotong jalan) memakai *asphalt cutter*.

2.6.7. Penggalian untuk Jalur Pipa

Kecuali apabila ditentukan lain, penggalian jalur pipa harus merupakan galian terbuka.

Dasar galian tersebut harus digali sesuai yang ditentukan pada gambar. Kedalaman galian harus selalu diukur dari ketinggian permukaan akhir atau seperti yang ditunjukkan dalam gambar. Lebar dasar saluran tersebut harus seperti yang ditentukan dalam gambar, dan mengikuti standar yang ditetapkan oleh UPTD MEDAN DINAS PEKERJAAN UMUM DAN PENATAAN RUANG PROVSU.

Jika pipa ditanam pada jalur dengan ketinggian yang seragam harus dijaga dengan bantuan boning Rod dan Sight rail yang dipasang dengan baik dan tepat. Penggalian dengan peralatan mekanis hendaknya dihentikan pada elevasi 0.200-0.300 m di atas elevasi dasar yang direncanakan. Penggalian seterusnya sampai elevasi yang diperlukan dilakukan dengan tenaga manusia, sehingga memungkinkan pipa tersebut diletakkan pada landasan tanah yang kuat.



Bila terjadi penggalian yang berlebihan yang tidak diperintahkan oleh UPTD MEDAN DINAS PEKERJAAN UMUM DAN PENATAAN RUANG PROVSU, semua tanah galian harus dikeluarkan dan dasar galian harus diurug kembali sampai pada elevasi yang diperlukan dengan menggunakan pasir beton atau material lain yang disetujui oleh UPTD MEDAN DINAS PEKERJAAN UMUM DAN PENATAAN RUANG PROVSU dan harus dipadatkan sampai ketebalan yang diperlukan. Kepadatannya harus mencapai nilai 95% *modified Proctor*. Pekerjaan demikian harus dilaksanakan oleh Kontraktor atas biayanya sendiri.

Panjang maksimum jalur penggalian yang diijinkan pada satu lokasi adalah 50 meter, atau panjang galian yang diperlukan untuk menempatkan sejumlah pipa yang dapat dipasang dalam satu hari atau sesuai dengan kondisi lapangan atau petunjuk UPTD MEDAN DINAS PEKERJAAN UMUM DAN PENATAAN RUANG PROVSU. Semua galian harus diurug, kecuali pada kedua ujungnya atau bila disetujui oleh UPTD MEDAN DINAS PEKERJAAN UMUM DAN PENATAAN RUANG PROVSU.

Apabila dinilai tidak praktis, pengurugan tidak perlu dilakukan setiap hari dan selanjutnya atas petunjuk UPTD MEDAN DINAS PEKERJAAN UMUM DAN PENATAAN RUANG PROVSU, Kontraktor harus memasang plat baja yang cukup tebal untuk menopang lalu-lintas kendaraan yang melalui lokasi tersebut. Ketentuan ini berlaku pula bila pemasangan pipa dilakukan pada jarak kurang dari 10 m terhadap bangunan atau pada tempat-tempat lain yang menurut pertimbangan UPTD MEDAN DINAS PEKERJAAN UMUM DAN PENATAAN RUANG PROVSU diperlukan.

Pada penggalian yang berjarak 10 m dari lalu lintas atau pemukiman, lampu peringatan dan barikade harus dipersiapkan dan dijaga sesuai dengan persetujuan dari UPTD MEDAN DINAS PEKERJAAN UMUM DAN PENATAAN RUANG PROVSU.

Sebelum pelaksanaan penggalian, Kontraktor harus mengajukan metode kerja yang disetujui oleh UPTD MEDAN DINAS PEKERJAAN UMUM DAN PENATAAN RUANG PROVSU.

Pada kondisi khusus, seperti ada lapisan beton rigid, kedalaman galian tidak bisa mencapai standar yang ditetapkan, UPTD MEDAN DINAS PEKERJAAN UMUM DAN PENATAAN RUANG PROVSU berhak untuk merubah kedalaman dan ketinggian tanah menyimpang dari yang ditentukan dalam gambar, bila perlu. Kedalaman galian pada

kondisi khusus diberlakukan untuk pipa diameter 300 mm dan harus mengikuti standar yang ditetapkan UPTD MEDAN DINAS PEKERJAAN UMUM DAN PENATAAN RUANG PROVSU

2.6.8. Penggalian pada Sambungan Pipa

Pada setiap sambungan, jalur penggalian harus diperlebar atau diperdalam dengan ukuran sesuai dengan gambar atau petunjuk UPTD MEDAN DINAS PEKERJAAN UMUM DAN PENATAAN RUANG PROVSU. Pelebaran penggalian diperlukan untuk mempermudah pekerjaan pemasangan sambungan pipa. Pelebaran jalur galian harus dimasukkan kedalam harga satuan penggalian pipa.

2.6.9. Penggalian untuk Struktur

Penggalian untuk semua struktur seperti bak katup, thrust block, pondasi bangunan dan lain-lain harus dilakukan sedalam 0,100 m di bawah elevasi dasar pondasi dan selanjutnya diselesaikan dengan menggunakan tangan dan diratakan. Hal ini harus dilakukan dengan hati-hati untuk menghindari galian yang berlebihan. Bila penggalian terlalu besar, maka galian tersebut harus diisi kembali sampai pada elevasi yang diperlukan dengan pasir beton atau material lain yang disetujui oleh UPTD MEDAN DINAS PEKERJAAN UMUM DAN PENATAAN RUANG PROVSU. Kontraktor harus menanggung semua biaya tersebut, tanpa dapat menuntut ganti rugi kepada UPTD MEDAN DINAS PEKERJAAN UMUM DAN PENATAAN RUANG PROVSU.

2.6.10. Penopang/Penyangga Galian

Kontraktor harus mengamankan stabilitas galian, baik dengan menggunakan peralatan penunjang untuk memperkuat dinding galian, sehingga menjaga keutuhan hasil galian, juga untuk struktur bangunan yang berdekatan dan juga untuk menjaga keselamatan pekerja terhadap resiko terluka atau cedera. Kontraktor harus mengadakan pengadaan bahan, dan bertanggung jawab dengan menyiapkan penunjang-penunjang dan memindahkannya bila diperlukan. Tidak boleh terdapat kayu-kayu atau penguat lainnya yang tertinggal dalam galian tanpa izin tertulis dari UPTD MEDAN DINAS PEKERJAAN UMUM DAN PENATAAN RUANG PROVSU.

Kontraktor bertanggungjawab penuh terhadap stabilitas dan efektifitas dari penyangga galian tersebut. Perhatian secara khusus harus diberikan terhadap



kemungkinan tidak stabilnya tanah galian yang disebabkan karena hujan atau rembesan air tanah.

2.6.11. Pemotongan Tanah dan Pembentukan Kemiringan

Pekerjaan galian harus dikerjakan sesuai dengan ukuran dan ketinggian yang diperlihatkan pada gambar atau yang diinstruksikan oleh UPTD MEDAN DINAS PEKERJAAN UMUM DAN PENATAAN RUANG PROVSU.

Ukuran yang diperlihatkan pada gambar tipikal harus digunakan untuk menghitung volume dan harga.

Atas persetujuan UPTD MEDAN DINAS PEKERJAAN UMUM DAN PENATAAN RUANG PROVSU bahan-bahan galian dapat digunakan kembali sebagai urugan untuk saluran, tempat parkir dan perkerasan.

Bahan-bahan yang digunakan harus diratakan dalam suatu lapisan tidak lebih dan 0,300 m dan setiap lapisan harus dipadatkan untuk mendapatkan kepadatan kering yang sudah distandarkan (95% standar Procor).

2.6.12. Penimbunan Bahan Galian

Kadang-kadang material galian ditimbun di sepanjang galian, yang tergantung pada pengurangan. Bila penimbunan sepanjang galian tidak memungkinkan atau atas petunjuk dan pejabat yang berwenang atau dari UPTD MEDAN DINAS PEKERJAAN UMUM DAN PENATAAN RUANG PROVSU, bahan- bahan galian harus diangkut ke lokasi penimbunan sementara yang telah ditetapkan, dan diangkut kembali ke lokasi semula sebagai bahan urugan setelah pekerjaan pemasangan pipa selesai dikerjakan. Bahan-bahan yang tidak digunakan kembali harus ditimbun di tempat lain yang disetujui. Lokasi pembuangan harus ditetapkan oleh Kontraktor dan atas persetujuan UPTD MEDAN DINAS PEKERJAAN UMUM DAN PENATAAN RUANG PROVSU.

Pembayaran pekerjaan penimbunan dan pembuangan bahan galian sudah termasuk dalam pekerjaan tanah yang bersangkutan seperti diuraikan dalam penawaran (RAB).

Khusus peraturan yang telah dikeluarkan oleh DPU/SDPU Kota Medan bahwa bahan bekas galian tanah jalan harus diganti dengan pasir beton dan pasir urug atau material lain yang dipadatkan yang disetujui oleh UPTD MEDAN DINAS PEKERJAAN UMUM DAN PENATAAN RUANG PROVSU.



2.7. Pengurugan

2.7.1. Umum

1. Pekerjaan pengurugan harus mencakup penyediaan, pengangkutan, pemasangan dan pemadatan semua material pengurugan untuk mengisi jalur pipa sampai pada elevasi yang diperlukan.
2. Pengurugan tidak boleh diisi langsung begitu saja di atas pipa.
3. Kecuali apabila ditentukan lain, bahan pengurugan harus dan bahan yang sudah dipilih dan disetujui oleh Pemilik Proyek, untuk jalan provinsi sesuai standar DPU PROVSU dan untuk jalan nasional sesuai standar Kementerian PU..
4. Pengurugan hanya bisa dilakukan setelah pekerjaan pemasangan pipa selesai, dan diperiksa serta disetujui oleh UPTD MEDAN DINAS PEKERJAAN UMUM DAN PENATAAN RUANG PROVSU.

Material yang tidak diijinkan untuk pengurugan adalah :

- a. Bahan dari rawa-rawa, atau genangan-genangan, tanah berlumpur,
- b. Mengandung tumbuh-tumbuhan, kayu atau sejenisnya yang dapat berakibat dekomposisi,
- c. Bahan-bahan yang dapat/mudah terbakar,
- d. Tanah lempung atau tanah hasil curian.
- e. Bahan bekas galian tidak dipakai lagi (dibadan jalan).

2.7.2. Bahan Pengurugan

Apabila tidak disebutkan dalam spesifikasi atau ditunjukkan dalam gambar, bahan untuk pengurugan ditentukan sebagai berikut :

Pasir

Material urugan untuk bedding & blankit, semua pasir alam yang tersusun dan butiran halus sampai kasar, tidak menggumpal, bebas dari kotoran, sampah, abu dan bahan-bahan lain yang menurut pendapat UPTD MEDAN DINAS PEKERJAAN UMUM DAN PENATAAN RUANG PROVSU akan sangat merugikan. Pasir tidak boleh mengandung tanah liat dan lempung lebih dan 5% berat seluruhnya, serta tidak boleh ada butir-butir yang lebih besar dari 2 mm.



Untuk semua galian di jalan raya pengurugan harus dilakukan dengan pasir batu (sirtu) atau material lain yang disetujui oleh UPTD MEDAN DINAS PEKERJAAN UMUM DAN PENATAAN RUANG PROVSU dan perbaikannya mengikuti standard PROVSU.

2.7.3. Pengurugan Jalur Pipa

2.7.3.1. Pengurugan di Bawah Pipa (bedding)

Pipa harus dipasang pada kedalaman seperti ditunjukkan dalam gambar, dan diletakkan di atas lapisan pasir. Tebal lapisan untuk berbagai macam jenis tanah sebagaimana ditunjukkan dalam gambar. Lapisan pasir dipadatkan lapis demi lapis dengan ketebalan masing-masing tidak kurang dari 0,150 m. Pemadatan dilakukan dengan menggunakan stamper mekanis atau manual sesuai dengan ketentuan UPTD MEDAN DINAS PEKERJAAN UMUM DAN PENATAAN RUANG PROVSU, sampai pada kepadatan minimum 95% dari standar Proktor.

Pada tempat-tempat yang dianggap perlu oleh atau sesuai dengan ketentuan UPTD MEDAN DINAS PEKERJAAN UMUM DAN PENATAAN RUANG PROVSU, lapisan pasir akan diganti dengan kerikil atau bahan lain yang disetujui oleh UPTD MEDAN DINAS PEKERJAAN UMUM DAN PENATAAN RUANG PROVSU.

Di bawah lapisan pasir pada lokasi tanah buruk/tidak stabil dipasang filter sintesis dari bahan plastik.

2.7.3.2. Pengurugan Awal di Sekitar Pipa

Diatas lapisan sand bedding pengurugan dilakukan dengan pasir atau bahan terpilih lainnya yang disetujui oleh Pemilik Proyek. Pengurugan dilakukan sampai pada elevasi 0,200 m di atas pipa. Pengurugan dilakukan lapis demi lapis dengan tebal tiap lapis tidak lebih dari 0,150 m dan dipadatkan. Pemadatan dilakukan dengan stamper mekanis sesuai dengan ketentuan UPTD MEDAN DINAS PEKERJAAN UMUM DAN PENATAAN RUANG PROVSU sampai pada kepadatan minimum 95% dan standar proktor.

2.7.3.3. Pengurugan Akhir di Atas Pipa

Pengurugan dari 0,200 m di atas pipa sampai ke permukaan tanah asli dilakukan dengan pasir beton dan dengan cara yang sama seperti pada pengurugan di sekitar pipa serta dipadatkan sampai mencapai kepadatan 95% standar proctor. Khusus untuk di badan jalan pengurugan mengikuti standard PROVSU



Dibawah berm, area parkir dan perkerasan, pengurugan dilakukan lapis demi lapis (ketebalan tidak lebih dari 0.300 m), dengan menggunakan material urugan yang sudah disetujui oleh Kontraktor

Pekerjaan pengurugan dinyatakan selesai bila galian telah diisi sampai 0,100 m di atas ketinggian asli dari tanah untuk menjamin adanya penurunan

2.7.4. Pengujian Kepadatan

Pengujian kepadatan dilakukan dengan cara-cara seperti ditunjukkan dalam SNI 17421989-F untuk pengujian kepadatan ringan untuk tanah (Standar Proctor), dan SNI 1743-1989-F untuk pengujian kepadatan berat untuk tanah (Modified Proctor). Pengujian dilakukan pada setiap lapis yang telah dipadatkan pada jarak dan lokasi pengujian setiap panjang 300 m.

Bila hasil pengujian menunjukkan tidak terpenuhinya persyaratan yang diperlukan, maka atas perintah UPTD MEDAN DINAS PEKERJAAN UMUM DAN PENATAAN RUANG PROVSU, Kontraktor harus membongkar lapisan yang bersangkutan dan mengerjakan kembali sampai memenuhi persyaratan yang diperlukan atas beban biaya Kontraktor. Semua lubang uji harus segera diperbaiki oleh dan atas beban biaya Kontraktor.

Pembayaran pekerjaan pengujian termasuk bahan dan peralatan yang diperlukan sudah termasuk dalam pekerjaan tanah yang bersangkutan seperti diuraikan dalam penawaran (RAB). Khusus untuk galian di jalan raya harus mengikuti peraturan dan DPU/SDPU PROVSU.

2.7.5. Pengurugan di Sekeliling Dinding Bak

Bangunan pelengkap seperti Bak Valve, dll yang berada di taman / berm. pengisian bagian belakang dinding bak harus dengan tanah material sisa galian yang disetujui sesuai pasal 8.2 (untuk bangunan bak diluar badan jalg) dan diurug lapis demi lapis dengan ketebalan 0,150 m. Setiap lapis dipad kan dengan baik sampai mencapai permukaan tanah yang telah dikupas, dengan kepadatan kering mencapai 95% standar Proctor.

Pengurugan bagian belakang dinding tidak boleh dilakukan sebelum dinding- dinding tersebut cukup kuat untuk menahan tekanan dari belakang (tekanan) tanah). Khusus di badan jalan, pengurugan mengikuti standard DPU SDPU PROVSU.



2.8. Perbaiki Kembali Saluran Drainase/Buangan

Kontraktor harus memperbaiki semua saluran drainase, pelaksanaan pekerjaan tersebut harus mernuaskan UPTD MEDAN DINAS PEKERJAAN UMUM DAN PENATAAN RUANG PROVSU. Bila ada saluran terbuka akibat adanya pelaksanaan pemotongan, Kontraktor harus segera memasang pipa sementara yang diberi perlindungan secukupnya dengan rangka-rangka kayu yang melintang di atas galian untuk menjamin kelancaran aliran air dan untuk mencegah masuknya air ke dalam galian. Selama pengurugan, Kontraktor harus membongkar kembali pipa sementara tersebut dan penyangganya.

Setelah perbaikan selesai, saluran-saluran pembuangan tadi harus digali kembali dan dibangun sesuai dengan keadaannya semula dengan mempertahankan diameter, jalur, kedalaman, dan kemiringan. Bila jalur galian yang lama memotong jalur pipa haru, maka hal ini harus segera dilaporkan kepada Pemilik Proyek dan Kontraktor harus mengerjakannya sesuai petunjuk UPTD MEDAN DINAS PEKERJAAN UMUM DAN PENATAAN RUANG PROVSU. Tanpa membatasi tanggung jawab Kontraktor, Kontraktor harus segera memberitahu UPTD MEDAN DINAS PEKERJAAN UMUM DAN PENATAAN RUANG PROVSU mengenai setiap kerusakan fasilitas.

Pekerjaan tambahan sehubungan dengan saluran yang tidak dipilester (unlined drain), harus sudah diperhitungkan dalam harga satuan untuk galian pada harga penawaran (BOQ).

2.9. Galian yang Memotong Jaringan Utilitas

Bila jalur galian memotong saluran telepon, atau kabel-kabel listrik, pipa air bersih, pipa air buangan, saluran buangan air hujan dan utilitas lainnya, Kontraktor harus membuat penguatan secukupnya dan melindungi pipa-pipa tersebut atau kabel-kabel yang melintas galian hingga memuaskan Pemilik Proyek.

Kontraktor harus mencari saluran-saluran ini dan memperbaiki kerusakan-kerusakan yang timbul hingga memuaskan Pemilik Proyek.

Kontraktor harus mengkoordinasikan dengan instansi terkait. Semua biaya yang timbul akibat hal tersebut akan menjadi tanggung jawab Kontraktor.



BAB 3

PEKERJAAN PEMASANGAN PIPA, FITTINGS DAN ACCESSORIES

3.1. Lingkup Kerja

Kontraktor harus mengangkut dan memasang pipa beserta perlengkapannya secara lengkap sesuai dengan spesifikasi seperti yang ditunjukkan dalam gambar, sehingga sedemikian sehingga dapat diterima oleh UPTD MEDAN DINAS PEKERJAAN UMUM DAN PENATAAN RUANG PROVSU.

3.2. Peralatan yang Diperlukan

Sebelum melaksanakan pekerjaan, Kontraktor harus mengajukan persetujuan kepada UPTD MEDAN DINAS PEKERJAAN UMUM DAN PENATAAN RUANG PROVSU untuk penggunaan alat-alat yang akan dipakai seperti:

Alat pengangkatan (*Lifting Equipment*)

Alat pengangkutan (*Transportation Equipment*)

Alat pengujian (*Testing Equipment*)

Peralatan pelengkap lainnya

3.3. Pengangkutan Pipa

Kontraktor harus mengangkut dan memindahkan pipa dan accessories-nya dari gudang UPTD MEDAN DINAS PEKERJAAN UMUM DAN PENATAAN RUANG PROVSU ke gudang milik Kontraktor atau sepanjang jalur lokasi pemasangan pipa. Semua resiko yang timbul akibat pengangkutan menjadi tanggung jawab Kontraktor.

Dalam hal pengangkutan pipa dari gudang ke lokasi pemasangan, Kontraktor harus memperhatikan syarat-syarat pengangkutan yang ditentukan oleh Pabrik atau UPTD MEDAN DINAS PEKERJAAN UMUM DAN PENATAAN RUANG PROVSU.

1. Peralatan Pengangkat

Kontraktor harus menyediakan peralatan pengangkat (*crane*), *tackal*, tali dan alat bantu lainnya yang sesuai di gudang dan di lokasi rencana pemasangan pipa. Peralatan pengangkat ini harus mempunyai kemampuan minimal dapat mengangkat berat 1 batang pipa dengan ND 1000 mm panjang 9 m (pipa baja) atau ND 1000 mm panjang 6.15 m (*steel cylinder concrete*).

Peralatan ini dimaksudkan untuk mengangkat pipa dari tempat penimbunan ke atas alat pengangkut (*trailer*) dan menurunkan pipa dari alat pengangkut



kesepanjang jalur pemasangan pipa dan untuk menurunkan pipa ke dalam galian, bila diperlukan.

2. Peralatan Pengangkutan

Peralatan pengangkutan yang dimaksud adalah untuk mengangkut pipa dari gudang ke lokasi sepanjang jalur pipa dengan memperhitungkan kondisi pipa dan jalan yang akan dilewati

Peralatan ini akan berupa *truck*, *trailer* atau alat berat lainnya yang sesuai dengan kondisi yang diperlukan.

Segala biaya yang timbul untuk keperluan pengangkutan pipa, termasuk retribusi, harus ditanggung oleh Kontraktor dan telah tercakup dalam harga satuan yang berkaitan dengan pekerjaan tersebut.

3.4. Pemeliharaan/Penjagaan Pipa dan Accessories

Kontraktor harus memelihara dan menjaga pipa-pipa dan perlengkapannya untuk mencegah timbulnya kerusakan atas pipa-pipa dan perlengkapannya dan menurunkan ke posisi yang benar serta meletakkan dengan sambungannya sampai pekerjaan selesai.

Pipa tidak boleh diletakkan langsung diatas muka tanah dan harus diberi penopang dari kayu atau material lain.

Kontraktor harus menggunakan, memelihara dan menjaga peralatan yang diperlukan dalam pemasangan pipa sedemikian rupa hingga kemungkinan terjadinya kerusakan dapat dihindari. Semua peralatan harus selalu dalam keadaan bersih dan terpelihara baik, serta siap pakai setiap saat diperlukan.

Kerusakan yang terjadi pada pipa dan perlengkapannya beserta peralatan yang diperlukan harus segera diperbaiki sesuai dengan ketentuan UPTD MEDAN DINAS PEKERJAAN UMUM DAN PENATAAN RUANG PROVSU. Apabila kerusakan yang terjadi sedemikian rupa hingga tidak dapat diperbaiki, atau karena hilang. Kontraktor bertanggung jawab untuk menggantinya. Biaya yang timbul akibat kerusakan dan/atau kehilangan tersebut di atas, harus ditanggung oleh Kontraktor.

3.5. Pemasangan Pipa

3.5.1. Umum



Kontraktor harus mengadakan dan menyediakan peralatan dengan jumlah dan macam yang cukup sesuai dengan yang diperlukan untuk pekerjaan pemasangan pipa beserta pelengkapannya. Peralatan tersebut harus selalu dalam keadaan terpelihara baik dan siap pakai pada saat diperlukan. Cara-cara yang digunakan untuk pemasangan pipa dan penggunaan peralatan tersebut harus sesuai dengan rekomendasi pabrik. Penyangga pipa harus dipasang untuk pemasangan pipa di atas tanah (*exposed*), baik hal itu ditunjukkan dalam gambar ataupun tidak.

Bagian dalam pipa dan perlengkapannya harus selalu dijaga kebersihannya dan dijauhkan dari benda-benda asing dan kotoran setiap saat, sejak sebelum pekerjaan pemasangan pipa dilaksanakan dengan cara menyumbat ujung-ujung pipa dengan kain pembersih atau sejenisnya. Pada akhir pekerjaan yang dilaksanakan setiap hari, setiap lubang dan ujung pipa yang terbuka dipasang sumbat yang rapat air.

Pipa harus dipasang sesuai dengan arah dan kemiringan seperti yang ditunjukkan dalam gambar. Sebelum dipasang pada posisinya, arah dan kemiringan landasannya harus diperiksa dengan alat ukur.

Pada saat pemasangan, pipa dan perlengkapannya harus diperiksa terhadap kemungkinan adanya kerusakan/cacat. Pipa dan perlengkapan yang cacat, yang ditemukan sebelum, pada saat dan sesudah terpasang, harus diberi tanda; dan disingkirkan dari tempat pekerjaan dan kemudian diganti dengan bahan yang setara dan utuh.

Kontraktor harus mengikuti saran-saran teknis yang diberikan oleh pabrik, mengenai cara pemasangan dan membuat sambungan-sambungan. Minyak pelumas yang disarankan pabrik atau yang disetujui UPTD MEDAN DINAS PEKERJAAN UMUM DAN PENATAAN RUANG PROVSU harus digunakan Kontraktor. Dimana pabrik menyarankan pemakaian alat penyambung yang khusus, Kontraktor harus menggunakan alat-alat tersebut untuk pemasangan semua sambungan dengan pipa dari tipe yang dipersyaratkan. Semua sambungan harus kedap air. Pemilik Proyek berhak menghentikan pekerjaan pemasangan pipa apabila menurut pendapatnya jalur pipa dan elevasinya tidak benar serta prosedur pemasangannya tidak mengikuti petunjuk pabrik atau UPTD MEDAN DINAS PEKERJAAN UMUM DAN PENATAAN RUANG PROVSU.



3.5.2. Penurunan Pipa ke dalam Jalur Pipa

Semua peralatan dan fasilitas yang diperlukan harus disiapkan sebelumnya agar pekerjaan ini dapat dilaksanakan dengan mudah, aman dan sempurna.

Pipa dan perlengkapannya harus diturunkan ke dalam jalur pipa secara hati-hati dan cermat, supaya terhindar dari kerusakan. Untuk penurunan pipa. Kontraktor harus menggunakan peralatan yang sesuai, mesin pengangkat (*crane*) berkapasitas minimum yang dapat mengangkat pipa berdiameter terbesar yang akan dipasang dalam paket pekerjaan ini. Dalam hal apapun, penurunan pipa kedalam galian tidak boleh dengan dijatuhkan.

Apabila terjadi kerusakan, dalam waktu selambat-lambatnya 24 jam, Kontraktor harus melaporkan kepada UPTD MEDAN DINAS PEKERJAAN UMUM DAN PENATAAN RUANG PROVSU untuk memperoleh petunjuk atas perbaikannya, atau sama sekali harus diganti dengan yang baru.

3.5.3. Perletakan Pipa

Tindakan pencegahan harus diberikan terhadap adanya benda-benda asing yang masuk ke dalam pipa selama pipa dipasang pada jalurnya. Selama pelaksanaan pemasangan, tidak boleh ada kotoran-kotoran, alat-alat, lain-lain atau bahan-bahan lainnya yang dimasukkan ke dalam pipa.

Untuk setiap panjang pipa yang dipasang dalam galian, ujung spigot harus diletakkan tepat pada ujung *sleeve*. Untuk memasang dua pipa, ujung spigot harus ditekan cukup kuat ke dalam *sleeve*. Gasket yang sesuai harus digunakan untuk pekerjaan ini. Jarak minimum celah antara pipa ke pipa adalah 2 cm.

3.5.4. Ujung *Sleeve* menghadap Arah Pemasangan

Pipa-pipa harus dipasang dengan *sleeve/ socket/female* end menghadap ke arah pemasangan, kecuali ditentukan lain oleh UPTD MEDAN DINAS PEKERJAAN UMUM DAN PENATAAN RUANG PROVSU. Dalam hal pipa dipasang pada kemiringan 10% atau lebih, pemasangan harus dimulai dari bawah dan terus ke atas dengan ujung *socket* atau *sleeve* dan pipa ke arah naik.

3.5.5. Pemeriksaan sebelum Pemasangan

Semua pipa dan perlengkapannya harus diperiksa secara cermat dan teliti dan kemungkinan adanya retak-retak dan kerusakan lain, sebelum dipasang pada posisi

yang benar. Ujung spigot harus diperiksa secara khusus karena bagian ini paling mudah rusak.

Pipa atau perlengkapan yang rusak agar dipisahkan untuk diperiksa UPTD MEDAN DINAS PEKERJAAN UMUM DAN PENATAAN RUANG PROVSU, yang akan memberikan petunjuk atas perbaikannya atau sama sekali menolaknya untuk diganti dengan yang baru.

3.5.6. Pembersihan Pipa dan Perlengkapan

Semua kotoran dan benda-benda asing yang menempel pada dinding bagian dalam, ujung pipa serta perlengkapan harus dibuang dan dibersihkan.

Ujung spigot bagian luar dan ujung sleeve bagian dalam harus dibersihkan dan dikeringkan dari kemungkinan adanya minyak dan gemuk sebelum pipa dipasang.

3.5.7. Pemasangan Pipa PVC (*Polyvinyl Chloride*)

Semua pipa PVC dan *fitting* harus disambung dengan baik sesuai dengan instruksi dari pabrik. Pelumas yang diusulkan dari pabrik atau disetujui UPTD MEDAN DINAS PEKERJAAN UMUM DAN PENATAAN RUANG PROVSU harus digunakan Kontraktor.

Pemotongan pipa dan pembuatan ujung-ujungnya harus menggunakan alat sesuai rekomendasi pabrik dan dengan cara-cara sesuai instruksi pabrik dan disetujui UPTD MEDAN DINAS PEKERJAAN UMUM DAN PENATAAN RUANG PROVSU.

Pipa PVC tidak boleh dipanaskan, dan juga pipa PVC tidak boleh melalui atau di cor dalam dinding beton.

3.5.8. Pemasangan Pipa GSP (*Galvanized Steel Pipe*)

Semua pipa dan fitting GSP harus disambung dengan baik sesuai instruksi dari pabrik. Semua sambungan harus menggunakan PTFE. Pemotongan pipa dan pembuatan ulir harus menggunakan alat yang sesuai dengan instruksi dari pabrik dan disetujui UPTD MEDAN DINAS PEKERJAAN UMUM DAN PENATAAN RUANG PROVSU (termasuk "*wrapping*"). Logam yang diekspos pada sambungan harus dilapis sesuai dengan Bab 7.2.1.

3.5.9. Pemasangan Pipa HDPE (High Density Polyethylene)

Semua pipa HDPE dan fitting harus disambung dengan baik sesuai dengan instruksi dari pabrik atau disetujui UPTD MEDAN DINAS PEKERJAAN UMUM DAN PENATAAN RUANG PROVSU.



Pemotongan pipa dan pembuatan ujung-ujungnya harus menggunakan alat sesuai rekomendasi pabrik dan dengan cara-cara sesuai instruksi pabrik dan disetujui UPTD MEDAN DINAS PEKERJAAN UMUM DAN PENATAAN RUANG PROVSU.

3.5.10. Sambungan Pipa

3.5.10.1. Umum

Penyambungan pipa yang diuraikan pada spesifikasi ini harus mengikuti pada keperluan-keperluan yang sudah terdaftar berikut ini. Uraian rinci harus sesuai dengan petunjuk pabrik dan UPTD MEDAN DINAS PEKERJAAN UMUM DAN PENATAAN RUANG PROVSU.

Penyambungan pipa seperti yang akan diuraikan dalam butir ini sudah termasuk semua perlengkapan yang diperlukan.

3.5.10.2. Sambungan Tekan (*Push-on Joint*)

Pipa-pipa yang digunakan masing-masing mempunyai ujung berbentuk spigot dan socket.

Setelah pipa dibersihkan, gelang karet dimasukkan ke dalam socket tepat pada kedudukannya. Tandai ujung spigot dengan garis melingkar sesuai panjang lekukan ujung socket. Spigot dan gelang karet harus dioleskan lemak.

Ujung spigot harus ditempatkan sedemikian sehingga kedua pipa sejajar, Kedua pipa harus didorong bersama-sama sampai batas yang dikehendaki.

Gelang karet harus dengan ukuran yang benar seperti yang disediakan oleh pemasok dan harus disetujui UPTD MEDAN DINAS PEKERJAAN UMUM DAN PENATAAN RUANG PROVSU.

3.5.10.3. Sambungan Mekanikal (*Mechanical Joint*)

Pipa-pipa yang digunakan masing-masing mempunyai ujung berbentuk spigot dan socket.

Sambungan pipa menggunakan gelang karet penekan yang dikunci dengan baut. Setelah dibersihkan dan ditaburi dengan bahan sabun, gelang penekan dipasang pada ujung spigot, kemudian ujung spigot dimasukkan ke dalam ujung socket yang dilengkapi dengan gasket dan baut dipasang dan dikencangkan.

Mur-mur yang letaknya bersebelahan dengan sudut 180° harus dikencangkan bergantian sedikit demi sedikit bagian per bagian, agar diperoleh tegangan yang merata pada seluruh bagian gelang penekan.

Diameter Nominal (DN)	100-150	200-300	400-500	600-700	800-1200
Pembelokkan maksimum	5°	4°	3°	2°	1°30'

a mur dikencangkan dengan kunci (kunci momen yang memiliki alat pengukur kekuatan putar) dan semuanya dikencangkan sesuai dengan kekuatan putar dan standar yang dibuat oleh pabrik.

Pembelokan (Deflection) yang Diiijinkan.

Pipa-pipa dengan fitting dan perlengkapannya harus dipasang dan disambung dengan cermat dan teliti sesuai dengan jalur seperti ditunjukkan dalam gambar atau ditentukan UPTD MEDAN DINAS PEKERJAAN UMUM DAN PENATAAN RUANG PROVSU.

Apabila diperlukan, sambungan tanpa angkur dapat dibelokkan agar diperoleh

j

Tabel 3. 1. Ketentuan Sudut Belokkan

a

lur pipa dalam bentuk kurva dengan jari-jari yang panjang. Pada sambungan dengan angkur, tidak diperbolehkan adanya belokkan.

Besarnya sudut belokkan harus sesuai dengan ketentuan tersebut dibawah ini dan disetujui oleh UPTD MEDAN DINAS PEKERJAAN UMUM DAN PENATAAN RUANG PROVSU.

3.5.10.4. Sambungan Tipe *Flens*

Kedua fiens yang akan disambung perlu dibersihkan. Pada permukaan kedua Hens dipasang packing (*rubber gasket*) atau elastomer untuk mencegah kebocoran dan agar sambungan lebih fleksibel. Kemudian baut dan mur dipasang dan dikencangkan.



Mur-mur yang diletakkan bersebelahan dengan sudut 180° harus dikencangkan bergantian sedemikian rupa agar diperoleh tegangan yang merata pada seluruh permukaan *Hens*. Semua baut dan mur sebelum dipasang harus diolesi gemuk terlebih dahulu.

Semua mur harus dikencangkan sesuai dengan kekuatan putar yang ditentukan dengan menggunakan kunci dinamometris (*dynametric key*). Kekuatan putar yang ditentukan berdasarkan standar yang dibuat oleh pabrik.

3.5.10.5. Sambungan Fleksibel

1. Umum

Sambungan fleksibel dan sambungan tipe yang lain harus dikerjakan dan dipasang dengan cara dan posisi yang benar seperti yang ditunjukkan dalam gambar atau atas petunjuk Pemilik Proyek atau sesuai dengan instruksi dan petunjuk pabrik.

Semua ujung bagian yang akan disambung harus dibersihkan lebih dahulu sebelum dikerjakan

2. *Tied Dismantling Joint*

Tied dismantling joint dipakai untuk penyambungan 2 *flens*.

Sambungan ini dipasang pada pipa-pipa yang tertanam di dalam 2 (dua) komponen struktur yang berbeda, atau pada tempat-tempat tertentu yang ditunjukkan dalam gambar dan/atau sesuai dengan petunjuk UPTD MEDAN DINAS PEKERJAAN UMUM DAN PENATAAN RUANG PROVSU.

Penyimpangan arah, kontraksi, ekspansi dan perubahan posisi sambungan harus dicegah sebelum pemasangan selesai

Untuk mencegah terjadinya perubahan posisi tersebut, Kontraktor harus mengambil langkah-langkah yang dianggap perlu pada saat komponen-komponen sambungan tersebut sedang diangkut, diturunkan ke dalam jalur pipa dan selama pemasangannya.

Selama pemasangan, Kontraktor tidak boleh membongkar atau menyingkirkan setiap struktur penguat atau pelindung.

3. Sambungan Gibault (*Collar*)



Setelah dibersihkan dan diolesi bahan pelumas pada akhir ujung spigot sambungan termasuk gelang penekan, gasket elastomer dan slongsong (*stradding ring*) harus dipasang.

Kedua ujung spigot dipertemukan pada posisi yang benar, semua fitting distel dan dikunci dengan baut dan mur.

4. Sambungan Beda Diameter (*Vicking Johnson Connection*)

Berlaku untuk penyambungan 2 (dua) buah spigot dengan diameter berbeda. *Fitting* penyambungan berupa potongan pipa dengan kedua ujungnya dipotong berbentuk spigot yang dipasang dengan panjang 1 m. Sambungan ini sama dengan sambungan *collar*. Hanya selongsongnya terdiri dari 2 (dua) bagian yang dipasang pada spigor dengan pengunci baut dan mur.

5. *Flange Adaptor*

Berlaku untuk penyambungan liens dan spigot. Setelah dibersilikan, pada ujung spigot dipasang gelang penekan, gasket dan selongsong. Ujung spigot dan "lens ditemukan pada posisi yang tepat kemudian semua fitting di stel dan dikunci dengan baut dan mur.

3.5.10.6. Sambungan Las untuk Pipa Baja

1. Umum

Pengelasan pada sambungansambungan untuk pipa baja harus sesuai dengan persyaratan yang tercantum dalam SNI 07-0049-1987 atau SNI 07-3032-1992. Kerusakan pada lapisan pelindung dan lapisan dalam harus diperbaiki sebagaimana disetujui oleh UPTD MEDAN DINAS PEKERJAAN UMUM DAN PENATAAN RUANG PROVSU.

Bila pengelasan dikerjakan di dalam galian, galian tersebut perlu diperlebar secukupnya untuk memberikan ruang kerja yang cukup selama pengelasan dikerjakan.

Banyaknya pipa yang disambung dan dilas harus sesuai dengan metoda pemasangan pipa dalam galian dan harus mengikuti petunjuk UPTD MEDAN DINAS PEKERJAAN UMUM DAN PENATAAN RUANG PROVSU Penyambungan dengan las harus dengan tipe *sleeve welding*.



Pengelasan yang telah selesai harus diuji dengan menggunakan penetransi atau cara lain yang disetujui oleh Pemilik Proyek Pengelasan pada pipa baja yang dipasang pada jembatan pipa dan belokan, harus diuji secara khusus pada setiap sambungan dengan menggunakan metoda *radiographic* kecuali ditentukan lain oleh UPTD MEDAN DINAS PEKERJAAN UMUM DAN PENATAAN RUANG PROVSU

2. Syarat dan Kualifikasi Tukang Las

Kontraktor harus menyerahkan pengalaman terakhir dan kualifikasi dari tukang las yang diusulkan untuk disetujui UPTD MEDAN DINAS PEKERJAAN UMUM DAN PENATAAN RUANG PROVSU.

Tukang las tersebut harus mempunyai pengalaman dan kualifikasi yang cukup untuk pekerjaan tersebut dan harus mempunyai sertifikat yang dikeluarkan antara lain oleh "Program Kursus Pertamina - *Bechtel*" atau badan lain yang diakui seperti Succofindo atau sertifikat yang sesuai dengan BS 4872 Bagian 1 dan mempunyai kualifikasi kesulitan G.5. Untuk pengujian tukang las dilapangan dan hasil harus bisa diuji di laboratorium yang ditunjuk. Biaya pengetesan tersebut harus termasuk dalam harga satuan.

3. Batang Las dan Mesin Las

Batang las harus memenuhi persyaratan yang ditetapkan dalam BS 639 atau yang setara dengan sifat mekanis yang lebih besar dari sifat-sifat minimum yang disyaratkan dan lebih besar dari material dasar pipa. Batang las yang menyerap air tidak boleh digunakan dan rata-rata kelembaban tidak boleh lebih dari 2.5% untuk *illuminated rod* dan 0.5% untuk *low hydrogenous rod*. Sebelum menggunakan batang las, Kontraktor harus menyampaikan contoh bahan tersebut untuk mendapatkan persetujuan dari UPTD MEDAN DINAS PEKERJAAN UMUM DAN PENATAAN RUANG PROVSU. Mesin las harus dari jenis DC arc welding *machine* dan disetujui oleh UPTD MEDAN DINAS PEKERJAAN UMUM DAN PENATAAN RUANG PROVSU.

4. Penyiapan ujung pipa



Pipa baja yang disediakan oleh Pemilik Proyek sudah mempunyai ujung-ujung spigot dan sleeve yang dipersiapkan di pabrik. Pipa baja akan dipotong dengan menggunakan metoda yang memerlukan ujung pipa yang rata. Ujung-ujung yang dipotong harus dilaksanakan sesuai dengan AWWAC 200-97.

5. Pengelasan

Sebelum pekerjaan pengelasan dimulai, permukaan yang miring harus dibersihkan dari semua kotoran, minyak dan karat-karat dengan menggunakan gerinda dan sikat kawat. Selama pekerjaan pengelasan berlangsung, pengelasan harus dilaksanakan secara terus menerus dari bawah sampai atas pipa dan kecepatan putar dari mesin las harus dijaga selalu tetap. Selama pengelasan dikerjakan di lapangan, Kontraktor harus melindungi pekerjaan dan iklim seperti hujan, temperatur, kelembaban dan angin. Pekerjaan pengelasan tidak boleh dikerjakan dalam kondisi seperti di atas tanpa adanya perlindungan atau persetujuan dari UPTD MEDAN DINAS PEKERJAAN UMUM DAN PENATAAN RUANG PROVSU.

6. Test NDT terhadap Sambungan Las

Sambungan las pipa baja tertentu harus dites dengan cara NDT (*Non Destructive Test*) yaitu dengan *Penetrant Test* harus dikerjakan oleh kontraktor atau perusahaan pemeriksa uji dan disetujui oleh Tim UPTD MEDAN DINAS PEKERJAAN UMUM DAN PENATAAN RUANG PROVSU.

Kontraktor harus menyerahkan nama perusahaan pemeriksa tersebut yang dilengkapi pengalaman terakhir dan informasi lainnya yang diperlukan oleh UPTD MEDAN DINAS PEKERJAAN UMUM DAN PENATAAN RUANG PROVSU.

Test terhadap sambungan-sambungan las harus dikerjakan sesuai dengan cara *test radiographic* untuk baja las, atau standar lain yang dapat diterima oleh UPTD MEDAN DINAS PEKERJAAN UMUM DAN PENATAAN RUANG PROVSU.

Apabila hasil tes menunjukkan mutu las di bawah standar, Kontraktor harus mengulang pengelasan dan pengetesan kembali atas biaya sendiri sampai

hasil yang diperoleh dapat diterima oleh UPTD MEDAN DINAS PEKERJAAN UMUM DAN PENATAAN RUANG PROVSU.

Non Destructive Test (NDT) terhadap sambungan las, diperkirakan 50% dari jumlah seluruh sambungan dan biayanya harus sudah termasuk didalam harga satuan. Lokasi test akan ditentukan oleh UPTD MEDAN DINAS PEKERJAAN UMUM DAN PENATAAN RUANG PROVSU.

Sambungan dengan pipa yang ada harus diperhatikan bahwa konstruksi sambungan tersebut harus diberi isolasi agar *catodic protection* tidak merambat ke arah pipa yang ada.

Setelah setiap sambungan telah selesai dilas dan disetujui oleh UPTD MEDAN DINAS PEKERJAAN UMUM DAN PENATAAN RUANG PROVSU, harus diberi lapisan sesuai dengan sub pasal 7.2.

3.5.10.7. Penyambungan *Butt Fusion*

1. Umum

Penyambungan *butt fusion* adalah proses termofusi yang melibatkan pemanasan secara bersama di kedua ujung pipa yang akan disambung sampai kondisi leleh tercapai pada kedua ujungnya. Lalu kedua ujung pipa di gabung pada tekanan tertentu untuk waktu tertentu sehingga terbentuk sambungan yang senyawa.

Hasil penyambungan pipa harus tahan terhadap gaya tarik dan mempunyai kekuatan yang sebanding dengan pipa.

Metode penyambungan jenis ini membutuhkan alat pemanas elektrik untuk dapat mencapai suatu temperature tertentu yang digunakan untuk jenis pipa dari bahan PE 80 dan PE 100 untuk ukuran 90 mm keatas dengan SDR yang sama.

2. Peralatan

- Generator, digunakan untuk memberikan daya listrik kepada plat pemanas, pemotong dan pompa hidrolik
- Mesin *butt fusion* dilengkapi dengan pengencang pipa, pemotong, plat pemanas, pompa hidrolik dan pengatur waktu.
- Roda penyangga pipa



- Tenda pengelasan
- Alat pembersih, kain katun atau handuk kertas (*tissue*) Mat ukur sambungan
- Termometer digital untuk memeriksa suhu plat pemanas Pipa dan penutupnya
- Papan landasan
- Pemotong pipa
- Termometer temperatur udara
- Spidol
- Alat pengukur waktu

3. Metode Penyambungan

Pemeriksaan Awal

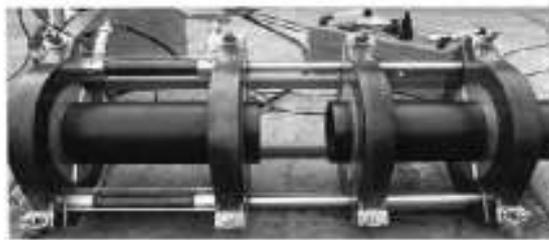
Sebelum dimulainya pengelasan, di lakukan pemeriksaan sebagai berikut:

- Adanya bahan bakar yang cukup di generator dan dalam keadaan benar-benar berfungsi sebelum di hubungkan ke mesin.
- Perlengkapan mesin dan pompa hidrolis berfungsi dengan baik
- Heater plate (plat pemanas) dalam keadaan bersih dan lakukan pembersihan apabila sebelumnya sudah digunakan
- Siapkan tenda untuk memberikan perlindungan selama pekerjaan dilakukan.
- Perlengkapan mesin harus lengkap dan tidak rusak
- Anda harus mengetahui langkah-langkah penyambungan yang benar dan pipa yang akan disambung.
- Plat pemanas harus pada temperatur yang benar (sambungkan plat pada sumber listrik dan biarkan selama 20 menit pada kondisi temperatur yang disarankan).
- Untuk membersihkan kotoran pada plat pemanas bisa dicuci pada saat dingin dengan sedikit air yang cukup sebelum memulai penyambungan. Gunakan bahan yang bersih yang tidak meninggalkan bekas. Untuk membersihkan kotoran lapisan minyak atau pelumas harus menggunakan kain dan bahan pembersih yang sesuai. Seperti *ISO PROPANOL*.

- Periksa dan pastikan bahwa pipa-pipa dan/atau fitting- fitting yang akan disambung mempunyai ukuran diameter, SDR dan bahan yang sama.

4. Prosedur Penyambungan

- Tempatkan pipa pada (*clamp*) penjepit dimana ujung pipa berhadapan dengan plat pemotong dalam posisi lurus.
- Luruskan dan ratakan posisi seluruh komponen dengan *roller*.
- Kencangkan clamp (penjepit) untuk memegang dan membulatkan kembali pipa
- Tutup ujung pipa yang terbuka untuk mencegah pendinginan plat oleh masuknya udara ke bagian dalam pipa
- Nyalakan alat pemotong dan geserkan klem pipa perlahan sehingga ujung



pipa tepat berhadapan dengannya sampai terjadinya pemotongan permukaan pipa yang kontinyu.

- Jaga agar alat pemotong tetap menyala sementara clamp (penjepit) dibuka untuk menghindari terjadinya pemotongan permukaan
- Angkat lat pemotong perlahan dan hindarkan permukaan pipa



- Bersihkan sisa potongan dari mesin dan pipa
- Periksa bahwa kedua permukaan sudah rata. Jika tidak, ulangi proses pemotongan
- Dekatkan kedua pipa dan periksa tidak adanya celah antara permukaan potongan

- Maksimum selisih diameter yang diijinkan adalah:
1,00 mm untuk pipa ukuran 90 mm s.d. 315 mm
2,00 mm untuk pipa ukuran 316 mm s.d. 800 mm
Jika ketidaksesuaian tersebut lebih besar dari batas tadi maka pipa harus diluruskan lagi dan dipotong lagi.
- Buka dan kemudian tutup clamp dan perhatikan tekanan Tarik yang dibutuhkan untuk menggerakkan pipa bersama-sama secara hidrolik. Tekanan tarik adalah ukuran tekanan minimal yang dibutuhkan untuk mengatasi gaya gesek akibat tarikan kerja mesin dan berat pipa/*fitting* yang sedang disambung.
Catatan: Tekanan tarik (kPa) harus diperkirakan secara tepat sebelum pembuatan sambungan dan harus ditambahkan tekanan ram dasar yang ditunjukkan pada mesin.
(Apabila yang digunakan mesin las otomatis, maka pekerjaan ini akan



terlaksana secara otomatis).

- Pindahkan lempengan pemanas dari tempat pelindungnya. Periksa bahwa plat tersebut bersih dan baik suhunya.

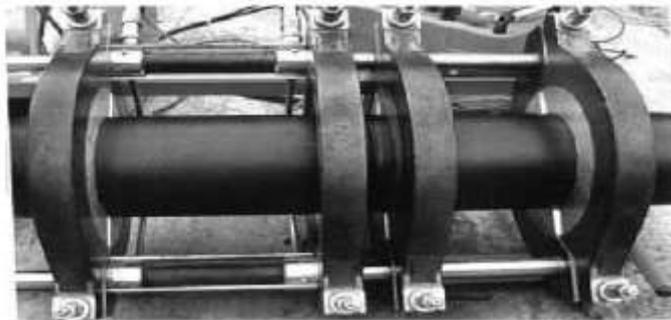
Gambar 3. 3. Lempengan Pemanas pipa HDPE

- Tempatkan plat pemanas pada mesin dan tutup clamp supaya bagian permukaan yang akan disambung menyentuh lempengan. Gunakan sistem hidrolik dengan menggunakan tekanan yang ditentukan sebelumnya.

- Jaga tekanan yang dipakai sampai pipa mulai meleleh dan lelehannya merata 1-6 mm terbentuk tiap 4130 untuk pipa PE.
- Setelah lelehan awal muncul, tekanan pada sistem hidrolik harus dilepas supaya pencatat tekanan tercatat nol dan tekanan tarik sedemikian sampai pertumbuhan lelehan terkontrol selama waktu pemanasan. Periksa bahwa pipa tidak bergeser posisinya di clamp dan ujung pipa harus terus dijaga agar kontak dengan plat pemanas.

Gambar 3. 4. Proses Penyambungan Pipa

- Setelah pemanasan selesai, buka klem dan pindahkan plat pemanas



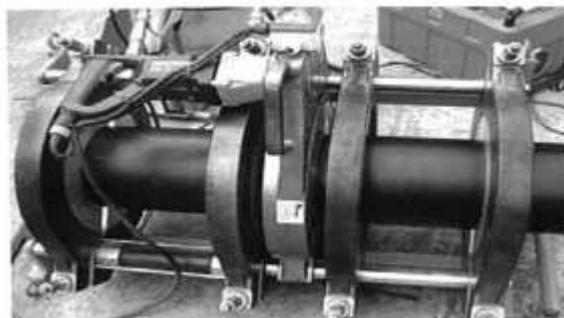
pastikan bahwa plat tidak menyentuh permukaan yang meleleh.

- Segera tutup klem (dengan 8 sampai 10 detik dari pemindahan plat) dan rekatkan permukaan yang sudah meleleh bersama pada tekanan yang

Gambar 3. 5. Proses Penyambungan Pipa

sudah ditentukan sebelumnya

- Jaga tekanan yang dibutuhkan untuk waktu pendinginan minimal sesuai yang diindikasikan pada table.
- Setelah itu pipa yang disambung bisa dipindahkan dan mesin tapi tidak





boleh dipindahkan untuk periode berikutnya sama pada waktu pendinginan di atas.

- Periksa sambungan untuk kebersihan dan keseragamannya dan cek bahwa lelehan sesuai dengan batasan yang ditentukan.

5. Aturan untuk "*butt-fusion*"

JANGAN PERNAH

- Berusaha untuk menyambung pipa dengan SDR yang berbeda.
- Menyentuh ujung pipa yang sudah dipotong
- Membiarkan sisa potongan dibagian dalam pipa atau pada mesin pengelas.
- Membiarkan peralatan menjadi basah atau berdebu.
- Menggunakan mesin-mesin yang tidak direkomendasikan.
- Memindahkan pipa sebelum cooling time selesai.
- Mengijinkan operator yang belum ditraining untuk menggunakan peralatan penyambungan
- Tidak mengikuti prosedur
- Menyambung pipa dari bahan yang berbeda di lapangan.
- Menggunakan sebuah generator yang kapasitasnya tidak memadai

6. Pengetesan dan Uji Coba

- Hal-hal yang perlu diperhatikan sebelum pengetesan:

Sebelum pengetesan, instalasi harus dicek untuk memastikan semua kotoran dan bahan-bahan konstruksi dipindahkan untuk menghindari kontak dengan pipa-pipa dan fitting-fitting.

Semua valve harus ditempatkan pada posisi terbuka dan penempatan valve pada ujung pipa selama pengisian berlangsung.

- Pressure Testing

Air harus perlahan dialirkan ke jalur pipa sampai semua udara dikeluarkan dan jalur dan air mengalir dengan bebas pada ujung pipa. Lebih baik lagi jika air dialirkan ke jalur pipa dari titik terendah untuk memudahkan pengeluaran udara.



Tekanan harus dinaikkan terus menerus secara bertahap ke jalur pipa tanpa dikagetkan. Sebuah tes tekanan dari 1.3 kali dari maksimum tekanan kerja harus diterapkan pada jalur pipa sampai 1000 meter panjang dan untuk test penempatan valve.

Tes tekanan pada situasi ini harus ditahan minimal 15 menit dan alat pencatat tekanan diperiksa jika terjadi penurunan tekanan. Selanjutnya, sambungan harus benar-benar di inspeksi secara visual untuk kemungkinan terjadinya kebocoran pada sambungan.

Waktu pengetesan jaringan selama 24 jam sampai 5 kg/cm² pada loger atau 7kg/cm² pada manometer. Segmen pengetesan pipa distribusi berikut pipa dinas dari clamp saddlesampai dop dengan tekanan sampai 5 bar atau 5 kg/cm² manometer pada Sifat elastis dari PE seperti yang diuraikan pada test tekanan, bisa menyebabkan pengembangan pada pipa dan volume perlu sedikit ditambah untuk mendapatkan bacaan tekanan yang tepat. Penambahan volume ini hanya 1% dan dapat diterapkan pada tekanan awal dan tekanan tersebut harus ditahan pada periode maksimum selama 1 jam atau untuk waktu yang diperlukan untuk mengadakan inspeksi di seluruh sambungan.

Sedikit penurunan tekanan lebih kecil dapat terjadi yang disebabkan oleh pemuaiian pipa, walaupun demikian hal ini tidak mengindikasikan kebocoran pada jalur pipa

3.6. Pemasangan Katup, Accessories dan Fitting

3.6.1. Umum

Katup, fitting, dan blind flange harus dipasang dan disambung pada pipa dengan cara yang disebutkan pada pasal 5 untuk pembersihan, peletakkan, dan komponen penyambungan pipa. Kontraktor harus melengkapi semua yang diperlukan untuk konstruksi bak katup, termasuk tutup.

Kontraktor harus menyediakan semua keperluan akan tenaga kerja, material dan peralatan dan lain-lain yang diperlukan sesuai keadaan lapangan, kecuali apa yang disediakan Pemilik Proyek, untuk pelaksanaan pemasangan katup katup beserta



kelengkapannya seperti yang ditunjukkan dalam gambar dan/atau disebutkan dalam spesifikasi ini.

Katup-katup harus dipasang pada lokasi yang ditunjukkan dalam gambar, kecuali apabila situasi dan kondisi lapangan memerlukan pemindahan lokasi. Pemilihan lokasi bare ditentukan oleh UPTD MEDAN DINAS PEKERJAAN UMUM DAN PENATAAN RUANG PROVSU berdasarkan hasil survey dan pengukuran Kontraktor. Atas perubahan tersebut, Kontraktor harus membuat gambar kerja lengkap dengan program dan jadwalnya untuk diserahkan dan untuk mendapatkan persetujuan UPTD MEDAN DINAS PEKERJAAN UMUM DAN PENATAAN RUANG PROVSU.

Kerusakan atau cacat yang timbul pada katup-katup beserta kelengkapannya yang mungkin timbul harus diperbaiki dan diganti oleh Kontraktor. Semua biaya-biaya harus dibebankan pada Kontraktor.

3.6.2. Katup Udara (Air Valve)

Katup udara harus dipasang pada semua titik yang tinggi sesuai dengan gambar dan/atau yang ditentukan oleh Pemilik Proyek Bagian dalam dari katup udara harus dicek sebelum dipasang dan material yang terdapat di dalam harus dilindungi dengan dilepas terlebih dulu dan permukaan bagian dalam dan pengapung harus dibersihkan.

3.6.3. Katup (Gate Valve dan Butterfly Valve)

Metoda pemasangan katup harus mengikuti dan sesuai dengan instruksi dan petunjuk pabrik dan atas persetujuan UPTD MEDAN DINAS PEKERJAAN UMUM DAN PENATAAN RUANG PROVSU. Pemasangan pipa, katup dan kelengkapannya dilakukan setelah pengecoran lantai beton dan bak kontrol, kecuali apabila UPTD MEDAN DINAS PEKERJAAN UMUM DAN PENATAAN RUANG PROVSU berpendapat lain. Sebagian pipa dapat ditempatkan di dalam dinding bak pada kontrol.

Untuk menurunkan katup ke posisinya di dalam bak kontrol, harus digunakan katrol atau alat lain yang sesuai dan disetujui oleh UPTD MEDAN DINAS PEKERJAAN UMUM DAN PENATAAN RUANG PROVSU. Pemasangan pada posisi yang benar harus dilakukan secara cermat dan hati-hati pada waktu katup masih tetap menggantung pada katrol.



Penyambungan katup ke pipa harus dilakukan sesuai dengan spesifikasi dan gambar atau instruksi dan petunjuk pabrik.

3.6.4. Pipa Penguras (Wash Out)

Pipa penguras harus dipasang pada semua titik yang rendah sesuai dengan gambar-gambar dan/atau seperti yang ditunjukkan oleh UPTD MEDAN DINAS PEKERJAAN UMUM DAN PENATAAN RUANG PROVSU.

Pipa pengurasan tidak boleh dihubungkan ke pipa air kotor, dekat ke saluran air kotor atau metoda pemasangan lainnya yang dapat menyebabkan aliran kembali ke sistem distribusi

3.6.5. Bend dan Fitting

Sejauh memungkinkan, pipa harus dipasang lurus atau dengan lengkungan dengan radius yang besar. Bilamana perubahan arah yang mendadak tak dapat dihindari, maka harus dipergunakan bend. Pemasangan bend dan fitting sepanjang rute pipa sudah termasuk ke dalam harga satuan untuk biaya pemasangan pipa.

3.6.6. Flens Buta

Pada semua ujung pipa yang direncanakan untuk perluasan jaringan di masa mendatang harus dipasang flens buta seperti yang terlihat. Pemasangan flens buta termasuk dalam harga satuan untuk pemasangan pipa.

Konstruksi flens buta harus diberi isolasi agar cathodic protection tidak merambat ke arah pipa yang akan dipasang.

3.6.7. Bak

Bak katup harus merupakan konstruksi beton bertulang dengan ukuran dan jenis beton seperti yang ditentukan dalam gambar. Flens dan spigot yang melewati dinding bak harus dibersihkan dan disikat dengan sikat kawat sebelum dipasang.

Setelah dipasang, lubang Flens dan Spigot pada dinding bak katup harus diberi lapisan grouting seperti yang ditentukan dalam gambar agar lubang tersebut kedap air.

Konstruksi bak katup harus termasuk pengadaan dan pemasangan tangga masuk terbuat dan galvanized pipe yang harus dipasang pada setiap manhole sesuai dengan yang ditunjukkan dalam gambar.



Tutup manhole terbuat dari beton bertulang (pra cetak) dan dipasang sesuai dengan gambar dan tutup manhole tersebut harus diletakkan diatas adukan semen sesuai dengan gambar atau atas petunjuk UPTD MEDAN DINAS PEKERJAAN UMUM DAN PENATAAN RUANG PROVSU. Katup harus dapat dioperasikan melalui penutup manhole yang dicor dalam beton.

Untuk lokasi dibawah jalan digunakan tutup manhole dari beton bertulang pra cetak. Tutup manhole sesuai dengan gambar dan spesifikasi Tutup manhole ini harus dapat menahan beban tes 40 ton. Tutup manhole harus dipasang sesuai dengan gambar dengan menggunakan beton bertulang pra cetak

Untuk valve di dalam bak yang berfungsi sebagai wash out, dipasang spindle sebagai pengoperasian valve saat flushing

3.6.8. Start Pot (Surface Box)

Start pot (surface box) harus terbuat dari besi tuang (cast iron) dan dapat menahan beban tes 40 ton. Ukuran tutup manhole kurang lebih 200 mm atau yang disetujui UPTD MEDAN DINAS PEKERJAAN UMUM DAN PENATAAN RUANG PROVSU, dengan kata 'PAM' tercetak di atas tutupnya. Diatas start pot dipasang beton pengaman segi empat sesuai standar UPTD MEDAN DINAS PEKERJAAN UMUM DAN PENATAAN RUANG PROVSU Slongsong untuk pengoperasian valve menggunakan bahan PVC type AW 04" Pada lokasi yang ditentukan UPTD MEDAN DINAS PEKERJAAN UMUM DAN PENATAAN RUANG PROVSU harus digunakan start pot dengan tipe PAVA box, dimana strat pot dapat dinaikkan ke atas untuk menghindari tertutup aspal jika dilakukan pelapisan ulang oleh DPU PROVSU.

3.7. Lapisan Pelindung

3.7.1. Umum

Semua pipa dan kelengkapannya telah diberi lapisan pelindung, baik untuk bagian luar maupun bagian dalam pipa. Lapis pelindung tersebut, yang karena cacat/rusak selama dalam pengangkutan, penimbunan sementara, pemasangan, harus diperbaiki dengan bahan yang sama dan cara-cara yang sesuai dengan instruksi dan petunjuk pabrik. Biaya yang timbul untuk perbaikan lapis pelindung tersebut menjadi beban biaya Kontraktor.



Pada lokasi yang ditunjukkan dalam gambar atau oleh UPTD MEDAN DINAS PEKERJAAN UMUM DAN PENATAAN RUANG PROVSU, Kontraktor harus memasang pelindung khusus untuk pipa dan fitting. Pelindungan tersebut adalah sleeving polyethylene untuk pipa DCI dan fitting, untuk pipa STEEL adalah wrapping tape dan primer coat dan material anti korosi untuk baud adalah denso mastic & pasta denso.

3.7.2. Lapisan Pelindung Bagian Luar (Coating)

3.7.2.1. Lapisan Pelindung Luar untuk Pipa Baja

Pipa yang dipasang tertanam dalam tanah atau struktur, maupun yang terpasang di atas tanah, harus diberi lapis pelindung.

Dari pabrik semua bagian luar pipa diberi lapisan "coaltar" sesuai dengan AWWA 203-91 fitting sesuai AWWA 214-95 dan sambungan setelah pengelasan sesuai AWWA 209-95.

Lapis pelindung yang cacat/rusak harus diperbaiki oleh Kontraktor dan harus dikerjakan atas sepengetahuan dan sepersetujuan UPTD MEDAN DINAS PEKERJAAN UMUM DAN PENATAAN RUANG PROVSU. Dalam hubungannya dengan standar AWWA 209-95, biaya yang diperlukan baik material maupun upah harus dibebankan pada Kontraktor. Metoda perbaikan terhadap kerusakan pelapisan, sepanjang tidak disebutkan lain oleh instruksi dan petunjuk pabrik, harus dilakukan dengan persyaratan- persyaratan dan ketentuan-ketentuan sebagai berikut :

1. Permukaan Pipa

Bagian-bagian pelapisan yang rusak harus dikupas/dibersihkan dengan blasting (semprotan) pasir atau bahan lain yang disetujui UPTD MEDAN DINAS PEKERJAAN UMUM DAN PENATAAN RUANG PROVSU, melebar sampai tidak lebih dari 0,100 m dari tepi bagian kerusakan. Sebelum lapisan coating dilebarkan, permukaan pipa harus dijaga tetap bersih, kering dan bebas dan karat, minyak, gemuk dan bahan-bahan lain yang dapat melekat pada permukaan pipa.

2. Primer

Kontraktor harus menambahkan material primer sebagai lapisan antikorosi dan berfungsi sebagai bahan perekat untuk wrapping tape dengan komposisi:

bahan dasar bitumen dan zat pelarut beserta campuran resin dioleskan dipermukaan pipa yang telah dibersihkan.

3. Wrapping Tape

Bahan wrapping tape sebagai lapisan anti karat kedua yang terbuat dan bahan dasar bitumen diperkuat dengan bahan serat sintesis dan bahan pendukung luar terbuat dari PVC harus diaplikasikan.

Jembatan pipa keluar dari tanah + 0,100 m di wrapping

3.7.2.2. Lapisan Pelindung Luar untuk Pipa DCI

Lapisan luar dibagi kedalam 3 kategori yang berdasarkan pada 3 kategori sifat kimiawi tanah:

- Lapisan-lapisan standar yang cocok untuk sebagian besar jenis tanah: metallic zinc+ bituminous paint untuk pipa, bituminous paint untuk fittings, sesuai dengan NFA 48.852 dan ISO 8179.
- Pelindung tambahan untuk tanah dengan korosifitas tinggi polyethylene sleeving, sesuai dengan ISO 8180.
- Pelindung khusus untuk lingkungan dengan korosifitas sangat tinggi.\

Setiap kasus harus dipelajari secara khusus.

Lapisan luar dasar yang rusak harus diperbaiki oleh Kontraktor dan dilakukan atas sepengetahuan dan seijin UPTD MEDAN DINAS PEKERJAAN UMUM DAN PENATAAN RUANG PROVSU.

Biaya yang diperlukan, material dan upah harus dibebankan pad aKontraktor sesuai dengan spesifikasi berikut :

1. Kerusakan kecil (daerah sedikit, “zine” tidak terkelupas).

Tidak ada perbaikan yang diperlukan

2. Kerusakan Besar

- Sikat perlahan-lahan untuk menghilangkan pasir.
- Keringkan permukaan dan lokasi dengan cara-cara yang sesuai (ditiupkan dengan minyak kering, udara bebas, gas torch.dll).

Dalam hal keadaan basah atau pipa akan digunakan segera, sangatlah penting untuk mengeringkan pipa pada temperetur 50°C dengan gas torch (terlalu panas untuk dipegang).



- Tambahkan lapisan melalui criss-cross pas ves, sampai pelapisan mencapai tahap yang tidak akan rusak, lapis ulang lapisan tersebut.
- Gunakan cat bituminous seperti "ENDOLAC 245 30 atau ENDOLAC 245, 30 SR (pengeringan cepat).

Bila polyethylene sleeve rusak, kerusakan tsb dapat diperbaiki dengan adhesive tape. Kerusakan besar, dapat ditutupi dengan extra sleeving dan tape yang sama, dimana harus cukup panjang untuk menutupi area yang rusak.

3.7.3. Lapisan Pelingung Bagian Dalam Pipa

3.7.3.1. Lapisan Pelindung Bagian dalam untuk Pipa Baja

Lapisan pelindung yang digunakan adalah cement mortar lining dan diberi semprotan furnace cement sesuai dengan ISO 4179-1985 dan AWWA 205- 95. Perbaikan lapisan pelindung harus dilakukan oleh Kontraktor sesuai dengan standar di atas. Biaya (bahan dan upah) yang diperlukan dibebankan pada Kontraktor.

3.7.3.2. Lapisan Pelindung Bagian dalam untuk Pipa DCI

Lapisan pelindung yang digunakan adalah cement mortar lining, sesuai dengan NF A 48901, NF A 48-806, ISO 4179 atau AWWA C104-95. Perbaikan lapisan pelindung harus dilakukan oleh Kontraktor sesuai dengan standar diatas. Biaya (bahan dan upah) yang diperlukan dibebankan pada Kontraktor.

3.8. Material Anti Korosi

3.8.1. Umum

Semua material anti korosi harus digunakan sesuai petunjuk pabrik dan atau petunjuk UPTD MEDAN DINAS PEKERJAAN UMUM DAN PENATAAN RUANG PROVSU

3.8.2. Sambungan Mekanikal atau Sambungan dengan Baut, Mur dan Ring

Sambungan yang menggunakan baut, mur dan ring harus dilindungi terhadap korosi dengan menggunakan material anti korosi sesuai standard AWWA 209- 95.

3.8.3. Sambungan Ulir

Sambungan dari pipa atau baja harus dilindungi terhadap korosi dengan menggunakan material anti korosi yaitu komponen mastic dengan bahan dasar petrolatum dan dibungkus dengan self adhesive PVC tape.

Semua pelindung dimulai minimum 0,100 m sebelum sambungan dan berakhir minimum 0,100 m sesudah sambungan dengan menggunakan compound mastic dan diselubungi oleh tape dengan overlap minimum Pada awal dan akhir dari selubung tape harus overlap 100%.

3.9. Pengamanan Pipa

3.9.1. Pengamanan Pipa Expose Terbuka

Pipa yang terpasang terbuka (exposed) pada jembatan-jembatan pipa atau tempat-tempat lain seperti ditunjukkan dalam gambar atau ditentukan oleh UPTD MEDAN DINAS PEKERJAAN UMUM DAN PENATAAN RUANG PROVSU, harus diberi sarana pengamanan.

Pintu besi harus dipasang pada kedua ujung akhir jembatan pipa, dimana salah satunya dilengkapi dengan pintu yang dapat dikunci.

3.9.2. Pengamanan Pipa yang Tertanam

Pipa yang terpasang tertanam (buried) harus diberi sarana pengamanan berupa pemasangan tanda dari patok beton bertulang pada tempat yang disetujui UPTD MEDAN DINAS PEKERJAAN UMUM DAN PENATAAN RUANG PROVSU.

Patok-patok beton berukuran 20 cm x 20 cm setinggi 1,00 m dengan bagian yang tertanam sedalam 90 cm. Pada bagian atas patok diberi tanda kode dengan huruf dan/atau angka sesuai dengan petunjuk UPTD MEDAN DINAS PEKERJAAN UMUM DAN PENATAAN RUANG PROVSU. Tanda/kode dibuat dalam bentuk alur dan kemudian diberi dengan warna merah atau hitam sesuai dengan ketentuan UPTD MEDAN DINAS PEKERJAAN UMUM DAN PENATAAN RUANG PROVSU.

3.10. Pengecatan dan Pelapisan

3.10.1. Umum

Semua pipa-pipa baja, fitting- fitting, sambungan-sambungan atau coupling- coupling yang tampak sebagaimana dinyatakan dalam gambar harus dicat yang sesuai dengan persyaratan- persyaratan yang ditetapkan dalam spesifikasi ini. Semua bahan-bahan cat yang digunakan harus dihasilkan dari satu pabrik (merk) Selanjutnya komposisi, petunjuk penggunaan, dan informasi lainnya yang diperlukan oleh Pemilik Proyek harus diberikan oleh pabrik untuk persetujuan warna, warna bila tidak dinyatakan dengan jelas akan ditentukan kemudian oleh Pemilik Proyek

3.10.2. Pelapisan Pipa-Pipa Baja dan Fittings

Semua permukaan pipa-pipa baja dan fitting yang tampak di udara harus diberikan 3 lapisan cat yang dilaksanakan di lapangan setelah pemasangan, sebagai tambahan terhadap cat yang dikerjakan di bengkel. Pengecatan di lapangan harus dilaksanakan setelah pembersihan dan pengeringan terhadap cat yang dikerjakan di bengkel. Bila ditemui adanya cat yang rusak sebelum pengecatan di lapangan, maka bagian yang rusak tersebut harus diperbaiki atas petunjuk UPTD MEDAN DINAS PEKERJAAN UMUM DAN PENATAAN RUANG PROVSU.

Pengecatan di lapangan tersebut harus dilakukan sesuai dengan cara-cara berikut: :
Lapisan pertama: Red lead atau lead, suboxide primer, total ketebalan minimum dalam keadaan kering 100 mikron.

Lapisan kedua: Long oil alkyd resin, total ketebalan minimum dalam keadaan kering 100 micron.

Lapisan ketiga: Sama dengan lapisan kedua dengan ketebalan 100 micron. Lapisan cat pertama harus jenis cat anti-corrosive warna merah, kelas 2 atau cat lead suboxide anticorrosive, kelas 2.

Cat lapisan pertama, kedua dan ketiga harus dihasilkan oleh pabrik yang sama dengan cat yang dikerjakan di bengkel

3.11. Block Angkur (Thrust Block)

Semua pergeseran/pergerakan alur pipa yang akan terjadi harus dicegah dengan memasang blok angkur beton. Kontraktor harus menyediakan dan mengkonstruksikan semua blok angkur yang diperlukan. Blok angkur diberikan pada semua percabangan pipa, belokan, reducer dan sebagainya serta harus diletakkan sedemikian rupa untuk memudahkan pemindahan katup, fitting dan lain-lain. Kualitas beton harus sesuai sebagaimana ditentukan dalam gambar seperti yang diuraikan dalam spesifikasi beton (K 175).

Untuk reducer, dan untuk sebagian besar thrust blocks, blok beton bertulang dibutuhkan untuk meminimalkan ukuran-ukuran tersebut.

Blok angkur harus dicor diantara fitting yang ditopang dan dinding parit yang belum terganggu. Beton harus dicor disekeliling fitting sedemikian rupa sehingga coupling

tidak tertutup atau terikat oleh cor-coran untuk memberikan fleksibilitas dan memudahkan untuk perbaikan dan penggantian, bilamana diperlukan.

Sebelum beton dicor, aspal cair dilapiskan pada bagian permukaan fitting diantara beton dan fitting. Bilamana diperlukan, maka klem angkur harus dicor kedalam blok angkur. Klem ini harus disediakan oleh Kontraktor dan dimasukkan kedalam harga satuan untuk blok angkur.

Pada umumnya, blok angkur tidak diperlukan untuk pipa baja dan pipa steel cylinder concrete.

3.12. Perlindungan dari Beton

Jalur pipa yang berada di bawah kanal, rawa atau jalan sebagaimana ditunjukkan dalam gambar harus ditutup/diselubungi dengan beton klas K 225 di sepanjang pipa tersebut, jika tidak ditentukan lain. Sebelum beton dicor, maka pipa dan semua fitting harus dibungkus 2 kali dengan aspal cair.

Ketebalan dari pembungkus beton di sekeliling jalur pipa adalah seperempat dari diameter pipa, tetapi sekurang-kurangnya 0,150 m. Beton tersebut harus diberi tulangan dengan perhitungan penulangan yang diperhitungkan oleh Kontraktor dan disetujui oleh UPTD MEDAN DINAS PEKERJAAN UMUM DAN PENATAAN RUANG PROVSU.

Bila jalur pipa melintas di bawah saluran/riol atau sarana lainnya, dan penutup tanah tidak mencukupi serta pembungkusan dengan beton tidak baik, maka suatu plat beton bertulang harus dicor setebal 0,200 m di atas puncak pipa tersebut. Plat perata beban tersebut harus memiliki ketebalan 0,150 m dengan lebar diameter luar pipa \pm 0,600 m. Plat tersebut tidak boleh dicor sebelum tanah urugan dipadatkan. Kelas beton yang dipergunakan sebagaimana dinyatakan dalam gambar (K 225).

3.13. Proteksi Katodik

Kontraktar harus memasang suatu sistem proteksi katodik pada bagian-bagian yang relevan dari jalur pipa baja.

Tiga pemasok proteksi katodik yang telah dipra-kualifikasi tercantum dalam Volume 2, Special Condition 7. Kontraktor harus mendapatkan hargaharga dari para Pemasok, untuk pengadaan dan pemasangan sistem proteksi katodik.

Pemasok proteksi katodik harus melakukan survei resistivitas tanah (soil resistivity), perencanaan, pengadaan semua material, pengujian, commissioning and pelatihan staff UPTD MEDAN DINAS PEKERJAAN UMUM DAN PENATAAN RUANG PROVSU yang diperlukan untuk pengoperasian dan pemeliharaan sistem proteksi katodik untuk jalur pipa.

Peralatan yang berkaitan dengan sistem proteksi katodik yang lengkap harus dipasang oleh Kontraktor pemasangan pipa menurut rekomendasi fabrikasi dan di bawah pengawasan Pemasok proteksi katodik.

Kontraktor pemasangan pipa harus menyiapkan penggalian, dan memasang semua komponen proteksi katodik, yang akan disuplai dan harus diawasi (supervisi) oleh Pemasok proteksi katodik.

Kontraktor pemasangan pipa harus mendapatkan dari Pemasok proteksi katodik biaya pemasangan untuk peralatan dan tenaga kerja, termasuk biaya tenaga kerja asing dan lokal, dan semua yang digunakan untuk pelaksanaan kegiatan Pemasok dan memasukkan biaya-biaya ini dalam penawaran.

3.13.1. Lingkup Kerja

Pipa baja yang tertanam di dalam tanah, di samping pelapisan yang telah ditentukan, harus dilindungi juga terhadap korosi dengan sistem proteksi katodik, seperti digambarkan berikut ini.

Sistem proteksi katodik harus merupakan sistem impressed current, atau sistem sacrificial anode, dengan unity teknis minimum yang diharapkan 25 tahun.

Pemasok akan membantu dan bekerjasama dengan Kontraktor setiap saat.

Kontraktor harus menyiapkan galian, dan memasang semua komponen proteksi katodik, yang akan disuplai dan harus diawasi oleh Pemasok proteksi katodik.

Sistem harus meliputi pipeline continuity bonding, kabel dan kotak/box utilitas, anoda-anoda, test posts potential, dan item-item yang berkaitan. Peralatan ini harus dipasang oleh Kontraktor menurut rekomendasi dari fabrikasi dan di bawah supervisi Pemasok.

Flens-flens isolasi (isolating flanges) harus dipasang pada setiap ujung jalur pipa, dan pekerjaan-pekerjaan ini harus dilaksanakan oleh Kontraktor pipa.

Pada saat penyerahan penawaran, Penawar harus:



- Memasukkan rincian spesifikasi untuk pemasangan sistem proteksi katodik yang ditawarkan.
- Memberikan besaran biaya biaya survei dan perencanaan sistem seperti digambarkan di bawah ini dan memasukkan biaya-biaya ini di dalam penawaran.
- Rincian biaya-biaya semua material dan peralatan sistem proteksi katodik. termasuk komponen-komponen lokal dan asing (impor) sedemikian, bersamaan dengan negara asal dan komponen asing (impor), dan memasukkan biaya-biaya ini dalam penawaran.
- Memasukkan biaya-biaya pemasangan, untuk peralatan dan tenaga kerja. termasuk biaya tenaga kerja asing dan lokal, dan semua biaya yang digunakan untuk pelaksanaan kegiatan Pemasok.
- Dalam hal sistem impressed current, perhitungan biaya-biaya pemasangan PLN, termasuk semua biaya yang terkait, seperti perijinan dan memasukkan harga-harga ini kedalam penawaran pada Item 4.
- Memberikan seluruh rincian mengenai keahlian Pemasok dalam penawaran.
- Memberikan jadwal pelaksanaan yang relevan dari sistem proteksi katodik.

3.13.2. Standart dan Kriteria Perencanaan

Perencanaan sistem proteksi katodik harus sesuai dengan tujuan / maksud yang diharapkan, dan direncanakan sesuai dengan:

- British Standard BS 7361: 1991 "Cathodic Protection Part 1. Code of Practice for Land and Marine Applications"
- National Association of Corrosion Pemilik Proyek (NACE RP-01-69) "Control of External Corrosion on Underground or Submerged Metallic Piping Systems"
- Material/bahan pipa, sistem sambungan dan pelapisan, seperti yang tercantum di dalam Spesifikasi Teknis untuk pemasangan jalur pipa.

Sistem proteksi katodik yang direncanakan oleh Pemasok harus cukup fleksibel untuk mengubah rute pipa yang tertanam, dan direncanakan sesederhana mungkin dan kemudahan dalam pengoperasian dan pemeliharaan.

Semua komponen yang memerlukan inspeksi teratur / tetap harus dapat dilaksanakan dengan mudah.



Sistem harus didesain dengan umur teknis minimum yang diharapkan selama 25
Pipa-pipa yang diproteksi harus mempunyai potential minimum, relatif terhadap
elektroda Cu-CuSO₄, -850 mVolts dengan nilai maksimum-2000 mVolts.

3.13.3. Survei

Rencana detail sistem proteksi katodik harus berdasarkan hasil survey resistivitas
tanah (soil resistivity).

Nilai estimasi soil resistivity yang terpilih untuk menyesuaikan dengan tujuan/
maksud penawaran harus 1000 Ohm-cm.

Pemasok boleh menyiapkan suatu penawaran alternatif, berdasarkan suatu soil
resistivity, yang dianggap lebih baik daripada 1000 Ohm-cm. Penawaran alternative
tersebut akan dipertimbangkan hanya jika penawaran tersebut memenuhi syarat
yang diajukan.

3.13.4. Pemasangan/Instalasi

3.13.4.1. Utilitas

Keberadaan utilitas lain, seperti kabel-kabel listrik atau telepon, atau gas atau
pipa air yang melewati jalur pipa akan dikonfirmasi oleh Kontraktor, dan
semua sistem proteksi eksisting yang teridentifikasi.

Design/ rencana harus menjamin bahwa sistem proteksi katodik tidak akan
menimbulkan pengaruh yang merugikan terhadap utilitas eksisting, dan bahwa
sistem eksisting tidak menghalangi proteksi korosi jalur pipa yang baru.

3.13.4.2. Unit-Unit Transformer Rectifier Units untuk Sistem Impressed Current

Unit transformer rectifier unit harus didinginkan dengan udara (air-cooled).

Tombol-tombol, meteran, sekering-sekring dan terminal harus diletakkan dalam
suatu panel kontrol pada bagian atas unit, dengan pintu yang dapat dikunci yang
disediakan dengan jendela / lubang untuk mengecek meter. Semua komponen,
seperti transformer utama, cok, rectifier set and sirkuit protektif harus dipasang
di bawah panel kontrol.

Unit baja harus di grit-blasted, disemprot zinc dan harus mempunyai coating
epoxy resin, dan harus cocok untuk pemasangan di luar ruangan di lingkungan
beriklim tropis.

Unit tersebut harus diadakan dengan:



- Lifting Lugs
- rating plate, yang menunjukkan nama fabrikasi, nomor seri, input AC, output DC, temperatur kerja unit,
- diagram skematis dari sambungan, yang diukir pada material yang disetujui,
- earthing terminal dengan cast brass lug

Unit tersebut harus diadakan dengan Ampermeter DC berkoil gerak tunggal dan one Volt-meter DC berkoil gerak tunggal. Ampermeter harus diskala dengan suatu cara dimana arus output maksimum yang direncanakan terjadi pada 70% skala.

Volt-meter harus diskala dengan cara yang serupa, dengan internal resistance sebesar 20,000 Ohm/Volts. Akurasi meteran harus 1.5, dan benar-benar tahan cuaca. Sekring-sekring yang akan diadakan harus merupakan sekring primer dan sekunder (keduanya bergerak dengan cepat) seperti sekring-sekring yang berjalan pada kedua saluran ke Volt-meter DC.

Unit tersebut harus diadakan dengan suatu sirkuit protectif untuk dioda-dioda silicon pada full bridge circuit, tombol general bi-polar dan tombol magneto-hermal pada sisi DC.

Terminal-terminal harus dapat di-access dengan mudah. Harus ditandai untuk menunjukkan polaritas dengan ground-bed dan pipe-sign terukir pada material berwarna hitam yang tidak dapat rusak, menggunakan cat warna putih.

Tombol waktu harus diadakan, dengan peralatan penyambung yang cocok, yang mempunyai kemampuan untuk switching unit tersebut pada output penuh, pada sambungan 3 menit menyala on". "2 menit mati off". ke input AC.

Suatu pengalih gelombang (surge diverter), dengan kapasitas yang memadai dan dengan tipe yang disetujui harus disambung melintasi output DC utama dari unit transformer rectifier, dengan sisi output dari sekring DC.

Pengadaan unit transformer rectifier harus termasuk di dalam gambar-gambar terbangun, dan sertifikat-sertifikat test dan fabrikasi

3.13.5. Anoda

Pemasok harus menyiapkan seluruh rincian anoda yang akan digunakan, dimana harus mempunyai umur teknis sekurang-kurangnya 25 tahun.

Pengiriman harus tercakup didalamnya spesifikasi dan sertifikat dari pabrik.

3.13.6. Bak-bak Pertemuan Anoda (Anoda Junction Boxes)

Bak-bak pertemuan anoda harus terdiri dari konstruksi rapat air dan fitted with an

insulating mounting board, dan ditandai dengan blok-blok terminal. Peralatan tsb harus dirancang dengan rating kapasitas dari sistem tersebut.

Pada keadaan dimana kabel diperpanjang diatas muka tanah masuk kedalam bak pertemuan, kabel tersebut harus dipasang didalam penghantar baja galvanis

3.13.7. Potensial Test Posts

Lokasi pengujian harus terdiri dari boks pengukur yang rapat air, yang dilengkapi dengan penutup aluminium yang dapat dibuka, dipasang di dalam concrete posts, sekurang kurangnya 1 meter di atas muka tanah dan pada lokasi-lokasi yang disetujui Pemilik Proyek.

Concrete posts tersebut harus mempunyai pintu yang dapat dikunci seperti juga measuring box dan pos-pos tersebut harus mempunyai nomor khusus dan aman.

Pada keadaan dimana kabel yang diperpanjang di atas muka tanah masuk ke dalam bak pertemuan, kabel tersebut harus dipasang di dalam penghantar baja galvanis

3.13.8. Potentiometer

Potentiometer harus dapat dioperasikan dengan menggunakan baterai, ringan dan terdapat di dalam tempat yang terbuat dari logam, dapat dibawa, lengkap dengan elektroda Cu-CuSO₄, dan direncanakan untuk dioperasikan di dalam tanah. 1 kilogram copper sulphate dalam bentuk kristal balus dengan kadar kemurnian yang tinggi harus disiapkan pada Potentiometer tersebut.

Potentiometer harus mampu mengukur perbedaan potensial dalam kisaran antara 1.0 mVolt sampai 100 mVolt.

3.13.9. Kabel dan Kawat

Untuk Impressed Current System, kabel antara anoda dan transformer rectifier unit harus terbuat dari copor dan merupakan kabel yang terbungkus rapat. Seluruh test leads dan bonding cables harus terbuat dari copor dan disolasi dengan bahan isolasi kelas 600 Volt, tahan terhadap kelembaban dan pembusukan yang setara dengan PVC, polyethylene atau neoprene.



Seluruh test leads dan bonding cables harus merupakan konduktor tunggal (tc). stranded welding cable ukuran nomor 6 atau lebih besar, atau ukuran nomor Sata lebih kecil untuk strangled atau solid.

3.13.10. Coupling dan Flens yang Disolasi

Bilamana monoblock coupling yang diisolasi diusulkan, haruslah merupakan kualitas yang bergaransi.

Flens harus diisolasi seluruhnya. Baut-baut harus ditanam diantara sleeves yang diisolasi.

Gasket yang diisolasi, sleeves dan washers diisolasi diantara flens, harus disuplai dari material phenol.

3.13.11. Electrical Continuity Bonds

Apabila bonded pipe joints digunakan pada jembatan pipa, Sub-Contractor harus menyiapkan kabel steel bonding yang fleksibel, bersama-sama dengan exothermic welding cartridges untuk double bonding pada setiap sambungan.

3.13.12. Exothermic Welding

Semua kabel uji yang disambungkan ke pipa baja harus dibuat dengan exothermic welding atau brazing.

Exothermic fusion welding harus heavy duty, hand held units yang cocok untuk kawat copper yang di las ke pipa baja. A flint gun harus disiapkan pada setiap tukang las.

Semua pengelasan, atau sambungan brazed cable harus diisolasi dengan flexible dielectric material yang setara dengan coal tar enamel pipe coating.

3.13.13. Urugan Kembali

Selama pemasangan, Pemasok dan Kontraktor harus mengkoordinasikan aktivitas aktivitas yang terkait untuk menjamin bahwa jalur kabel sudah diurug kembali dengan material terpilih, bebas dari batuan, minimum 250 mm sekeliling kabel pada semua arah.



Metoda pemilihan material untuk urugan kembali seperti yang sudah dispesifikasikan untuk jalur pipa dan harus diaplikasikan untuk pengurangan anoda dan penggalian kabel.

Perhatian sangat khusus harus diherikan untuk mencegah kerusakan pada anoda Material rugan harus bebas dari arang, sampah, batu besar, baba cadas atau matenal lainnya yang dapat gembaliavakan anoda atau sambungan kabel.

3.13.14. Pedoman Operasi dan Pemeliharaan

Pemasok harus melengkapi 4 copy mngenai pedoman operasi dan pemeliharaan yang madah dhengerti, utuk persetujuan UPTD MEDAN DINAS PEKERJAAN UMUM DAN PENATAAN RUANG PROVSU dalam Bahasa Indonesia dan Inggris. Pedoman tersebut berisi antara lain:

- Kulit muka dan belakang merupakan kertas tebal dan dijilid.
- Literatur dari pabrik.
- Peta kunci secara keseluruhan dari jalur pipa, yang memperlihatkan lokasi stasiun uji seperti yang sudah dipasang.
- Rencana tapak (site plan) dari semua unit rectifier, anode junction boxes dan potential test posts
- Jadwal berupa grafik batang (bar chart) uji pemantauan yang diperlukan selama katakanlah enam bulan.
- Pemeliharaan dan pemantauan potensial.
- Uraian prosedur pengujian untuk program pemantauan reguler.
- Pedoman mengenai cara mengatasi kerusakan (memperlihatkan masalah, penyebab masalah dan cara mengatasinya) dan interpretasi dari hasil tes pemantauan regular.

3.13.15. Commissioning and Testing

Sistem harus dijalankan (commissioned) pada waktu sistem sudah benar-benar selesai dan harus dihadiri oleh UPTD MEDAN DINAS PEKERJAAN UMUM DAN PENATAAN RUANG PROVSU, dimana harus diuji diatas batas minimum seperti yang

sudah disyaratkan relatif terhadap referensi Cu-Cu S04 elektroda, 850 in Volt sampai maksimum 2000 mVolt.

Semua test posts yang potential dan junction boxes harus dilengkapi dengan nomor identifikasi dan pintu yang dapat dikunci, dan kunci tersebut diserahkan kepada UPTD MEDAN DINAS PEKERJAAN UMUM DAN PENATAAN RUANG PROVSU.

Sebagai tambahan pada commissioning tests, pengujian berikutnya harus dilakukan setelah 12 bulan, sebelum Defect Liability Period habis.

3.13.16. Garansi Sistem Proteksi Katodik

Garansi selama 3 tahun diperlukan untuk peralatan sistem proteksi katodik, untuk menjamin sistem supaya dapat berfungsi sesuai dengan yang dimaksud dan tidak ada kesalahan dan kerusakan pada komponen material dari sistem proteksi katodik.

Pemasok harus menyerahkan kepada Pemilik garansi selama 3 tahun untuk peralatan tersebut pada waktu sistem tersebut diuji dan dicoba untuk dijalankan (commissioned).

3.13.17. Kontrak pemeliharaan

Pemilik menginginkan Kontrak Pemeliharaan yang bila memungkinkan akan diberikan kepada Pemasok sistem proteksi katodik. Kontrak Pemeliharaan akan dilaksanakan setelah berakhirnya Defects Liability Period selama 12 bulan.

Pemasok diundang untuk menyiapkan rincian Kontrak Pemeliharaan yang cocok, yang mana terdiri dari:

- Biaya layanan jasa yang diperlukan, termasuk tenaga kerja dan material.
- Interval diantara survei pengawasan.
- Tenaga ahli untuk menguji peralatan yang akan disiapkan untuk jasa pemeliharaan
- Pelaporan untuk setiap pekerjaan-pekerjaan yang mungkin timbul selama survey pengawasan.

3.13.18. Suku Cadang

Suku cadang harus meliputi semua bagian yang diperlukan untuk perawatan pemeliharaan sistem tersebut selama perioda operasi 25 tahun, dan harus terdiri dari:



- 2 potentiometer, bersama-sama dengan test leads, untuk mengukur arus dan potential
- 4 Cu-CuSO₄, reference cells.
- 2 Kg copper sulphate crystal



BAB 4

TESTING PEKERJAAN PIPA

4.1. Umum

Semua jalur pipa harus diuji secara hidraulis

Semua material, peralatan dan pelaksanaan pengujian pekerjaan pipa harus dilaksanakan sesuai dengan standar AWWA M 11 dan AWWA 651 (edisi terakhir).

Seluruh peralatan pengujian pipa harus disediakan oleh Kontraktor. Kontraktor harus menyediakan pompa, alat ukur, dongkrak, strut sand dan semua perlengkapan yang perlu untuk melaksanakan pengujian dan Kontraktor juga harus menyediakan tambahan-tambahan struts atau perlengkapan lainnya yang dirasakan perlu. Kontraktor harus menyediakan semua material yang disebutkan di atas untuk melakukan pengujian pipa. Semua perlengkapan dan peralatan harus dijaga supaya tetap baik. Alat ukur harus diuji sehingga memenuhi persyaratan dari UPTD MEDAN DINAS PEKERJAAN UMUM DAN PENATAAN RUANG PROVSU.

Semua katup-katup pengaman yang berfungsi untuk melepas udara yang terdapat didalam pipa boleh dipasang hanya setelah pengujian berhasil dan disetujui UPTD MEDAN DINAS PEKERJAAN UMUM DAN PENATAAN RUANG PROVSU. Dalam masa pengujian, harus dipasang flens buta ditempat-tempat yang dianggap perlu.

Kontraktor harus menyediakan semua peralatan yang diperlukan untuk pengujian pipa. Pengujian tidak boleh dilakukan dengan katup yang tertutup. Sebelum pengujian dilakukan, Kontraktor harus menjamin bahwa thrust-block sudah selesai terpasang dan semua cabang-cabang pipa yang menerima tekanan telah terpasang baik, dan urugan bagian bawah telah mencapai ketinggian 0,300 m di atas pipa, tetapi sambungan pipa harus terbuka untuk diperiksa. Kontraktor harus memberitahu Pemilik Proyek tidak kurang dari 48 jam sebelum melakukan pengujian sebagian panjang pipa.

Pengujian hidraulis harus dilakukan sesuai spesifikasi berikut ini. Air yang dibutuhkan untuk mengisi pipa harus didapat dan sumber yang disetujui. Pada waktu pengujian, pipa harus diisi dengan air dan udara yang ada dalam pipa dikeluarkan untuk mencegah terjadinya water hammer.



Pipa harus tetap dijaga berada di bawah tekanan nominal dalam waktu 24 jam agar terjadi absorpsi. Setelah itu setiap 2 (dua) jam pipa harus diuji dengan tekanan uji 7 Bar (pada manometer) atau sesuai yang diperintahkan Pemilik Proyek. Untuk kepentingan ini, harus ada peralatan yang dapat mengukur volume air yang diperlukan untuk menjaga supaya tekanan tetap penuh didalam pipa selama pengujian berlangsung.

Pemasangan pipa akan ditolak bila pada waktu pengujian terdapat kebocoran lebih dari 0,1 liter per diameter pipa per kilometer selama 24 jam.

Dalam hal kehilangan air selama pengujian lebih besar dari yang sudah ditentukan di Unnatas. Kontraktor harus menandai letak kebocoran tsb dan memperbaikinya. Pengujian ulang harus dilakukan sampai tercapai hasil yang memuaskan.

Kontraktor harus menjamin supaya tidak terjadi erosi atau aliran lumpur masuk ke dalam sekeliling aliran air akibat buangan air bekas pengujian.

4.2. Pengujian Sementara (Interm Test)

Pengujian sementara harus dilakukan pada bagian per bagian pipa, namun per bagian tsb tidak melebihi panjang 500 m. Untuk keperluan pengujian sebagian panjang pipa. tekanan yang diperlukan harus ditentukan oleh UPTD MEDAN DINAS PEKERJAAN UMUM DAN PENATAAN RUANG PROVSU.

4.3. Test Akhir

Setelah pekerjaan pipa selesai, seluruh pipa harus diuji dalam satu kesatuan. Seluruh pipa harus dapat menerima tekanan sesuai yang disyaratkan oleh UPTD MEDAN DINAS PEKERJAAN UMUM DAN PENATAAN RUANG PROVSU tanpa ada kebocoran selama 2 jam dengan tekanan uji sebesar 5kg/cm² pada manometer.



BAB 5

PERBAIKAN BEKAS GALIAN

5.1. Umum

Kontraktor harus menyediakan semua peralatan, buruh, material, transportasi dan perlengkapan yang diperlukan untuk membuat perkerasan (*paving*), seperti yang disyaratkan atau diperlihatkan dalam gambar pemasangan tipikai sesuai dengan yang disyaratkan DPU PROVSU. Ada 5 macam pekerjaan perkerasan (*pavement reinstatement*) :

- Tipe: Inter Block Pavement
- Tipe: Concrete Floor Pavement
- Tipe: Sand Sheet Pavement
- Tipe: Berm Pavement

Pemakaian material bitumen tidak boleh dilakukan pada waktu hujan atau pada waktu permukaan tanah masih basah. Tidak boleh ada material yang dipasang jika pekerjaan permukaan belum diperiksa dan disetujui oleh UPTD MEDAN DINAS PEKERJAAN UMUM DAN PENATAAN RUANG PROVSU dan DPU/SDPU.

5.2. Jalan Beraspal

Sesuai dengan yang diisyaratkan DPU PROVSU, ada 5 macam pekerjaan reinstatement. yaitu:

- Tipe: Hotmix pada jalan arteri, lebar > 7.00 m
- Tipe: Hotmix pada jalan arteri, lebar 5.00 -7.00 m
- Tipe: Hotmix pada jalan lokal, lebar <5.00 m
- Tipe: Top layer paving block Tipe : Jalan beton Rigid

5.2.1. Persiapan Tanah Dasar (Sub-Grade)

Semua tumbuh-tumbuhan harus dibuang dan tanah digali sampai kedalaman yang ditentukan. Setelah itu. sub grade harus disiapkan dengan penyemprotan air dan digilas dengan steel roller sampai sub grade menjadi padat dan mantap (*unyielding*). Jika penambahan material urugan dibutuhkan, maka material urugan tersebut dipadatkan sehingga mencapai kepadatan 90% modified standard Proctor.

5.2.2. Sub Base

Lapisan pasir yang kasar dan bersih (pasir beton) dihampar diatas dan sekeliling pipa dan dipadatkan dengan semprotan air dan digilas sehingga mencapai 95% kepadatan standar Proctor, lapisan pasir dasar harus mempunyai ketebalan yang merata.

5.2.3. Urugan (backfilling)

Urugan setebal 0,200 m diatas pipa ke lapisan makadam harus diisi dengan pasir pasang lapis demi lapis setebal 0,150 m dan dipadatkan untuk mendapatkan kepadatan kering 95 % standar Proctor.

5.2.4. Lapisan Makadam

Ketebalan lapisan makadam adalah 0,300m.

Lapisan makadam harus dibuat selicin mungkin, tidak boleh ada perbedaan kedalaman lebih besar dari 7 mm pada permukaan longitudinal sepanjang 3 m.

Profil memanjang untuk inklinasi harus memiliki kondisi yang sama seperti di atas dengan menggunakan template yang tepat atau dengan penggaris lurus seperti yang diperlukan. Permukaan jalan harus mempunyai tekstur yang seragam dan dipadatkan merata.

5.2.5. Lapis Penetrasi Sementara

Setelah lapisan makadam dipadatkan, dibentuk dan dilicinkan, kemudian harus disapu bersih dan segera setelah itu lapis penetrasi dari tipe RC-2 bitumen cut back, disebar merata pada permukaan dengan nilai ketebalan kira-kira 1,5 l/m² atau sesuai petunjuk.

UPTD MEDAN DINAS PEKERJAAN UMUM DAN PENATAAN RUANG PROVSU, sedemikian hingga tercapai penetrasi yang baik tanpa kelebihan timbunan bitumen pada permukaan. Temperatur pelapisan bitumen harus 70- 100°C. Bitumen harus dipanaskan pada peralatan pemanas bitumen dengan thermometer yang akurat untuk mendapatkan kontrol yang ketat atas temperatur bitumen.

Setelah penyebaran, permukaan harus dibiarkan selama sekurang-kurangnya 3 jam atau lebih sesuai petunjuk UPTD MEDAN DINAS PEKERJAAN UMUM DAN PENATAAN RUANG PROVSU, untuk mendapatkan penetrasi maksimum, kemudian pasir dihamparkan secara merata sehingga lapisan bitumen tidak kelihatan. Blinding Sand harus ditekan ke dalam lapis penetrasi dengan penggilas 6 hingga 8 ton tidak lebih dan 2 kali gilasan.

5.2.6. Permukaan Akhir

Permukaan akhir tidak boleh dikerjakan sampai 10 (sepuluh) hari setelah pelaksanaan lapisan penetrasi dan urugan pasir diselesaikan. Dalam waktu itu, urugan pasir dapat ditambahkan lagi jika diperintahkan oleh UPTD MEDAN DINAS PEKERJAAN UMUM DAN PENATAAN RUANG PROVSU.

Sebelum pelaksanaan permukaan akhir, semua bagian yang rusak harus dibuang, diisi, dipadatkan kembali dan disamakan dengan permukaan yang sudah ada, ditutup dan diisi sesuai dengan syarat yang ditentukan dan dipadatkan. Pekerjaan perbaikan dibiarkan mengeras. Sebelum pelaksanaan pekerjaan permukaan akhir, permukaan yang ada harus disapu bersih dari material-material yang terletak di atasnya. Permukaan yang telah siap harus disemprot rata dengan cut back bitumen (300/400 STV pada 40°C atau yang setara) dipanaskan sampai mencapai temperatur 150-170°C dan disemprot dengan kadar 1 liter bitumen per meter persegi.

Segera setelah penyemprotan, permukaan harus diisi dengan lapisan batu pecah halus yang gradasinya mencapai ukuran nommal dan digilas dengan penggilas berukuran berat kotor 6-8 ton dengan roda yang halus/licin dan bertekanan udara. Jumlah lintasan harus dijaga minimum sehingga dapat menekan batu jalan ke dalam lapisan bitumen.

Waktu antara penyemprotan, pemasangan lapisan penutup dan penggilasan harus dimaksimumkan. Batu pecah halus mempunyai kadar pecah 10%, misalnya 10% material halus melalui saringan No.7 ASTM jika contoh 13 mm dipecah dalam cetakan standar di bawah beban 10 ton.

Untuk type AB: jalan arteri, lapisan dasar aspal diperlukan.

5.3. Jalan Kerikil

Jalan kerikil dan jalan yang tidak dilapis harus diperbaiki kembali seperti keadaan semula. Bila kondisi asli dari galian tersebut tidak dinyatakan dengan jelas maka konstruksi berikut ini harus dikerjakan :

100 mm subgrade seperti dinyatakan di atas dan 100 mm bahan kerikil dengan gradasi yang baik (PI lebih besar 10) yang dipadatkan kering sampai 95% standar Proctor.



5.4. Jalan Beton

Beton yang digunakan harus kelas K 400 atau seperti yang ditentukan dalam penawaran. Semen dan agregat harus sesuai dengan yang ditentukan di dalam spesifikasi "Pekerjaan Beton". Agregat kasar tambahan yang berukuran nominal antara 20 mm dan 38 mm boleh dipergunakan. Pengecoran dan pemadatan beton tersebut harus sesuai dengan yang diinstruksikan dalam bab "Pekerjaan Beton".

Penulangan harus sesuai dengan bab "Pekerjaan Beton" pada spesifikasi penulangan harus benar-benar kokoh, berada pada posisinya selama dilakukan pengecoran dan dipasang sedemikian rupa sehingga tulangan tidak bergeser disebabkan karena pengecoran yang dilaksanakan pada plat tersebut. Harga satuan harus termasuk biaya untuk bangku kerja, spacer, kawat pengikat, pemotong dan pembuangan material sisa.

Persyaratan pekerjaan beton dimasukkan dalam spesifikasi "Pekerjaan Beton". Pekerjaan akhir pada permukaan beton harus diselesaikan seperti yang ditentukan oleh UPTD MEDAN DINAS PEKERJAAN UMUM DAN PENATAAN RUANG PROVSU.

Pada cuaca panas yang normal lalu lintas dinkan untuk melewati di atas coran beton setelah 7 hari bila semen yang dipergunakan adalah semen yang cepat mengering dan setelah 10 hari bila dipergunakan cement portion biasa.

Agar beton tidak pecah akibat panas matahari, maka permukaan beton harus dilindungi berkontak langsung dengan matahari dan panas dengan cara merasai perkerbut dengan pending basah selama 7 hari.

5.5. Trotoar

5.5.1. Trotoar Beton

Ketebalan lapisan beton minimum 70 mm. Material harus sesuai dengan kelas K175, SK SNI S-04-1989-F.

5.5.2. Lapisan Batu Blok (Cone Blok)

Kerusakan pada lapisan batu blok yang diakibatkan karena aktivitas Kontraktor, harus diperbaiki seperti keadaan semula. Bila ada blok yang rusak oleh Kontraktor, maka blok tersebut harus diganti dengan bentuk dan ukuran yang sama.



Permukaan dasar tanah harus dipadatkan kemudian diberi lapisan pasir beton setebal 0,150 m dan lapisan pasir setebal 0,050 m. Setelah diratakan, maka batu blok tersebut baru dapat dipasang dan diratakan dengan vibrator.

5.6. Perbaikan kembali Saluran dan Pinggiran Jalan

Harga satuan untuk perbaikan kembali harus termasuk beton, bekisting dan pemasangan.

Untuk perbaikan kembali batu tepi jalan/trotoar dan selokan, maka Kontraktor harus mematuhi petunjuk dari UPTD MEDAN DINAS PEKERJAAN UMUM DAN PENATAAN RUANG PROVSU.

5.7. Perbaikan Jalan Umum

Dimana jalur pipa menyeberang atau berada di sepanjang jalan umum, maka pejabat yang berwenang dari DPU PROVSU Jakarta yang akan memberi keputusan bagaimana perbaikan harus dikerjakan. Kontraktor harus memasukkan biaya perbaikan akhir didalam penawarannya.



BAB 6

PEKERJAAN BETON

6.1. Umum

Beton adalah bahan yang diperoleh dengan mencampur agregat halus (pasir), agregat kasar (kerikil), air dan semen portland (PC) atau bahan penguat dengan atau tanpa bahan tambahan lainnya.

Pekerjaan beton mencakup :

- Pencampuran semua unsur beton
- Pencampuran pengangkutan, pengecoran, perlindungan dan perawatan beton
- Pembuatan, pemasangan dan pembongkaran bekisting.
- Pemasangan baja tulangan dan ankur (anchor)
- Pemasangan material yang akan ditinggal di dalam beton

Semua material dan pelaksanaan pekerjaan, kecuali jika dipersyaratkan lain disini, harus memenuhi revisi terakhir dari standar-standar berikut:

1. SK SNI S-04-1989-F. Spesifikasi Bahan Bangunan Bagian A (Bahan Bangunan Bukan Logam).
2. SK SNI T-15-1991-03 Tata Cara Perhitungan Struktur Beton Untuk Bangunan Gedung.
3. SK SNI M-12-1989-F Metode Pengujian Slump.
4. SK SNI M-14-1989-F Metoda Pengujian Kuat Tekan Beton.

6.2. Material

1. Semen

Semen yang digunakan adalah sejenis Portland Cement yang memenuhi SK SNI S-04-1989-F Bagian Semen harus diperoleh dari satu pabrik yang telah disetujui oleh Pemilik Proyek dan dikirimkan ke lokasi proyek dengan kantong tersegel dan utuh. Bila karena sesuatu hal tertentu harus menggunakan semen dari pabrik lain harus mendapat persetujuan lebih dahulu dari UPTD MEDAN DINAS PEKERJAAN UMUM DAN PENATAAN RUANG PROVSU.

Bila Pemilik Proyek menganggap perlu. Kontraktor harus mengirimkan surat pernyataan dari pabrik yang menyatakan tipe, kualitas semen beserta sertifikat pengujian dari pabrik yang menyatakan memenuhi semua syarat yang ditentukan

dalam SK SNIS-04 1989-F Bagian I Semen yang menggumpal, sweeping atau kantungnya robek rusuk ditolak untuk digunakan.

Gudang tempat penyimpanan semen harus cukup baik, tidak bocor dan tidak terlalu luas sehingga penyimpanan semen dapat disusun dengan baik diatas lantai. Semen di dalam kantung tidak boleh disusun lebih dari 2 meter tingginya, dan bagian bawah berada minimum 0300 m di atas lantai. Penempatan harus sedemikian rupa sehingga semen lama dapat digunakan terlebih dahulu.

Bila Kontraktor mengusulkan untuk menggunakan semen yang dikirim dalam bentuk curah Kontraktor harus memperoleh persetujuan terlebih dahulu dari UPTD MEDAN DINAS PEKERJAAN UMUM DAN PENATAAN RUANG PROVSU tentang cara pengiriman dan penyimpanan.

2. Agregat

Agregat yang digunakan harus memenuhi syarat-syarat percobaan yang tercantum dalam SK SNI S-04.1989-F Bagian 6.

Agregat halus harus terdiri dari pasir alam yang bersih, bebas dari lumpur, jasad organik, garam, alkali dan butir-butir lunak. Disamping itu pasir harus tajam /kasar, keras dan tidak mengandung bahan-bahan yang merugikan beton sampai batas k.simtun 5% berat.. Kadar lumpur pada pasir tidak boleh melebihi 4% (terhadap berat kering) dan jika berlebih agregat harus dicuci terlebih dahulu sebelum digunakan.

5 (lima) minggu sebelum pengecoran dimulai sampel harus diambil dan diuji sesuai dengan prosedur pengujian yang tercantum dalam SK SNI S- 04.1989-F Bagian 6. Dari hasil pengujian ini Kontraktor mengambil contoh-contoh yang dapat mewakili untuk diambil grading analysis nya. Bila agregat disetujui oleh UPTD MEDAN DINAS PEKERJAAN UMUM DAN PENATAAN RUANG PROVSU, Kontraktor harus menjamin bahwa semua pengiriman material selama proyek berlangsung mempunyai kualitas dan grading yang sama selama pekerjaan.

Pengujian selanjutnya untuk menentukan kebersihan dan grading dari material harus dibuat paling sedikit satu percobaan untuk setiap pengiriman 25 ton.

Agregat halus dan kasar diangkut dan disimpan terpisah, dan harus dicegah terjadinya degradasi dari berbagai ukuran partikel Persediaan harus disimpan di

atas dudukan dari beton tumbuk (Jean concrete) atau kayu keras yang disetujui Agregat harus dijaga kebersihannya dan bebas dari material-material lain. Tempat yang cukup harus disediakan untuk menjamin tersedianya kedua macam agregat tersebut selama pekerjaan berlangsung.

Perbandingan agregat kasar dan halus harus dipilih sedemikian hingga menghasilkan beton yang bersifat mudah dikerjakan yang sesuai dengan kekuatan, kepadatan yang dipersyaratkan Masirig-masing ukuran agregat halus dan kasar harus ditangan dan disimpan terpisah dan caranya sedemikian hingga tidak terjadi pemisahan butiran-batiran dari berbagai ukuran yang terdapat dalam satu jenis ukuran agregat. Timbunan persediaan (stock piling) harus dibentuk di atas dudukan yang disetujui dan agregat-agregat harus dijaga bersih dan bebas dari material lainnya.

3. Air

Air yang dimaksudkan disini adalah air untuk membantu dalam konstruksi meliputi pembuatan dan perawatan beton pencampuran kapur, adukan pasangan dan adukan plesteran.

Persyaratan :

- Air harus bersih.
- Tidak mengandung lumpur, minyak dan benda terapung lainnya yang dapat dilihat secara visual.
- Tidak mengandung benda-benda tersuspensi lebih dari 2 g/liter.
- 4. Tidak mengandung garam-garam yang dapat larut dan dapat merusak beton (asam-asam, zat organik, dan sebagainya) lebih dari 15 g/liter. Kandungan khlorida (Cl), tidak lebih dari 50 p.p.m. dan senyawa sulfat tidak lebih dari 1000 p.p.m. sebagai SO_3 .
- Bila dibandingkan dengan kekuatan tekan adukan beton yang memakai air suling, maka penurunan kekuatan adukan dan beton yang memakai air yang diperiksa tidak lebih dari 10%.
- Semua air yang mutunya meragukan harus dianalisa secara kimia dan dievaluasi mutunya menurut pemakaiannya.

4. Bahan Tambahan Beton



Persyaratan penambahan bahan tambahan untuk beton harus sesuai dengan ASTM-C494-1977. Bahan tambahan jenis apapun tidak diperbolehkan dipakai pada campuran beton, kecuali agregat, semen dan air sebagaimana ditentukan di dalam persyaratan ini kecuali dengan persetujuan tertulis dari UPTD MEDAN DINAS PEKERJAAN UMUM DAN PENATAAN RUANG PROVSU untuk keperluan apapun atau jika seperti yang diperintahkan oleh UPTD MEDAN DINAS PEKERJAAN UMUM DAN PENATAAN RUANG PROVSU.

UPTD MEDAN DINAS PEKERJAAN UMUM DAN PENATAAN RUANG PROVSU hanya akan menyetujui bahan campuran tambahan yang ada bukti-bukti dengan terdokumentasi secara baik, yang menunjukkan bahwa pada umur 28 hari kekuatan tekan minimum dan kubus beton yang dihasilkan dengan bahan tambahan tersebut tidak kurang dari kekuatan dari campuran beton biasa yang sama tanpa bahan tambahan. Sebagai tambahan. UPTD MEDAN DINAS PEKERJAAN UMUM DAN PENATAAN RUANG PROVSU dapat memerintahkan membuat kubus beton dan diuji atas biaya Kontraktor terhadap beton yang mengandung bahan tambahan tersebut sebelum memberikan persetujuannya atas dicampurkannya bahan tambahan apapun yang diusulkan ke dalam beton yang dipakai untuk pekerjaan-pekerjaan permanen.

Bahan tambahan (bila dipergunakan) tidak boleh menghasilkan beton yang kurang padat, lebih berpori, mempunyai struktur bidang permukaan yang kurang baik, atau lebih peka terhadap perubahan kelembaban dan temperatur daripada campuran beton biasa yang bersangkutan.

5. Baja Tulangan

Mutu dari baja tulangan harus mengikuti syarat-syarat dalam SK SNI S-05-1989 F. "Spesifikasi Bahan Bangunan" bagian B-03 Bab 18 dan SK SNI T-15-1991-03 "Tata Cara Perhitungan Struktur Beton" untuk Bangunan Gedung hanya BJTD 40 yang harus digunakan. Untuk mendapatkan jaminan akan kualitas besi yang dipergunakan, maka disamping adanya sertifikat dari pemasok, juga harus dimintakan sertifikat dari laboratorium, baik pada saat pemesanan, maupun secara periodik minimum 2 contoh.



Percobaan stress strain dan pelengkungan 180° untuk setiap 20 ton besi dan setiap ukuran diameter baja.

Semua tulangan harus dibengkokkan dengan bentuk dan ukuran seperti tercantum dalam gambar serta mengikuti syarat-syarat dalam SK SNI S-05-1989-F bagian B dan SK SNI T-15-1991-03 dan diletakkan sesuai dengan gambar dan dengan memperhatikan selimut beton yang tetap. Tulangan tidak boleh dibengkokkan atau diluruskan dengan cara yang dapat mengakibatkan kerusakan material.

Kontraktor harus mengusahakan agar ukuran besi yang dipasang adalah sesuai dengan gambar. Dalam hal terdapat kesulitan untuk mendapatkan besi dengan ukuran yang ditentukan dalam gambar, maka dapat dilakukan penukaran ukuran diameter besi yang terdekat atau dengan kombinasi, dengan catatan:

- Besi pengganti bermutu sama.
- Jumlah besi persatuan panjang atau jumlah besi ditempat tersebut tidak boleh kurang dari yang tertera dalam gambar, dalam hal ini yang dimaksudkan adalah jumlah luas penampang.
- Panjang overlapping sambungan harus disesuaikan kembali berdasarkan diameter besi yang dipilih.
- Penggantian tersebut tidak boleh mengakibatkan overlapping sambungan yang dapat menyulitkan pembetonan atau pencapaian vibrator.

6.3. Pengujian Beton dan Peralatannya

Kontraktor harus menyediakan tenaga dan alat-alat kerja untuk melakukan semua pengujian di lapangan untuk beton dan material untuk beton seperti yang tercantum dalam SK SNI S-05-1989-F Bagian B atau sesuai dengan yang diperintahkan oleh Pemilik Proyek (lihat juga spesifikasi). Beton dengan volume 25m³ akan dilakukan slump test.

Kontraktor harus menyediakan alat dan tempat untuk melakukan percobaan berikut

:

- Slump Test

- Test Speciment
- Cetakan cetakan baja untuk membuat kubus-kubus beton untuk test - Test kepadatan beton

Kontraktor juga harus menyediakan peralatan untuk menentukan kadar air dari agregat halus, timbangan dan alat-alat yang diperlukan.

Pengujian slump segera setelah beton keluar dari mixer, minimum 5 cm dan maksimum 10 cm untuk campuran dengan koral dan maksimum 12 cm untuk campuran dengan hatu pecah (*crushed stones*).

Kontraktor harus membuat dan mengangkut semua test specimens ke laboratorium yang di tentukan disetujui oleh UPTD MEDAN DINAS PEKERJAAN UMUM DAN PENATAAN RUANG PROVSU untuk dilakukan compression test pada 7 hari. 14 hari dan 28 hari.

Setiap kubus harus bersili dan ditandai secara tetap dengan nomor kode dan hari pengecoran, dilengkapi juga dengan tanda yang menunjukkan lokasi dimana sample diambil. Sistem pengukuran dan pemadatan kubus beton akan ditentukan oleh UPTD MEDAN DINAS PEKERJAAN UMUM DAN PENATAAN RUANG PROVSU.

Kontraktor harus mencatat secara lengkap basil-basil semua test, dan dilaporkan /diserahkan kepada UPTD MEDAN DINAS PEKERJAAN UMUM DAN PENATAAN RUANG PROVSU secara rutin.

6.4. Baja Tulangan

Baja tulangan harus bebas dari debu, karat, minyak, gemuk, serpihanserpihan kayu dan kotoran lain yang dapat mengurangi pelekatannya dengan beton. Bila dianggap perlu oleh UPTD MEDAN DINAS PEKERJAAN UMUM DAN PENATAAN RUANG PROVSU, tulangan harus disikat atau dibersihkan dengan cara lain sebelum digunakan. Pengecoran tidak boleh dilaksanakan sebelum penulangan diperiksa dan disetujui oleh UPTD MEDAN DINAS PEKERJAAN UMUM DAN PENATAAN RUANG PROVSU. Bilamana terjadi kelambatan/penundaan dalam pengecoran maka pembersihan diulangi lagi.



Baja tulangan (besi beton) harus dipasang sedemikian rupa sehingga selama berlangsung tidak akan berubah tempat (bergeser). Semua persyaratan seperti yang tercantum dalam SK SNI S-05-1989-F Bab 18 harus dipenuhi. Pengikatan penulangan dilakukan dengan kawat ikat yang berkualitas besi lunak dengan ukuran diameter lebih kurang 1 mm. Tulangan harus betul-betul bebas dan bekisting dan/atau lantai kerja dengan cara menempatkan precast mortar spacing block dan mengikatkan pada kawat ikat. Kawat harus diikat pada tulangan utama, sedang jarak harus sesuai dengan gambar.

6.5. Acuan (Bekisting)

Bekisting tidak boleh bocor dan cukup kaku untuk mencegah pergeseran. Permukaan bekisting harus halus dan rata, tidak boleh melendut atau cekung. Sambungan pada bekisting harus diusahakan agar lurus dan rata dalam arah horisontal dan vertikal.

Tiang-liang penyangga vertikal untuk semua bekisting harus dibuat sebaik mungkin untuk memberikan penunjang seperti yang dibutuhkan, tanpa adanya kerusakan, overstress dan pergeseran tempat pada bagian konstruksi yang dibebani.

Struktur tiang penyangga harus benar-benar kuat dan kaku menunjang berat sendiri dari beban beban yang berada di atasnya selama pelaksanaan.

Sebelum dipergunakan kembali semua bekisting harus dibersihkan dahulu untuk menghindari kemungkinan terjadinya keropos atau cacat pada beton. Segera sebelum beton dicor, bagian dalam dari bekisting harus dibersihkan dari semua material dan termasuk air.

Setiap bagian dari bekisting harus diperiksa terlebih dahulu oleh UPTD MEDAN DINAS PEKERJAAN UMUM DAN PENATAAN RUANG PROVSU sebelum pengecoran beton dilaksanakan.

Sebelum pemasangan besi tulangan, bekisting untuk beton yang tidak diplesetir (exposed concrete) harus dilapisi dengan minyak yang tidak meninggalkan bekas.

6.6. Jenis Campuran Beton



Type	Building to be	Concrete class characteristic	Compressive Strength	Amount of Concrete (kg /	Maximum size of
		(kg/cm ²)	Per m ³		(mm)
A	Reinforced road concrete	K 350	350		
B	All reinforced concrete building	K 225	225	325	31,5
C	Mixture filler	K 175	175	330 300	16 31,5
D	Lean Concrete	K 125	125	280	31,5
E	Working Floor	BO		200	31,5

Nilai nominal untuk kekuatan tekan kubus 150x150x150 mm pada 28 hari dapat dilihat pada table berikut ini :

6.7. Rencana Campuran Beton (Concrete Mix Design)

5 (lima) minggu sebelum pekerjaan pengecoran beton dimulai, Kontraktor harus membuat rencana campuran beton dan pengujian awal atas biaya sendiri untuk mendapatkan mutu seperti yang disyaratkan. Campuran harus menggunakan perbandingan berat antara semen, pasir, kerikil dan air.

Rencana campuran hendaknya mengikuti persyaratan SK SNI S-04-1989-F Bagian 7.

Bilamana karena sesuatu hal sumber atau kualitas dari semen dan/atau agregat diganti, maka rencana campuran beton yang barn perlu hitung sellingga tetap memenuhi syarat (sesuai dengan standar diatas).

6.8. Pembuatan Beton

Kontraktor bertanggungjawab sepenuhnya atas penentuan campuran beton yang baik. meratan dan memenuhi syarat-syarat yang ditentukan. Untuk memenuhi

syaratsyarat ini, Kontraktor harus menyediakan dan menggunakan mesin pencampur beton (beton melon) yang baik dan batch sistem untuk mengukur semua material-material beton.

Pengaturan untuk pengangkutan, penimbangan dan pencampuran dari material-material harus dengan persetujuan UPTD MEDAN DINAS PEKERJAAN UMUM DAN PENATAAN RUANG PROVSU. Pencampuran material-material harus dengan perbandingan berat.

Sebelum mengaduk beton, bagian dalam gentong pengaduk harus bersih dari sisa beton dan kotoran-kotoran lainnya. Pengadukan dilakukan terus menerus selama minimum 2,5 menit setelah semua material, termasuk air, dimasukkan ke dalam gentong pengaduk. Mesin pengaduk harus berputar pada kecepatan tetap yaitu 70 putaran/menit. Mesin pengaduk tidak boleh diisi melebihi kemampuannya. Seluruh adukan harus dikeluarkan sebelum material untuk adukan berikutnya dimasukkan.

Pencampuran kembali beton yang sebagian sudah mengeras tidak diijinkan. Penambahan air pada adukan beton yang sudah jadi dengan tujuan untuk mencampur kembali tidak diperkenankan.

Pengadukan dengan tangan hanya diperkenankan pada keadaan darurat dan segera harus dilaporkan pada Pemilik Proyek untuk mendapatkan persetujuannya. Pengadukan dengan tangan terbatas sampai 0,2 m³ dan dikerjakan pada tempat pengadukan yang betul-betul rapat air.

6.9. Pengangkutan dan Pengecoran Beton

Pengecoran beton tidak boleh dimulai sebelum UPTD MEDAN DINAS PEKERJAAN UMUM DAN PENATAAN RUANG PROVSU memeriksa dan menyetujui bekisting, tulangan, angker-angker dan detail lainnya, dimana beton akan dicor. Tempat dimana beton akan dicor harus bebas dari segala macam kotoran, serpihan-serpihan kayu dan air.

Isi dari pencampur beton (mixer) yang akan dicor pada suatu operasi yang terus menerus harus diangkut tanpa menimbulkan pemisahan. Beton harus diangkut dengan alat pengangkut yang bersih dan kedap air. Cara pengangkutannya harus

mendapatkan persetujuan UPTD MEDAN DINAS PEKERJAAN UMUM DAN PENATAAN RUANG PROVSU.

Peralatan yang dipakai untuk pengangkutan beton harus dibersihkan dan dicuci bila pekerjaan terbenti lebih lama dari 30 menit dan pada akhir pekerjaan Semua campuran beton di tempat pekerjaan harus sudah siap untuk pengecoran dan dipadatkan ditempat dalam waktu 40 menit setelah penuangan air ke dalam mixer.

Pada umumnya beton tidak boleh dijatuhkan bebas/dituangkan dari ketinggian lebih dari 1,5 m untuk mencegah terjadinya pemisahan. Beton harus diletakkan dalam lapisan tidak boleh lebih dari 0,600 m tebalnya dan dipadatkan sesuai dengan spesifikasi. Pengecoran pada satu bagian dari pekerjaan harus dilaksanakan dalam satu pekerjaan yang terus menerus atau sampai construction joint tercapai.

Beton, bekisting dan penulangannya tidak boleh diganggu selama lebih kurang 24 jam setelah pengecoran kecuali dengan ijin Pemilik Proyek Semua pengecoran harus dilakukan pada siang hari, kecuali atas izin UPTD MEDAN DINAS PEKERJAAN UMUM DAN PENATAAN RUANG PROVSU.

Ijin tidak akan diberikan untuk pengecoran pada malam hari sampai sistem penerangan yang akan digunakan Kontraktor disetujui oleh UPTD MEDAN DINAS PEKERJAAN UMUM DAN PENATAAN RUANG PROVSU.

Construction joints harus ditempatkan sedemikian sehingga tidak mengurangi kekuatan struktur. Jika construction joints tidak diperlihatkan dalam gambar, maka penempatannya harus disetujui UPTD MEDAN DINAS PEKERJAAN UMUM DAN PENATAAN RUANG PROVSU Setiap perubahan construction joints dari yang dinyatakan dalam gambar, harus disetujui UPTD MEDAN DINAS PEKERJAAN UMUM DAN PENATAAN RUANG PROVSU Semua sambungan harus diberi waterstop.

6.10. Pematatan Beton

Beton harus dipadatkan keseluruhan dengan menggunakan mechanical vibrator yang dioperasikan oleh orang-orang yang berpengalaman. Pekerjaan beton yang telah selesai harus bebas dari lubang-lubang dan keropos-keropos (honey combing). Vibrator yang dipakai harus dari type rotary out of balance dengan frekuensi tidak kurang dari 6000 putaran/menit. Harus dihindarkan penggetaran yang berlebihan.



Penggetaran tidak boleh dilakukan pada tulangan-tulangan, terutama tulangan yang telah masuk pada beton yang telah mulai mengeras.

Kontraktor harus menyediakan paling sedikit satu vibrator cadangan untuk mengganti yang rusak pada waktu sedang dipakai.

6.11. Perlindungan terhadap Cuaca

Pada waktu panas bagian yang telah selesai dicor harus dilindungi dari panas matahari dengan penutup yang basah dengan memerciki air. Tidak diperkenankan mengecor selama turun hujan lebat, dan beton yang baru dicor harus dilindungi dan curahan hujan.

Sebelum pengecoran berikutnya seluruh beton yang terkena hujan harus diperiksa, diperbaiki dan dibersihkan dahulu dari beton yang tercampur terkikis air hujan, Pemilik Proyek harus memeriksa beton yang sudah dicor dan memberikan persetujuan sebelum pengecoran berikutnya.

6.12. Perawatan

Perawatan permukaan beton harus segera dilakukan setelah permukaan beton tersebut cukup keras untuk menghindari kerusakan-kerusakan dan dilanjutkan terus menerus tidak kurang dari 12 jam.

Permukaan beton harus terus menerus dibuat basah dengan cara menggenangi atau bila tidak memungkinkan dapat digunakan goni-gom basah untuk menutupnya.

Perawatan harus terus menerus dilakukan sampai sekurang-kurangnya 7 hari atau menurut petunjuk UPTD MEDAN DINAS PEKERJAAN UMUM DAN PENATAAN RUANG PROVSU.

Bekisting harus selalu basah selama perawatan. Bila bekisting dibuka dalam masa perawatan, maka permukaan beton yang kelihatan harus dirawat dengan cara seperti diatas.

6.13. Penyelesaian Bidang-bidang Beton

Bagian-bagian yang kurang sempurna, keropos dan berlubang-lubang harus ditambah dengan campuran yang sama segera setelah bekisting dibongkar. Sebelum ditambah permukaan harus dibersihkan dan disiram dengan air dan campuran semen kental.

Meskipun dalam spesifikasi dan gambar tidak ditentukan bahwa suatu bidang beton harus diplester, tetapi bila ternyata hasil pekerjaan Kontraktor kurang memuaskan UPTD MEDAN DINAS PEKERJAAN UMUM DAN PENATAAN RUANG PROVSU, maka bidang beton tersebut harus diplester sesuai dengan ketentuan di atas dan semua biaya tambahan yang diakibatkannya menjadi tanggungan Kontraktor.

Jika diperlukan oleh UPTD MEDAN DINAS PEKERJAAN UMUM DAN PENATAAN RUANG PROVSU, permukaan beton yang memerlukan perbaikan harus diplester dengan campuran yang sama. Area yang akan diplester harus dibuat kasar, bersih dari sisa-sisa bekisting, dan sisa-sisa beton. Sebelum diplester area harus dipoles dengan air dan campuran semen.

6.14. Penolakan Pekerjaan Beton

Pemilik Proyek berhak menolak pekerjaan beton yang tidak memenuhi spesifikasi Kontraktor harus mengganti/memperbaiki/membongkar pekerjaan beton yang tidak memenuhi spesifikasi atas biaya sendiri. Penggantian beton harus sesuai dengan instruksi yang diberikan oleh UPTD MEDAN DINAS PEKERJAAN UMUM DAN PENATAAN RUANG PROVSU.

Pengujian kekuatan tekan dari pengujian kubus harus memenuhi syarat-syarat sebagai berikut :

- a. Tidak boleh lebih dan satu nilai dan diantara 20 nilai hasil pemeriksaan benda uji berturut-turut kurang dan 0.
- b. Tidak boleh satupun nilai rata-rata dan 4 hasil pemeriksaan benda uji berturut-turut terjadi kurang dari (a' bk 0,82 Sr).
- c. Selisih antara nilai tertinggi dan terendah di antara 4 (empat) hasil pemeriksaan benda uni berturut-turut tidak boleh lebih besar 4,3 Sr.



BAB 7

PEMASANGAN PIPA MEMOTONG JALAN

7.1. Metode *Microtunneling/jacking*

Pipa lateral dipasang setelah pipa dengan metode *microtunneling/jacking* selesai dipasang.

7.1.1. Tujuan

Tujuan dari penggunaan metode ini yaitu :

1. Menghindari kemacetan pada jalan dengan kepadatan lalu lintas yang tinggi karena metode ini dilakukan di dalam titik lubang keberangkatan (*departure shaft*) dan lubang kedatangan (*arrival shaft*).
2. Mengurangi gangguan lingkungan seperti pemotongan pohon untuk lalu lalang dan pergerakan alat berat serta untuk memperbesar jalur kendaraan.
3. Mengurangi gangguan terhadap utilitas lainnya karena metode ini efektif dilakukan dengan kedalaman lebih dari 3 meter.
4. Mengurangi gangguan terhadap bangunan disekitar jalur pipa. Dengan menggunakan metode *open trench* dikhawatirkan getaran yang ditimbulkan oleh alat-alat berat dapat mengakibatkan keretakan pada bangunan disekitarnya. Tidak demikian halnya dengan metode *jacking* . Pipa dipasang dengan menggunakan dorongan tenaga hidrolis sehingga tidak menimbulkan getaran yang dapat mengganggu sekitarnya.

7.1.2. Penggunaan

Pemasangan pipa air minum metode *microtunneling/jacking* dilakukan pada :

- Daerah yang memiliki kepadatan lalu lintas tinggi;
- Jalan provinsi/jalan negara/jalan tol/jalan kereta api;
- Bangunan perlintasan, sungai; dan/atau
- Daerah yang memiliki bangunan dengan nilai ekonomis tinggi dan strategis

7.1.3. Keuntungan

- Gangguan lalu lintas yang ditimbulkan jauh lebih sedikit dibandingkan dengan metode galian terbuka;
- Mengurangi gangguan terhadap lingkungan, bangunan dan utilitas di atasnya; dan



- Untuk pemasangan pipa yang dalam, pelaksanaan pekerjaan lebih cepat dibanding metode galian terbuka (rata-rata pekerjaan pemasangan pipa 5 sampai 7 batang per hari).

7.1.4. Kelemahan

- Memerlukan ketelitian yang tinggi dalam pelaksanaan;
- Memerlukan pembiayaan yang relatif lebih besar dari metode galian terbuka (open trench).
- Memerlukan tenaga ahli khusus yang menguasai teknologi pemasangan pipa dengan Microtunneling/jacking ;
- Memerlukan material khusus; dan
- Memerlukan kesiapan sumber daya manusia yang terlatih.

7.1.5. Pembuatan Lubang Keberangkatan (*Departure Shaft*) dan Lubang Kedatangan (*Arrival Shaft*)

Lubang (*shaft*) pada metode *microtunneling/jacking* yaitu galian dengan kedalaman tertentu untuk membuat ruang kerja dengan peralatan yang diperlukan sehingga pemasangan pipa dapat dilaksanakan.

Pekerjaan metode jacking memerlukan minimal 2 buah shaft yaitu lubang keberangkatan (*departure shaft*) dan lubang kedatangan (*arrival shaft*).

Metode pembuatan lubang (*shaft*) yang umum digunakan ada 3 (tiga) cara sesuai dengan jenis material dinding penahan tanah, kondisi lokasi kerja/keleluasaan tempat kerja termasuk penempatan peralatan serta kondisi tanah dan muka air tanah serta tidak tergantung pada kedalaman galian lubang (*shaft*), penyedia jasa harus melakukan penyelidikan tanah dan evaluasi ulang terhadap perhitungan penggunaan material dinding penahan tanah sehingga didapatkan metode yang sesuai meliputi :

1. Jenis Lubang Baja (Steel Casing)

Pemasangannya dengan menggali tanah di dalam selubung dan mendorong selubung kedalam tanah. Metode konstruksi ini dipilih dengan mempertimbangkan kondisi tanah (tanah mudah runtuh, muka air tanah tinggi), diameter pipa dan kedalaman galian.



Steel casing dibuat dari pelat baja yang dibentuk dari gabungan beberapa elemen sehingga berbentuk lingkaran atau elips. Penggabungan setiap elemen shaft pada keempat sisinya menggunakan sambungan las. Pelaksana Konstruksi harus melakukan evaluasi/perhitungan ulang terhadap dimensi Steel casing sehingga tidak terjadi longsor. Sedangkan untuk tutup shaft bagian atasnya (road deck cover) dibuat sama, baik jenis maupun metode pemasangannya.

Pada tipe casing plate setelah kedalaman galian mencapai 50 cm. Untuk kasus tertentu pada kondisi elevasi muka air tanah yang dangkal perlu dilakukan stabilisasi tanah diluar shaft agar tekanan air ke dinding penahan tanah berkurang. Salah satu metode yang dipakai dengan injeksi kimia sampai kedalaman dibawah elevasi dasar shaft. Material yang digunakan untuk injeksi menggunakan campuran Asam Sulfat (H_2SO_4) dan Silika (Na_2SiO_3) atau sesuai dengan jenis tanah. Peralatan yang digunakan berupa mesin bor (Drilling machine) dan 2 pompa injeksi (injection Pump) untuk setiap material tersebut. Setelah road deck cover selesai dipasang, pekerjaan selanjutnya yaitu pemasangan Steel casing secara bertahap dengan mendorong selubung setelah pekerjaan penggalian.

2. Jenis Turap Baja (Sheet Pile)

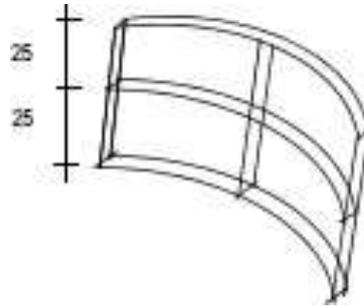
Metode ini digunakan untuk pipa berdiameter besar dan elevasi air tanah yang dangkal.

3. Jenis Pelat Lembaran (Liner Plate)

Pemasangan jenis ini lebih sederhana, pada saat setelah menggali tanah dipasang plat besi yang berbentuk cincin. Kondisi tanah stabil/tidak runtuh dan tidak ada air tanah merupakan kondisi yang cocok untuk metode ini.

Liner plate dibuat dari pelat baja yang dibentuk dari gabungan beberapa elemen sehingga berbentuk lingkaran atau elips. Liner plate dibuat dari pelat baja tebal minimal 3 mm diperkuat dengan sirip pengaku dari pelat baja minimal 6 mm. Ukuran elemen Liner plate dapat dibuat setinggi 50 cm dan panjang 150 cm atau untuk sisi lurus, sedangkan untuk sisi lengkung disesuaikan dengan ukuran shaft. Penggabungan setiap elemen shaft pada keempat sisinya menggunakan baut.

Penyedia jasa harus melakukan evaluasi/perhitungan ulang terhadap dimensi Liner plate sehingga tidak terjadi longsoran.



Dimensi departure shaft yang berbentuk elips dibuat 3.5 m x 6.5 m atau sesuai dengan mesin jacking dan dimensi pipa jacking sedangkan untuk yang berbentuk

Gambar 7. 1. Dinding Arrival Shaft

lingkaran dibuat dengan diameter minimal 6.1 m. Arrival shaft dibuat berbentuk lingkaran dengan diameter 3,6 m atau disesuaikan dengan dimensi mesin jacking. Sedangkan untuk tutup shaft bagian atasnya (road deck cover) dibuat sama, baik jenis maupun metode pemasangannya. Pada tipe sheet pile galian dapat dilaksanakan dengan lebih mudah karena dinding galian sudah terlindungi oleh sheet pile . Sedangkan pada tipe Liner plate dinding galian dilindungi dengan Liner plate setelah kedalaman mencapai minimal 50 cm. Untuk kasus tertentu pada kondisi elevasi muka air tanah yang tinggi perlu dilakukan stabilisasi tanah diluar shaft agar tekanan air ke dinding penahan tanah berkurang.

Salah satu metode yang dipakai dengan injeksi kimia sampai kedalaman dibawah elevasi dasar shaft. Material yang digunakan untuk injeksi menggunakan campuran Asam Sulfat (H_2SO_4) dan Silika (Na_2SiO_3) atau sesuai dengan jenis tanah. Peralatan yang digunakan yaitu mesin bor (Drilling machine) dan 2 pompa injeksi (injection Pump) untuk setiap material tersebut. Setelah road deck cover selesai dipasang, pekerjaan selanjutnya yaitu pemasangan *Liner plate* .

Liner plate dipasang bertahap mulai dari atas sampai ke elevasi terbawah. Pekerjaan galian shaft dilakukan dengan manual. Setiap galian mencapai kedalaman 50 cm dilanjutkan dengan pemasangan Liner plate . Demikian seterusnya sampai mencapai kedalaman yang diinginkan.

4. Pelaksanaan Konstruksi *Shaft*

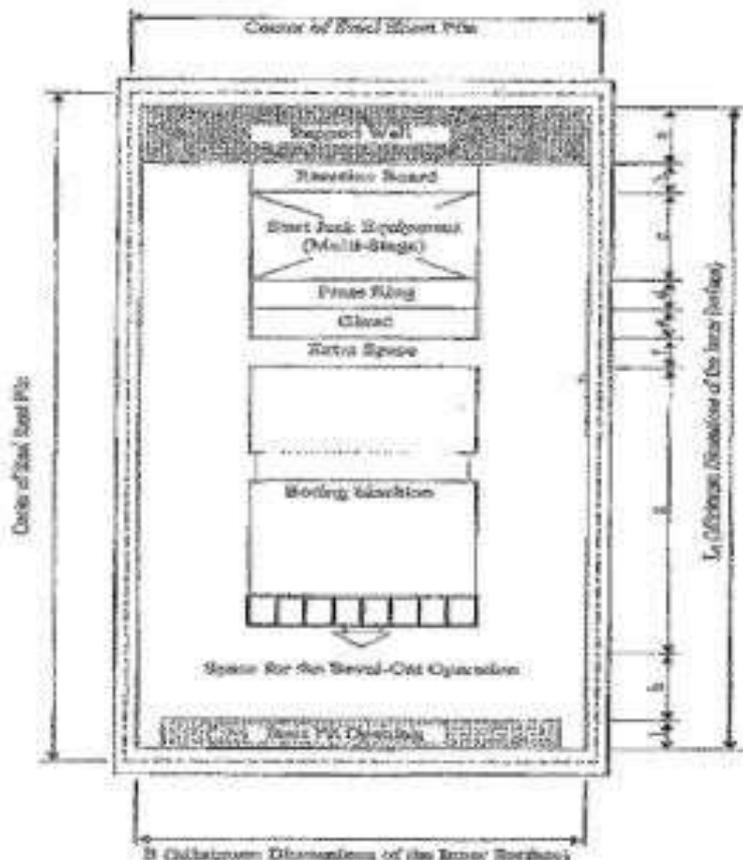
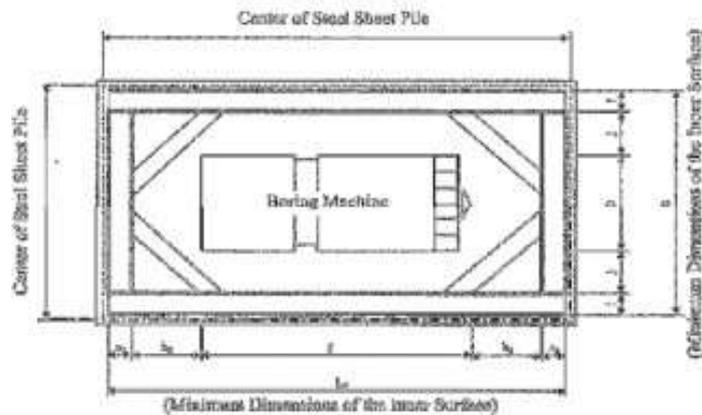


Lubang (shaft) ukurannya harus ditentukan dengan mempertimbangkan ruang yang diperlukan untuk operasional/pelaksanaan pipa jacking tergantung pada faktor seperti metode jacking dan kondisi lokasi, serta dimensi yang diperlukan untuk pembuatan/konstruksi lubang (shaft). Berikut contoh ukuran lubang (shaft) sebagai referensi desain dimensi lubang galian (shaft) sebagai berikut :



Nominal Diameter	Start Pit Length (L) (m)										Width (B) (m)				Steel Sheet Pile Formwork Dimensions Steel Sheet Pile Center (m)
	Back Wall	Reaction Board (Punch Square)	Thrust Jack	Press Ring	Clear	Extra Space	Length of Boring Mechanism	Space for Bevel-Cut Operation	Start Pit Opening	Minimum Dimension (Inner Surface)	Boring Machine Outer Diameter (D)	Width of Supporting Steel Material	Operation Space	Minimum Dimension (Inner Surface)	
	(a)	(b)	(c)	(d)	(e)	(f)	(g)	(h)	(i)		(j)	(k)	(l)	(m)	
800	0.80	8.20	1.870	0.20	0.20	0.10	2.41	1.20	8.40	1.08	0.98	0.3 + 2	0.4 + 2	2.78	2.20 + 3.20
900	"	"	"	"	"	"	2.35	"	"	8.75	1.10	"	"	2.90	2.20 + 3.20
1,000	"	"	1.850	"	"	"	2.40	"	"	6.95	1.22	"	"	3.02	2.80 + 3.20
1,100	"	0.20	"	0.25	"	"	2.45	"	"	1.09	1.35	"	"	3.15	2.60 + 3.60
1,200	"	"	1.980	"	"	"	2.51	"	"	7.16	1.45	"	"	3.25	2.60 + 3.60
1,350	"	"	"	"	"	"	2.64	"	"	7.89	1.62	"	"	3.40	3.00 + 4.00
1,500	"	"	"	"	"	"	3.05	"	"	7.70	1.88	"	"	3.80	3.00 + 4.00
1,650	"	"	"	"	"	"	3.20	"	"	7.85	1.87	"	"	3.77	3.40 + 4.00
1,800	1.80	"	"	"	"	"	"	"	"	8.05	2.24	0.4 + 2	"	4.14	3.40 + 4.00
2,000	"	"	"	"	"	"	3.34	"	"	8.19	2.37	"	"	4.37	3.80 + 4.00
2,200	"	"	"	"	"	"	"	"	"	8.19	2.61	"	"	4.61	3.80 + 4.00
2,400	"	"	"	"	4.55	"	"	"	"	8.24	2.84	"	"	4.84	3.80 + 4.20
2,600	"	"	"	"	"	"	"	"	"	8.24	3.06	"	"	5.06	3.80 + 4.60
2,800	"	"	"	"	"	"	3.21	"	"	8.11	3.30	"	"	5.30	3.80 + 5.00
3,000	"	"	"	"	"	"	"	"	"	8.11	3.53	"	"	5.53	3.80 + 6.00

- (Note)
- These are the dimensions when the thrust jack is a multi-stage jack.
 - The length and width of the start pit is the minimum space for installing and starting to move the boring machine.
 - A separate investigation is required for double movement or diagonal movement.
 - The steel sheet pile formwork dimensions are shown for when type (B) steel sheet pile is used.



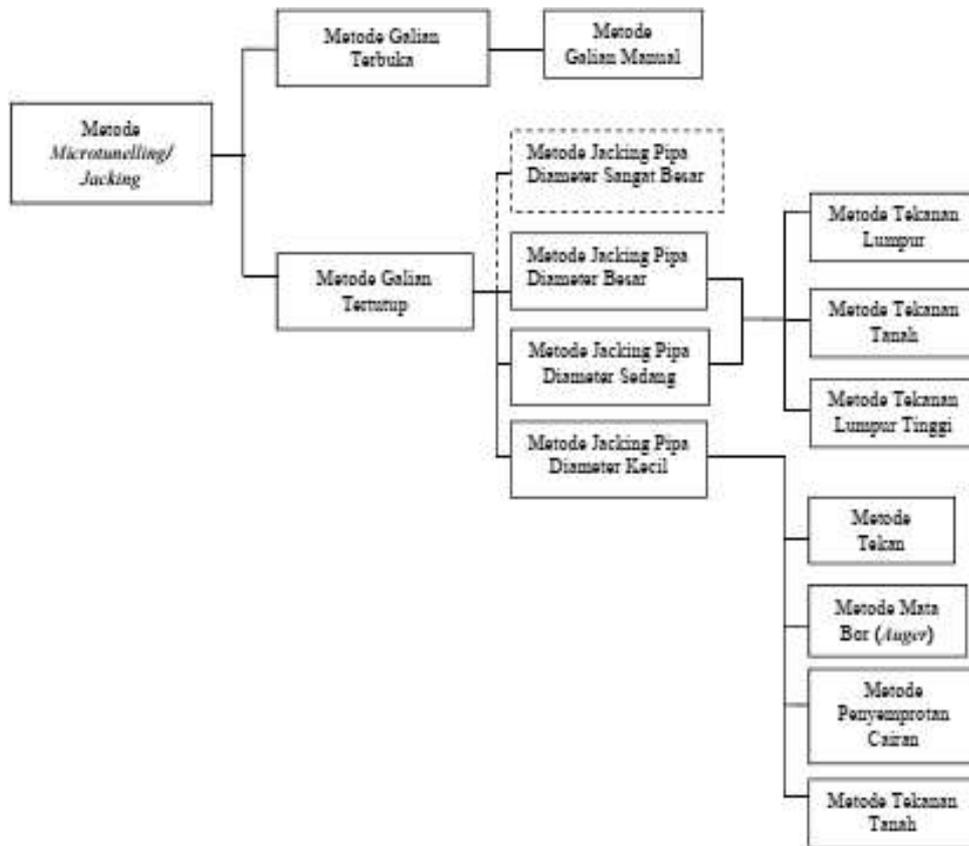
Nominal Diameter	Arrival Pit (A ₁) (m)				Width (B ₁) (m)				Steel Shaft Pile Format Pit Dimensions: Steel Shaft Pile Clear Int'l
	Width of Supporting Steel Material	Operation Space	Length of Boring Mechanism	Minimum Dimensions	Boring Machine Outer Diameter	Width of Supporting Steel Material	Operation Space	Minimum Dimensions	
	(m)	(m)	(m)	(Inner Surface)	(D)	(m)	(m)	(Inner Surface)	
800	0.20 ± 2	0.80 ± 2	2.61	4.41	0.98	0.20 ± 2	0.60 ± 2	2.78	4.80 × 2.20
900	"	"	2.72	4.65	1.10	"	"	2.90	4.80 × 2.20
1,000	"	"	2.80	4.20	1.22	"	"	3.03	4.80 × 2.20
1,100	"	"	2.82	4.25	1.35	"	"	3.12	4.80 × 2.60
1,200	"	"	2.83	4.31	1.45	"	"	3.25	4.80 × 2.60
1,250	"	"	2.84	4.34	1.62	"	"	3.42	5.20 × 4.60
1,500	"	"	2.85	4.85	1.80	"	"	3.60	5.20 × 4.60
1,650	"	"	2.20	4.00	1.97	"	"	3.77	5.60 × 4.60
1,800	0.40 ± 2	"	"	5.20	2.14	0.40 ± 2	"	4.10	5.60 × 4.40
2,000	"	"	3.14	5.34	2.37	"	"	4.37	5.60 × 4.60
2,200	"	"	"	5.24	2.61	"	"	4.61	5.60 × 4.80
2,400	"	"	"	5.34	2.84	"	"	4.88	5.60 × 5.20
2,600	"	"	"	5.38	3.06	"	"	5.06	5.60 × 5.20
2,800	"	"	2.21	5.21	3.30	"	"	5.30	5.60 × 5.60
3,000	"	"	"	5.21	3.33	"	"	5.53	5.60 × 6.20

- (Notes):
1. The length and width of the arrival pit is the minimum space when the jacking pipe arrives on a straight line and the boring machine is lifted up.
 2. If it arrives diagonally then a separate investigation is required.
 3. The steel shaft pile format pit dimensions are shown for when type (H) steel shaft pile is used.
 4. If the boring machine is transported in one piece. If it is divided, investigate for each type.

Gambar 7. 2. Tampak Konstruksi Shaft

Setelah dilakukan evaluasi terhadap ukuran shaft berdasarkan jenis dan penggunaan peralatan jacking serta diameter pipa maka selanjutnya pelaksanaan pemasangan pipa dengan metode microtunneling/jacking sebagai berikut :

Berdasarkan metode kerja maka pemasangan pipa dengan metode microtunneling/jacking dapat diklasifikasikan menjadi 2 yaitu metode jenis galian terbuka (open face types) dan jenis galian tertutup (close face types). Untuk metode jenis galian tertutup dibedakan menjadi 3 jenis sesuai diameter pipa, yaitu metode jacking pipa diameter besar untuk diameter 2000 mm s/d 3000 mm, metode jacking pipa diameter sedang untuk diameter 800 mm sampai dengan 1800 mm, dan metode jacking pipa diameter kecil untuk diameter pipa sampai dengan 700 mm. Khusus untuk diameter pipa diatas 3000 mm metode jacking pipa dapat dikerjakan dengan metode microtunneling/jacking . Diagram klasifikasi pemasangan pipa metode microtunneling/jacking dapat dibagi menurut diameter pipa, jenis galian, penggunaan dan tujuan seperti berikut :



Gambar 7. 3. Diagram Klasifikasi Pemasangan Pipa

a. Galian secara Manual (Open Face Type)

Menggunakan peralatan manual/tangan seperti cangkul, sekop untuk menggali tanah untuk jenis tanah kohesif dengan kepadatan rendah dan dapat dikombinasi menggunakan mesin. Untuk perbaikan stabilitas tanah apabila diperlukan dapat menggunakan material groting dengan cara injeksi ke dalam tanah. Produktifitas pekerjaan kurang apabila dibandingkan dengan mesin bor mekanis sehingga metode ini cocok untuk pemasangan pipa dengan metode microtunneling/jacking pendek.

Pemasangan pipa ini menggunakan kekuatan mesin jack untuk mendorong pipa dan material hasil galian diangkut menggunakan gerobak untuk selanjutnya diangkat menggunakan katrol menuju truk pengangkut.

Pada saat penggalian dengan metode ini dipastikan aman, namun apabila ada air keluar pada saat menggali atau sulit melakukan galian maka perlu dilakukan penyesuaian metode, misalnya untuk galian dibawah muka air, lapisan tanah endapan dengan N-value srendah, lapisan pasir berlumpur dan



tanah berbatu dapat menggunakan metode penyuntikan material groting atau membuat sumur dalam untuk menurunkan elevasi muka air tanah, atau menggunakan kedua metode tersebut secara bersamaan.

Untuk keamanan dalam pelaksanaan metode galian secara manual harus diperhatikan hal-hal sebagai berikut:

- dipasang lampu penerangan di dalam galian;
- dipasang kipas/blower untuk menyediakan oksigen di dalam galian;
- pergantian tenaga kerja secara rutin untuk penggalian; dan
- tenaga kerja dilengkapi alat pelindung diri (*safety*).

b. Galian dengan peralatan mekanis (Close Face Type)

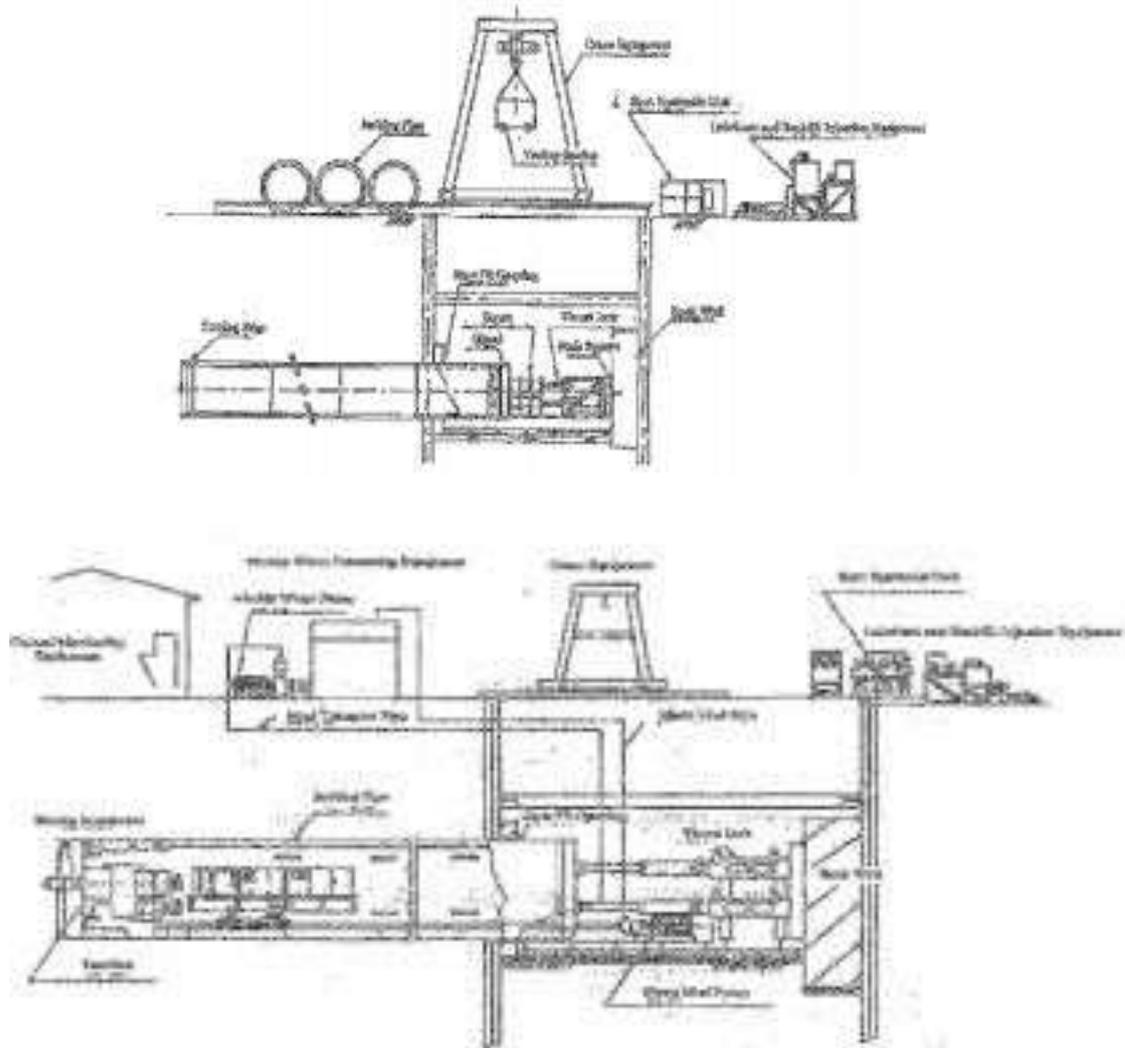
1) Metode *jacking* pipa diameter besar (*large diameter pipe jacking methods*) dan metode *jacking* pipa diameter sedang (*medium diameter pipe jacking methods*). Metode *jacking* pipa diameter besar dan metode *jacking* pipa diameter sedang diklasifikasikan menjadi metode tekanan lumpur (*Slurry pressure balance*), metode tekanan tanah (*Earth Pressure Balance - EPB*) dan metode tekanan lumpur tinggi (*high density Slurry*) berdasarkan stabilitas mesin pemotong dan metode pemindahan sedimen

2) Pipa diameter besar dan sedang (diameter 800 mm s/d 3000 mm), diasumsikan dengan minimal diameter 800 mm orang bisa masuk ke dalam pipa untuk bekerja.

- Metode tekanan lumpur (*Slurry pressure balance*)

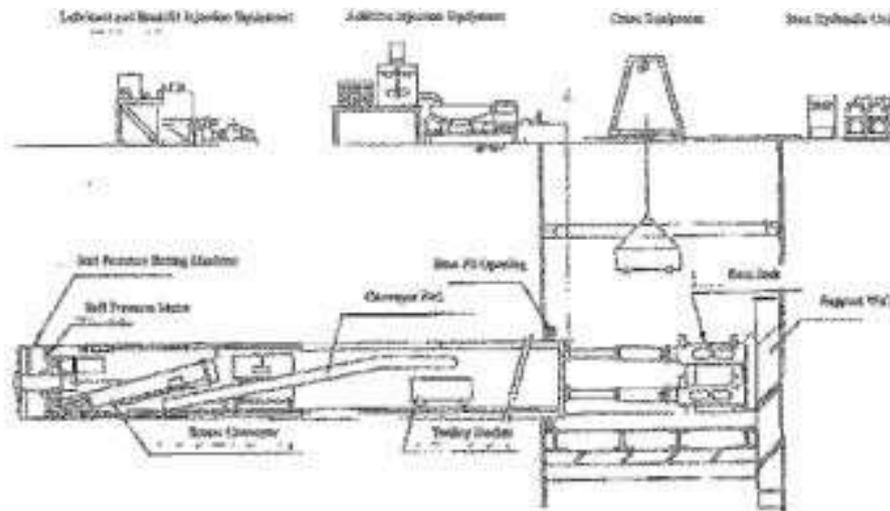
Pengeboran dengan metode ini menggunakan lumpur untuk menstabilkan mesin pemotong, selanjutnya pipa didorong dengan tekanan mesin dongkrak (*jack*) yang dipasang dilubang keberangkatan. Hasil galian merupakan campuran air dan tanah berlumpur yang dikeluarkan dari lubang galian dengan pompa, selanjutnya dilakukan proses pemisahan antara lumpur dengan cairan. Cairan akan dikirim kembali ke mesin bor, sedangkan limbah lumpur dikirim ke pengolahan lumpur.





Gambar 7. 4. Tampak Lubang

Tanah yang pada dasarnya berlaku untuk metode *jacking* tekanan lumpur (*Slurry pressure balance*) yaitu tanah lempung (*cohesive soil*) $N\text{-value } s < 10$, tanah berpasir (*Sand y soil*) $N\text{value } < 50$, tanah berbatu (*pebble soil*) kandungan batu 30% - 80%, dan tanah keras (*hard soil*)



dengan kuat tekan *uniaxial* dan batuan $< 200 \text{ MN/m}^2$ dan untuk tanah bercampur puing dan batu serta mudah longsor stabilitas mesin pemotong di evaluasi bersamaan dengan metode injeksi dengan kimia.

- Metode Tekanan Tanah (*Earth Pressure Balance-EPB*)

Metode ini dilengkapi dengan peralatan *screw conveyor* untuk mengeluarkan hasil galian. Selama proses pengeboran pipa didorong oleh tekanan mesin dongkrak (*jack*) yang dipasang di lubang keberangkatan. Selanjutnya hasil galian dipindahkan dengan *screw conveyor* ke *conveyor belt* dan dikeluarkan menuju lubang keberangkatan dengan bak troli, pompa atau pompa penghisap/*vacuum*.

Gambar 7. 5. Tampak Pompa

Jenis tanah yang pada dasarnya berlaku untuk EPB yaitu tanah lempung (*cohesive soil*) $N\text{-value } s < 10$, tanah berpasir (*Sand y soil*) $N\text{value } < 50$, tanah berbatu (*pebble soil*) kandungan batu 30% - 80%, tanah keras (*hard soil*) dengan kuat tekan *uniaxial* $< 200 \text{ MN/m}^2$, untuk



tanah bercampur puing dan batu serta mudah longsor stabilitas mesin pemotong di evaluasi bersamaan dengan metode injeksi dengan zat kimia.

Tambahan aditif diperlukan untuk mengubah hasil galian menjadi lumpur, apabila tanah hasil galian tidak mengandung 30% partikel halus/kurang dari 75 mikron.

Untuk tanah dengan kualitas lanau bercampur pasir, pasir halus, pasir kasar dan berbatu partikel halus diperlukan untuk mengganti material yang hilang akibat proses penggalian. Untuk lumpur padat dan lempung kandungan airnya rendah dapat ditambahkan air supaya kandungan partikel halus setidaknya 30%.

- Metode Tekanan Lumpur Tinggi (*High Density Slurry*)

Metode ini dilengkapi dengan pompa yang digunakan untuk mendistribusikan lumpur. Pada mesin bor terdapat pipa untuk mengeluarkan pelumas untuk mengurangi gaya gesekan.

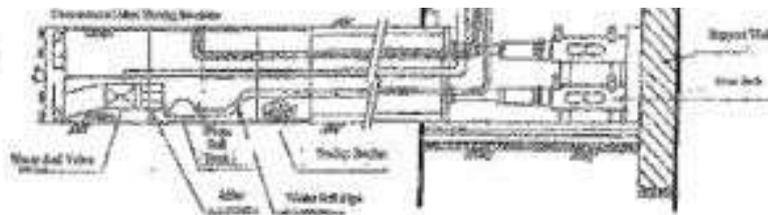
Selama proses pengeboran pipa didorong oleh tekanan mesin dongkrak (*jack*) yang dipasang di lubang keberangkatan.

Pada mesin bor terdapat *valve* untuk mengeluarkan hasil galian ke bak penampung yang selanjutnya dikeluarkan dengan pompa penghisap/*vacuum*. Untuk hasil galian berupa batu kerikil/koral besar dikeluarkan dengan bak troli.

Jenis tanah yang pada dasarnya berlaku untuk metode tekanan lumpur tinggi (*high density Slurry*) yaitu tanah lempung (*cohesive soil*) $N\text{-value } s < 10$, tanah berpasir (*Sand y soil*) $N\text{value } < 50$, tanah berbatu (*Pebble soil*) kandungan batu 30% - 80%, tanah keras (*hard soil*) dengan kuat tekan *uniaxial* $< 200 \text{ MN/m}^2$, untuk



Gambar 7. 6. Tampak Proses Pengeboran



ur puing dan batu serta mudah longsor stabilitas mesin pemotong di evaluasi bersamaan dengan metode injeksi dengan zat kimia.

3) Metode *Jacking* pipa diameter kecil

Merupakan pipa diameter sampai dengan 700 mm dan pekerja tidak diizinkan masuk ke dalam pipa, semua kegiatan yang dibutuhkan untuk pemasangan pipa dengan metode *microtunnelling/jacking* seperti kontrol mesin, pengeluaran hasil galian, pengukuran elevasi, dilakukan dengan pengendalian jarak jauh. Material pipa dapat menggunakan jenis pipa beton (*RC pipe*), PVC dan pipa baja. Pada

umumnya metode pemasangan pipa diameter kecil dilaksanakan menggunakan metode pengeboran dengan sistem penyemprotan cairan (*Slurry pressure balance type*), dengan uraian sebagai berikut :

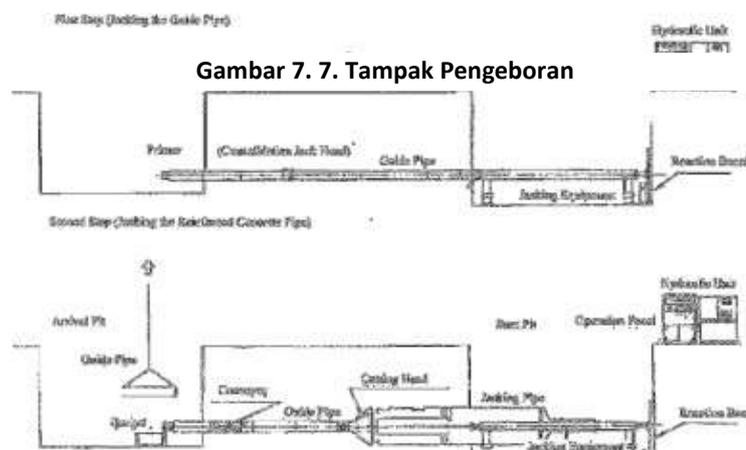
- Jenis Tekan (*press-in types*)

Jenis tekan (*press-in types*) merupakan metode dengan dua tahapan pelaksanaan, tahap pertama pipa pemandu dimasukan sebagai pemandu pelaksanaan pemasangan pipa sewer. Pemasangan pipa pemandu yang dimasukan dengan tekanan diarahkan dengan alat pengendali jarak jauh. Pada tahap kedua bagian ujung pipa sewer terhubung dengan mesin pemotong dan pipa, pipa didorong dengan mesin *jack* mengikuti pipa pemandu yang diatur dengan alat pengendali jarak jauh, hasil galian dipindahkan oleh sekrup konveyor di samping pipa pengarah langsung menuju lubang kedatangan selama proses penggalian. Metode ini cocok untuk jenis tanah padat dan tanah berpasir dengan *Nvalue* < 15.

- Metode Mata Bor (*Auger*)

Metode ini dilengkapi dengan mesin mata bor (*auger*) dan ulir. Sebuah perangkat pengendali jarak jauh disediakan untuk mengontrol peralatan. Sedimen hasil galian oleh mesin *auger* dipindahkan ke lubang keberangkatan dengan sekrup konveyor

atau
pipa
yang



Gambar 7. 7. Tampak Pengeboran

terpasang di dalam pipa. Metode ini digunakan untuk karakteristik tanah jenis tanah liat, pasir berlumpur, pasir dan kerikil kecil. Mesin ini dilengkapi dengan peralatan/mesin pemotong khusus untuk tanah berbatu dan kerikil.

- Metode Penyemprotan Cairan (*Slurry Pressure Balance Type*)

Proses penggalian memerlukan cairan yang dapat dibuat suspensi bentonit atau material *polimer* dan/atau kombinasi. Metode ini menggunakan alat pengendali jarak jauh untuk mengendalikan perangkat dan untuk mengoreksi arah penggalian. Metode ini digunakan untuk tanah lunak, pasir akuifer, kerikil pasir, atau mesin-mesin khusus yang dapat mengatasi puing dan batu. Hasil galian dikeluarkan menggunakan pompa.

- Metode Tekanan Tanah (*Earth Pressure Balance Type*)

Metode ini menggunakan mesin pemotong dan aditif. Metode ini sesuai untuk jenis tanah keras, berpasir, berkerikil, dan berbatu. Material galian dikeluarkan dengan *screw conveyor*, pompa dan pompa penghisap/ *vacuum*.

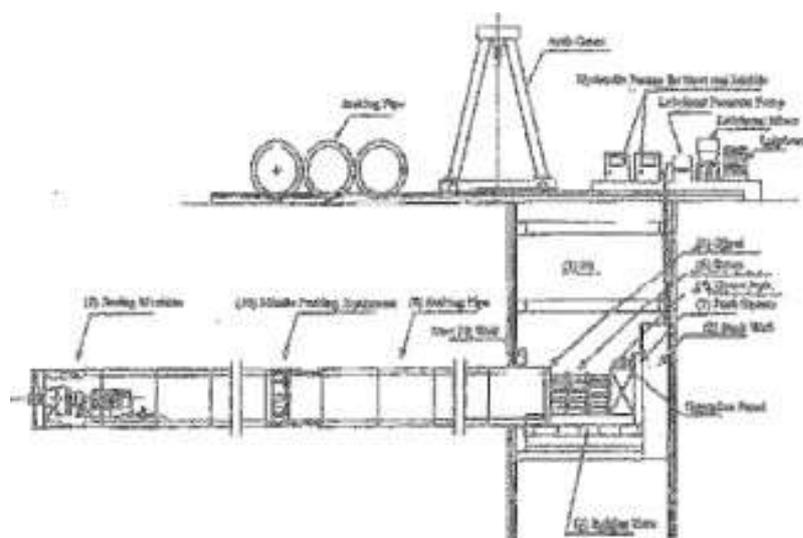
Kategori tanah akan mempengaruhi metode *microtunneling/jacking* berdasarkan karakteristik hasil galian. Untuk itu dibutuhkan penyesuaian dengan melakukan penyelidikan tanah sehingga didapatkan metode yang terbaik. Umumnya katagori tanah dapat dikelompokkan menjadi sebagai berikut:

Tabel 7. 1. Kategori Tanah

Kategori Tanah	Jenis Tanah
Tanah Kohesif	- Humus - Lempung Berlanau - Lempung Berpasir - Tanah Liat - Tanah Liat Berpasir
Batuan Lunak/Sedang/Keras	Lumpur Berbatu / Tanah keras
Tanah Berpasir	- Tanah Lempung bercampur pasir - Pasir Lepas - Pasir Padat
Kerikil/Puing/Batuan Besar	- Kerikil Lepas - Kerikil Padat - Puing Bercampur Kerikil - Puing Bercampur Batu Besar

4) Metode jacking pipa sangat besar (very large pipe jacking method s)

Untuk hal-hal tertentu penggunaan material pipa dengan diameter besar sampai diameter 5000 milimeter dengan metode *microtunneling/jacking* masih dapat digunakan dengan perkembangan teknologi dan kekuatan mesin *jacking* nya serta dilengkapi dengan *middle pushing equipment*.



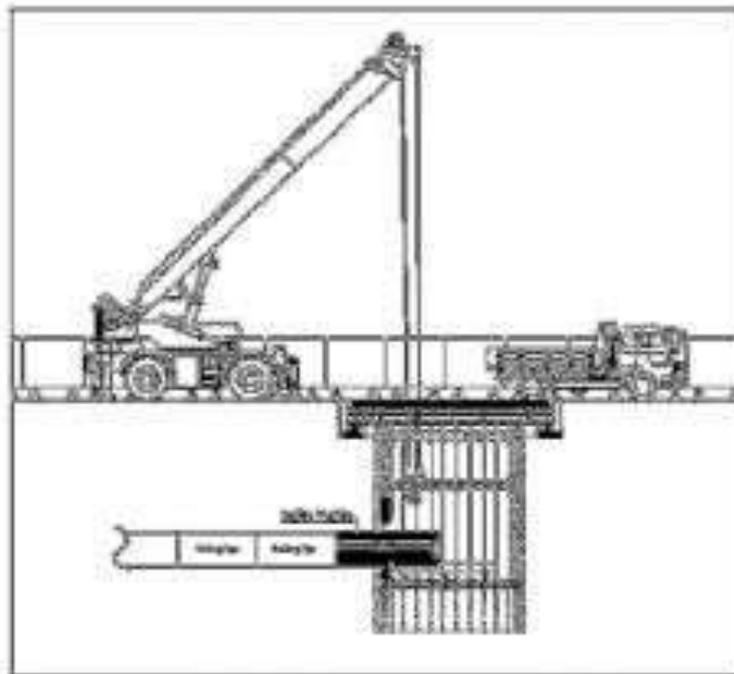
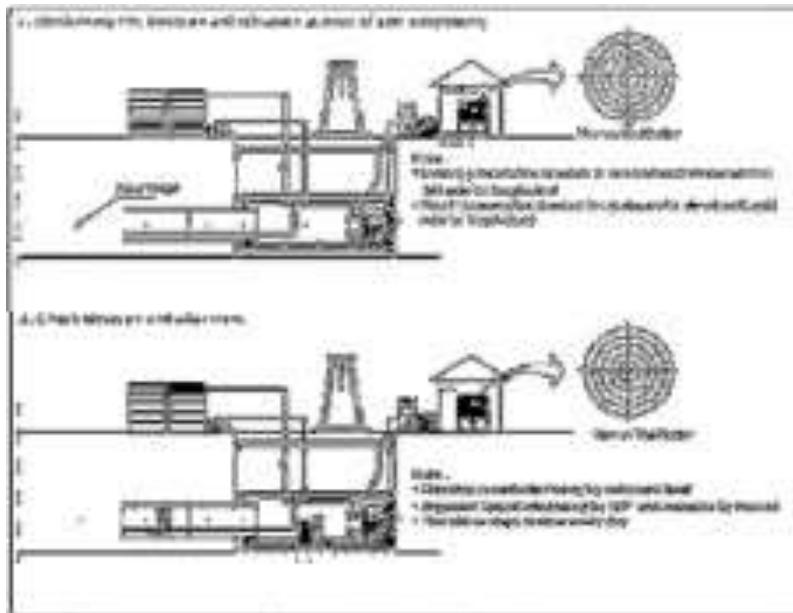
Gambar 7. 8. Tampak Jacking Pipa Sangat Besar



7.1.6. Tahapan Pelaksanaan Pemasangan Pipa

Tahapan pelaksanaan pemasangan pipa dengan metode *microtunneling/jacking* secara garis besar terdiri dari kegiatan:

- Pekerjaan pembuatan *shaft* baik *shaft* keberangkatan dan *shaft* kedatangan. Pekerjaan ini terdiri dari pekerjaan *excavation deck*, *sheet pile driving*, *deck cover*, *shaft lean concrete*, *install shoring concrete trust wall* dan *entrance ring*.
- Pekerjaan pemasangan peralatan seperti generator, *guide rail*, *trust tall*, *trust wall*, *Jhonestone*, *Hidraulic Jack*, *Slurry Tank*, *Slurry Pipe System*, *Sand Pump*, *Control Unit*, dan *Jacking Unit*.
- Mesin bor yang berada di bagian depan akan mengebor tanah dan di dorong dengan mesin *jacking* dengan tenaga hidrolik. Tanah hasil bor akan masuk ke dalam mesin dan dicampur dengan cairan agar larut sehingga dapat dialirkan keluar melalui pipa, *vacuum*, troli atau gerobak. Selama pengeboran, besarnya tekanan cairan dalam mesin bor disesuaikan dengan tekanan tanah dan air tanah yang bertujuan untuk memperoleh tingkat kestabilan yang cukup dalam melaksanakan pengeboran tanah.
- Setelah mesin bor mencapai jarak satu pipa, pendorong mesin *jacking* /hidrolik akan kembali ke posisi semula. Pipa air limbah domestik akan diturunkan ke dalam *shaft* dan akan berada di antara mesin bor dan mesin *jacking* /hidrolik untuk selanjutnya didorong oleh mesin hidrolik dan mesin bor akan bekerja untuk mengebor tanah. Proses ini dilakukan berulang sampai mesin bor mencapai *shaft* kedatangan untuk diangkat ke permukaan.
- *Shaft* keberangkatan dapat bekerja ke dua arah (ke arah *upstream* dan ke arah *downstream*) demikian pula dengan *shaft* kedatangan dapat menerima *shaft* keberangkatan dari dua arah.
- Setelah pekerjaan pemasangan pipa selesai dikerjakan selanjutnya pekerjaan penyelesaian akhir pada tiap *shaft* berupa pemasangan *manhole* serta pengembalian perkerasan permukaan di *shaft* tersebut.
- Berikut ini ilustrasi proses pelaksanaan pekerjaan pemasangan dengan metode *microtunneling/jacking*.

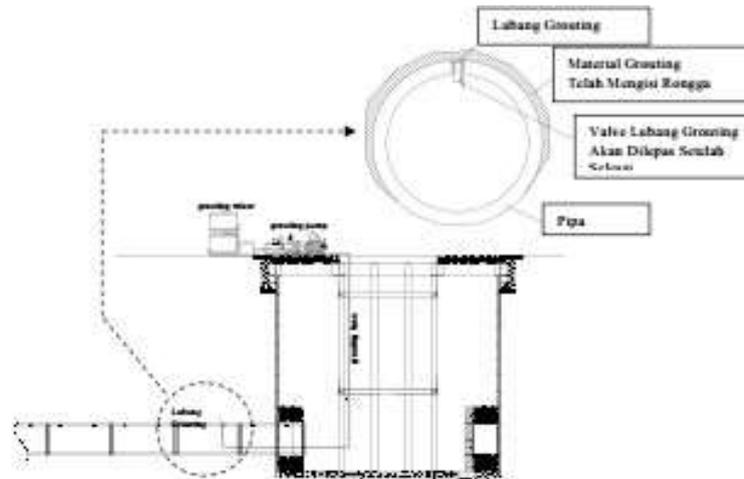


Gambar 7. 9.. Ilustrasi Proses Pelaksanaan Metode Microtunneling

- Kontrol kelurusan dan kemiringan pipa

Kontrolnya dilakukan dengan menetapkan *target* dan arah pengeboran menggunakan theodolit dan sinar *laser* di *shaft* keberangkatan, seperti uraian berikut:

- Titik koordinat arah pengeboran ditetapkan (*laser transit target*);
 - Kontrol arah pengeboran dengan menggunakan sinar laser; dan
 - Periksa kembali posisi pipa terhadap titik koordinat yang ditetapkan
- Pengisian rongga galian (*back fill injection*)



Untuk mengisi rongga yang kemungkinan terjadi di sekeliling pipa dilakukan pengisian dengan material semen dan *bentonite* atau material lain dengan cara menyuntikan melalui lubang yang sudah disiapkan menggunakan peralatan *grouting*.

Gambar 7. 10. Tampak Pipa

7.2. Metode *Horizontal* atau *Horizontal Directional Drilling* (HDD)

7.2.1. Perencanaan *Engineering*

Sebelum dilakukan fisik dilapangan. Akan dilakukan pekerjaan *Engineering* yang meliputi :

- a. Penyelidikan Tanah, melalui CPT atau sondir akan dapat ditentukan nilai kohesifitas, apabila kemungkinan dilakukan pula pengambilan sampling melalui *method boring*, dengan diketahui nilai kohesifitas tanah serta dapat dihitung tenaga penarikan (*Pulling*) yang dibutuhkan. Perhitungan tenaga penarikan selain untuk memperhitungkan kekuatan mesin juga harus dioptimalkan agar tidak merusak bentuk (deformasi) pipa yang akan ditarik. Untuk meyakinkan



bahwa pipa kerja tidak akan berubah bentuk *stress analysis* dilakukan meliputi perhitungan kekuatan pipa terhadap gaya penarikan. *Natural Bending* yang diizinkan serta ketahanan pipa terhadap defleksi akibat penggunaan support pada lokasi penyambungan pipa kerja. Pengambilan sample *Drilling* sesuai dengan kedalaman rencana pengeboran dimaksudkan untuk mengetahui formasi tanah/batuan yang akan dibor serta kondisi ekstrim lainnya.

- b. Survey topografi untuk mendapatkan bentuk profil sungai sebenarnya, dari gambar survey ini akan di plotkan *Drilling Path* yang dibuat se-optimum mungkin dengan memperhatikan kemampuan alat dan kondisi tanah. Survey lokasi lain diperlukan untuk menentukan letak fasilitas lain seperti kabel – kabel, pipa dan utilitas lainnya.

Fasilitas yang ada digambarkan secara tepat agar tidak terganggu pada saat pekerjaan HDD dilakukan.

- c. Perhitungan-perhitungan serta *deliverables* lain akan disiapkan seperti *stress analysis, Procedure, HSE/Safety Plan* serta *QA/QC Procedure* untuk mendapatkan persetujuan dari pemberi pekerjaan.

7.2.2. Persiapan di lokasi

Untuk melaksanakan pekerjaan ini HDD *Rig* dibutuhkan lahan seluas 3 x 40 meter yang harus di bebaskan, tanah yang datar dan padat. Dilokasi ini juga akan ditempatkan tangki dan *Mixer* pengaduk *bentonite* serta beberapa peralatan lain seperti generator, barak kerja, gudang peralatan dll. Untuk menempatkan dan menyambung pipa kerja yang akan dipasang dibutuhkan lahan sepanjang pipa kerja (sekitar 10 m) dengan lebar yang cukup untuk menempatkan alat- alat bantu lain seperti *excavator* dan *crane*. Lumpur, maupun sisa tanah dari hasil pengeboran akan dibuang menjauhi lokasi pengeboran, untuk itu diperlukan lahan yang dapat menampung disposal tersebut. Pekerjaan HDD akan membutuhkan air yang cukup banyak dan memiliki kualitas yang baik, untuk itu perlu ditentukan lokasi pengambilan air kerja ini agar tidak terlalu jauh dari rencana pengeboran. Detail gambar rencana penempatan peralatan akan dilakukan setelah penentuan pemenang kontraktor dan disampaikan kepada pemberi pekerjaan untuk disetujui. Berikut ini rincian pekerjaan di lokasi Pekerjaan HDD.



a. Perizinan

Semua yang berhubungan dengan pengerjaan HDD seperti izin kerja, izin memakai lahan, izin memakai jalan kelokasi, sosialisasi kepada masyarakat setempat dan juga izin lainnya yang dibutuhkan agar pekerjaan ini bias dilaksanakan akan dikoordinasikan dengan pemilik proyek.

b. Jalan Masuk

Peralatan HDD *Rig* berupa peralatan mounted yang memiliki *track* rantai. Namun demikian umumnya peralatan tersebut dibawa ke lokasi menggunakan *Flat Bet Trailer*, hanya pada kondisi minimal dimana *Trailer* tidak dapat mencapai lokasi *Rig* dapat dijalankan oleh rantai *Track*nya sendiri, untuk itu pada saat perlengkapan HDD *Rig* sampai di daerah lokasi maka jalan masuk alat – alat berat disiapkan dapat berjalan lancar sesuai yang diharapkan.

c. Hard-Standing

Tempat penempatan HDD *Rig* akan disiapkan pada lokasi yang tepat, tidak terdapat genangan air, dipadatkan dengan menggunakan material padat mulai dari jalan masuk hingga lokasi disekitar lokasi HDD harus dibuat saluran air agar tidak terjadi genangan air dan tetap kering pada saat area HDD berdiri.

Perlu dipasang *sheet pile wall* untuk menahan HDD agar tidak bergerak pada proses penarikan pipa dan untuk menahan keruntuhan tanah disekitar lokasi pengeboran yang diakibatkan oleh getaran mesin. Untuk itu *Sheet Pile Wall* yang dipasang harus diperhitungkan secara *Engineering* kedalamannya agar dapat menahan HDD *Rig* tidak bergerak pada saat penarikan pipa dan efek yang di timbulkan berikut *safety factor* yang dapat diterima.

HDD *Rig* akan ditegakkan pada lokasi yang sudah ditentukan dan sesuai gambar pemasang di atas *Rig pad* dengan ukuran (+/- 8 m x 4 m, untuk bebas 74 ton). Semua kelengkapan peralatan yang berhubungan untuk HDD ini seperti pipa koneksi, *hoses* dan peralatan – peralatan *safety* seperti alat ukur akan dipasang dengan baik sesuai prosedur HDD agar tidak terjadi gangguan pada saat operasional termasuk kabel *grounding* yang terpasang dengan baik.

d. Persediaan Air



Kualitas air yang akan dipergunakan harus sudah disepakati bersama juga kecukupan air pada saat HDD dioperasikan dengan jarak jangkauan 50 meter dari HDD Rig. Ketersediaan air ini akan diputuskan pada saat kunjungan kelokasi nantinya.

- e. Lumpur untuk Pengeboran
- f. Pengeboran ini menggunakan air sebagai campuran dasar yang dicampur dengan *Bentonite* atau *Polymer* yang ramah lingkungan agar tidak mencermari lingkungan sekeliling sesuai peraturan yang berlaku. Pada saat pengeboran lubang, lumpur dipompakan ke pipa produksi melalui *Jet Nozel* Mata Bor dan akan membuat lubang utama dan mengeluarkan semua sisa – sisa dari pengeboran seperti batuan, pasir dan bahan lainnya yang terdapat pada lubang dan langsung dipisahkan melalui alat silid *Control* untuk sambil menjaga viskositas lumpur. Lumpur tersebut dapat dipergunakan kembali sebagai pelumasan dan berulang – ulang sampai selesai sedang material – material lainnya dipisahkan pada tempat tertentu. Tekanan lumpur, viscositas lumpur, pasir dan berat lumpur selama pengeboran akan selalu dimonitoring.

7.2.3. Pelaksanaan Pekerjaan HDD

Secara umum urutan pekerjaan (*sequences*) digambarkan seperti diagram alur terlampir. Dalam pelaksanaan pekerjaan mula mula dilakukan pemasangan patok pada jalur pengeboran, sesuai dengan gambar rencana. Pematokan biasanya dilakukan dengan menggunakan alat ukur opik dan mistar / *roll* meter. Bila dalam tahapan ini ditemukan keadaan yang tidak sesuai dengan gambar rencana atau dijumpai indikasi yang nantinya akan menyulitkan dalam pelaksanaan pengeboran, temuan tersebut kami catat untuk kemudian ditindaklanjuti dengan mengkonsultasikan kepada pihak Pengawas Lapangan.

a. Pengeboran Lubang Panduan (Pilot Bore)

Pengeboran lubang panduan adalah bagian pertama dari proses pengeboran, pipa untuk pengeboran adalah “Premium” 2 ¼ x 4 meter, (*double white band*) “ *nonmagnetic* ” *drill collar* ditempatkan langsung di belakang mat bor dan menjadi bagian dari *steering* probe yang berfungsi sebagai pengatur arah pengeboran (mata bor) sementara *non-magnetic drill collar* berfungsi sensor yang mengirim



data dapat langsung dibaca melalui alat pencatat otomatis dipermukaan. Kedua alat ini yang disatukan ini disebut "*Botom Hole Assembly*" (BHA). Kabel yang terpasang dalam lubang dihubungkan ke bagian sisi alat pencatat dan membawa data ke permukaan dan terhubung ke alat monitor. Data yang di proses akan diikuti *Drilling engineer* dan juga *steering engineer* untuk mengemudikan lubang utama. Untuk mengetahui posisi ujung bor dan utilitas eksisting digunakan pula pelacak yang disebut *digitrax*. Secara terus menerus melalui monitor BHA akan diarahkan di setiap sambungan *drill pipe* sesuai dengan desain profil/rencana jalur pengeboran oleh *stering Engineering operator*.

Hasil monitoring ini akan diplotkan ke dalam gambar *field profile*. Selama pengeboran lubang panduan (*Pilot Hole*) ini akan disemprotkan melalui mata bor campuran *bentonite* air agar memudahkan pengeboran dan menjaga stabilitas lubang BHA akan dilepas setelah mencapai lubang keluar, dan digantikan dengan *reamer* (pembesar)

b. Pembersihan Lubang (Reaming)

Setelah penyelesaian lubang panduan (*Pilot Hole*), maka lubang bor akan dibesarkan dengan *reamer*. Pembesaran lubang dengan *reamer* dilakukan berbalik arah dengan pengeboran *Pilot Hole*. Untuk itu alat *Rig* akan disiapkan dengan putaran dan tenaga Tarik yang memadai.

Selama pengeboran dan pemompaan cairan lumpur pelumasan melalui pipa bor (*drillstring*) selama pembesaran lubang hal ini selain untuk memudahkan dan menjaga suhu mata bor *reamer* juga untuk menjaga stabilitas lubang pengeboran. Dimungkinkan dilakukan *reaming* beberapa kali (tidak sekaligus), tergantung kepada formasi bantuan yang telah dibor selama

c. Pipa Utama

Pipa utama *Steel ND 400 mm* yang akan dipasang dilas (sambung) pada sisi lain dari lokasi *Drilling Rig*, untuk pekerjaan ini akan digunakan peralatan tambahan selain standart peralatan seperti *butt-fusion machine*. Yakni *staging/support* yang cukup kuat dan dilengkapi dengan *roller*, hal ini dilakukan untuk mengurangi gesekan/friksi saat proses penarikan pipa sebelum dilakukan tahapan penarikan pipa berikut sambungannya akan di tes sesuai dengan RKS oleh pihak yang



berkepentingan agar siap untuk sebelum dilakukan penarikan. Biasanya pekerjaan penjajaran, pengelasan, *joint coating* dan pengetesan (NDT dan *Holiday Detector*) dilakukan sebelum pekerjaan pengeboran dimulai untuk menjaga kesinambungan pekerjaan pekerjaan HDD yang tidak boleh terhenti. Pada ujung pipa produksi yang akan ditarik dipasang *Pull head* yang cukup kuat untuk menahan gaya tarikan dan melindungi lubang pipa dari masuknya tanah/kotoran yang terbawa.

d. Penarikan Balik (Pull Back)

Penarikan balik dilakukan setelah lubang cukup memadai dan stabil serta pipa utama telah siap untuk ditarik. Apabila dimungkinkan penarikan pipa produksi dilakukan bersamaan dengan mata reamer tersebar di depannya. *Rig BHA* akan dipindahkan dan pipa produksi akan di sambung ke pipa *string* dengan reamer. Penarikan kembali pipa produksi akan diselesaikan dengan satu penarikan terus menerus. Selama penarikan harus di monitor kekuatan daya tarik dan beban tarik secara hati – hati. Untuk mengimbangi kekuatan *Pulling* mesin HDD serta memudahkan dalam menuntun sudut kemiringan masuk pipa produksi akan disiapkan *Excavator* dan *Crawler Crane* yang dilengkapi pontoon (untuk dapat bekerja dilokasi *swampy*) dan *roller* pada ujung *string* sebagai dudukan pipa agar tidak merusak coating pipa produksi. Alat – alat berat ini juga disiapkan untuk mengimbangi gaya tarik yang terbatas dengan memberikan dorongan pada pipa di ujung lainnya. Setelah selesai penarikan pipa utama, *Rig* akan dibuka dan dipindahkan.

e. Demobilisasi

Setelah selesai pengerjaan HDD dan pembongkaran alat *Rig* di lokasi, maka semua peralatan akan dikirim kembali ke tempat dimana alat *Rig* tersebut diambil.

f. Pembersihan Lokasi setelah HDD

Kontraktor akan selalu menjaga lokasi agar tetap bersih dan dikembalikan seperti semula. Pada akhir pekerjaan HDD, semua fasilitas *temporary* akan dibongkar dan lokasi harus dikembalikan seperti semula sebelum pekerjaan HDD dilaksanakan.



g. Pembuangan Limbah

Salah satu produk yang dipakai dalam HDD adalah *Bentonite* dan *Polymer* sebagai *Drilling* chemical yang berfungsi juga sebagai *lubricant* saat proses HDD. Pemakaian *Drilling* chemical ini bersifat inert dan ramah lingkungan karena telah melalui proses penelitian dan pengkajian yang mendalam, namun untuk mengantisipasi bila diperlukan pembuangan *Drilling* mud tersebut, maka perlu disiapkan kolam penampung di sisi *entry* dan *exit pit*. Sisa *Drilling* mud ini bias di-*recycle* dan lumpur tanah bias dibuang ditempat penampungan akhir yang telah ditempatkan sebelumnya sebagai lokasi pembuangan sisa *Drilling* mud.



BAB 8

RELOKASI UTILITAS-UTILITAS LAIN

8.1. Umum

UPTD MEDAN DINAS PEKERJAAN UMUM DAN PENATAAN RUANG PROVSU akan menunjuk Sub-Kontraktor khusus untuk melaksanakan pekerjaan relokasi dan utilitas lainnya (seperti kabel listrik, kabel telepon dan pipa gas).

8.2. Penghindaran Utilitas-Utilitas Lain

- a. Apabila dalam pelaksanaannya, pekerjaan Kontraktor terhalang oleh utilitas-utilitas lain sehingga tidak bisa melanjutkan pekerjaan sesuai dengan gambar, maka Kontraktor bersangkutan harus berusaha untuk menghindarinya dengan cara melaksanakan pekerjaan pemasangan pipa di atas atau di bawah atau dengan cara melingkar.
- b. Apabila dalam pelaksanaannya, pekerjaan Kontraktor terhalang oleh utilitas-utilitas lain sehingga tidak bisa melanjutkan pekerjaan sesuai dengan gambar, maka Kontraktor bersangkutan harus berusaha untuk menghindarinya dengan cara melaksanakan pekerjaan pemasangan pipa di atas atau di bawah atau dengan cara melingkar.
- c. Setelah pekerjaan selesai dilaksanakan Kontraktor harus mempersiapkan gambar terbangun (as-built drawing), yang menunjukkan posisi pipa air yang ada dan utilitas-utilitas lainnya.

8.3. Relokasi Utilitas-Utilitas oleh Sub-Kontrakan

- a. Apabila Pemilik Proyek berpendapat bahwa biaya pemindahan utilitas-utilitas tersebut lebih murah, maka pihak Kontraktor segera minta kepada pihak sub-Kontraktor yang ditunjuk untuk menangani pekerjaan tersebut dengan membuat perkiraan biaya pelaksanaan pekerjaan, kemudian diserahkan kepada UPTD MEDAN DINAS PEKERJAAN UMUM DAN PENATAAN RUANG PROVSU.
- b. Setelah menerima Surat Persetujuan (Notice to Proceed) dari Pemilik Proyek. Kontraktor bersangkutan memerintahkan kepada sub-Kontraktor untuk melaksanakan pekerjaan sesuai dengan spesifikasi umum yang telah disetujui



antara Pemilik Proyek (UPTD MEDAN DINAS PEKERJAAN UMUM DAN PENATAAN RUANG PROVSU) dan pemilik utilitas tersebut.

8.4. Penghindaran Perubahan Jadwal Keseluruhan

Apabila suatu pekerjaan konstruksi perlu dihentikan untuk memungkinkan pemindahan lokasi utilitas-utilitas lain, maka pihak Kontraktor harus merelokasikan pekerjaannya ke bagian lain sehingga mengurangi keterlambatan keseluruhan jadwal pekerjaan.

BAB 9

PEKERJAAN KONSTRUKSI JEMBATAN PIPA

9.1. Umum

Kontraktor harus menyediakan semua tenaga kerja, material, peralatan-peralatan dan perlengkapan yang berhubungan dengan pekerjaan konstruksi jembatan pipa sebagaimana yang ditunjukkan dalam gambar atau dipersyaratkan dalam spesifikasi ini.

Batas pekerjaan konstruksi jembatan pipa sebagaimana ditunjukkan dalam gambar. Penyambungan pipa pada jembatan pipa ke jalur pipa utama harus dilaksanakan setelah pekerjaan jembatan pipa telah selesai seluruhnya dan telah mendapat persetujuan UPTD MEDAN DINAS PEKERJAAN UMUM DAN PENATAAN RUANG PROVSU. Kontraktor harus melaksanakan pekerjaan konstruksi jembatan pipa dengan ketelitian yang tinggi sesuai dengan persyaratan-persyaratan yang dinyatakan dalam spesifikasi ini.

Kontraktor harus melaksanakan pekerjaan pengukuran untuk memeriksa konstruksi jembatan pipa sebagaimana ditunjukkan dalam gambar atas biaya Kontraktor. Kontraktor harus mendapatkan ijin dan pejabat yang berwenang dalam hubungannya dengan pekerjaan konstruksi jembatan pipa dengan bantuan UPTD MEDAN DINAS PEKERJAAN UMUM DAN PENATAAN RUANG PROVSU.

9.2. Gambar Kerja dan Jadwal Pelaksanaan

Berdasarkan hasil penelitian pada lokasi kerja dan data geologi, Kontraktor harus mempersiapkan jadwal kerja dan gambar kerja dari pekerjaan konstruksi jembatan pipa. Gambar-gambar tersebut harus menunjukkan semua ukuran, detail pipa, pilar penyangga, pekerjaan-pekerjaan sementara termasuk sheeting, perancah dan lain-lain, perbaikan kembali atau pemasangan baru pelindung talud untuk sungai atau kanal bilamana diperlukan. Kontraktor harus menyerahkan perhitungan-perhitungan yang diperlukan dan harus diserahkan kepada UPTD MEDAN DINAS PEKERJAAN UMUM DAN PENATAAN RUANG PROVSU untuk persetujuannya sebelum pekerjaan konstruksi dimulai.



9.3. Perancah

Kontraktor harus menyiapkan perancah secukupnya pada lintasan dengan sungai atau kanal dengan lebar yang seperlunya, yang akan digunakan untuk keperluan pemasangan pipa, penyambungan, pengelasan dan pengecatan pada pipa dan untuk memasang pilar-pilar agar pelaksanaan pekerjaan dapat dilaksanakan dengan seefisien serta seaman mungkin.

Kontraktor diharapkan untuk melaksanakan dengan cermat dalam merencanakan dan memasang perancah pada tempat dimana jembatan pipa akan dipasang.

9.4. Konstruksi Pilar

Pilar-pilar tersebut harus terdiri dari sepasang tiang pancang dan pile cap. Dalam kaitan dengan tiang pancang yang dipancang di sungai atau kanal, Kontraktor harus memilih cara-cara yang tepat serta peralatan yang memadai untuk memperoleh posisi dan ketinggian sebagaimana yang ditunjukkan dalam gambar.

Setelah seluruh pekerjaan selesai, semua bahan yang dipergunakan untuk pekerjaan konstruksi seperti halnya perancah, peralatan pekerjaan sementara dan lain-lain harus dipindahkan seluruhnya untuk menjaga agar aliran sungai atau kanal tidak terganggu.

Pondasi Tiang Pancang

Kontraktor harus menyiapkan semua tiang pancang dan memasang pada tempat yang tepat sesuai ditunjukkan dalam gambar menurut persyaratan yang ditetapkan untuk pemasangan tiang pancang dalam spesifikasi ini. Semua tiang pancang tidak boleh dipancang sebelum diperiksa dan telah mendapat persetujuan UPTD MEDAN DINAS PEKERJAAN UMUM DAN PENATAAN RUANG PROVSU.

Pekerjaan Beton

Setelah lantai kerja dipersiapkan dan setelah diperiksa dan disetujui oleh UPTD MEDAN DINAS PEKERJAAN UMUM DAN PENATAAN RUANG PROVSU, Kontraktor



harus menyelesaikan semua pekerjaan beton sebagaimana ditunjukkan dalam gambar dan sesuai persyaratan yang ditetapkan dalam "Pekerjaan Beton". Kelas beton yang dipergunakan harus sesuai dengan yang ditunjukkan dalam gambar.

9.5. Perpipaan

Kontraktor harus memasang dan menyambung semua pipa, fitting, dan coupling pada jalur dan elevasi yang benar sebagaimana ditunjukkan dalam gambar.

Cincin Pendukung

Cincin pendukung harus dibuat dari besi baja yang sesuai dengan SNI 07-1335-1989 "Baja Tahan Karat" atau standar lainnya yang sama atau lebih baik dan harus difabrikasi sebagaimana ditunjukkan dalam gambar. Mur dan baut harus dan baja yang sesuai dengan SK SNI S-05-1989-F Pasal 23 "Baut Baja, Sifat Mekanis.



BAB 10

PEKERJAAN TIANG PANCANG

10.1. Umum

- a. Tiang pancang beton bertulang pra-cetak harus digunakan untuk pondasi jembatan pipa.
- b. Panjang tiang pancang seperti ditunjukkan dalam gambar merupakan panjang perkiraan yang diharapkan dapat memberikan daya dukung yang cukup. Apabila ternyata panjang tersebut masih kurang. Kontraktor harus memperpanjang atau memperbesar daya dukung dengan cara lain yang disetujui UPTD MEDAN DINAS PEKERJAAN UMUM DAN PENATAAN RUANG PROVSU.
- c. Apabila tidak ada informasi dalam gambar tentang kedalaman pemancangan yang diperlukan, Kontraktor harus mengadakan soil test termasuk cone penetration test dan boring serta bertanggungjawab menentukan kedalaman yang diperlukan, sehingga tiang pancang mampu memberikan daya dukung yang diperlukan.
- d. Untuk memperhitungkan kemungkinan terjadinya penurunan jembatan, Kontraktor harus mengadakan uji beban (loading test).
- e. Sebelum pekerjaan dilakukan Kontraktor harus membuat gambar kerja untuk diserahkan dan mendapatkan persetujuan UPTD MEDAN DINAS PEKERJAAN UMUM DAN PENATAAN RUANG PROVSU.
- f. Semua pekerjaan, sebelum dan sesudahnya, harus mendapat persetujuan UPTD MEDAN DINAS PEKERJAAN UMUM DAN PENATAAN RUANG PROVSU.

10.2. Tiang Pancang Beton Pra-Cetak

10.2.1. Pembuatan di Tempat

- a. Beton yang digunakan untuk pembuatan tiang pancang, adalah dari klasifikasi K 500. Panjang, bentuk dan pembesannya harus sesuai dengan yang tercantum pada gambar dan disetujui UPTD MEDAN DINAS PEKERJAAN UMUM DAN PENATAAN RUANG PROVSU.



- b. Pekerjaan tiang pancang beton harus dikerjakan sesuai dengan spesifikasi tentang pekerjaan beton, kecuali apabila ditentukan lain dalam spesifikasi ini atau oleh UPTD MEDAN DINAS PEKERJAAN UMUM DAN PENATAAN RUANG PROVSU.
- c. Tempat dimana pemacangan akan dilaksanakan, Kontraktor harus memasang lantai kerja dari beton tumbuk (lean concrete), K 125 atau dengan adukan | pe 3 ps: 5 lcr. Tebal lantai kerja tidak boleh kurang dari 0,05 m. Permukaan lantai kerja harus dihaluskan dan rata. Ukuran lantai kerja tergantung ukuran dari panjang tiang pancang
- d. Cetakan terbuat dari plat baja atau polywood dipasang di atas lantai kerja Cetakan harus lurus, kuat dan kaku Bagian dalam cetakan harus dilapis plastic
- e. Pembesian yang dikerjakan dan distel (diseting) di luar cetakan, harus dipasang di dalam cetakan.
- f. Pengecoran beton harus dilakukan terus menerus sampai tiang pancang tersebut benar-benar selesai. Segera setelah selesai pengecoran, permukaan beton bagian atas harus dibuat rata dan halus.
- g. Setelah 72 jam, cetakan samping boleh dilepas dibongkar.

10.2.2. Perawatan

- a. Segera setelah tiang pancang selesai dicor, permukaannya harus dijaga agar tetap basah, supaya tidak terjadi pengeringan yang mendadak yang dapat membuat beton menjadi retak.
- b. Cara yang biasa digunakan untuk itu adalah menggenangi permukaan beton dengan air setinggi 0,05 m atau ditutupi dengan goni yang selalu disiram dengan air.
- c. Sebelum cukup umur untuk dipancang (14 hari), tiang pancang tidak boleh dipindahkan.

10.2.3. Pengambilan Contoh (Benda Uji)

- a. Dari setiap concrete batch harus dibuat 6 (enam) contoh test, 3 untuk diuji setelah berumur 14 hari dan 3 lainnya setelah berumur 28 hari. Ke-enam contoh test tersebut akan dikelompokkan sebagai satu kelompok contoh
- b. Untuk pengecoran beton dengan volume lebih besar dari 60 m, contoh test akan dibuat pada setiap pengecoran 3-5 m.

- c. Untuk volume beton kurang dari 60 m, pada setiap internal pengecoran (pada jumlah yang sama) dibuat sepasang contoh test, sampai seluruhnya dapat terkumpul 20 pasang contoh test.
- d. Pada setiap pengambilan contoh harus dilakukan percobaan slump

10.2.4. Tiang Pancang Buatan Pabrik

Apabila disetujui oleh UPTD MEDAN DINAS PEKERJAAN UMUM DAN PENATAAN RUANG PROVSU. Kontraktor diizinkan menggunakan tiang pancang buatan pabrik. Ketentuan dan persyaratan yang diuraikan dalam bab ini tetap berlaku dan merupakan ketentuan dan persyaratan minimum untuk tiang pancang buatan pabrik. Kontraktor harus menyampaikan spesifikasi dan semua data teknis lain berupa brosur dan leaflet yang dikeluarkan oleh pabrik tsb.

UPTD MEDAN DINAS PEKERJAAN UMUM DAN PENATAAN RUANG PROVSU sebelum memberikan persetujuannya akan menim) au pabrik tsb untuk memperoleh kepastian bahwa semua ketentuan dan persyaratan telah dipenuhi dan juga untuk mengumpulkan lebih banyak lagi data teknis

10.3. Sambungan Tiang Pancang

- a. Apabila dianggap penting untuk melaksanakan penyambungan, sambungan tersebut harus mempunyai beban aksial, Interal, dan momen yang diperhitungkan berkerja padanya.
- b. Gambar-gambar dan perhitungan struktur harus dibuat oleh dan atas biaya Kontraktor dan untuk disetujui oleh UPTD MEDAN DINAS PEKERJAAN UMUM DAN PENATAAN RUANG PROVSU.
- c. Sambungan dapat dilakukan selama 3 kali selama konstruksi :
 - 1. Dimana tiang pancang belum dibuat
 - 2. Dimana tiang pancang sudah dibuat tapi belum dipancang
 - 3. Dimana tiang pancang sudah dibuat dan sudah dipancang

- d. Pada kasus ke-1, tiang pancang dapat direncanakan untuk diperpanjang tanpa menggunakan sambungan. Penyambungan dilakukan hanya dengan penambahan tulangan. Cetakan beton dimodifikasikan sesuai dengan keperluan.
- e. Pada kasus ke-2, sambungan dibuat dengan menggunakan concrete sleeve. Penyambungan dilakukan pada saat pemancangan dengan pengelasan.
- f. Pada kasus ke-3, sambungan dibuat dengan memasang concrete sleeve pada ujung atas tiang pancang yang sudah dipancang. Upper cap pada tiang pancang ditambahkan pada tahap ke dua.
- g. Biaya-biaya tambahan yang timbul akibat sambungan-sambungan tersebut dibebankan atas biaya Kontraktor.

10.4. Pemancangan

10.4.1. Gambar Kerja

Sebelum pekerjaan pemancangan dimulai. Kontraktor harus menyiapkan dan menyerahkan rencana kerja dan gambar kerja mengenai pekerjaan pemancangan, tercakup di dalamnya adalah:

- Panjang tiang pancang, termasuk sambungannya bila diperlukan.
- Pemotongan tiang pancang.
- Detail ujung tiang pancang dan pile head
- Penulangan.
- Cara pengangkatan dan pengangkutan
- Perhitungan-perhitungan yang diperlukan (struktur, efisiensi dan sebagainya).
- Jadwal dan urutan pemancangan

Kontraktor hanya diizinkan memulai pembuatan tiang pancang setelah rencana kerja dan gambar kerja diserahkan dan disetujui oleh UPTD MEDAN DINAS PEKERJAAN UMUM DAN PENATAAN RUANG PROVSU.

10.4.2. Peralatan Pemancangan

Sebelumnya, Konfraktor harus menyerahkan data spesifikasi teknis yang mengenai peralatan pemancangan Data dan spesifikasi tersebut harus mampu memberikan informasi tentang kesesuaian dengan tiang pancang yang akan diperlukan, efisiensi



dan tenaga pemancangan untuk persetujuan UPTD MEDAN DINAS PEKERJAAN UMUM DAN PENATAAN RUANG PROVSU.

Pada setiap posisi selama pemancangan berlangsung, peralatan perancangan harus cukup kuat memikul beban kerja termasuk berat sendiri. Peralatan pemancangan harus dilengkapi dengan rel dan pemikul (bearing) lainnya untuk menjaga posisi dan arah tiang pancang supaya tidak berubah dan untuk mencegah patahnya (buckling) tiang pancang.

Pemukul baja harus berbentuk sedemikian rupa sehingga titik beratnya, baik dalam posisi berbenti atau bekerja, tetap berada didasar sumuran (rig). Sumbu pemukul dan sumbu tiang pancang harus pada satu garis lurus hingga pemancangan tidak akan berubah posisi dan arah tiang pancang. Pemukul harus lebih berat dari tiang pancang atau 10 (sepuluh) kali lebih berat dari tiang pancang per-meter.

Peralatan pemancangan yang akan digunakan adalah tipe mekanis bertenaga uap, udara atau diesel, dilengkapi dengan ram dan alat pengukur tekanan, atau dari tipe pemukul gravitasi. Untuk tipe mekanis energi yang dihasilkan selama pemancangan berlangsung harus dievaluasi.

Peralatan harus memiliki pukulan tidak kurang dari 30 pukulan per menit dengan energi konstan Sumber tenaga pemukul harus dapat dioperasikan tidak kurang dari 80% kapasitas rata-rata dari spesifikasi pabrik.

Peralatan perlengkapan standar seperti yang dipersyaratkan oleh pabrik harus dapat dioperasikan secara normal.

Pemukul gravitasi yang akan digunakan harus memiliki pemukul yang beratnya lebih besar dari tiang pancang dan topinya (cap), dan tidak kurang dari 1,360 kg Tinggi jatuh harus bisa diatur supaya konstan, dan untuk tiang pancang beton tidak boleh lebih dari 2,40 m.

"Pile head" yang digunakan selama pemancangan harus terbuat dari baja atau besi tuang yang tahan pukul. Kepala pemukul harus vertikal terhadap "hat axis" "Head axis" harus pada satu garis harus dengan sumbu tiang pancang dan sumbu pemukul, sehingga tekanan penukulan akan terbagi rata pada "pile head" dan tiang pancang Ukuran dalam "head" harus mempunyai toleransi terhadap "pile head", dan antara

ujung tiang pancang dan "pile head" harus dipasang bantalan kaya untuk menghindari terjadinya kerusakan pada tiang pancang".

Untuk tiang pancang beton tebal bantalan tidak boleh kurang dari 0,10 m dan terbuat dari material yang tidak mengalami perubahan pada waktu pemancangan tunggal dilaksanakan Bantalan harus selaiu diganti dari waktu ke waktu, apabila kondisinya sudah mulai rusak.

10.4.3. Cara Pemasangan

Pemancangan hanya boleh dimula setelah semua pekerjaan persiapan yang diperlukan selesai dilakukan. Pekerjaan persiapan mencakup :

- Permukaan tanah tempat pemancangan akan dilangsungkan harus dalam kondisi padat dan pada elevasi yang sesuai dengan gambar atau yang diarahkan oleh UPTD MEDAN DINAS PEKERJAAN UMUM DAN PENATAAN RUANG PROVSU.
- Peralatan pemancangan harus berada di tempat dan siap untuk dioperasikan.
- Tiang pancang sudah mencapai umur yang diijinkan untuk dipancang,
- Peralatan untuk mengangkut dan mengangkat tiang pancang siap dioperasikan dan berada di tempat.
- Program dan rencana kerja sudah disiapkan.
- Sudah memperoleh persetujuan dari UPTD MEDAN DINAS PEKERJAAN UMUM DAN PENATAAN RUANG PROVSU.

Pemancangan harus dilaksanakan secara berurutan untuk memperkecil terjadinya perubahan struktur tanah, karena adanya pergeseran lapisan-lapisan tanah, baik vertikal maupun horizontal.

Bila diperlukan, elevasi permukaan tanah disekitar tiang pancang dan/atau tiang pancang yang telah tertanam, harus diukur selama pelaksanaan pemancangan untuk mengetahui adanya pergeseran-pergeseran/perubahan-perubahan tersebut.

Apabila ada tiang pancang yang terangkat akibat proses pemancangan, Kontraktor harus menyampaikan usulan untuk perbaikan tersebut.

Jika digunakan peralatan pemancangan mekanis bertenaga uap, udara atau diesel, dipersyaratkan :

- Mampu memperoleh penetrasi rata-rata 3,2 mm tiap pukulan

- Mempunyai energi yang dihasilkan tidak kurang dari 950 kgm untuk setiap pukulan untuk setiap m3 beton.
- Harus bisa dioperasikan dengan gas penuh (wide open throttle) dengan aman untuk tipe penggerak diesel.

Selama pekerjaan pamancangan berlangsung, tiang pancang harus tetap berada di peluncurnya (leader) dengan posisi dan arah yang stabil dengan menggunakan rantai pengikat dan tetap memberikan kebebasan gerakan pemikul.

Pencatatan penanggalan pamancangan untuk setiap titik pancang harus dibuat lengkap dengan data pendukungnya dan diserahkan kepada UPTD MEDAN DINAS PEKERJAAN UMUM DAN PENATAAN RUANG PROVSU untuk kepentingan evaluasi hasil pamancangan.

10.4.4. Penyambungan karena Kerusakan

Apabila terjadi kerusakan tiang pancang, harus dibuat laporan lengkap dengan data pendukungnya dan diserahkan kepada UPTD MEDAN DINAS PEKERJAAN UMUM DAN PENATAAN RUANG PROVSU untuk kepentingan evaluasi hasil pamancangan yang sedang berlangsung. Tiang pancang tersebut harus dicabut kembali dan diganti dengan yang baru.

Apabila diijinkan oleh UPTD MEDAN DINAS PEKERJAAN UMUM DAN PENATAAN RUANG PROVSU sambungan dapat dipakai sebagai bagian dari perbaikan.

10.5. Toleransi Posisi Pamancangan

Tiang pancang harus ditanam pada posisi dan arah seperti ditunjukkan dalam gambar, atau atas petunjuk/persetujuan UPTD MEDAN DINAS PEKERJAAN UMUM DAN PENATAAN RUANG PROVSU.

Penyimpangan posisi dan arah pamancangan hanya diijinkan dengan toleransi sebagai berikut:

Penyimpangan posisi tidak lebih dari 50 mm untuk setiap 5 meter tiang pancang dan mulai dari garis pusat, dengan total penyimpangan tidak lebih dari 100 mm. Penyimpangan arah tidak boleh lebih dari 3 derajat dari posisi yang benar seperti ditunjukkan dalam gambar-gambar.

Tiang pancang yang posisi dan arahnya menyimpang lebih dari ketentuan tersebut di atas harus dicabut atau dipancang kembali atau diperbaiki dan seluruh biaya tambahan yang timbul harus dibebankan kepada Kontraktor.

10.6. Pemotongan Tiang Pancang

Setelah pemotongan, elevasi kepala tiang pancang tidak boleh 0,075 m lebih rendah dari elevasi yang ditunjukkan dalam gambar. Pile head harus masuk sedalam 0,10 m ke dalam pile cap. Panjang tulangan tiang pancang masuk ke dalam pile cap tidak boleh kurang dari 40 kali diameter tulangan yang terbesar.

Apabila karena persyaratan daya dukung yang diperlukan mengharuskan pemancangan dilakukan melebihi toleransi 0,075 m tetapi kurang dari 0,10 m dari elevasi yang ditunjukkan dalam gambar, maka perpanjangan tiang pancang tidak diperlukan. Dalam hal ini "pile cap" dipertebal hingga mencapai elevasi yang diperlukan.

10.7. Tiang Pancang yang Cacat/Rusak

Tiang pancang yang cacat/rusak karena kesalahan pembuatan atau pengangkutan/pengangkutan tidak diijinkan untuk digunakan. Kerugian yang timbul karenanya menjadi beban dan tangeung, jawab Kontraktor.

Tiang pancang dinyatakan rusak apabila ada kecenderungan untuk retak atau patah akibat kesalahan perawatan atau karena pengangkutan/pengangkutan pada umur yang belum memenuhi persyaratan seperti dipersyaratkan dalam spesifikasi pekerjaan beton atau atas ketentuan UPTD MEDAN DINAS PEKERJAAN UMUM DAN PENATAAN RUANG PROVSU.

10.8. Pencatatan

Kontraktor harus menyerahkan hasil pencatatan untuk setiap tiang pancang yang ditanam di tempatnya.

Pencatatan tersebut harus mencakup:

- Nomor (code) tiang pancang, termasuk semua karakteristik fisiknya yang dari dimensi, klasifikasi beton dsb.



- Kedalaman pemancangan.
- Jumlah pukulan pada penetrasi yang diijinkan.
- Permukaan dari tanah.

10.9. Tiang Pancang Percobaan (Test Pile)

Sebelum pekerjaan pemancangan dimulai, dilakukan pemancangan pengujian pada titik pancang sesuai dengan gambar yang ditunjuk oleh UPTD MEDAN DINAS PEKERJAAN UMUM DAN PENATAAN RUANG PROVSU.

Percobaan ini dilakukan untuk mendapatkan hubungan antara berat ram, tinggi jatuh dan energi yang dihasilkan untuk memperoleh efisiensi maksimum dalam mencapai daya dukung yang diperlukan.

Pengujian pemancangan dilakukan untuk setiap kelompok dengan dimensi dan daya dukung yang sama.

10.10. Percobaan Pembebanan (Loading Test)

Percobaan pembebanan harus meliputi penyediaan, pengadaan dan pengangkutan semua tenaga, material dan peralatan dan perlengkapan yang diperlukan.

UPTD MEDAN DINAS PEKERJAAN UMUM DAN PENATAAN RUANG PROVSU akan memilih tiang pancang yang akan diuji. Paling kurang satu untuk setiap kelompok dengan karakteristik yang sama atau tidak kurang dari 1% dari semua jumlah tiang pancang yang ada.

Waktu dimulainya percobaan tidak boleh kurang dari 2 (dua) minggu setelah tiang pancang selesai dipancang.

Beban harus dihitung sedemikian sehingga mampu memikul dengan aman selama percobaan berlangsung.

Beban yang harus dibebankan kepada tiang pancang langsung ke pile head oleh jacking, melalui platform pendukung yang dibuat untuk itu.

Sebelum percobaan ini dimulai, Kontraktor harus menyampaikan kepada UPTD MEDAN DINAS PEKERJAAN UMUM DAN PENATAAN RUANG PROVSU untuk memperoleh persetujuannya, usulan rencana kerja yang mencakup penyusunan pembebanan dan lokasi platform dan rincian pengujian selanjutnya.



Kontraktor harus menjamin bahwa beban yang diterima oleh pusat gravitasi diatas sumbu tiang pancang.

10.11. Pengukuran dan Pembayaran

Pengukuran tiang pancang diukur dalam jumlah yang dipancangkan seperti yang ditunjukkan dalam gambar-gambar.

Pemotongan, penyambungan, perbaikan dan penggantian tiang pancang yang diperlukan dan percobaan tiang pancang tidak akan dibayar terpisah. Kontraktor harus mempersiapkan cadngan untuk pemotongan, penyambungan, perbaikan, penggantian dan pengujian pemancangan dan sudah dimasukkan kedalam harga satuan.

Pekerjaan pemancangan harus mencakup penyediaan, pengadaan untuk semua tenaga kerja, material, peralatan dan perlengkapan dan pelaksanaannya termasuk pekerjaan pengujian, percobaan dan pekerjaan lainnya seperti yang diuraikan dalam spesifikasi.

Pengujian pembebanan diukur dalam jumlah tiang pancang yang diuji. Biaya pengujian tersebut sudah tercakup seluruh penyediaan, pengadaan dan peneanekutan tenaga, material, peralatan dan perlengkapan dan pelaksanaannya, termasuk semua pekerjaan lainnya yang diperlukan yang diuraikan dalam spesifikasi ini.



BAB 11

PEKERJAAN PASANGAN DAN PLESTERAN

11.1. Material

11.1.1. Semen Portland

Semen yang dipakai disini adalah dari jenis dan kualitas seperti yang dipakai pada pekerjaan beton dan secara umum harus mengikuti syarat-syarat yang terdapat dalam Peraturan Semen Portland Indonesia SK SNI S-04-1989-F Bagian 1.

11.1.2. Pasir

Pasir untuk adukan pasangan harus memenuhi syarat-syarat sebagai berikut :

- Butir-butir pasir harus tajam
- dan keras, tidak dapat dihancurkan dengan tangan.
- Kadar lumpur tidak boleh lebih dari 5% dan pasir harus bebas dan segala macam bahan kimia, sesuai dengan SK SNI S-04-1989-F Bagian 6. Bila pasir yang digunakan tidak memenuhi kadar lumpur maksimum seperti yang tercantum diatas, Project Manager dapat memerintahkan untuk mencucinya sampai memenuhi syarat yang ditentukan.
- Pasir laut untuk adukan tidak diperkenankan sama sekali untuk dipakai.
- Khusus untuk plesteran, harus digunakan pasir yang lebih halus.

11.1.3. Air

Air yang digunakan untuk membuat adukan adalah sama dengan yang disyaratkan untuk pekerjaan beton.

11.2. Adukan

Adukan harus dibuat secara hati-hati dan dicampur merata. Semen dan pasir bersih pada alat pencampur yang kedap air. Semen dan pasir harus dicampur pertama kali pada keadaan kering dan kemudian diberikan air sesuai dengan spesifikasi sampai tercapai campuran yang plastis.

Adukan yang sudah mengering tidak boleh dicampur dengan adukan yang baru.



11.3. Pekerjaan Plesteran

11.3.1. Adukan untuk Plesteran

- Plesteran trasram dengan campuran 1 pc : 2 ps
- Plesteran biasa dengan campuran 1 pc : 4 psr
- Plesteran beton dengan campuran 1 pc : 2 ps
- Plesteran sudut dengan campuran 1 pc : 3 psr

Pc = Portland Cement

Psr = Pasir

11.3.2. Persiapan Dinding/Pasangan yang akan Diplester

- Semua siar di permukaan dinding/pasangan hendaknya dikerok sedalam 10 mm agar bahan plesteran dapat lebih melekat.
- Semua permukaan yang diplester harus dibersihkan dan disiram air sebelum bahan plesteran ditempelkan.
- Semua bidang plesteran harus dipelihara kelembabannya selama seminggu sejak penempelan plesteran.

11.3.3. Pelaksanaan Pekerjaan Plesteran

- Semua bahan plesteran harus diaduk dengan pencampuran yang cocok sesuai persyaratan Project Manager.
- Kontraktor harus membuat contoh-contoh plesteran dan bermacam-macam material dan dikirimkan ke Project Manager untuk persetujuannya.
- Untuk mendapatkan ketebalan plesteran yang seragam, pengujian silang harus diterapkan
- Bidang beton yang akan diplester harus dipahat dulu permukaannya agar plesteran dapat lebih melekat.
- Semua sudut harus vertikal atau horizontal dan harus dibentuk dengan cermat. Sudut luar hendaknya dibuat tumpul.
- Bilamana terdapat bidang plesteran yang berombak (tidak rata), maka bidang tersebut harus diperbaiki. Plesteran dan hidang yang diperbaiki harus rata dan licin sama bidang sekitarnya.



BAB 12

PEKERJAAN PASANGAN DAN PLESTERAN

12.1. Umum

12.1.1. Syarat-syarat

Kontraktor harus menyediakan / mengadakan lapisan pelindung seperti yang tercantum di dalam bab ini. Istilah paint, coatings atau finishes yang digunakan di sini harus mencakup lapisan dasar persiapan permukaan, emulsi, enamel, paint epoxy resin dan lapisan-lapisan lainnya termasuk PVC tape jika diperlukan.

Permukaan-permukaan berikut ini tidak perlu diberi lapisan :

1. Beton
2. Stainless Steel
3. Machined Surfaces (permukaan yang dibuat dengan mesin)
4. Grease Fittings
5. Gelas/kaca
6. Plat-plat nama peralatan

Semua cat dan lapisan yang akan terkena kontak dengan air (baik air baku maupun air olahan) harus bersifat non toksik (tidak beracun) dan harus sesuai dengan BS4146. Istilah "DFT" berarti ketebalan minimum dry film.

12.1.2. Sistem Pelapisan/Coating

- A. Daftar Sistem Pelapisan/Coatings, Logam Ferrous-Not Galvanized :



Tabel 12. 1. Sistem Pelapisan Coatings Logam Ferrous-Not Galvanized

	Item	Persiapan Permukaan	Sistem No.
FM-1	Semua permukaan di dalam dan diluar ruangan, terbuka dan tertutup, kecuali yang tercakup dibawah ini.	Commercial blast cleaning SSPC-SP6	(1) alkyd enamel
FM-2	Permukaan di dalam ruangan chlorinasi, ruangan penyimpanan chlorine.	Commercial blast cleaning SSPC-SP6	(7) amine-cured epoxy
FM-3	Permukaan peralatan dan permukaan ferrous yang terendam dalam air atau yang hanya sekali-sekali terendam dalam air termasuk semua permukaan yang kurang dari 600 mm di atas tinggi muka air pada struktur hidrolis, & semua permukaan di dalam struktur hidrolis tertutup (tidak termasuk shop-coated, katup, pompa).	White metal blast cleaning SSPC-SP5	(7) amine-cured epoxy
FM-6	Pipa baja kecil yang terendam.	Pembersihan debu / kotoran, minyak, lemak	(8) PVC tape
FM-7	Permukaan ferrous pada jalan lintasan air pada semua katup berukuran > 100 mm, permukaan bagian luar dari katup yang terendam / di bawah permukaan air.	White metal blast cleaning polyamide-SSPC-SP5	(4) cured epoxy
FM-10	Semua permukaan ferrous dari sluice gates (pintu air), flap gates (pintu penutup), dan shear gates, termasuk wall thimbles.	White metal blast cleaning SSPC-SP5	(4) polyamide-cured Epoxy
FM-11	Permukaan yang terendam yang diindikasikan untuk tidak diberi lapisan di tempat lain.	Near white metal blast cleaning SSPC-SPIO	(7) amine-cured epoxy
FM-20	Couplings pipa yang terendam, katup, dan sambungan flens (di mana perpipaannya merupakan pipa baja berlapis adukan atau beton bertulang), termasuk permukaan-permukaan yang di lapis epoxy.	Pembersihan debu / kotoran, minyak, lemak	(9) cement-mortar coating

B. Daftar Sistem Pelapisan/Coatings, Logam Ferrous-Galvanized :

Pelapisan awal (pretreatment coatings), barrier coatings, atau pencucian harus dilakukan sesuai dengan rekomendasi dari pabrik pelapisan tersebut. Semua permukaan yang di-galvanize harus diberi lapisan, kecuali untuk hal-hal berikut ini yang harus diberi lapisan hanya jika dibutuhkan pada bagian-bagian lainnya: (1) Kisi dan kerangka lantai, (2) Susunan tangan tangga, (3) Pijakan tangga, (4) Pagar rantai dan perlengkapan / alat-alat.



Tabel 12. 2. Sistem Pelapisan/Coatings, Logam Ferrous-Galvanized

	Item	Persiapan Permukaan	Sistem No.
FMG-1	Semua permukaan di dalam dan di luar ruangan, kecuali yang tercakup dibawah ini.	Solvent cleaning SSPC-SP I	(1) alkyd enamel
FMG-3	Pipa Steel kecil yang terpendam.	Pembersihan debu/ kotoran, minyak, lemak	(8) PVC tape
FMG-4	Permukaan yang terpendam atau yang terletak di bawah permukaan air dan semua permukaan di dalam struktur hidrolis tertutup.	Solvent cleaning SSPC-SPI dilanjutkan dengan brushoff grade blast cleaning SSPC-SP7	(7) amine-cured epoxy

C. Daftar Sistem Pelapisan/Coatings, Logam Non-Ferrous, Plastik, Fiber Glass

Jika bagian-bagian non-ferrous yang terisolasi dihubungkan dengan peralatan atau perpipaan, Kontraktor harus menggunakan sistem pelapisan untuk permukaan- permukaan yang tersambung berdekatan. Jangan melapisi susuran tangan/tangga, kisi, kerangka, atau lubang-palka. Yang boleh digunakan hanyalah cat dasar (primer) yang direkomendasikan oleh pabrik pelapis.

Tabel 12. 3. Pelapisan/Coatings, Logam Non-Ferrous, Plastik, Fiber Glass



CBM-3	Permukaan bagian luar, di atas permukaan tanah	Sesuai instruksi tertulis dari fabrikasi	(3) water- retardant
-------	--	--	----------------------

D. Daftar Sistem Pelapisan/Coatings-Bangunan Balok Beton

	Item	Persiapan Permukaan	Sistem No.
MS- I	Kayu, di dalam dan di luar ruangan.	Sesuai instruksi tertulis dari fabrikasi	(11) alkyd-wood

Tabel 12. 5. Pelapisan/Coatings-Permukaan Lainnya

E. Daftar Sistem Pelapisan/Coatings-Permukaan Lainnya

12.2. Persiapan Untuk Pelapisan

12.2.1. Umum: Semua permukaan yang akan diberi lapisan pelindung harus dibersihkan terlebih dahulu, sesuai petunjuk, sebelum diberi lapisan. Kontraktor harus memeriksa

	Item	Persiapan Permukaan	Sistem No.
NFM-I	Semua permukaan di dalam dan diluar ruangan, kecuali yang tercakup dibawah ini.	Solvent cleaned SSPC-SP I	(I) alkyd enamel
MFM-3	Permukaan Aluminium yang mengalami kontak dengan beton atau semua jenis logam lainnya.	Solvent cleaned SSPC-SP1	(10) Aluminum metal isolation
NFM-4	Perpipaan plastik PVC, didalam dan di luar ruangan, atau pada struktur, tidak terendam air.	Solvent cleaned SSPC-SP1	(7) acrylic latex
NFM-6	Pipa logam non-ferrous terpendam.	Pembersihan debu / kotoran, minyak, lemak	(8) PVC tape

semua permukaan yang akan diberi lapisan. dan harus memperbaiki semua



kerusakan-kerusakan pada permukaan sebelum diberi lapisan. Semua noda atau goresan rusak pada permukaan yang diberi cat dasar dan yang diselesaikan di pabrik harus diperbaiki sebelum penggunaan lapisan. Permukaan yang akan diberi lapisan pelindung harus kering dan bersih dari debu / kotoran.

12.2.2. Perlindungan Untuk Permukaan Yang Tidak Dilapis: Permukaan yang tidak diberi lapisan pelindung harus dilindungi selama proses persiapan permukaan, pembersihan dan pelapisan.

12.2.3. Semua perangkat keras, peralatan penerangan, plat-plat tombol / saklar, machined surfaces, couplings, shafts, bearings (bantalan poros) plat-plat nama pada mesin-mesin/perengkapan, dan permukaan-permukaan lainnya yang tidak perlu diberi lapisan pelindung harus dipindahkan, ditutupi, atau dilindungi dengan cara yang lainnya. Harus disediakan kain untuk mencegah bahan-bahan pelapis jatuh pada atau merusak/mengotori permukaan yang letaknya berdekatan. Bagian-bagian yang bekerja pada semua peralatan mekanikal dan elektrikal harus dilindungi dari kerusakan pada saat pelaksanaan persiapan permukaan dan pemasangan pelapisan. Lubantzlubang, pada mesin harus ditutup untuk mencegah masuknya bahan-bahan pelapis atau material lainnya.

12.2.4. Ketelitian harus diperhatikan agar tidak terjadi kerusakan pada saat pelaksanaan blast cleaning. Pengecatan dengan cara penyemprotan harus dilakukan dengan sangat hati-hati/terkontrol. Kontraktor harus sepenuhnya bertanggung jawab dan harus cepat memperbaiki semua dan segala kerusakan yang terjadi karena pelaksanaan blast cleaning atau pemasangan pelapisan.

12.2.5. Perlindungan terhadap permukaan yang dicat: Pembersihan dan pelapisan harus diselaraskan sehingga kotoran dan kontaminan-kontaminan lainnya dari proses pembersihan tidak akan jatuh pada permukaan basah yang baru dilapis.

12.3. Standar Persiapan Permukaan

Referensi spesifikasi persiapan permukaan dari Steel Structures Painting Council berikut ini merupakan bagian dan spesifikasi ini:



Solvent Cleaning (SSPC-SPI): Menghilangkan minyak, lemak, tanah, garam- garam, dan kontaminan lainnya yang dapat larut dengan cara membersihkan dengan bahan pelarut, uap air, alkali, emulsi, atau uap air panas.

Hand Tool Cleaning (SSPC-SP2): Menghilangkan serpihan karat, kerak air, cat, dan zat / bahan asing yang mengganggu / merusak lainnya dengan cara pengelupasan menggunakan tangan (tanpa alat mesin), pengerikan, pengampelasan, dan disikat menggunakan sikat kawat.

Power Tool Cleaning (SSPC-SP3): Menghilangkan serpihan karat, kerak air, cat, dan zat/bahan asing -yang mengganggu merusak lainnya dengan cara pengelupasan menggunakan peralatan mesin, descaling, pengampelasan, penyikatan menggunakan sikat kawat, dan penggerindaan.

White Metal Blast Cleaning (SSPC-) Menghilangkan serma kart, minyak, leak, tanah, kotoran, kerak air, cat, oksida, hasil korosi, dan zat/bahan asing dengan cara blast cleaning.

Commercial Blast Cleaning (SSPC-): Menghilangkan semua karat, minyak, lemak, tanah, kotoran, kerak air, cat, oksida, hasil korosi, dan zat/bahan asing, kecuali noda atau kotoran tersebut dibatasi tidak boleh lebih dan 33% dari setiap inci persegi luas permukaan.

Brush-Off Blast Cleaning (SSPC-SPT): Menghilangkan semua minyak, lemak, tanah, kotoran, serpihan kerak air, karat, dan cat

Near-White Blast Cleaning (SSPC-SP10): Menghilangkan semas minyak, lemak, tanah, kotoran, kerak air, karat, cat, oksida, hasil korosi, dan zat/bahan asing, kecuali noda atau kotoran tersebut tidak lebih dari 5% dan setiap inci persegi luas permukaan.

12.3.1. Persiapan Permukaan Logam (Ungalvanized)

Persiapan permukaan abrasive blasting minimum harus seperti yang ditunjukkan daftar sistem pelapisan yang tercantum pada bagian akhir bab ini. Jika ada perbedaan antara spesifikasi ini dengan rekomendasi tertulis dari pabrik pelapis, maka yang digunakan adalah salah satu yang mempunyai tingkat lebih tinggi.

Hasil kerja (workmanship) untuk persiapan permukaan logam harus sesuai dengan Standard SSPC yang ada sekarang ini dan bab ini.



Semua minyak, lemak, welding fluxes, dan kontaminan permukaan lainnya harus dihilangkan dengan cara solvent cleaning sesuai SSPC-SP1 - Solvent Cleaning sebelum dilakukan blast cleaning .

Semua tepian yang tumpul harus dibuat bulat/tumpul atau dan semua serpihan-serpihan yang tajam, dan kerusakan permukaan dan percikan/ semburan las harus diratakan/dihaluskan sebelum dilakukan blast cleaning.

Jenis dan ukuran alat penggosok / ampelas harus dipilih untuk menghasilkan profil permukaan yang memenuhi rekomendasi dari pabrik pelapis untuk pelapis khusus dan peralatan khusus. Ampelas untuk sistem pelapis dibawah permukaan air harus bersali keras, tajam. Sistem blasting otomatis tidak boleh digunakan untuk permukaan yang akan digunakan di bawah permukaan air. Semprotan logam atau pasir juga tidak boleh digunakan, sekalipun abrasive blasting berikutnya direncanakan dengan menggunakan alat penggosok yang keras dan tajam.

Alat penggosok tidak boleh digunakan ulang kecuali jika digunakan sistem blasting otomatis untuk permukaan yang nantinya akan digunakan di bawah permukaan air. Untuk sistem blasting otomatis, alat penggosok harus dipertahankan supaya bersih bebas minyak Campuran abrasive harus mengandung sedikitnya 50% grit (pasir).

Udara yang dimampatkan untuk air blast cleaning harus disediakan pada tekanan yang cukup/memadai dan kompresor yang bagus kondisinya yang dilengkapi dengan alat pemisah minyak dan uap air yang menghilangkan sedikitnya 95% kontaminan.

Permukaan harus dibersihkan dan semua kotoran dan sisa-sisa partikel dan proses pembersihan dengan dry air blast cleaning, vacuuming, atau metoda lain yang telah disetujui sebelum dilakukan pengecatan.

Area yang tertutup dan area lainnya yang mempunyai masalah pengendapan kotoran harus dibersihkan dengan cara vacuum cleaning dan dibersihkan dengan tack cloth.

Pelapis yang rusak atau cacat harus dihilangkan dengan blast cleaning yang ditentukan untuk memenuhi syarat-syarat kebersihan permukaan sebelum dilakukan pelapisan ulang.



Jika abrasive blast cleaning yang ditentukan merusak area yang berdekatan, area yang dibersihkan kurang dan 30 m dan permukaan yang diberi pelapis tidak untuk digunakan di bawah permukaan air, maka digunakan SSPC-SP2 or SSPCSP3.

Lapisan yang dipasang di pabrik dimana tidak diketahui komposisinya harus sepenuhnya dihilangkan sebelum pemasangan lapisan yang ditunjuk dipilih. Katup, casting, pipa ductile atau cast iron, dan pipa atau peralatan yang difabrikasi harus diperiksa apakah ada lapisan sementara yang dibuat di pabrik. Lapisan sementara harus sepenuhnya dihilangkan dengan solvent cleaning sesuai SSPC-S PI sebelum pekerjaan abrasive blast cleaning dimulai.

Peralatan yang diprimer di pabrik harus dibersihkan dengan solvent cleaning di lapangan sebelum diberi lapisan akhir.

12.3.2. Persiapan Permukaan untuk Logam Galvanized Ferrous

Logam galvanized ferrous harus dibersihkan dengan cara alkaline cleaning sesuai dengan SSPCSP untuk menghilangkan minyak, lemak, dan kontaminan lainnya yang mengganggu daya lekat sistem lapisan pelindung yang digunakan, di lanjutkan dengan brush off blast cleaning sesuai SSPC-SP7.

Lapisan 'pretreatment' pada permukaan harus sesuai dengan rekomendasi tertulis dan pabrik pelapis.

12.3.3. Persiapan Permukaan Ferrous dengan yang Ada (Existing)

- A. Umum: Semua minyak, kapur kental, kotoran tanah lumpur, atau kontaminan lainnya harus dihilangkan dengan pelarut atau pembersih deterjen sebelum dilakukan abrasive Blast cleaning Jenis generik dari pelapis yang ada harus ditentukan dengan pengujian laboratorium
- B. Abrasive Blast Cleaning Kontraktor harus melakukan proses pembersihan dengan tingkatan yang telah ditentukan dalam daftar sistem pelapis untuk seluruh permukaan yang akan dilapis. Jika tingkatan pembersihan tidak ditunjukkan dalam daftar, lapisan yang jelek harus dihilangkan dengan cara abrasive blast cleaning SSPC-SP6, Arca yang dilapis dengan lapisan yang melekat kuat harus



dibersihkan sesuai dengan SSPC-SP7, dimana ketebalan sisa dari lapisan yang ada tidak boleh melebihi 3 mils

- C. Pelapisan Yang Tidak Sesuai : Jika lapisan yang diaplikasikan tidak sesuai dengan lapisan yang telah ada (texturing) Kontraktor harus menggunakan lapisan lanjutan yang sesuai dengan rekomendasi pabrik cat untuk sistem pelapisan yang ditunjuk atau harus sepenuhnya menghilangkan lapisan eksisting sebelum melakukan abrasive blast cleaning. Pelaksanaan percobaan sederhana harus dilakukan untuk mengetahui kompatibilitas/kesesuaian sebelum mengecat area yang luas/besar.
- D. Pelapisan Tak Dikenal: Pelapisan yang tidak diketahui komposisinya harus sepenuhnya dihilangkan sebelum pemasangan lapisan yang baru.
- E. Water Abrasive atau Wet Abrasive Blast Cleaning: Jika ditentukan atau jika kondisi tempat kerja tidak mengizinkan dry abrasive blasting untuk sistem pelapis industri karena pertimbangan pencemaran udara, water abrasive blasting atau wet abrasive blasting dapat digunakan. Pada kedua metoda ini, pencegahan korosi yang cocok harus digunakan, dan aplikasi pelapisan harus dimulai sesegera mungkin setelah permukaan kering. Water abrasive blasting harus dilakukan dengan menggunakan air bertekanan tinggi dengan injeksi pasir. Pada kedua metoda ini, peralatan yang digunakan harus peralatan yang sudah diproduksi secara komersial dan mempunyai catatan reputasi yang bagus. Wet blasting methods tidak boleh digunakan untuk sistem pelapisan yang digunakan di bawah permukaan air kecuali jika ditentukan lain.

12.3.4. Persiapan Permukaan Beton dan Concrete Block Masonry

- A. Persiapan permukaan tidak boleh dimulai sekurang-kurangnya 30 hari setelah beton atau plesteran dikerjakan
- B. Semua minyak, lemak, dan form release dan pengawet harus dihilangkan dibersihkan dengan menggunakan deterjen sesuai SSPC-SP1 sebelum dilakukan abrasive blast cleaning
- C. Beton, blok beton dengan permukaan yang diplester dan permukaan yang memburuk (deteriorated concrete) yang akan dilapis akan dibersihkan dengan cara abrasive blast untuk menghilangkan lapisan yang ada, laitance, beton yang



memburuk, dan untuk membuat kasar permukaan sama dengan permukaan dan grit flint sandpaper (kertas ampelas) no. 80.

- D. Jika acid etching diperlukan pada instruksi aplikasi pelapisan, perawatan akan dilakukan setelah abrasive blasting. Setelah etching, bilas cues permukaan dengan air dan ukur pH-nya. Nilai pH harus berada di antara pH netral dan 8.
- E. Permukaan harus bersih dan sesuai dengan yang direkomendasikan oleh pabrik sebelum pelaksanaan pelapisan dimulai F. Jika tidak diperlukan untuk perickatan yang baik, permukaan harus kering sebelum pelaksanaan pelapisan. Kelembaban harus ditentukan dengan alat pendeteksi kelembaban

12.3.5. Persiapan Permukaan Plastik, Fiber Glass dan Logam-logam Non-Ferrous

- A. Permukaan plastik dan fiber glass harus diampelas atau dibersihkan dengan cara brush off blast sebelum dilakukan solvent cleaning dengan menggunakan zat kimia yang cocok dengan sistem pelapisan dasar (primer).
- B. Permukaan logam non-ferrous harus dibersihkan dengan cara solvent cleaning SSPC-SP1 dilanjutkan dengan pengampelasan atau brush-off blast cleaning SSPC-SP7.
- C. Semua permukaan harus bersih dan kering sebelum dilakukan pelapisan.

12.4. Produk-Produk

12.4.1. Umum

Kecocokan : Kontraktor harus menggunakan bahan pelapis yang cocok seperti yang direkomendasikan oleh pabrik.

Kesesuaian (kompatibilitas): Pada semua jenis sistem pelapisan, material yang digunakan dalam pekerjaan hanya material yang sesuai yang berasal dari satu pabrik saja. Kesesuaian antara lapisan primer dan lapisan akhir harus mendapat perhatian khusus. Jika perlu, antara lapisan primer yang ada dan lapisan-lapisan berikutnya yang dipasang di lapangan harus diberi lapisan pembatas (barrier coat) untuk menjamin kesesuaian (kompatibilitas).

Kontainer: Material pelapis harus dimasukkan di dalam kontainer yang disegel dengan mencantumkan secara jelas nama, formula atau nomor spesifikasi, batch



number, warna, tanggal fabrikasi, dan nama pabrik, yang semuanya harus dapat dibaca dengan jelas pada saat penggunaan.

12.4.2. Sistem-sistem

Nama-nama pabrik tidak dicantumkan. Di sini yang tercantum hanya produk-produk generik. Yang akan disetujui hanya produk-produk yang pada pokoknya sesuai dengan nama-nama generik berikut ini.

Sistem 1-Alkyd Enamel.

Cat berbahan dasar minyak yang sangat mengkilap atau semi mengkilap dengan kandungan zat padat tidak kurang dari 49%, Lapisan cat dasar (primer) harus sesuai rekomendasi pabrikan.

DFT total-0.15 mm.

Sistem 2- Aliphatic Polyurethane.

Dua komponen polyurethane dengan kandungan zat padat tidak kurang dari 58% Lapisan cat dasar (primer) harus epoxy anti karut dengan kandungan minimum zat padat 68%

DFT lapisan dasar-0.1 mm DFT lapisan akhir-0.075 mm

DFT sistem keseluruhan 0.175 mm

Untuk penggunaan pada fibre glass atau material berbahan dasar resin, lapisan pengikat harus digunakan sebagai lapisan dasar. Lapisan pengikat harus sesuai dengan rekomendasi dari pabrik polyurethane.

Sistem 3-Water-Retardant.

Dua lapisan (atau lapisan tunggal jika disarankan oleh pabrik secara tertulis) yang jernih, tanpa noda. Lapisan modified-siloxane, masonry water-retardant material Sistem water retardant setelah diaplikasikan harus dilengkapi dengan jaminan tidak kurang dari 5 tahun untuk kualitas produk tersebut. Permukaan harus dibersihkan dengan pembersih kimia yang disetujui oleh pabrik dan power wash. Permukaan harus bersih dan kering sebelum bahan tersebut diaplikasikan. Metoda dan kecepatan aplikasi harus sesuai dengan instruksi yang dikeluarkan oleh pabrik. Perwakilan pabrik jika perlu harus hadir pada saat pelaksanaan untuk jaminan.

Sistem 4-Epoxy.



Dua komponen polyamide cured epoxy anti karat dengan kandungan minimum zat padat 66%

DFT lapisan dasar=0.075 mm

DFT lapisan akhir=0.15 mm (dua lapisan)

DFT sistem keseluruhan = 0.225 mm

Sistem 5-Acrylic Latex.

Komponen tunggal, acrylic later berbahan dasar air dengan fungicide additive harus mempunyai kandungan zat padat minimum 35% volume. Lapisan dasar harus sesuai rekomendasi pabrik.

DFT lapisan dasar=0.05 mm, sesuai rekomendasi fabrikasi lapisan-lapisan akhir (2 atau lebih, DFT=0.15 mm).

DFT sistem keseluruhan 0.20mm.

Sistem 6- Acrylic.

Bahan pelapis harus merupakan water acrylic berkomponen tunggal dengan zat padat minimum 35% (Untuk permukaan bagian luar. lapisan dasar harus merupakan two-coat masonry sealer)

DFT 0.15 mm (dua lapisan Acrylic)

Sistem 7- Amine Cured Epoxy.

High build amine cured epoxy resin harus mengandung minimum 80% zat padat.

DFT=0.4 mm (tiga lapisan)

Sistem 8-Cold-Applied Tape.

Tape coatings harus di prefabrikasi dalam bentuk lembaran dan gulungan dan harus mendapat persetujuan sebelum digunakan. Pengaplikasiannya harus hati-hati untuk mendapatkan overlapping coating yang rapi. Dua lapisan yang harus digunakan

DFT lapisan bagian dalam=0.9 mm

DFT lapisan bagian luar=0.9 mm

DFT total 1.8 mm minimum

Sistem 9-Cement Mortar Coating.

Pelapisan dengan mortar reinforced, dengan ketebalan minimum 35 mm dan welded wire fabric benikuran 19 mm, harus destapkan. Plesteran semen harus mengandung tidak kurang dari satu bagian semen type V dan 3 bagian pasir Plesteran semen



harus diawetkan dengan disimpan dalam lembar polyethylene setebal 0 200 mm dimana semua tepi dan sambungan harus saling tampang tindih sedikitnya 150mm

Sistem 10 Aluminum Metal Isolation

Dua lapisan high build polyamide epoxy paint Total ketebalan sistem DFT-0,200 mm

System 11-Alkyd-Wood.

Kualitas industri, mengkilap ata semi mengkilap, material medium long oil alkyd coating, dengan kandungan zat padat minimum 49% volume. Lapisan dasar harus alkyd primer sesuai rekomendasi dan pabrik.

12.5. Pelaksanaan/Pembuatan

12.5.1. Kecakapan Kerja

- a. Harus menggunakan tukang yang cakap / terlatih dan pengawas yang berpengalaman.
- b. Lapisan harus dipasang sesuai dengan syarat-syarat sistem dan instruksi dari pabrik.
- c. Pada sudut-sudut, celah dan sambungan-sambungan harus diberi perhatian khusus.
- d. Semua perangkat keras/mesin, sambungan-sambungan listrik, machined surfaces, bearings (bantalan poros), plat-plat nama dan permukaan-permukaan lainnya yang tidak perlu diberi lapisan harus dipindahkan atau ditutupi.

12.5.2. Pengujian

Direksi dapat melakukan inspeksi dan pengujian terhadap lapisan setiap saat pada waktu proses pemasangan lapisan. Kontraktor harus memberitahukan kepada Direksi 3 hari sebelum pelaksanaan pemasangan lapisan Kontraktor harus menyiapkan peralatan-peralatan inspeksi dalam keadaan baik untuk menentukan DFT dan mendeteksi holidays (area yang tidak dilapisi, gelembung dan untapped tape coatings) Jika ditemukan adanya kekurangan-kekurangan. Kontraktor harus melakukan perbaikan-perbaikan yang diperlukan dan pelapisan kembali (jika dibutuhkan) untuk menjamin tidak adanya holidays.



UPTD MEDAN

DINAS PEKERJAAN UMUM DAN TATA RUANG PROVINSI SUMATERA UTARA

PEKERJAAN :

PENGADAAN PIPA TRANSMISI
JALAN KAPTEN SUMARSONO KECAMATAN MEDAN HELVETIA DAN SEKITARNYA
JALUR 2,3 DAN 4

DI BUAT KONSULTAN :



**PT. VISIPLAN
KONSULTAN**

Supervision, Management,
Survey, Feasible Study,
Planning & Research.

DAFTAR ISI

GAMBAR	HALAMAN	GAMBAR	HALAMAN	GAMBAR	HALAMAN
COVER		CROSECTION JALUR PIPA Ø 400 mm	39	DETAIL O KUDA - KUDA PIPA Ø 600 mm & OPERASIONAL "PIG BUSA"	78
DAFTAR ISI		CROSECTION JALUR PIPA Ø 400 mm	40	DETAIL O KUDA - KUDA PIPA Ø 600 mm	79
PETA SITUASI JALUR PIPA JL. KAPTEN SUMARSONO 2,3,DAN 4	1	CROSECTION JALUR PIPA Ø 400 mm	41	BOX OPERASIONAL PIG BUSA "IN & OUT" PIPA Ø 600 mm	80
JALUR 2		CROSECTION JALUR PIPA Ø 400 mm	42	DETAIL P PENEMPATAN AKSESORIS PIPA	81
PETA SITUASI JALUR PIPA JL. KAPTEN SUMARSONO 2	2	JALUR 3		LONG SECTION 1 JALUR 4	82
LONG SECTION & DETAIL PENEMPATAN AKSESORIS PIPA		PETA SITUASI JALUR PIPA JL. KAPTEN SUMARSONO 3	43	DETAIL Q PENEMPATAN AKSESORIS PIPA	83
LONG SECTION 1	3	LONG SECTION & DETAIL PENEMPATAN AKSESORIS PIPA		DETAIL R PENEMPATAN AKSESORIS PIPA	84
DETAILA TEE "Y" Ø 800 mm OPERASIONAL PIG BUSA	4	LONG SECTION 1 JALUR 3	44	LONG SECTION 2 JALUR 3	85
BOX OPERASIONAL PIG BUSA "IN" PIPA Ø 800 mm	5	DETAIL I PENEMPATAN AKSESORIS PIPA	45	POTONGAN MELINTANG JEMBATAN PIPA Ø 600 mm	86
DETAIL GALIAN INN PADA PIPA Ø 800 mm	6	LONG SECTION 2 JALUR 3	46	DENAH & POTONGAN A- A JEMBATAN PIPA Ø 600 mm	87
LONG SECTION 2	7	LONG SECTION 3 JALUR 3	47	DETAIL 01 JEMBATAN PIPA Ø 600 mm	88
LONG SECTION 3	8	LONG SECTION 4 JALUR 3	48	DETAIL 02 JEMBATAN PIPA Ø 600 mm	89
DETAIL B PENEMPATAN AKSESORIS PIPA	9	DETAIL J PENEMPATAN AKSESORIS PIPA	49	DETAIL 03 JEMBATAN PIPA Ø 600 mm	90
DETAIL C PENEMPATAN AKSESORIS PIPA	10	DETAIL K CROSSING PIPA	50	DETAIL S PENEMPATAN AKSESORIS PIPA	91
BOX OPERASIONAL PIG BUSA "OUT" PIPA Ø 800 mm	11	BOX OPERASIONAL PIG BUSA "IN & OUT" PIPA Ø 600 mm	51	LONG SECTION 3 JALUR 4	92
BOX OPERASIONAL PIG BUSA "IN & OUT" PIPA Ø 600 mm	12	LONG SECTION 5 JALUR 3	52	DETAIL T PENEMPATAN AKSESORIS PIPA	93
BOX OPERASIONAL PIG BUSA "IN & OUT" PIPA Ø 400 mm	13	DETAIL L CROSSING PIPA	53	DETAIL U PENEMPATAN AKSESORIS PIPA	94
LONG SECTION 4	14	LONG SECTION 6 JALUR 3	54	CROSS SECTION	
DETAIL D PENEMPATAN AKSESORIS PIPA	15	DETAIL M CROSSING PIPA	55	TYPICAL CROSECTION PIPA	95
DETAIL D PENEMPATAN AKSESORIS PIPA	16	DETAIL N PENEMPATAN AKSESORIS PIPA	56	CROSECTION JALUR PIPA Ø 600	96
LONG SECTION 5	17	BOX OPERASIONAL PIG BUSA "IN & OUT" PIPA Ø 600 mm	57	CROSECTION JALUR PIPA Ø 600	97
DETAIL F PENEMPATAN AKSESORIS PIPA	18	CROSS SECTION		CROSECTION JALUR PIPA Ø 600	98
BOX OPERASIONAL PIG BUSA "IN & OUT" PIPA Ø 400 mm	19	TYPICAL CROSECTION PIPA	58	CROSECTION JALUR PIPA Ø 600	99
LONG SECTION 6	20	CROSECTION JALUR PIPA Ø 600	59	CROSECTION JALUR PIPA Ø 600	100
DETAIL G KUDA - KUDA PIPA Ø 400 mm	21	CROSECTION JALUR PIPA Ø 600	60	CROSECTION JALUR PIPA Ø 600	101
DETAIL H PENEMPATAN AKSESORIS PIPA	22	CROSECTION JALUR PIPA Ø 600	61	CROSECTION JALUR PIPA Ø 600	102
BOX OPERASIONAL PIG BUSA "IN & OUT" PIPA Ø 400 mm	23	CROSECTION JALUR PIPA Ø 600	62	CROSECTION JALUR PIPA Ø 600	103
CROSS SECTION		CROSECTION JALUR PIPA Ø 600	63	CROSECTION JALUR PIPA Ø 600	104
TYPICAL CROSECTION PIPA	24	CROSECTION JALUR PIPA Ø 600	64	CROSECTION JALUR PIPA Ø 600	105
CROSECTION JALUR PIPA Ø 800 mm	25	CROSECTION JALUR PIPA Ø 600	65	CROSECTION JALUR PIPA Ø 600	106
CROSECTION JALUR PIPA Ø 800 mm	26	CROSECTION JALUR PIPA Ø 600	66	CROSECTION JALUR PIPA Ø 600	107
CROSECTION JALUR PIPA Ø 800 mm	27	CROSECTION JALUR PIPA Ø 600	67	CROSECTION JALUR PIPA Ø 600	108
CROSECTION JALUR PIPA Ø 800 mm	28	CROSECTION JALUR PIPA Ø 600	68	CROSECTION JALUR PIPA Ø 600	109
CROSECTION JALUR PIPA Ø 800 mm	29	CROSECTION JALUR PIPA Ø 600	69	CROSECTION JALUR PIPA Ø 600	110
CROSECTION JALUR PIPA Ø 800 mm	30	CROSECTION JALUR PIPA Ø 600	70	CROSECTION JALUR PIPA Ø 600	111
CROSECTION JALUR PIPA Ø 800 mm DAN Ø 600 mm	31	CROSECTION JALUR PIPA Ø 600	71	CROSECTION JALUR PIPA Ø 600	112
CROSECTION JALUR PIPA Ø 600 DAN Ø 400 mm	32	CROSECTION JALUR PIPA Ø 600	72	CROSECTION JALUR PIPA Ø 600	113
CROSECTION JALUR PIPA Ø 400 mm	33	CROSECTION JALUR PIPA Ø 600	73	GAMBAR STANDART	
CROSECTION JALUR PIPA Ø 400 mm	34	CROSECTION JALUR PIPA Ø 600	74	STANDART GALIAN PIPA	114
CROSECTION JALUR PIPA Ø 400 mm	35	CROSECTION JALUR PIPA Ø 600	75	STANDART GALIAN PIPA	115
CROSECTION JALUR PIPA Ø 400 mm	36	JALUR 4		STANDART GATE VALVE	116
CROSECTION JALUR PIPA Ø 400 mm	37	PETA SITUASI JALUR PIPA JL. KAPTEN SUMARSONO 4	76	STANDART TRUSH BLOCK	117
CROSECTION JALUR PIPA Ø 400 mm	38	LONG SECTION 1 JALUR 4	77	STANDART WASH OUT	118



Keterangan

LEGENDA :

-  SUNGAI
-  ARAH ALIRAN
-  JALAN
-  TITIK TETAP (DM)
-  TITIK TETAP (CP)
-  JALUR PIPA Ø 800 mm RENCANA BARU
-  JALUR PIPA Ø 600 mm RENCANA BARU
-  JALUR PIPA Ø 400 mm RENCANA BARU
-  TANAH DASAR PIPA

Pekerjaan :

PENGADAAN PIPA TRANSMISI
JALAN KAPTEN SUMARSONO
KECAMATAN MEDAN HELVETIA DAN SEKITARNYA
JALUR 2, 3 DAN 4

Lokasi :

KOTA MEDAN

Judul Gambar :

PETA SITUASI
JALUR PIPA JL. KAPTEN SUMARSONO 2,3 DAN 4

Dibuat Oleh :

PT. VISIPLAN KONSULTAN

YOVI CHANDRA, ST. MT
TEAM LEADER

Disetujui Oleh :

PT. VISIPLAN KONSULTAN

MIKO YOVA MALAU, ST
DIREKTUR

Diperiksa Oleh :

PEJABAT PELAKSANA TEKNIS
KEGIATAN (PPTK)

DARWIS, ST
NIP. 19661208 199703 1 002

Diketahui Oleh :

KUASA PENGGUNA ANGGARAN (KPA)

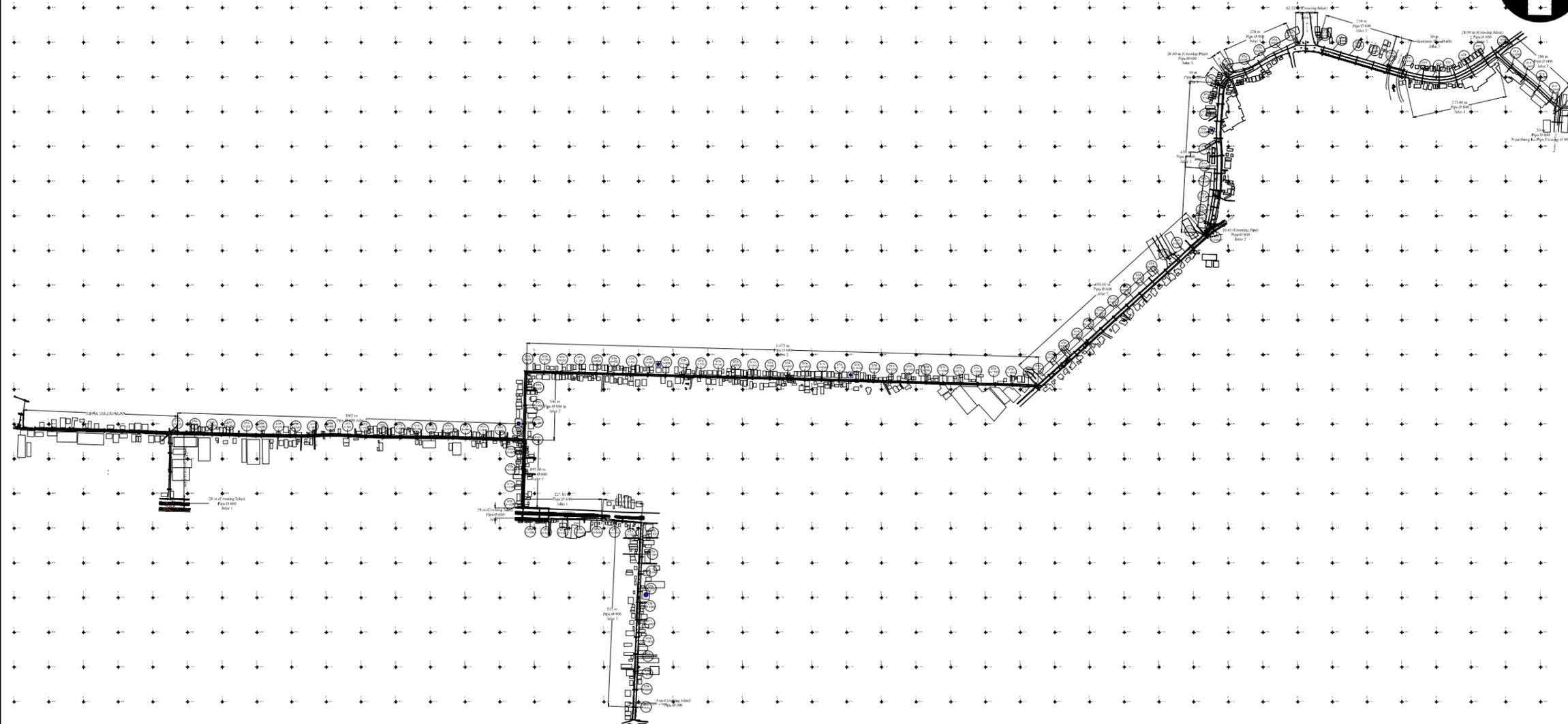
AMRIL BOY, ST
NIP. 19730911 200801 1 002

Medan, Tanggal : MEI 2023

Digambar Oleh : Sumiardi, S.Ars

SKALA	NO. GAMBAR	NO. LEMBAR
SKALA 1 : 8.000	1	1

PETA SITUASI JALUR PIPA JL. KAPTEN SUMARSONO 2,3,DAN 4



JALUR 2

**LONG SECTION
&
DETAIL PENEMPATAN AKSESORIS PIPA**



Keterangan

LEGENDA :

-  SUNGAI
-  ARAH ALIRAN
-  JALAN
-  TITIK TETAP (BM)
-  TITIK TETAP (CP)
-  JALUR PIPA Ø 800 mm RENCANA BARU
-  JALUR PIPA Ø 600 mm RENCANA BARU
-  JALUR PIPA Ø 400 mm RENCANA BARU
-  TANAH DASAR PIPA

Pekerjaan :

PENGADAAN PIPA TRANSMISI
JALAN KAPTEN SUMARSONO
KECAMATAN MEDAN HELVETIA DAN SEKITARNYA
JALUR 2, 3 DAN 4

Lokasi :

KOTA MEDAN

Judul Gambar :

LONG SECTION 1

Dibuat Oleh :

PT. VISIPLAN KONSULTAN

YOVI CHANDRA, ST. MT
TEAM LEADER

Disetujui Oleh :

PT. VISIPLAN KONSULTAN

MIKO YOVA MALAU, ST
DIREKTUR

Diperiksa Oleh :

PEJABAT PELAKSANA TEKNIS
KEGIATAN (PPTK)

DARWIS, ST
NIP. 19661208 199703 1 002

Diketahui Oleh :

KUASA PENGGUNA ANGGARAN (KPA)

AMRIL BOY, ST
NIP. 19730911 200801 1 002

Medan, Tanggal : MEI 2023

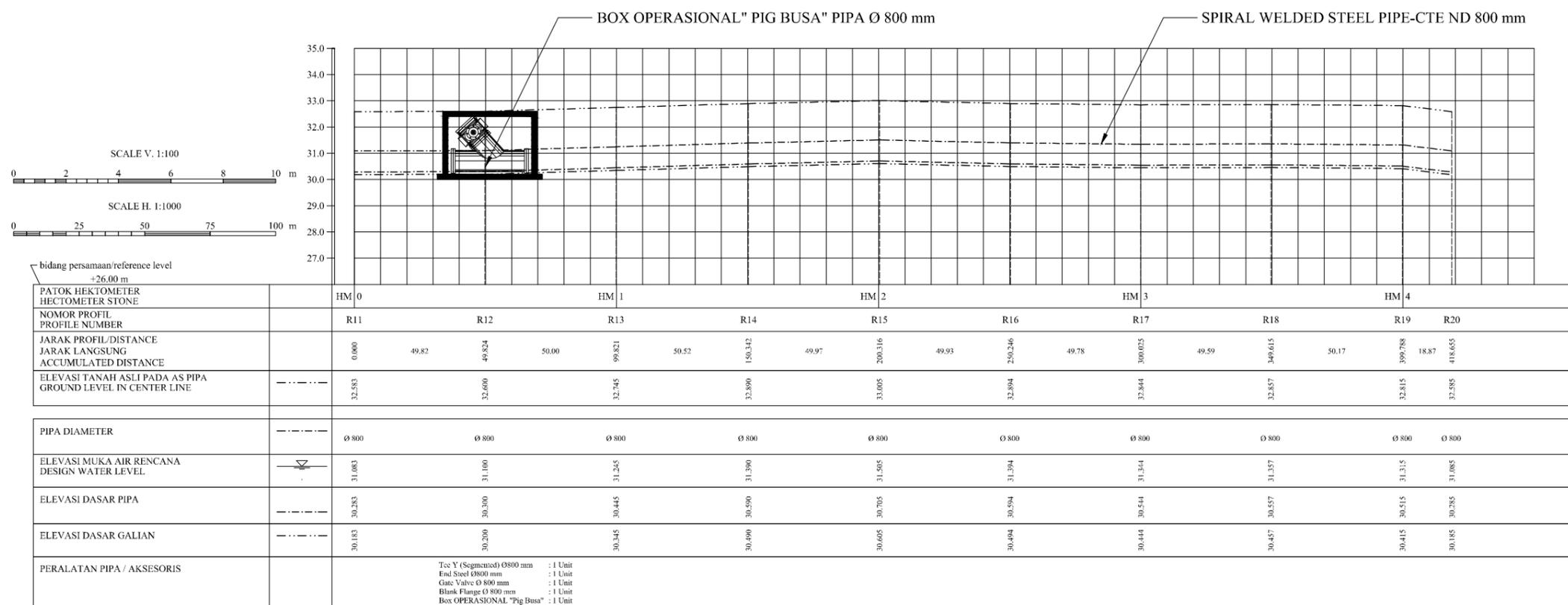
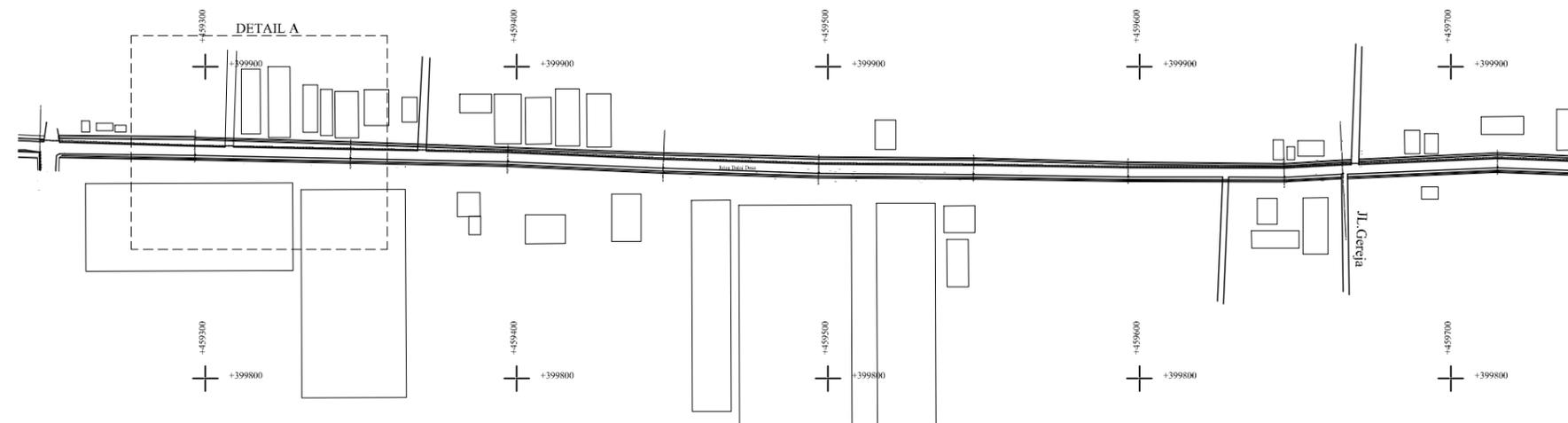
Digambar Oleh : Sumiardi, S.Ars

SKALA NO. GAMBAR NO. LEMBAR

V = 1 : 100
H = 1 : 1000
Gambar = 1 : 2000

3

3





Keterangan

SIMBOL :



GATE VALVE



TEE



TEE Y



ELBOW / BEND



DOP / END CAP



JALUR PIPA Ø 800 mm RENCANA BARU



JALUR PIPA Ø 600 mm RENCANA BARU



JALUR PIPA Ø 400 mm RENCANA BARU

Pekerjaan :

PENGADAAN PIPA TRANSMISI
JALAN KAPTEN SUMARSONO
KECAMATAN MEDAN HELVETIA DAN SEKITARNYA
JALUR 2, 3 DAN 4

Lokasi :

KOTA MEDAN

Judul Gambar :

DETAILA
TEE "Y" Ø 800 mm OPERASIONAL PIG BUSA

Dibuat Oleh :

PT. VISIPLAN KONSULTAN

YOVI CHANDRA, ST. MT
TEAM LEADER

Disetujui Oleh :

PT. VISIPLAN KONSULTAN

MIKO YOVA MALAU, ST
DIREKTUR

Diperiksa Oleh :

PEJABAT PELAKSANA TEKNIS
KEGIATAN (PPTK)

DARWIS, ST
NIP. 19661208 199703 1 002

Diketahui Oleh :

KUASA PENGGUNA ANGGARAN (KPA)

AMRIL BOY, ST
NIP. 19730911 200801 1 002

Medan, Tanggal : MEI 2023

Digambar Oleh : Sumiardi, S.Ars

SKALA	NO. GAMBAR	NO. LEMBAR
1 : 100	4	4

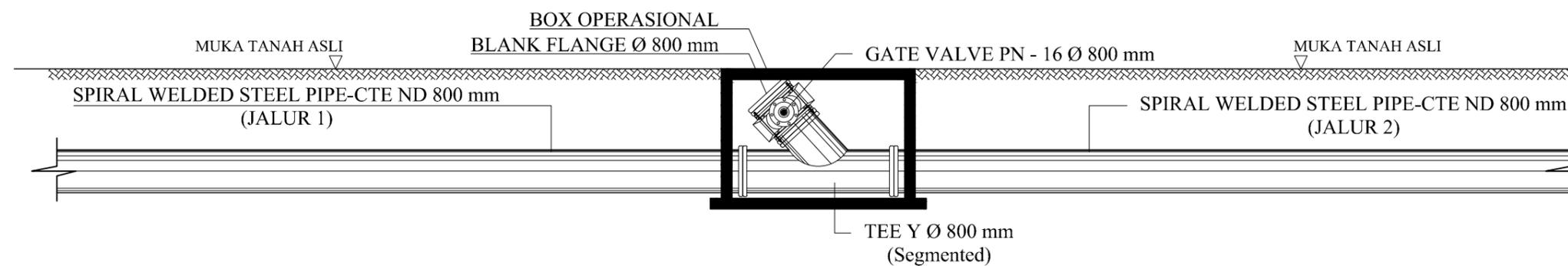
1 : 100

4

4

SPIRAL WELDED STEEL PIPE-CTE ND 800 mm
(Jalur Satu)

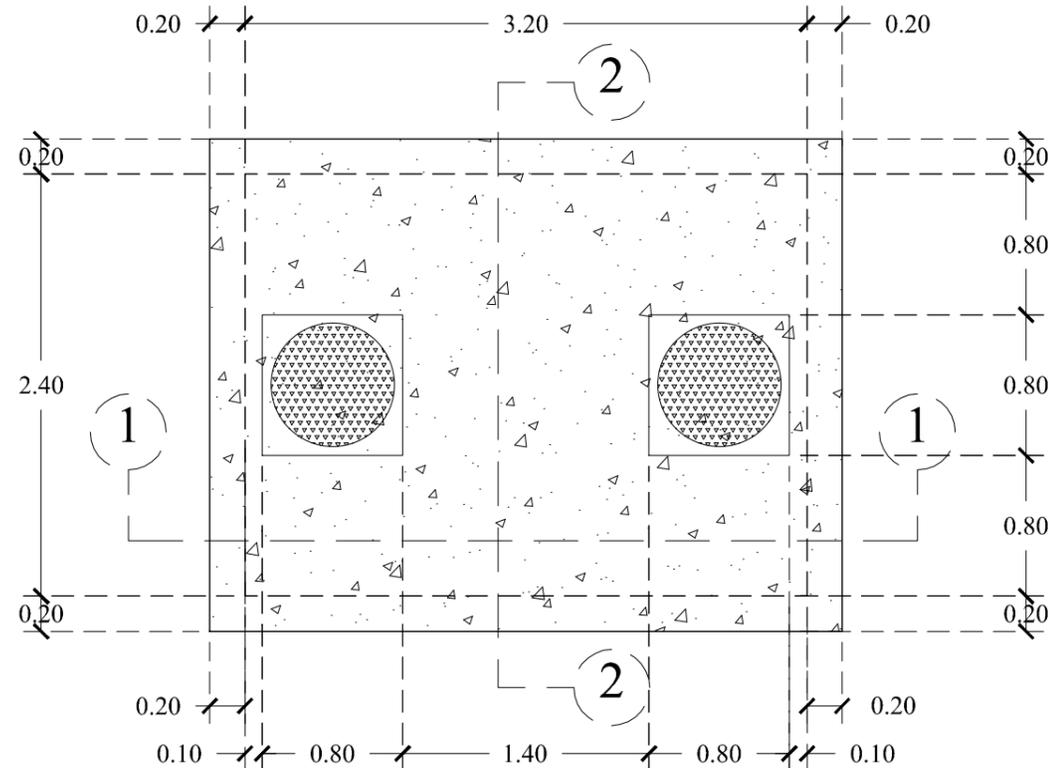
SPIRAL WELDED STEEL PIPE-CTE ND 800 mm



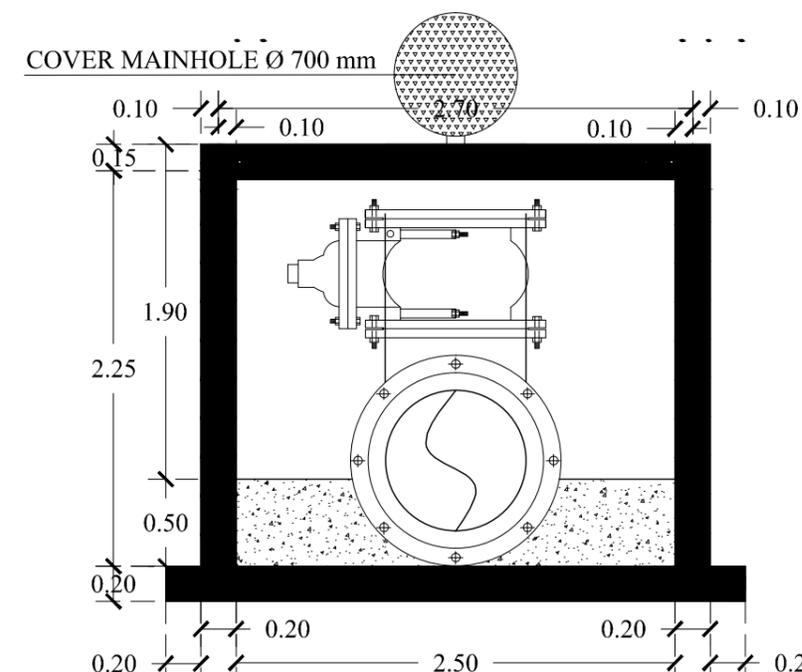
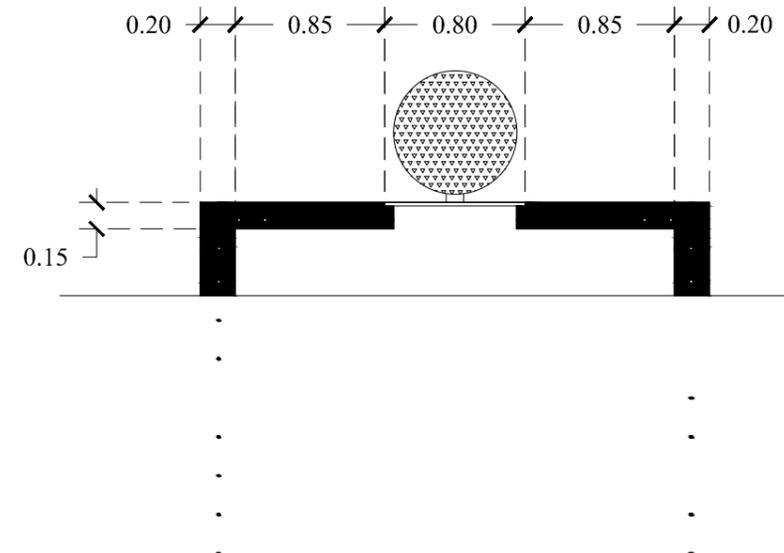
DETAILA
TEE "Y" Ø 800 mm OPERASIONAL PIG BUSA
SKALA 1 : 100



Keterangan

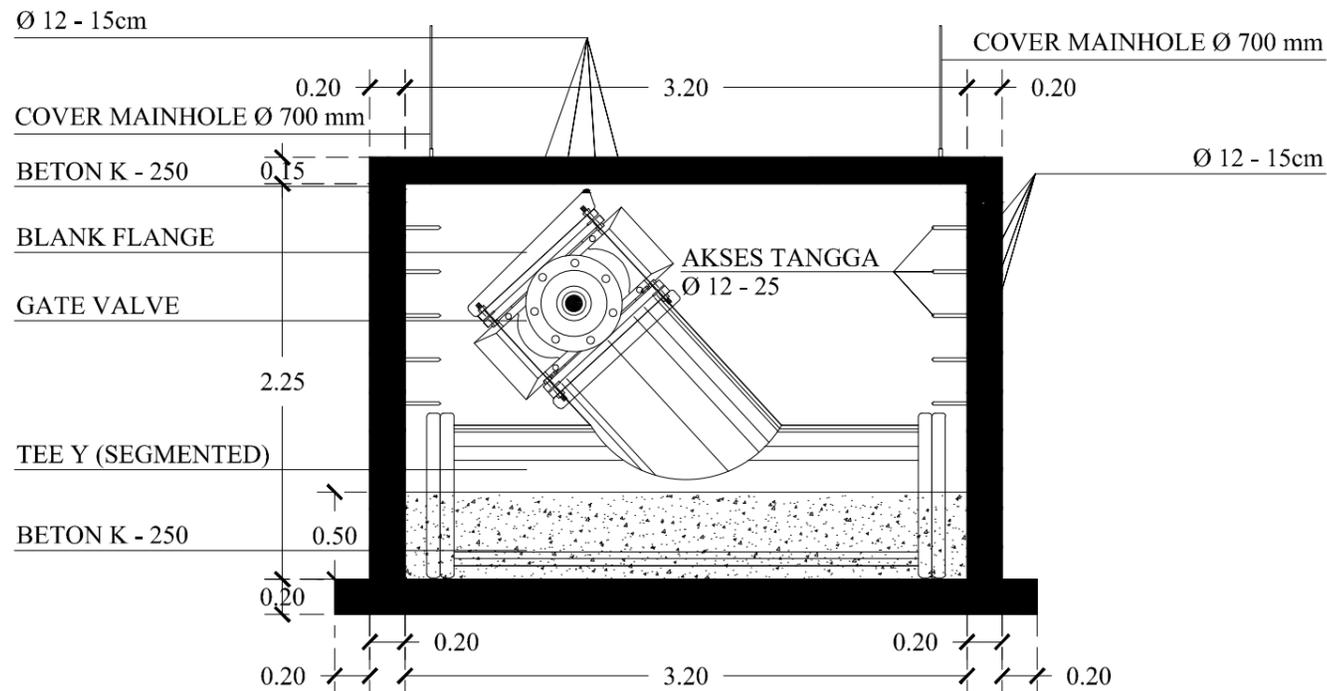


DENAH BOX OPERASIONAL



POTONGAN 2 - 2

SKALA 1 : 40



POTONGAN 1 - 1

SKALA 1 : 40

BOX OPERASIONAL PIG BUSA "IN"
PIPA Ø 800 mm

Pekerjaan :

PENGADAAN PIPA TRANSMISI
JALAN KAPTEN SUMARSONO
KECAMATAN MEDAN HELVETIA DAN SEKITARNYA
JALUR 2, 3 DAN 4

Lokasi :

KOTA MEDAN

Judul Gambar :

BOX OPERASIONAL PIG BUSA "IN"
PIPA Ø 800 mm

Dibuat Oleh :

PT. VISIPLAN KONSULTAN

YOVI CHANDRA, ST. MT
TEAM LEADER

Disetujui Oleh :

PT. VISIPLAN KONSULTAN

MIKO YOVA MALAU, ST
DIREKTUR

Diperiksa Oleh :

PEJABAT PELAKSANA TEKNIS
KEGIATAN (PPTK)

DARWIS, ST
NIP. 19661208 199703 1 002

Diketahui Oleh :

KUASA PENGGUNA ANGGARAN (KPA)

AMRIL BOY, ST
NIP. 19730911 200801 1 002

Medan, Tanggal : MEL 2023

Digambar Oleh : Sumiardi, S.Ars

SKALA	NO. GAMBAR	NO. LEMBAR
-------	------------	------------

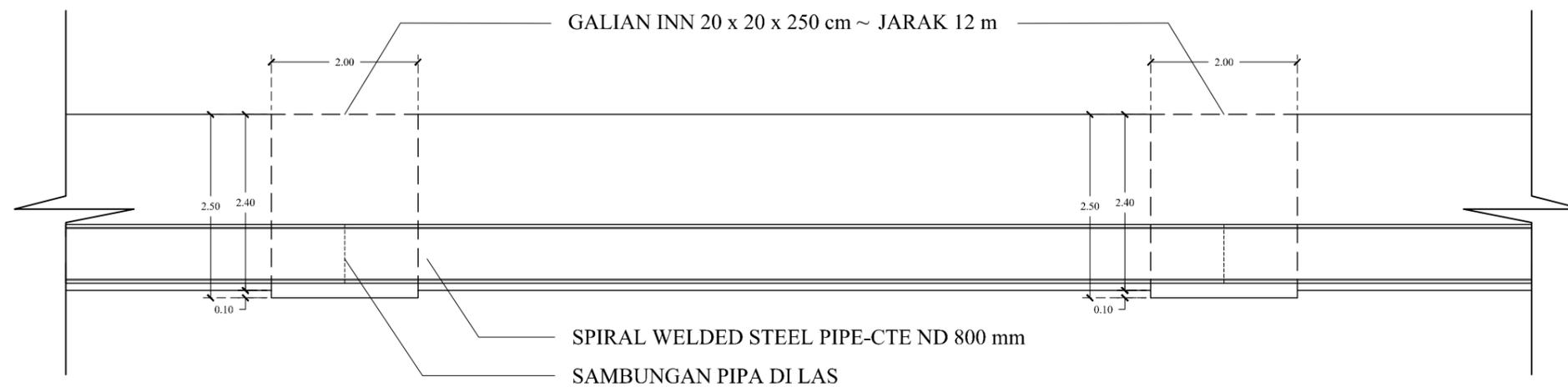
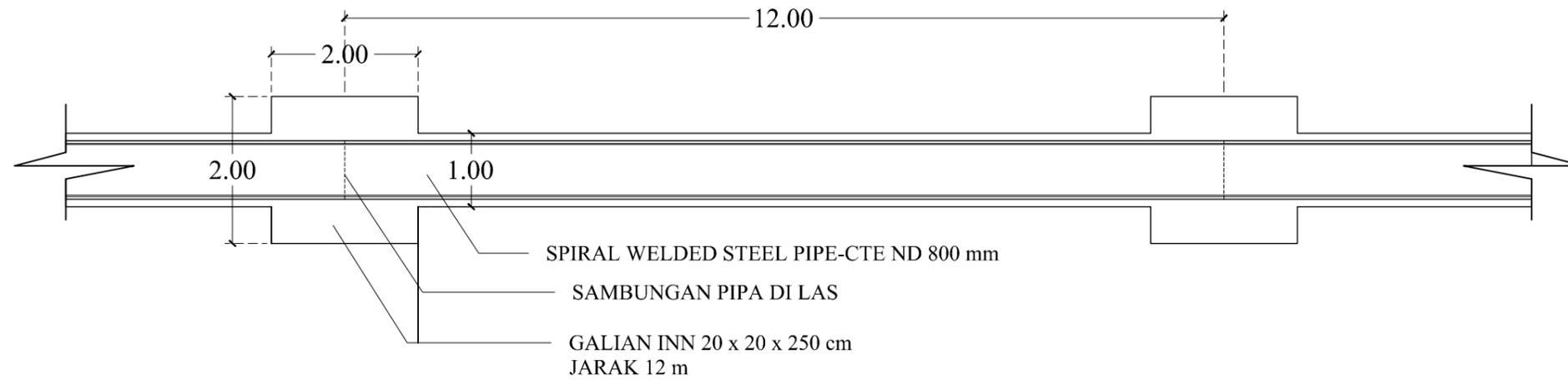
1 : 40

5

5



Keterangan



DETAIL GALIAN INN PADA PIPA Ø 800 mm
SKALA 1 : 80

Pekerjaan :

PENGADAAN PIPA TRANSMISI
JALAN KAPTEN SUMARSONO
KECAMATAN MEDAN HELVETIA DAN SEKITARNYA
JALUR 2, 3 DAN 4

Lokasi :

KOTA MEDAN

Judul Gambar :

DETAIL GALIAN INN PADA
PIPA Ø 800 mm

Dibuat Oleh :

PT. VISIPLAN KONSULTAN

YOVI CHANDRA, ST. MT
TEAM LEADER

Disetujui Oleh :

PT. VISIPLAN KONSULTAN

MIKO YOVA MALAU, ST
DIREKTUR

Diperiksa Oleh :

PEJABAT PELAKSANA TEKNIS
KEGIATAN (PPTK)

DARWIS, ST
NIP. 19661208 199703 1 002

Diketahui Oleh :

KUASA PENGGUNA ANGGARAN (KPA)

AMRIL BOY, ST
NIP. 19730911 200801 1 002

Medan, Tanggal : MEL 2023

Digambar Oleh : Sumiardi, S.Ars

SKALA	NO. GAMBAR	NO. LEMBAR
1 : 80	6	6



Keterangan

LEGENDA :

- SUNGAI
- ARAH ALIRAN
- JALAN
- TITIK TETAP (BM)
- TITIK TETAP (CP)
- JALUR PIPA Ø 800 mm RENCANA BARU
- JALUR PIPA Ø 600 mm RENCANA BARU
- JALUR PIPA Ø 400 mm RENCANA BARU
- TANAH DASAR PIPA

Pekerjaan :

PENGADAAN PIPA TRANSMISI
JALAN KAPTEN SUMARSONO
KECAMATAN MEDAN HELVETIA DAN SEKITARNYA
JALUR 2, 3 DAN 4

Lokasi :

KOTA MEDAN

Judul Gambar :

LONG SECTION 3

Dibuat Oleh :

PT. VISIPLAN KONSULTAN

YOVI CHANDRA, ST. MT
TEAM LEADER

Disetujui Oleh :

PT. VISIPLAN KONSULTAN

MIKO YOVA MALAU, ST
DIREKTUR

Diperiksa Oleh :

PEJABAT PELAKSANA TEKNIS
KEGIATAN (PPTK)

DARWIS, ST
NIP. 19661208 199703 1 002

Diketahui Oleh :

KUASA PENGGUNA ANGGARAN (KPA)

AMRIL BOY, ST
NIP. 19730911 200801 1 002

Medan, Tanggal : MEI 2023

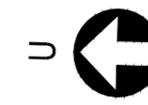
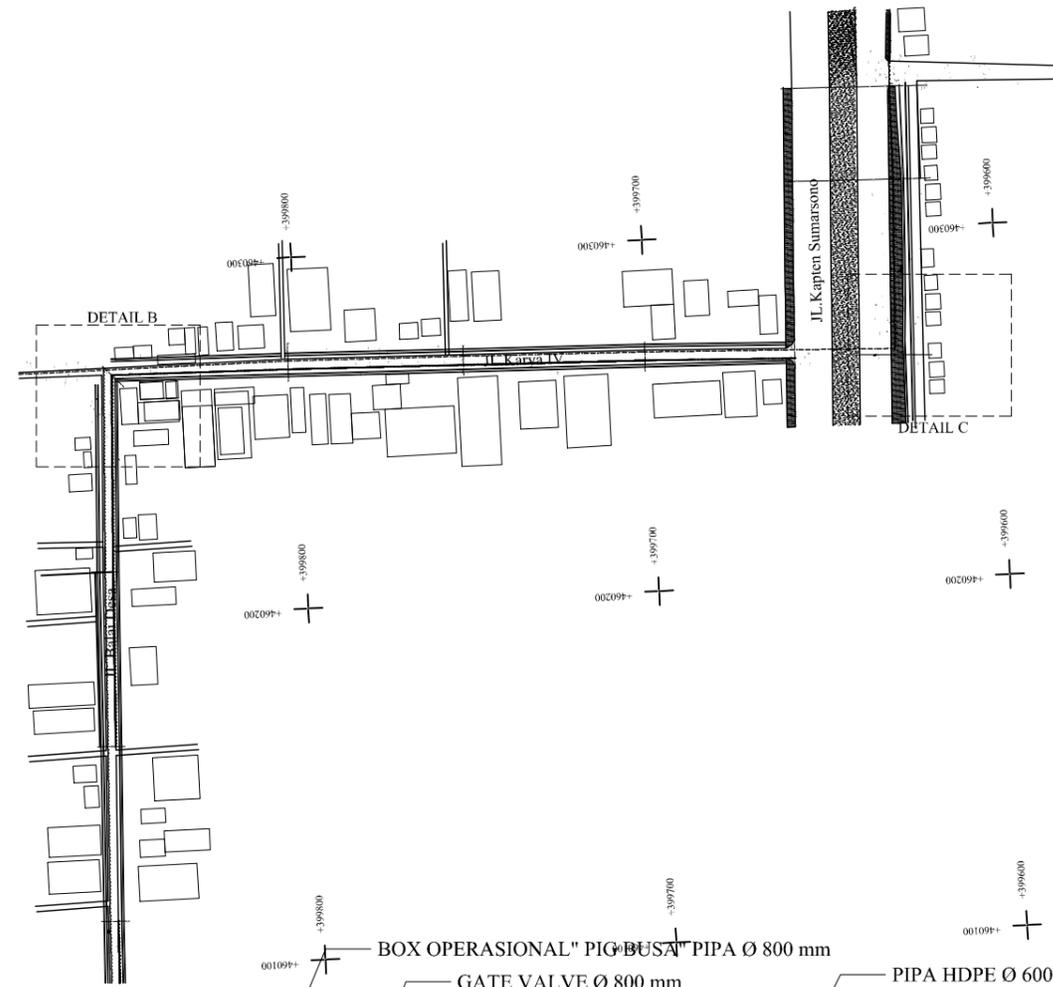
Digambar Oleh : Sumiardi, S.Ars

SKALA NO. GAMBAR NO. LEMBAR

V = 1 : 100
H = 1 : 1000
Gambar = 1 : 2000

8

8



SPIRAL WELDED STEEL PIPE-CTE ND 800 mm

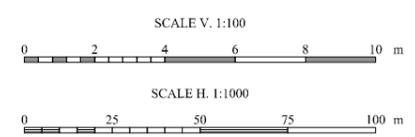
BOX OPERASIONAL " PIG BUSA " PIPA Ø 800 mm

GATE VALVE Ø 800 mm
GATE VALVE Ø 600 mm

PIPA HDPE Ø 600 mm

CROSSING PIPA HDPE Ø 600 mm

BOX OPERASIONAL " PIG BUSA " PIPA Ø 400 mm
PIPA HDPE Ø 400 mm



bidang persamaan/reference level
+26.00 m

	HM 9	HM 10	HM 11	HM 12
PATOK HEKTOMETER HECTOMETER STONE				
NOMOR PROFIL PROFILE NUMBER	R29	R30	R31	R32
JARAK PROFIL/DISTANCE JARAK LANGSUNG ACCUMULATED DISTANCE	867,270	49,72	916,986	49,73
ELEVASI TANAH ASLI PADA AS PIPA GROUND LEVEL IN CENTER LINE	33,050	32,976	33,063	33,108
PIPA DIAMETER	Ø 800	Ø 800	Ø 800	Ø 800
ELEVASI MUKA AIR RENCANA DESIGN WATER LEVEL	31,550	31,476	31,563	31,608
ELEVASI DASAR PIPA	30,450	30,376	30,463	30,508
ELEVASI DASAR GALIAN	30,350	30,276	30,363	30,408
PERALATAN PIPA / AKSESORIS				

- Tee Y (Sagittandi) Ø800 mm : 1 Unit
- Gate Valve Ø800 mm : 2 Unit
- Gate Valve Ø 600 mm : 4 Unit
- Tee Steel Ø 800 mm x 600 mm : 1 Unit
- Tee Y Ø 600 mm : 2 Unit
- Blank Flange Ø 600 mm : 2 Unit
- Box OPERASIONAL " Pig Busa " : 3 Unit

- Tee HDPE Ø 600 x 400 mm : 1 Unit
- Tee Y HDPE Ø 600 x 600 mm : 1 Unit
- Blank Flange Ø 600 mm : 1 Unit
- Gate Valve PN - 16 Ø 600 mm : 1 Unit
- Gate Valve PN - 16 Ø 400 mm : 2 Unit
- Tee Y HDPE Ø 400 x 400 mm : 1 Unit
- Blank Flange Ø 400 mm : 1 Unit
- Box Operasional "Pig Busa" : 3 Unit



Keterangan

SIMBOL :

-  GATE VALVE
-  TEE
-  TEE Y
-  ELBOW / BEND
-  DOP / END CAP
-  JALUR PIPA Ø 800 mm RENCANA BARU
-  JALUR PIPA Ø 600 mm RENCANA BARU
-  JALUR PIPA Ø 400 mm RENCANA BARU

Pekerjaan :

PENGADAAN PIPA TRANSMISI
JALAN KAPTEN SUMARSONO
KECAMATAN MEDAN HELVETIA DAN SEKITARNYA
JALUR 2, 3 DAN 4

Lokasi :

KOTA MEDAN

Judul Gambar :

DETAIL B
PENEMPATAN AKSESORIS PIPA

Dibuat Oleh :

PT. VISIPLAN KONSULTAN

YOVI CHANDRA, ST, MT
TEAM LEADER

Disetujui Oleh :

PT. VISIPLAN KONSULTAN

MIKO YOVA MALAU, ST
DIREKTUR

Diperiksa Oleh :

PEJABAT PELAKSANA TEKNIS
KEGIATAN (PPTK)

DARWIS, ST
NIP. 19661208 199703 1 002

Diketahui Oleh :

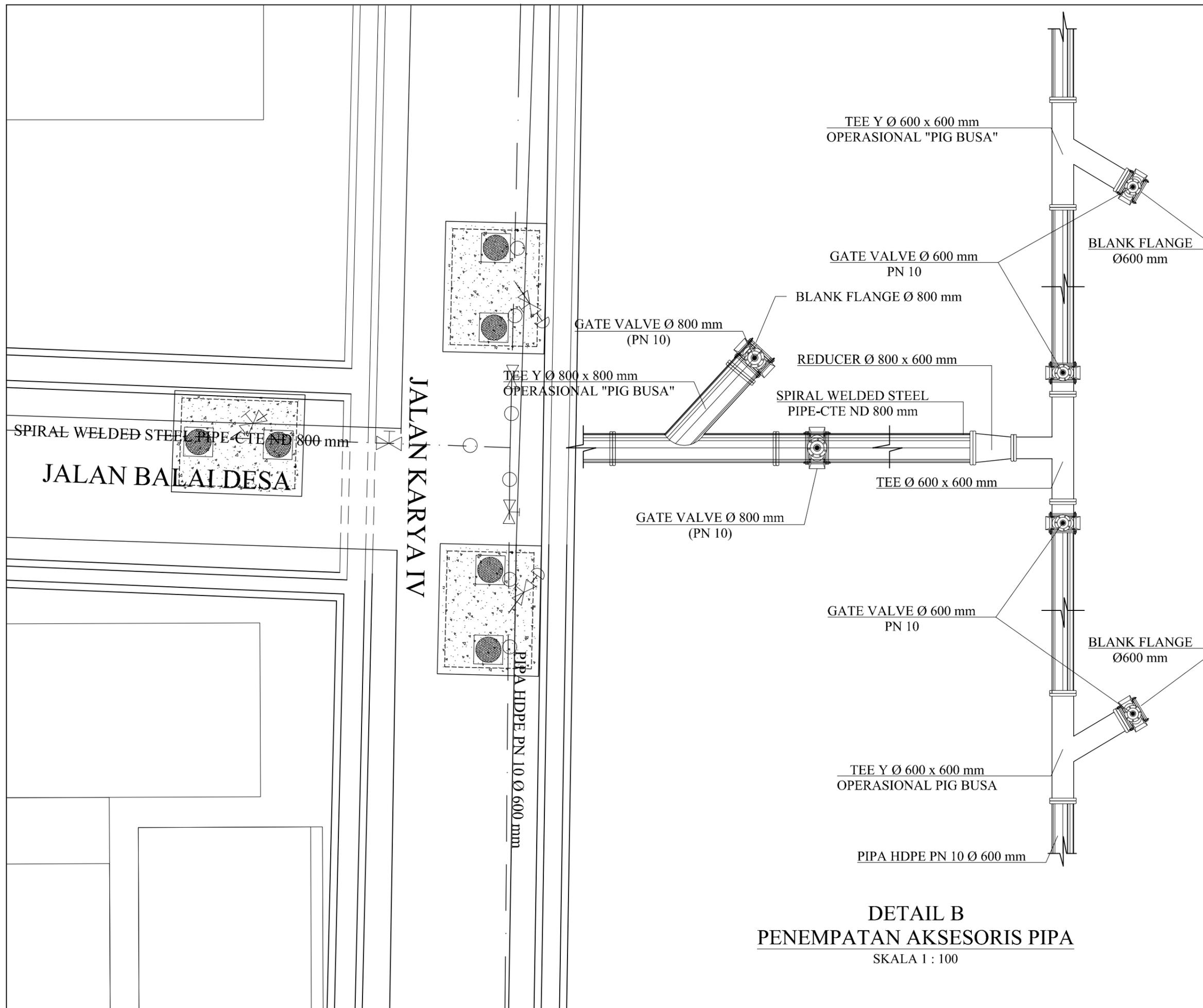
KUASA PENGGUNA ANGGARAN (KPA)

AMRIL BOY, ST
NIP. 19730911 200801 1 002

Medan, Tanggal : MEL 2023

Digambar Oleh : Sumiardi, S.Ars

SKALA	NO. GAMBAR	NO. LEMBAR
1 : 100	9	9



DETAIL B
PENEMPATAN AKSESORIS PIPA
SKALA 1 : 100



Keterangan

SIMBOL :

-  GATE VALVE
-  TEE
-  TEE Y
-  ELBOW / BEND
-  DOP / END CAP
-  JALUR PIPA Ø 800 mm RENCANA BARU
-  JALUR PIPA Ø 600 mm RENCANA BARU
-  JALUR PIPA Ø 400 mm RENCANA BARU

Pekerjaan :

PENGADAAN PIPA TRANSMISI
JALAN KAPTEN SUMARSONO
KECAMATAN MEDAN HELVETIA DAN SEKITARNYA
JALUR 2, 3 DAN 4

Lokasi :

KOTA MEDAN

Judul Gambar :

DETAIL C
PENEMPATAN AKSESORIS PIPA

Dibuat Oleh :

PT. VISIPLAN KONSULTAN

YOVI CHANDRA, ST. MT
TEAM LEADER

Disetujui Oleh :

PT. VISIPLAN KONSULTAN

MIKO YOVA MALAU, ST
DIREKTUR

Diperiksa Oleh :

PEJABAT PELAKSANA TEKNIS
KEGIATAN (PPTK)

DARWIS, ST
NIP. 19661208 199703 1 002

Diketahui Oleh :

KUASA PENGGUNA ANGGARAN (KPA)

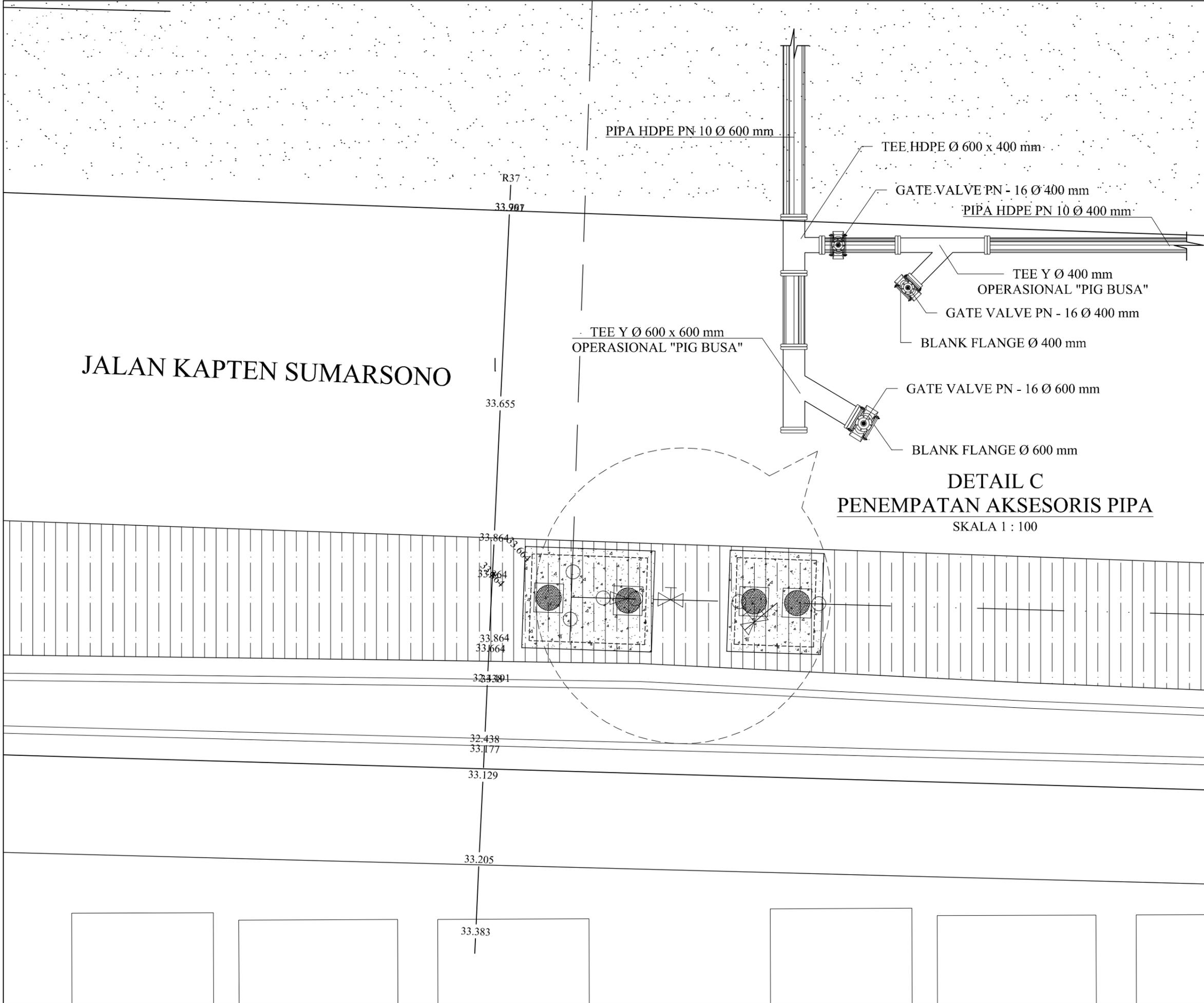
AMRIL BOY, ST
NIP. 19730911 200801 1 002

Medan, Tanggal : MEI 2023

Digambar Oleh : Sumiardi, S.Ars

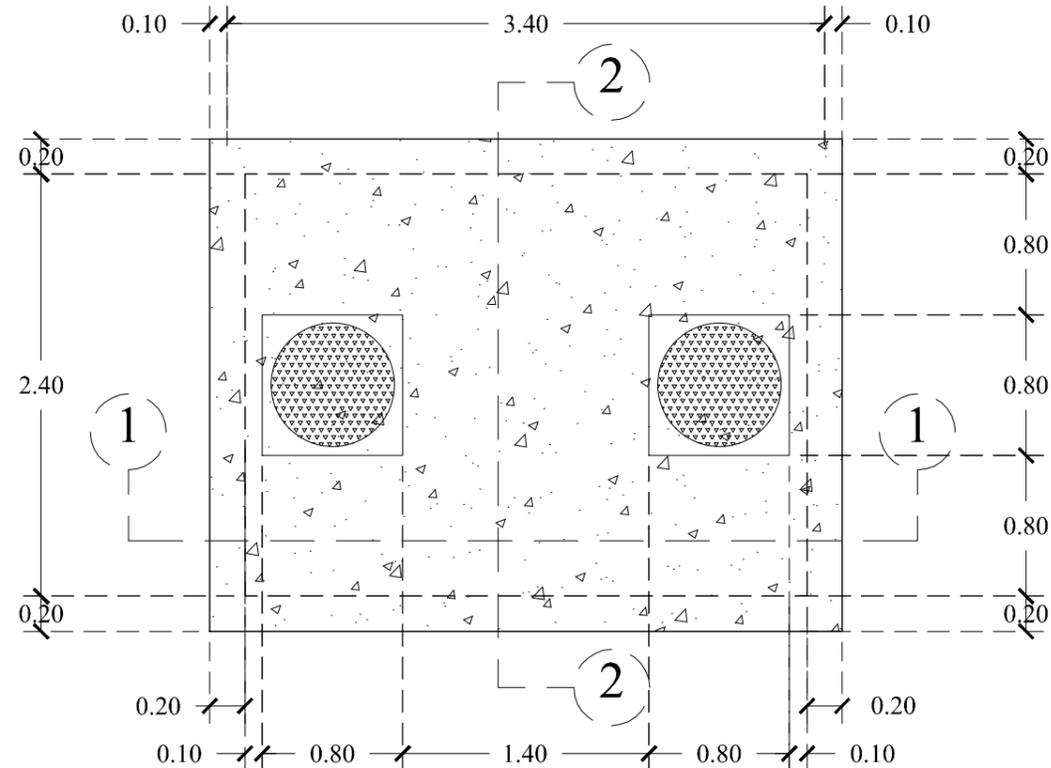
SKALA	NO. GAMBAR	NO. LEMBAR
1 : 100	10	10

JALAN KAPTEN SUMARSONO

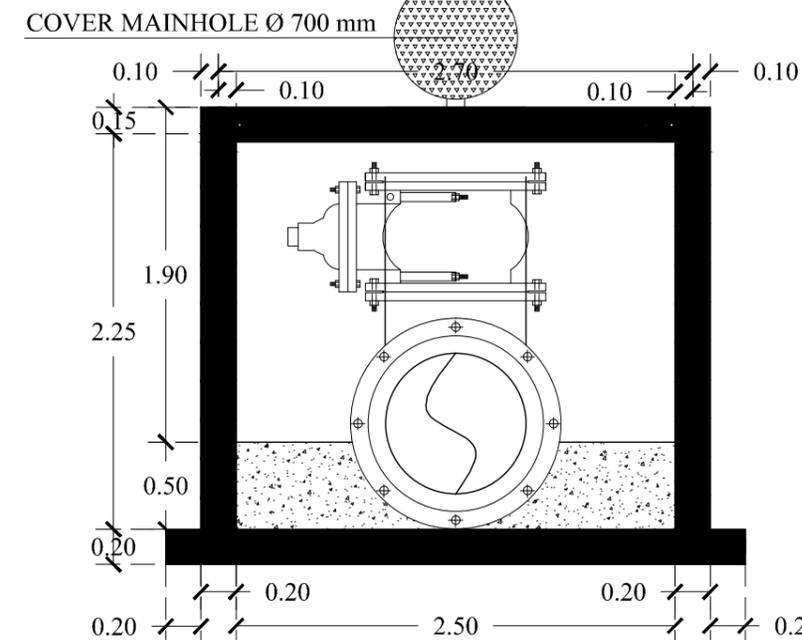
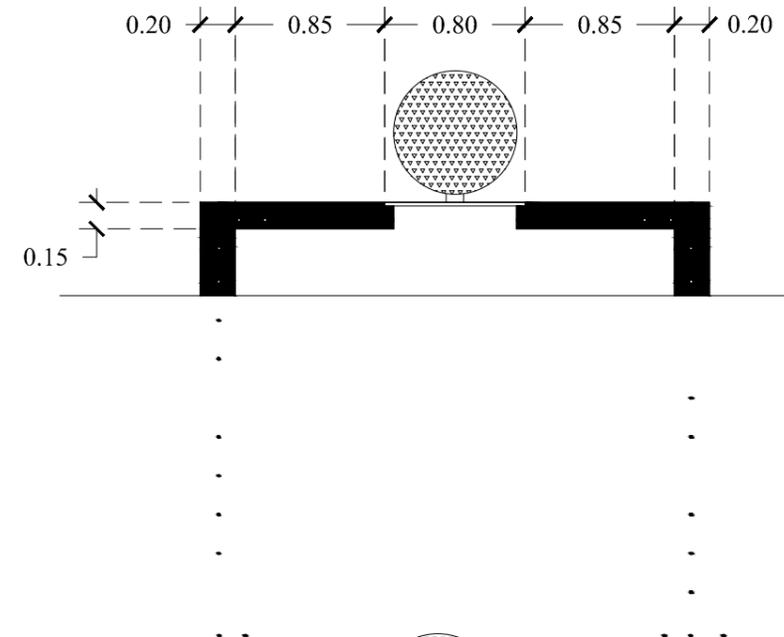




Keterangan

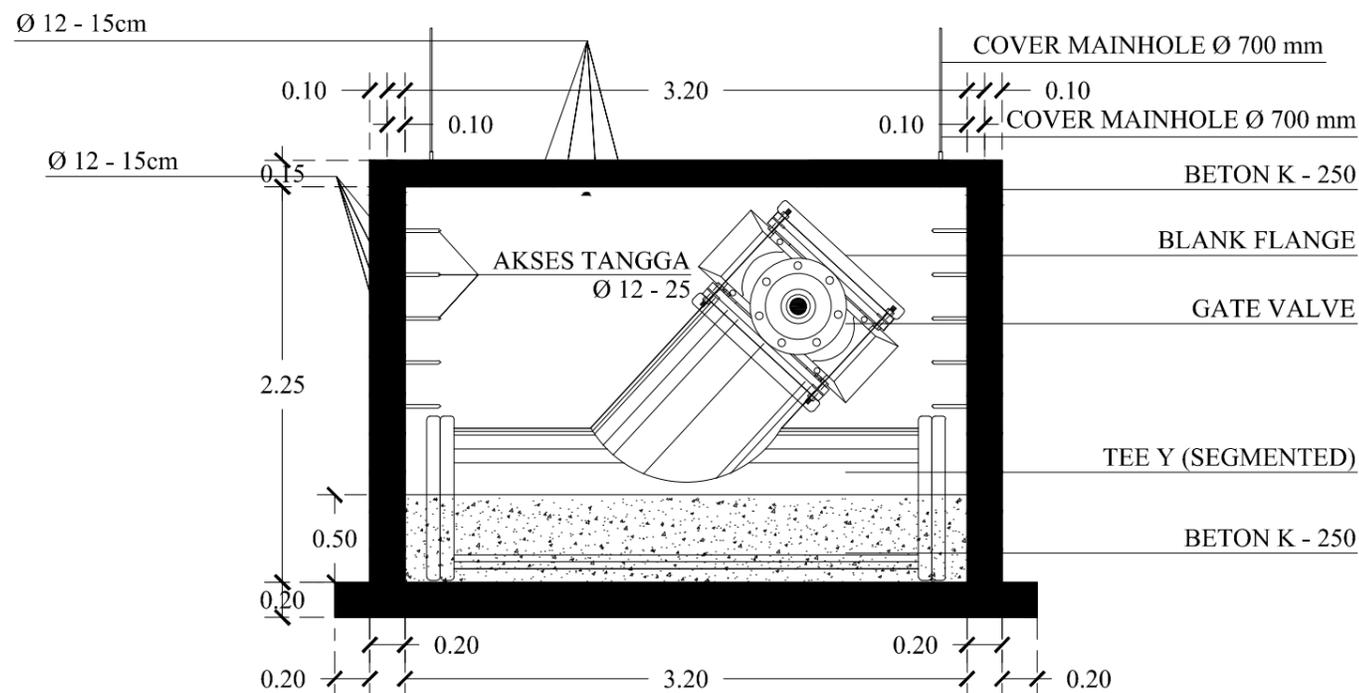


DENAH BOX OPERASIONAL



POTONGAN 2 - 2

SKALA 1 : 40



POTONGAN 1 - 1

SKALA 1 : 40

BOX OPERASIONAL PIG BUSA "OUT"
PIPA Ø 800 mm

Pekerjaan :

PENGADAAN PIPA TRANSMISI
JALAN KAPTEN SUMARSONO
KECAMATAN MEDAN HELVETIA DAN SEKITARNYA
JALUR 2, 3 DAN 4

Lokasi :

KOTA MEDAN

Judul Gambar :

BOX OPERASIONAL PIG BUSA "OUT"
PIPA Ø 800 mm

Dibuat Oleh :

PT. VISIPLAN KONSULTAN

YOVI CHANDRA, ST. MT
TEAM LEADER

Disetujui Oleh :

PT. VISIPLAN KONSULTAN

MIKO YOVA MALAU, ST
DIREKTUR

Diperiksa Oleh :

PEJABAT PELAKSANA TEKNIS
KEGIATAN (PPTK)

DARWIS, ST
NIP. 19661208 199703 1 002

Diketahui Oleh :

KUASA PENGGUNA ANGGARAN (KPA)

AMRIL BOY, ST
NIP. 19730911 200801 1 002

Medan, Tanggal : MEI 2023

Digambar Oleh : Sumiardi, S.Ars

SKALA	NO. GAMBAR	NO. LEMBAR
1 : 40	11	11



Keterangan

Pekerjaan :

PENGADAAN PIPA TRANSMISI
JALAN KAPTEN SUMARSONO
KECAMATAN MEDAN HELVETIA DAN SEKITARNYA
JALUR 2, 3 DAN 4

Lokasi :

KOTA MEDAN

Judul Gambar :

BOX OPERASIONAL PIG BUSA "IN & OUT"
PIPA Ø 600 mm

Dibuat Oleh :

PT. VISIPLAN KONSULTAN

YOVI CHANDRA, ST, MT
TEAM LEADER

Disetujui Oleh :

PT. VISIPLAN KONSULTAN

MIKO YOVA MALAU, ST
DIREKTUR

Diperiksa Oleh :

PEJABAT PELAKSANA TEKNIS
KEGIATAN (PPTK)

DARWIS, ST
NIP. 19661208 199703 1 002

Diketahui Oleh :

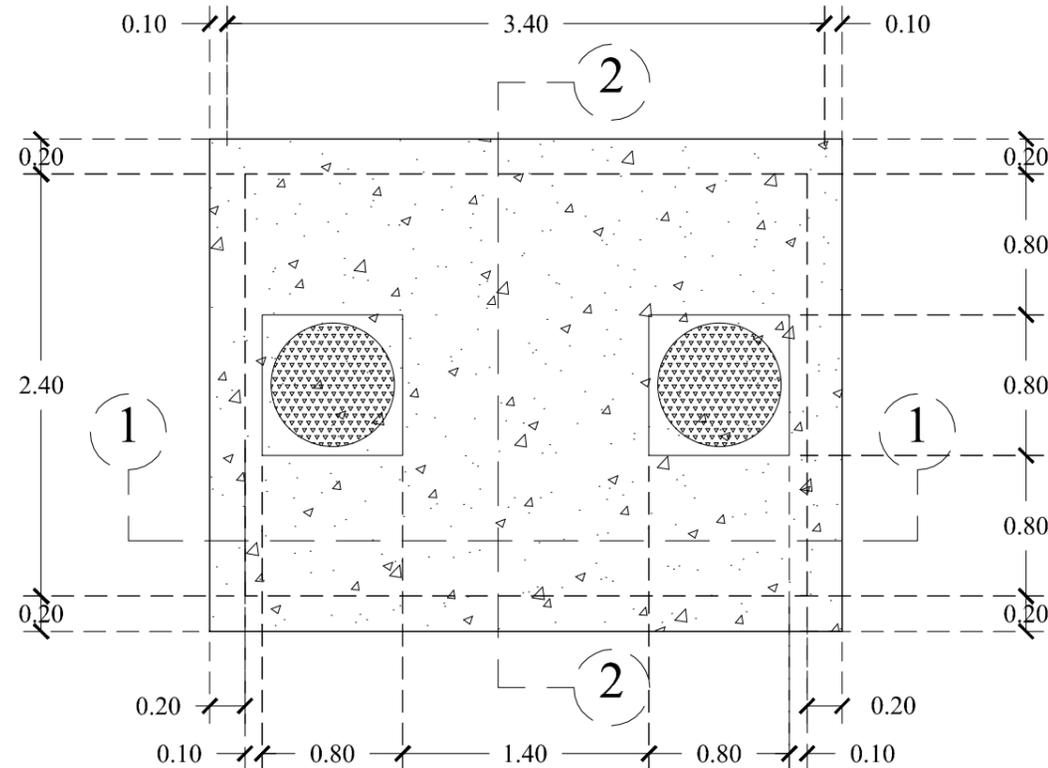
KUASA PENGGUNA ANGGARAN (KPA)

AMRIL BOY, ST
NIP. 19730911 200801 1 002

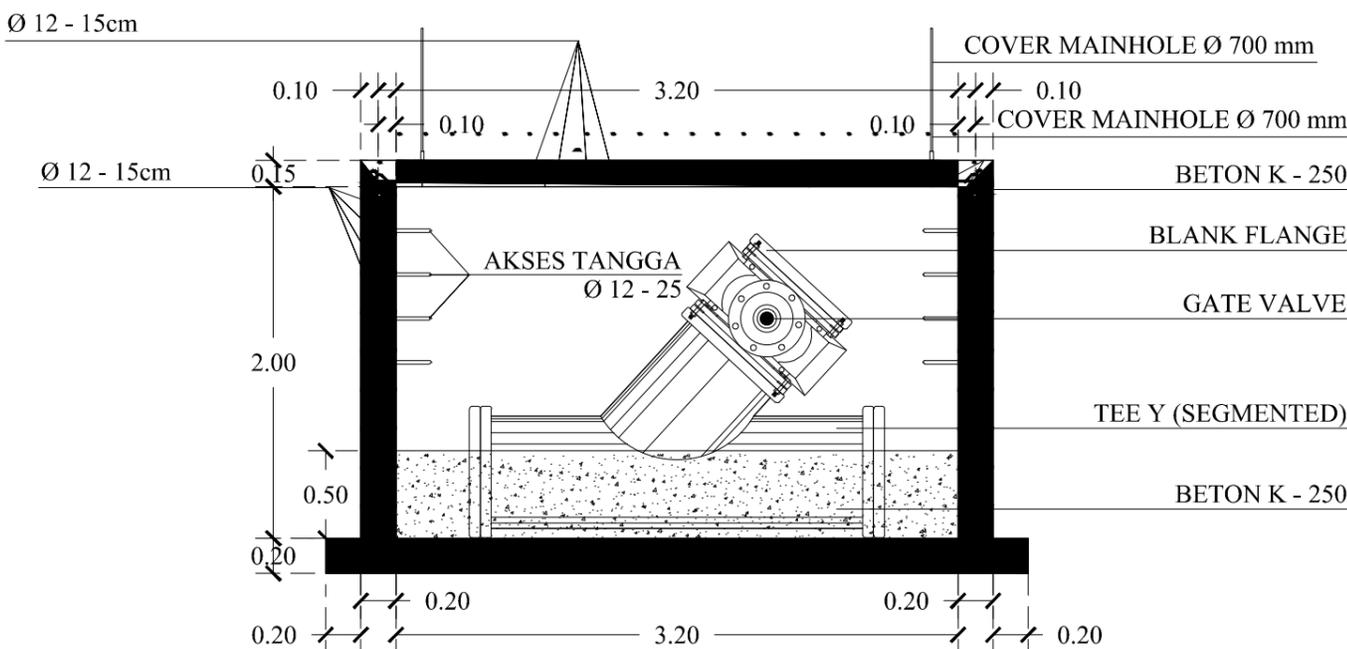
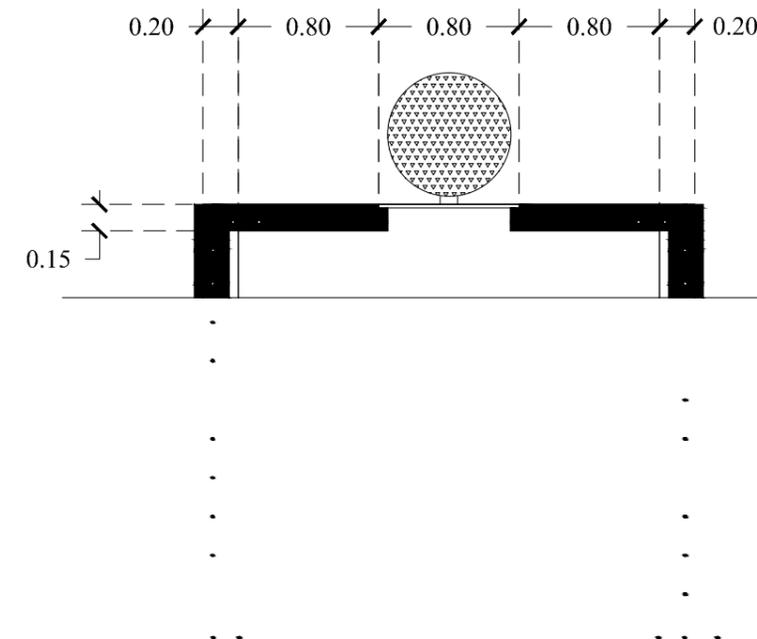
Medan, Tanggal : MEI 2023

Digambar Oleh : Sumiardi, S.Ars

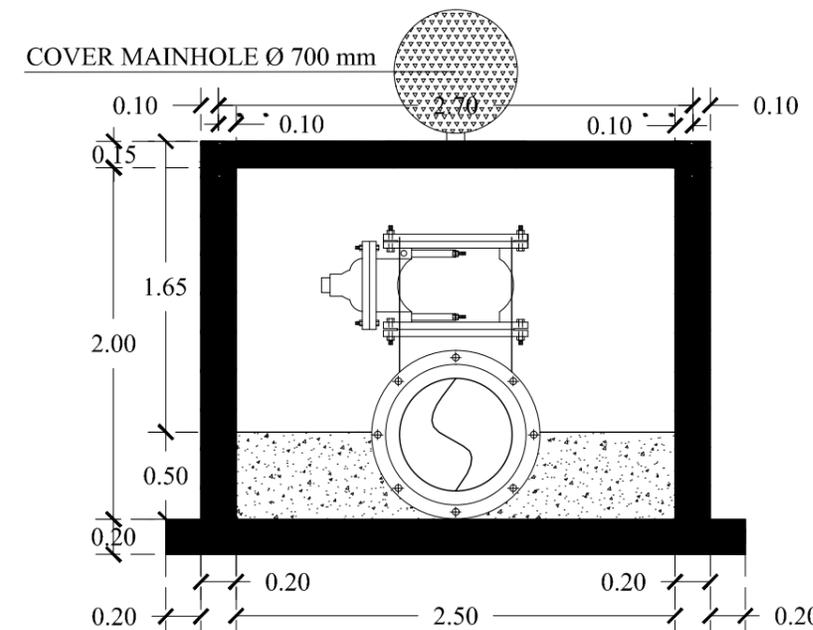
SKALA	NO. GAMBAR	NO. LEMBAR
1 : 40	12	12



DENAH BOX OPERASIONAL



POTONGAN 1 - 1
SKALA 1 : 40

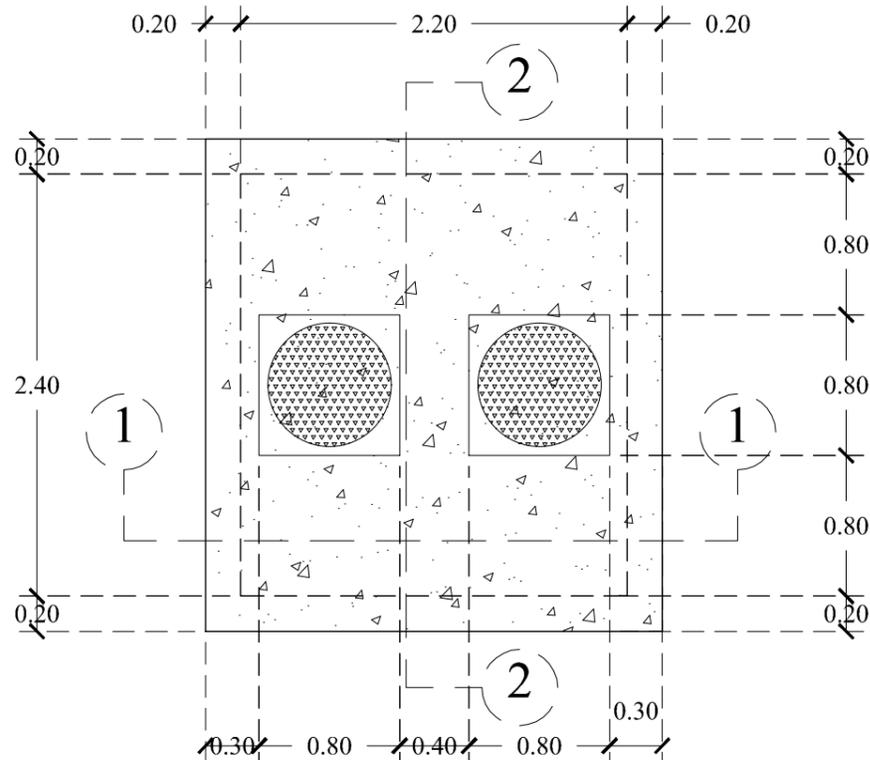


POTONGAN 2 - 2
SKALA 1 : 40

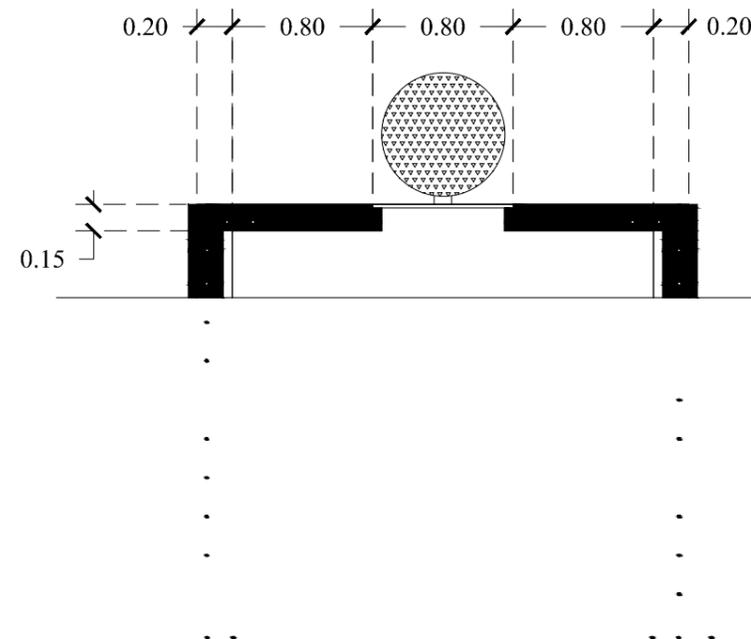
BOX OPERASIONAL PIG BUSA "IN & OUT"
PIPA Ø 600 mm



Keterangan

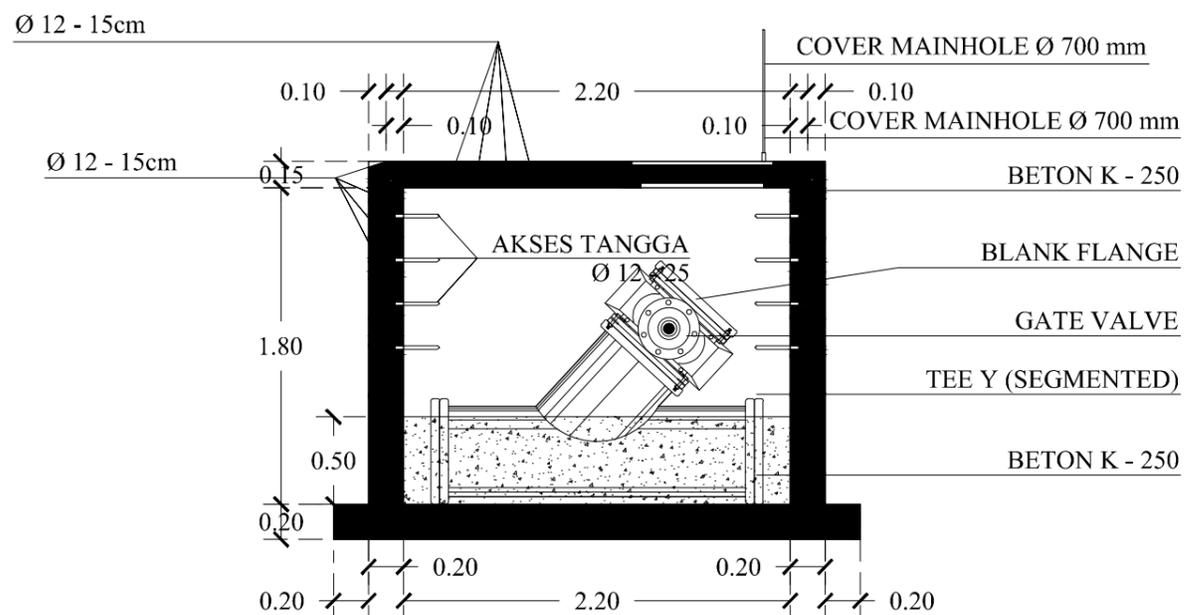


DENAH BOX OPERASIONAL



POTONGAN 2 - 2

SKALA 1 : 40



POTONGAN 1 - 1

SKALA 1 : 40

BOX OPERASIONAL PIG BUSA "IN & OUT"
PIPA Ø 400 mm

Pekerjaan :

PENGADAAN PIPA TRANSMISI
JALAN KAPTEN SUMARSONO
KECAMATAN MEDAN HELVETIA DAN SEKITARNYA
JALUR 2, 3 DAN 4

Lokasi :

KOTA MEDAN

Judul Gambar :

BOX OPERASIONAL PIG BUSA "IN & OUT"
PIPA Ø 400 mm

Dibuat Oleh :

PT. VISIPLAN KONSULTAN

YOVI CHANDRA, ST, MT
TEAM LEADER

Disetujui Oleh :

PT. VISIPLAN KONSULTAN

MIKO YOVA MALAU, ST
DIREKTUR

Diperiksa Oleh :

PEJABAT PELAKSANA TEKNIS
KEGIATAN (PPTK)

DARWIS, ST
NIP. 19661208 199703 1 002

Diketahui Oleh :

KUASA PENGGUNA ANGGARAN (KPA)

AMRIL BOY, ST
NIP. 19730911 200801 1 002

Medan, Tanggal : MEI 2023

Digambar Oleh : Sumiardi, S.Ars

SKALA	NO. GAMBAR	NO. LEMBAR
-------	------------	------------

1 : 40	13	13
--------	----	----

Keterangan

- LEGENDA :
-  SUNGAI
 -  ARAH ALIRAN
 -  JALAN
 -  TITIK TETAP (BM)
 -  TITIK TETAP (CP)
 -  JALUR PIPA Ø 800 mm RENCANA BARU
 -  JALUR PIPA Ø 600 mm RENCANA BARU
 -  JALUR PIPA Ø 400 mm RENCANA BARU
 -  TANAH DASAR PIPA

Pekerjaan :

**PENGADAAN PIPA TRANSMISI
 JALAN KAPTEN SUMARSONO
 KECAMATAN MEDAN HELVETIA DAN SEKITARNYA
 JALUR 2, 3 DAN 4**

Lokasi :

KOTA MEDAN

Judul Gambar :

LONG SECTION 4

Dibuat Oleh :

PT. VISIPLAN KONSULTAN

YOVI CHANDRA, ST. MT
 TEAM LEADER

Disetujui Oleh :

PT. VISIPLAN KONSULTAN

MIKO YOVA MALAU, ST
 DIREKTUR

Diperiksa Oleh :

PEJABAT PELAKSANA TEKNIS
 KEGIATAN (PPTK)

DARWIS, ST
 NIP. 19661208 199703 1 002

Diketahui Oleh :

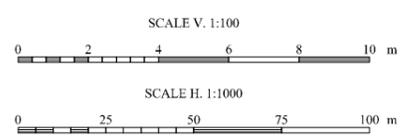
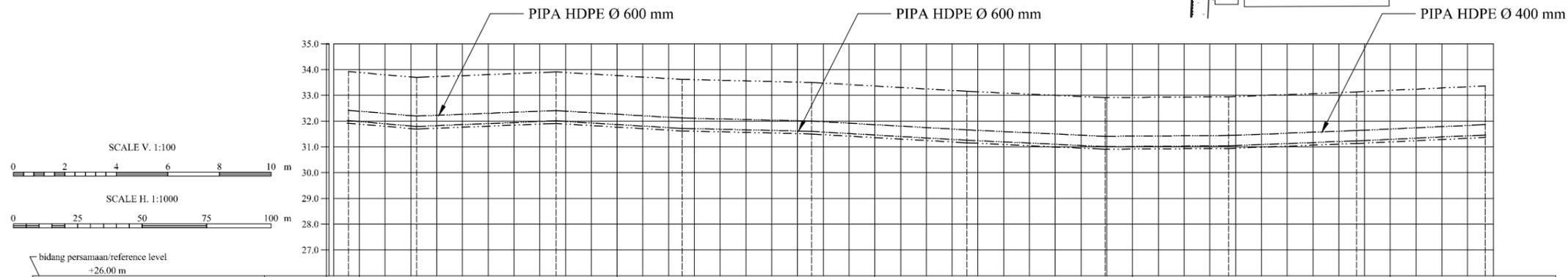
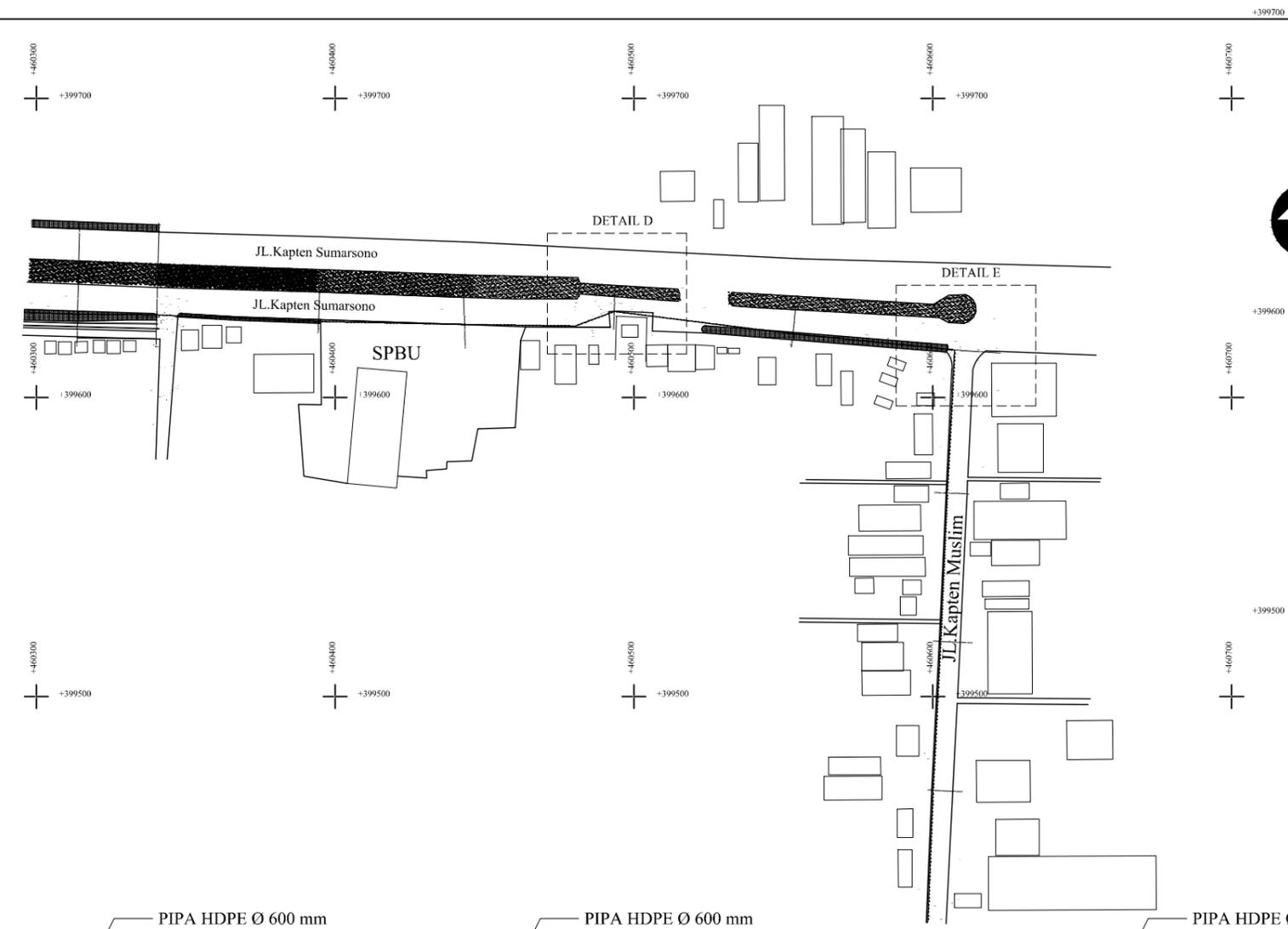
KUASA PENGGUNA ANGGARAN (KPA)

AMRIL BOY, ST
 NIP. 19730911 200801 1 002

Medan, Tanggal : MEI 2023

Digambar Oleh : Sumiardi, S.Ars

SKALA	NO. GAMBAR	NO. LEMBAR
V = 1 : 100 H = 1 : 1000 Gambar = 1 : 2000	14	14



	HM 13	HM 14	HM 15	HM 16	HM 17
PATOK HEKTOMETER HECTOMETER STONE					
NOMOR PROFIL/ PROFILE NUMBER	R38 R39	R40	R41	R42	R43 R44
JARAK PROFIL/DISTANCE JARAK LANGSUNG ACCUMULATED DISTANCE	1295,718 26,46	1322,181 54,17	1376,333 48,91	1425,265 50,24	1475,504 60,24
ELEVASI TANAH ASLI PADA AS PIPA GROUND LEVEL IN CENTER LINE	33,919 33,694	33,907 33,694	33,618 33,618	33,500 33,500	33,157 33,157
PIPA DIAMETER	Ø 400 Ø 400	Ø 400	Ø 400	Ø 400	Ø 400
ELEVASI MUKA AIR RENCANA DESIGN WATER LEVEL	32,419 32,419	32,407 32,407	32,118 32,118	32,000 32,000	31,657 31,657
ELEVASI DASAR PIPA	31,819 31,594	31,907 31,594	31,618 31,618	31,400 31,400	30,811 30,811
ELEVASI DASAR GALIAN	31,719 31,494	31,907 31,494	31,518 31,518	31,300 31,300	30,857 30,857
PERALATAN PIPA / AKSESORIS			Bend 22,5° HDPE Ø 400 mm : 1 Unit		Bend 45° HDPE Ø 400 mm : 1 Unit



Keterangan

SIMBOL :



GATE VALVE



TEE



TEE Y



ELBOW / BEND



DOP / END CAP



JALUR PIPA Ø 800 mm RENCANA BARU



JALUR PIPA Ø 600 mm RENCANA BARU



JALUR PIPA Ø 400 mm RENCANA BARU

Pekerjaan :

PENGADAAN PIPA TRANSMISI
JALAN KAPTEN SUMARSONO
KECAMATAN MEDAN HELVETIA DAN SEKITARNYA
JALUR 2, 3 DAN 4

Lokasi :

KOTA MEDAN

Judul Gambar :

DETAIL D
PENEMPATAN AKSESORIS PIPA

Dibuat Oleh :

PT. VISIPLAN KONSULTAN

YOVI CHANDRA, ST. MT
TEAM LEADER

Disetujui Oleh :

PT. VISIPLAN KONSULTAN

MIKO YOVA MALAU, ST
DIREKTUR

Diperiksa Oleh :

PEJABAT PELAKSANA TEKNIS
KEGIATAN (PPTK)

DARWIS, ST
NIP. 19661208 199703 1 002

Diketahui Oleh :

KUASA PENGGUNA ANGGARAN (KPA)

AMRIL BOY, ST
NIP. 19730911 200801 1 002

Medan, Tanggal

: MEI 2023

Digambar Oleh

: Sumiardi, S.Ars

SKALA

NO. GAMBAR

NO. LEMBAR

1 : 100

15

15

JALAN KAPTEN SUMARSONO

R42

33.615

33.581

33.500

33.539

33.494

PIPA HDPE PN 10 Ø 400 mm

PIPA HDPE PN 10 Ø 400 mm

BEND HDPE 45° Ø 400 mm

DETAIL D
PENEMPATAN AKSESORIS PIPA
SKALA 1 : 100



Keterangan

SIMBOL :

-  GATE VALVE
-  TEE
-  TEE Y
-  ELBOW / BEND
-  DOP / END CAP
-  JALUR PIPA Ø 800 mm RENCANA BARU
-  JALUR PIPA Ø 600 mm RENCANA BARU
-  JALUR PIPA Ø 400 mm RENCANA BARU

Pekerjaan :

PENGADAAN PIPA TRANSMISI
JALAN KAPTEN SUMARSONO
KECAMATAN MEDAN HELVETIA DAN SEKITARNYA
JALUR 2, 3 DAN 4

Lokasi :

KOTA MEDAN

Judul Gambar :

DETAIL D
PENEMPATAN AKSESORIS PIPA

Dibuat Oleh :

PT. VISIPLAN KONSULTAN

YOVI CHANDRA, ST. MT
TEAM LEADER

Disetujui Oleh :

PT. VISIPLAN KONSULTAN

MIKO YOVA MALAU, ST
DIREKTUR

Diperiksa Oleh :

PEJABAT PELAKSANA TEKNIS
KEGIATAN (PPTK)

DARWIS, ST
NIP. 19661208 199703 1 002

Diketahui Oleh :

KUASA PENGGUNA ANGGARAN (KPA)

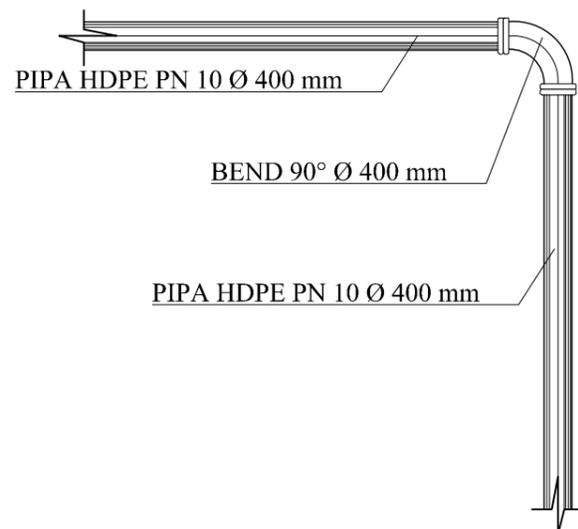
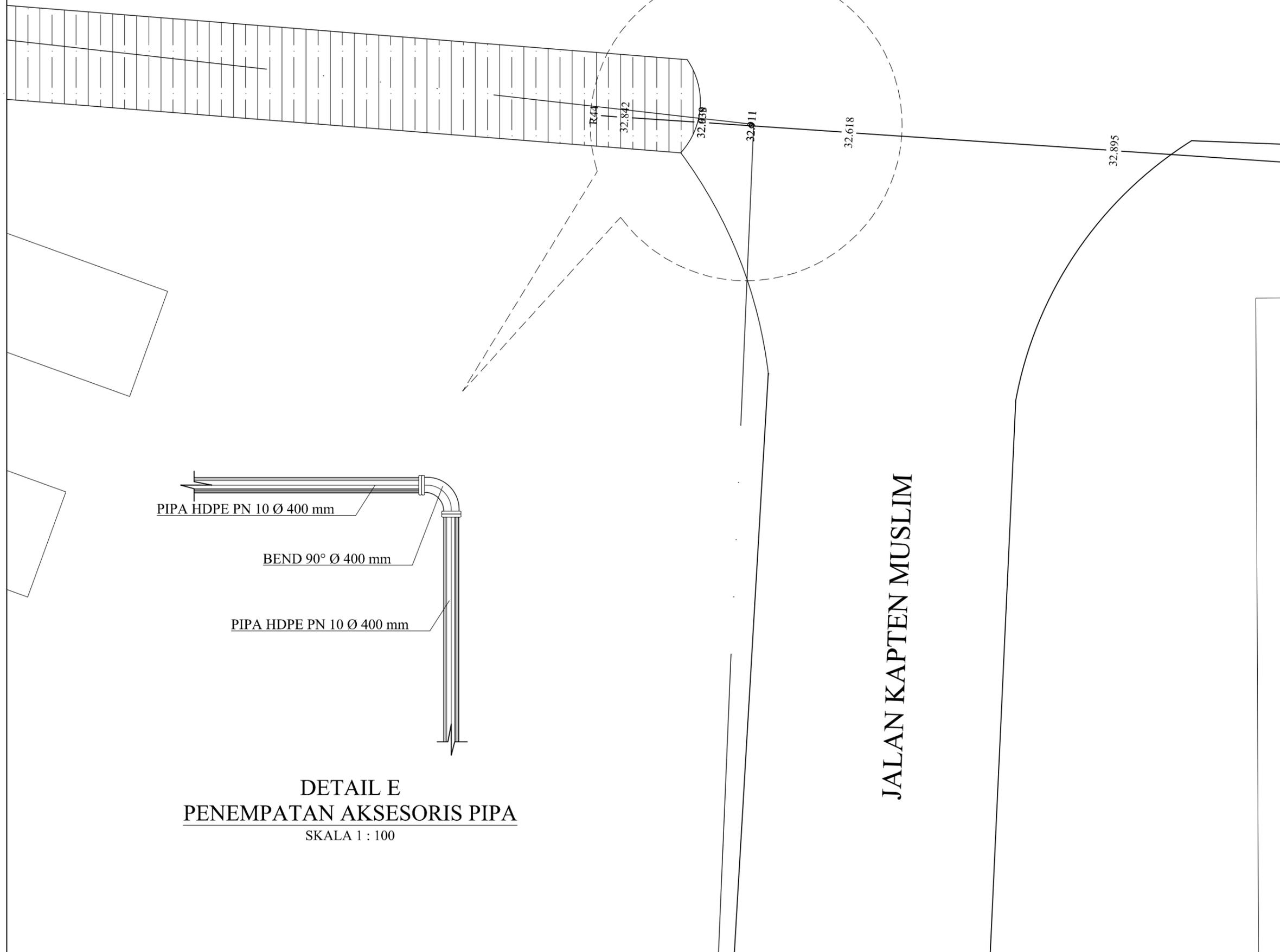
AMRIL BOY, ST
NIP. 19730911 200801 1 002

Medan, Tanggal : MEL 2023

Digambar Oleh : Sumiardi, S.Ars

SKALA	NO. GAMBAR	NO. LEMBAR
1 : 100	16	16

JALAN KAPTEN SUMARSONO



DETAIL E
PENEMPATAN AKSESORIS PIPA
SKALA 1 : 100

JALAN KAPTEN MUSLIM



Keterangan

LEGENDA :

-  SUNGAI
-  ARAH ALIRAN
-  JALAN
-  TITIK TETAP (BM)
-  TITIK TETAP (CP)
-  JALUR PIPA Ø 800 mm RENCANA BARU
-  JALUR PIPA Ø 600 mm RENCANA BARU
-  JALUR PIPA Ø 400 mm RENCANA BARU
-  TANAH DASAR PIPA

Pekerjaan :

PENGADAAN PIPA TRANSMISI
JALAN KAPTEN SUMARSONO
KECAMATAN MEDAN HELVETIA DAN SEKITARNYA
JALUR 2, 3 DAN 4

Lokasi :

KOTA MEDAN

Judul Gambar :

LONG SECTION 5

Dibuat Oleh :

PT. VISIPLAN KONSULTAN

YOVI CHANDRA, ST. MT
TEAM LEADER

Disetujui Oleh :

PT. VISIPLAN KONSULTAN

MIKO YOVA MALAU, ST
DIREKTUR

Diperiksa Oleh :

PEJABAT PELAKSANA TEKNIKIS
KEGIATAN (PPTK)

DARWIS, ST
NIP. 19661208 199703 1 002

Diketahui Oleh :

KUASA PENGGUNA ANGGARAN (KPA)

AMRIL BOY, ST
NIP. 19730911 200801 1 002

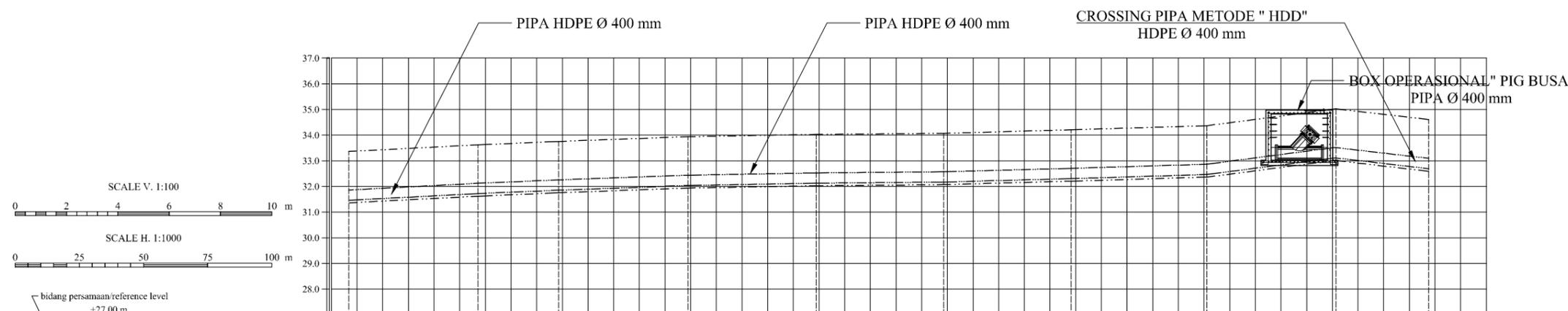
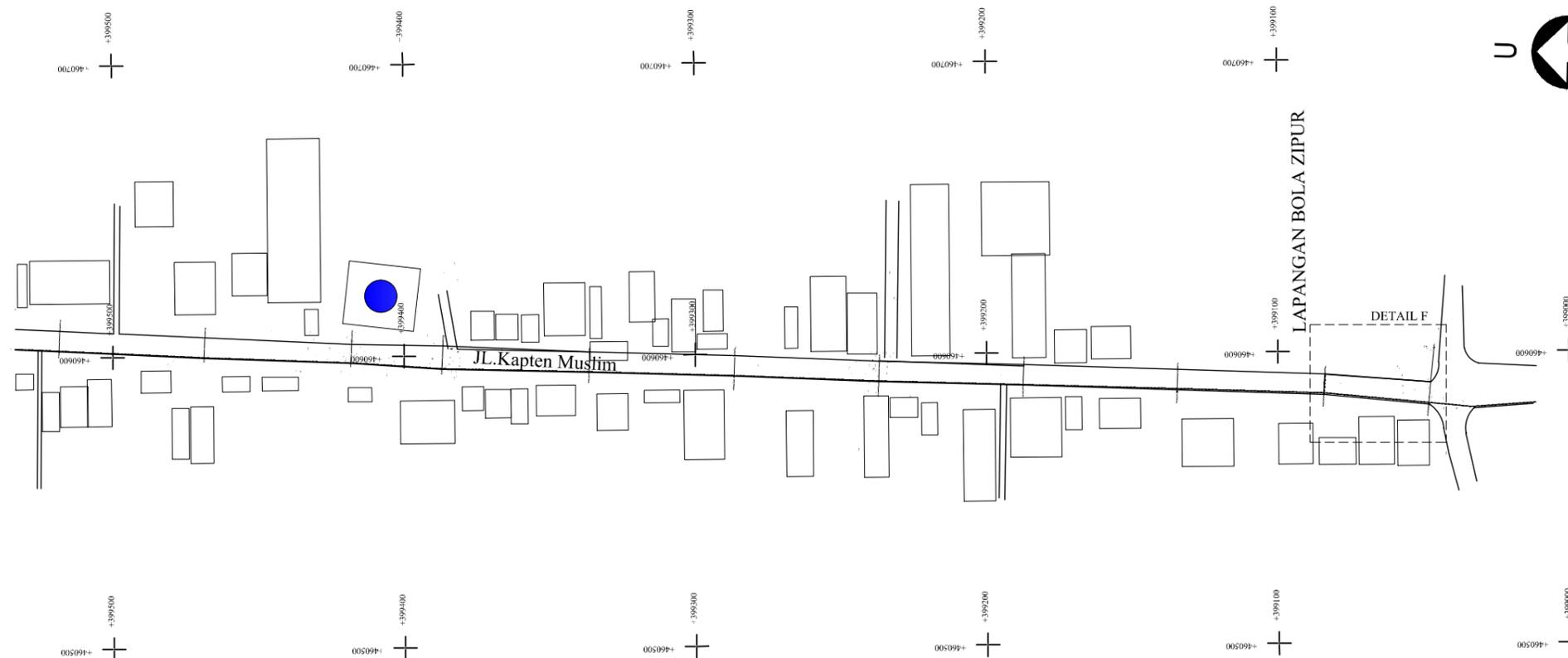
Medan, Tanggal : MEI 2023

Digambar Oleh : Sumiardi, S.Ars

SKALA NO. GAMBAR NO. LEMBAR

V = 1 : 100
H = 1 : 1000
Gambar = 1 : 2000

17 **17**



PATOK HEKTOMETER HECTOMETER STONE		HM 18		HM 19		HM 20		HM 21											
NOMOR PROFIL PROFILE NUMBER	R47	R48	R49	R50	R51	R52	R53	R54	R55	R56									
JARAK PROFIL/DISTANCE JARAK LANGSUNG ACCUMULATED DISTANCE	1736,796	50,34	1787,138	31,36	1818,503	50,52	1869,025	49,84	1918,868	49,68	1968,548	49,64	2018,193	52,87	2071,062	50,38	2121,443	36,18	2157,623
ELEVASI TANAH ASLI PADA AS PIPA GROUND LEVEL IN CENTER LINE	33,363	33,622	33,754	33,939	34,027	34,070	34,206	34,366	34,523	34,604	34,783	34,863	35,023	35,186	35,351	35,517	35,684	35,852	36,020
PIPA DIAMETER	Ø 400	Ø 400	Ø 400	Ø 400	Ø 400	Ø 400	Ø 400	Ø 400	Ø 400	Ø 400	Ø 400	Ø 400	Ø 400	Ø 400	Ø 400	Ø 400	Ø 400	Ø 400	Ø 400
ELEVASI MUKA AIR RENCANA DESIGN WATER LEVEL	33,363	33,622	33,754	33,939	34,027	34,070	34,206	34,366	34,523	34,604	34,783	34,863	35,023	35,186	35,351	35,517	35,684	35,852	36,020
ELEVASI DASAR PIPA	31,863	32,122	32,254	32,439	32,527	32,570	32,706	32,866	33,023	33,104	33,283	33,363	33,523	33,686	33,851	34,017	34,184	34,352	34,520
ELEVASI DASAR GALIAN	31,763	32,022	32,154	32,339	32,427	32,470	32,606	32,766	32,923	33,004	33,183	33,263	33,423	33,586	33,751	33,917	34,084	34,252	34,420
PERALATAN PIPA / AKSESORIS	Tee V HDPE Ø 400 mm : 2 Unit Gate Valve PN - 16 Ø 400 mm : 4 Unit Tee HDPE Ø 400 mm : 1 Unit Blank Flange Ø 400 mm : 1 Unit Bend 90° HDPE Ø 400 mm : 1 Unit Bend 45° HDPE Ø 400 mm : 1 Unit Reducer Ø 400 x 300 mm : 1 Unit Tee Y Ø 300 mm : 1 Unit Box Operasional "Pig Bus" : 2 Unit																		



Keterangan

SIMBOL :



GATE VALVE



TEE



TEE Y



ELBOW / BEND



DOP END CAP



JALUR PIPA Ø 800 mm RENCANA BARU



JALUR PIPA Ø 600 mm RENCANA BARU



JALUR PIPA Ø 400 mm RENCANA BARU

Pekerjaan :

PENGADAAN PIPA TRANSMISI
JALAN KAPTEN SUMARSONO
KECAMATAN MEDAN HELVETIA DAN SEKITARNYA
JALUR 2, 3 DAN 4

Lokasi :

KOTA MEDAN

Judul Gambar :

DETAIL F
PENEMPATAN AKSESORIS PIPA

Dibuat Oleh :

PT. VISIPLAN KONSULTAN

YOVI CHANDRA, ST. MT
TEAM LEADER

Disetujui Oleh :

PT. VISIPLAN KONSULTAN

MIKO YOVA MALAU, ST
DIREKTUR

Diperiksa Oleh :

PEJABAT PELAKSANA TEKNIS
KEGIATAN (PPTK)

DARWIS, ST
NIP. 19661208 199703 1 002

Diketahui Oleh :

KUASA PENGGUNA ANGGARAN (KPA)

AMRIL BOY, ST
NIP. 19730911 200801 1 002

Medan, Tanggal : MEI 2023

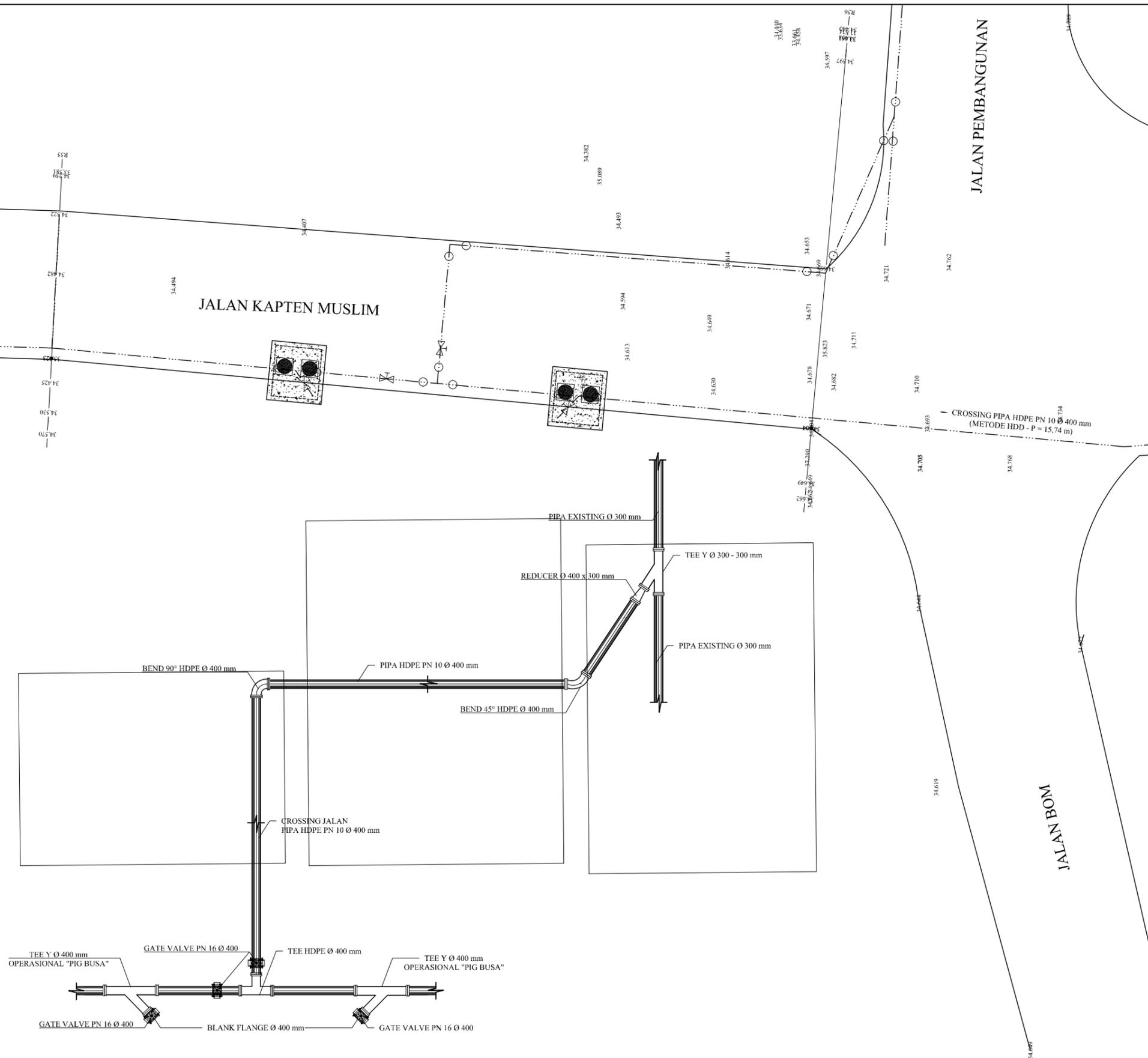
Digambar Oleh : Sumiardi, S.Ars

SKALA	NO. GAMBAR	NO. LEMBAR
-------	------------	------------

1 : 200

18

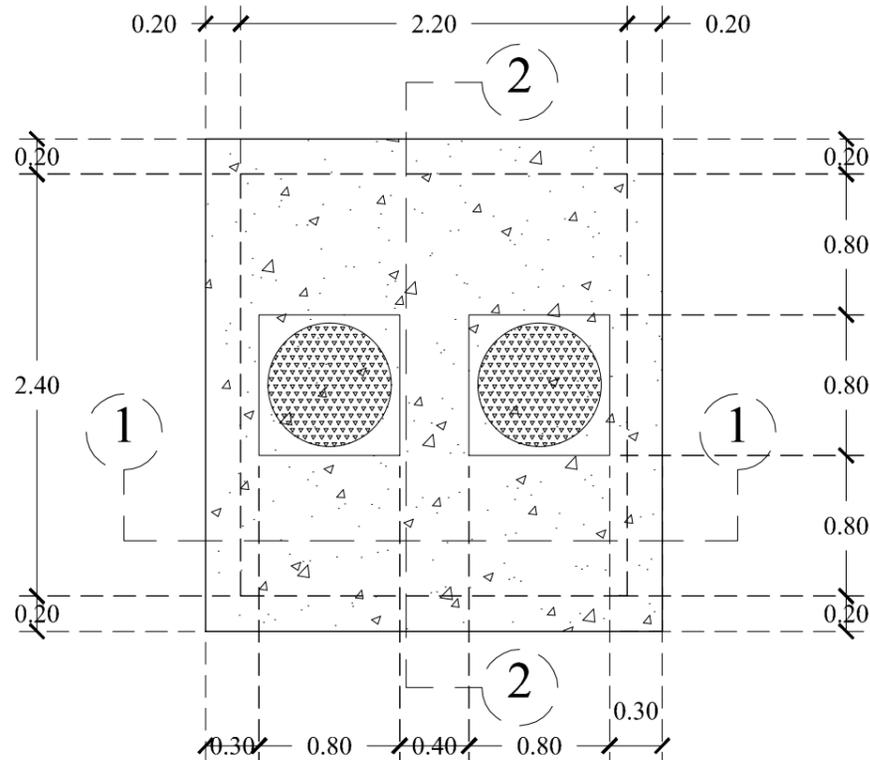
18



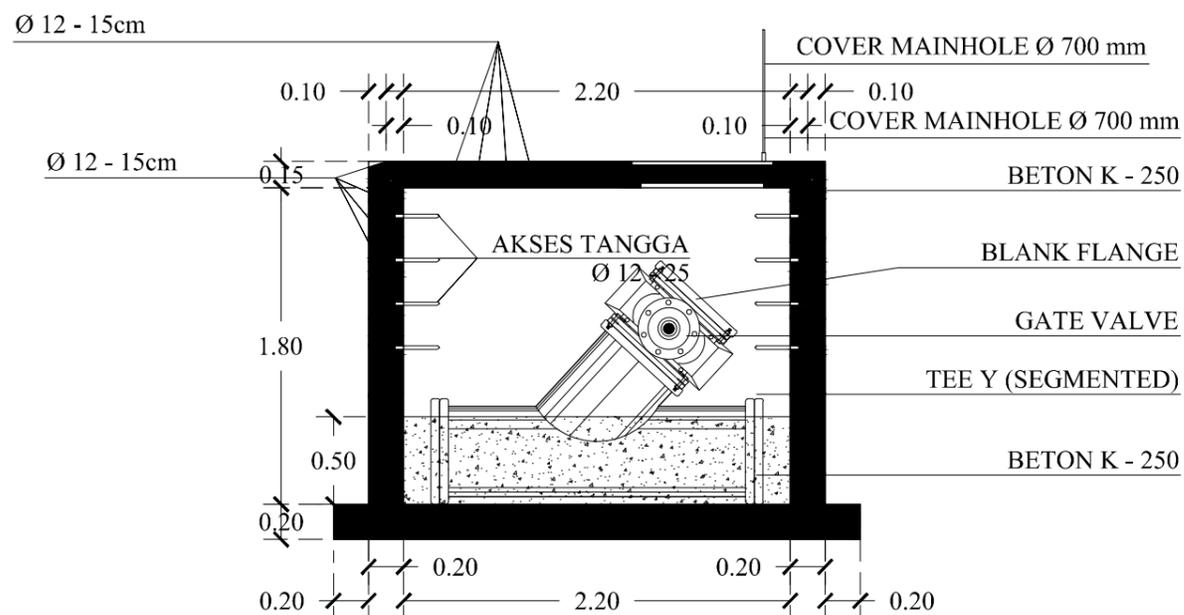
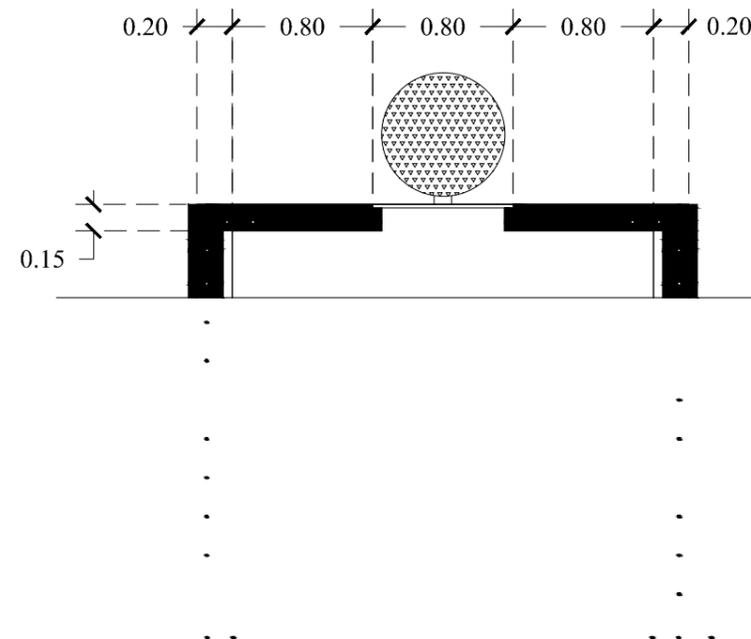
DETAIL F
PENEMPATAN AKSESORIS PIPA
SKALA 1 : 200



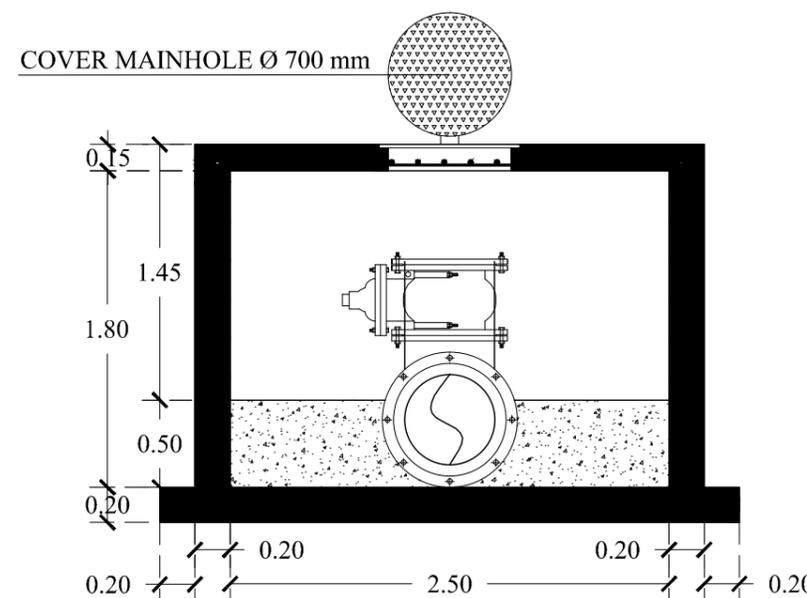
Keterangan



DENAH BOX OPERASIONAL



POTONGAN 1 - 1
SKALA 1 : 40



POTONGAN 2 - 2
SKALA 1 : 40

BOX OPERASIONAL PIG BUSA "IN & OUT"
PIPA Ø 400 mm

Pekerjaan :

PENGADAAN PIPA TRANSMISI
JALAN KAPTEN SUMARSONO
KECAMATAN MEDAN HELVETIA DAN SEKITARNYA
JALUR 2, 3 DAN 4

Lokasi :

KOTA MEDAN

Judul Gambar :

BOX OPERASIONAL PIG BUSA "IN & OUT"
PIPA Ø 400 mm

Dibuat Oleh :

PT. VISIPLAN KONSULTAN

YOVI CHANDRA, ST. MT
TEAM LEADER

Disetujui Oleh :

PT. VISIPLAN KONSULTAN

MIKO YOVA MALAU, ST
DIREKTUR

Diperiksa Oleh :

PEJABAT PELAKSANA TEKNIS
KEGIATAN (PPTK)

DARWIS, ST
NIP. 19661208 199703 1 002

Diketahui Oleh :

KUASA PENGGUNA ANGGARAN (KPA)

AMRIL BOY, ST
NIP. 19730911 200801 1 002

Medan, Tanggal : MEI 2023

Digambar Oleh : Sumiardi, S.Ars

SKALA	NO. GAMBAR	NO. LEMBAR
1 : 40	19	19

1 : 40

19

19



Keterangan

Pekerjaan :

PENGADAAN PIPA TRANSMISI
JALAN KAPTEN SUMARSONO
KECAMATAN MEDAN HELVETIA DAN SEKITARNYA
JALUR 2, 3 DAN 4

Lokasi :

KOTA MEDAN

Judul Gambar :

LONG SECTION 6

Dibuat Oleh :

PT. VISIPLAN KONSULTAN

YOVI CHANDRA, ST, MT
TEAM LEADER

Disetujui Oleh :

PT. VISIPLAN KONSULTAN

MIKO YOVA MALAU, ST
DIREKTUR

Diperiksa Oleh :

PEJABAT PELAKSANA TEKNIS
KEGIATAN (PPTK)

DARWIS, ST
NIP. 19661208 199703 1 002

Diketahui Oleh :

KUASA PENGGUNA ANGGARAN (KPA)

AMRIL BOY, ST
NIP. 19730911 200801 1 002

Medan, Tanggal : MEL 2023

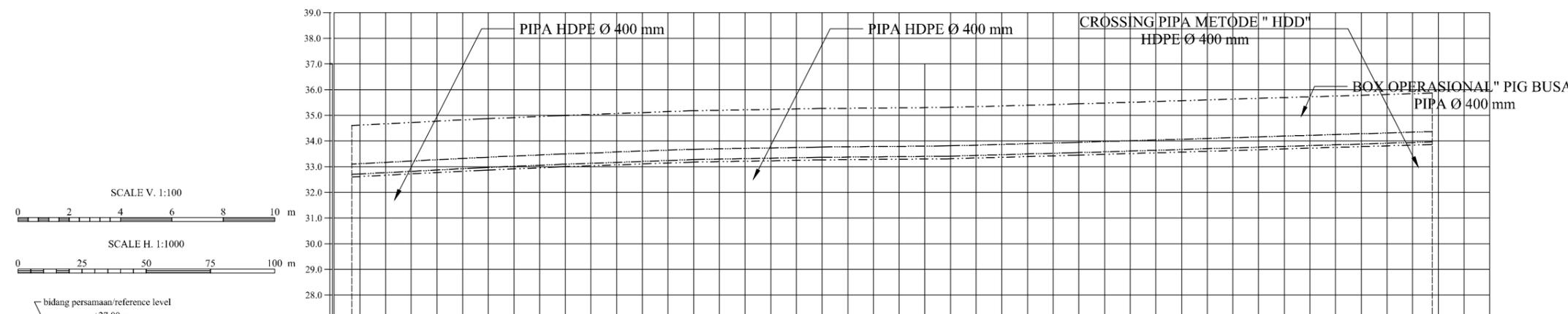
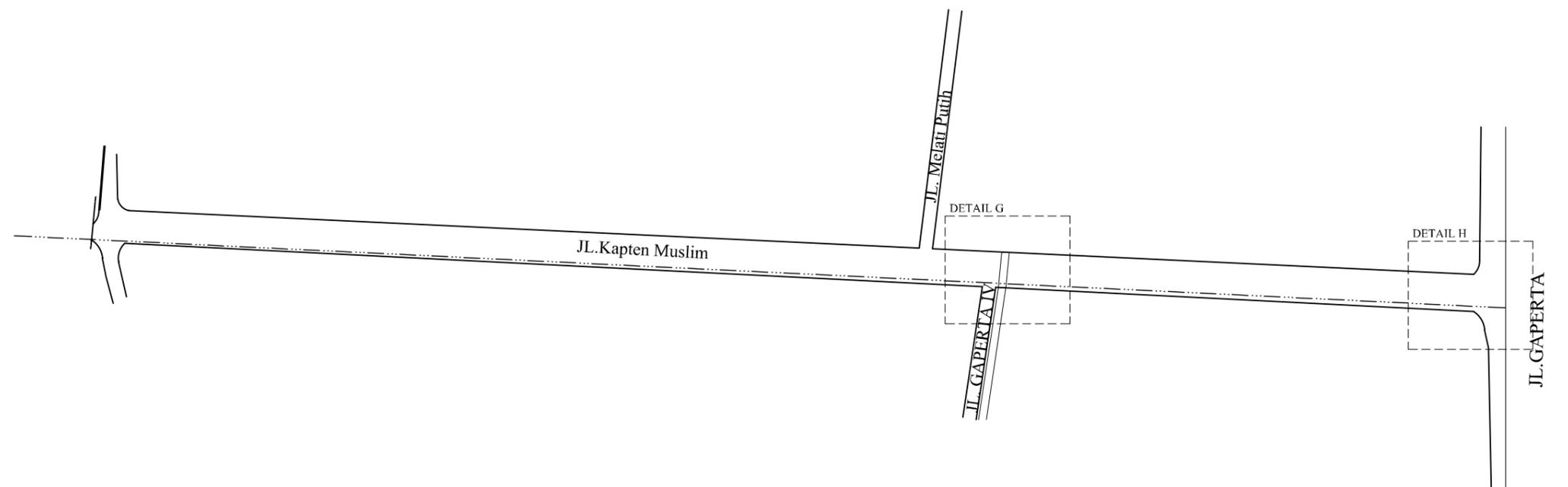
Digambar Oleh : Sumiardi, S.Ars

SKALA NO. GAMBAR NO. LEMBAR

V = 1 : 100
H = 1 : 1000
Gambar = 1 : 2000

20

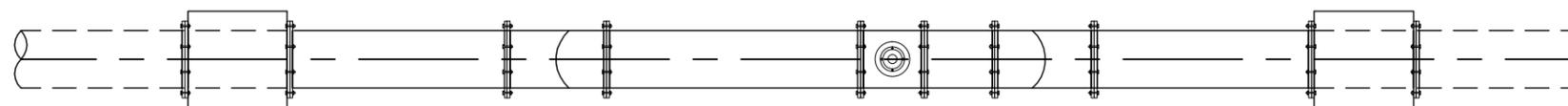
20



bidang persamaan/reference level +27.00 m		HM 22	HM 23	HM 24	HM 25
PATOK HEKTOMETER HECTOMETER STONE					
NOMOR PROFIL PROFILE NUMBER		R56			R56
JARAK PROFIL/DISTANCE JARAK LANGSUNG ACCUMULATED DISTANCE		2157.625	611		2768.625
ELEVASI TANAH ASLI PADA AS PIPA GROUND LEVEL IN CENTER LINE		34.604			35.804
PIPA DIAMETER		Ø 400			Ø 400
ELEVASI MUKA AIR RENCANA DESIGN WATER LEVEL		34.604			34.304
ELEVASI DASAR PIPA		33.104			33.904
ELEVASI DASAR GALIAN		33.004			33.804
PERALATAN PIPA / AKSESORIS					

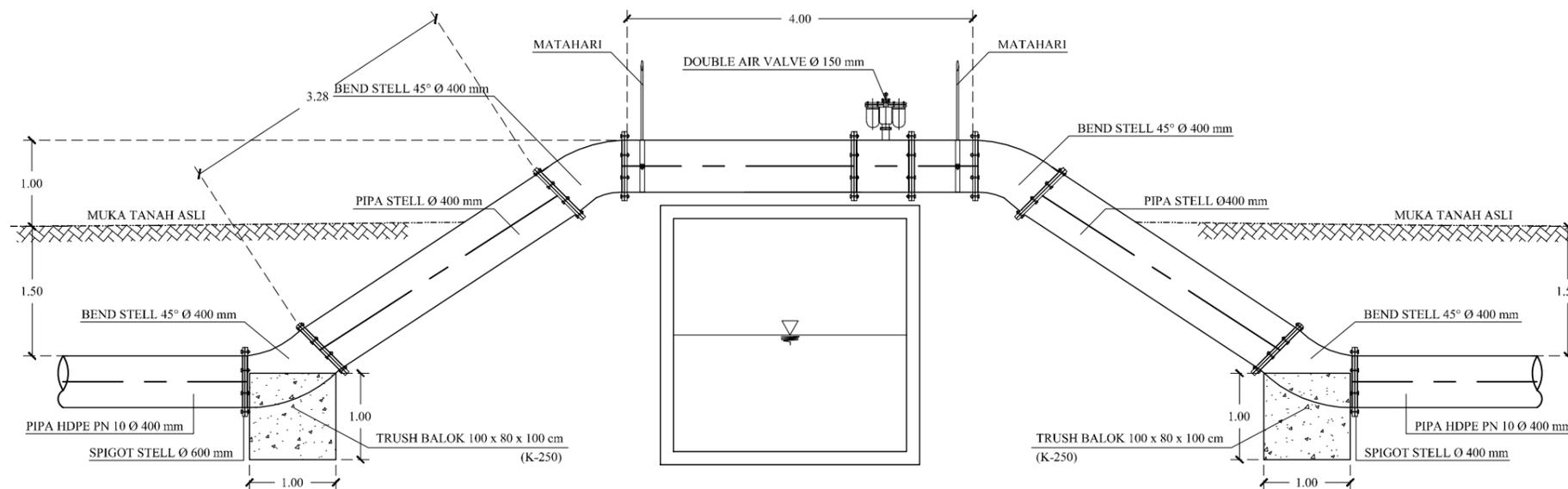


Keterangan



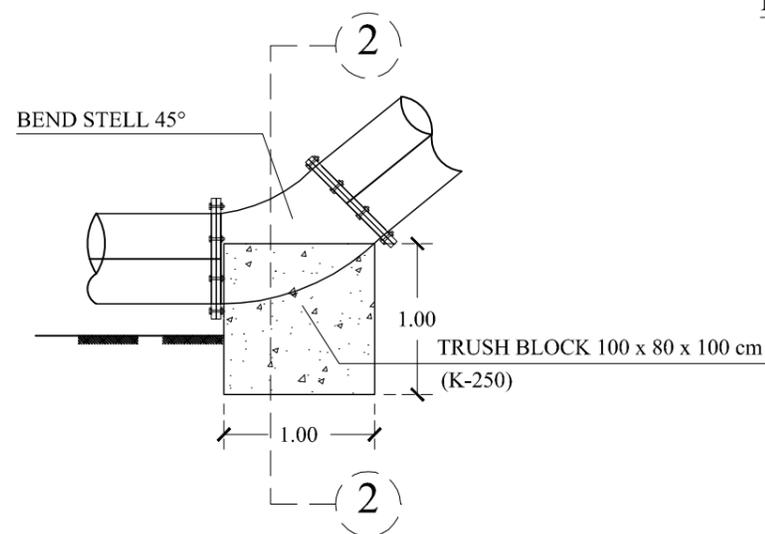
DENAH KUDA - KUDA PIPA

SKALA 1 : 70



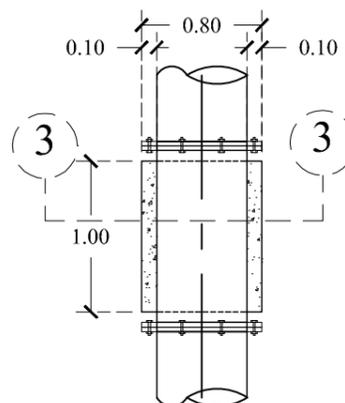
DETAIL KUDA - KUDA PIPA

SKALA 1 : 70



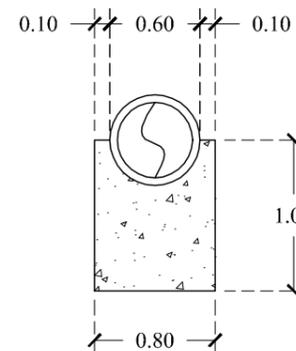
DETAIL TRUSH BLOCK BEND

SKALA 1 : 30



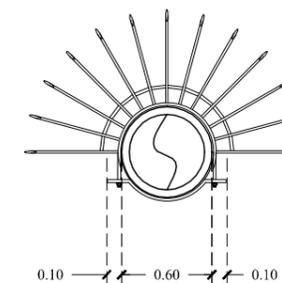
POT. 2 - 2

SKALA 1 : 30



POT. 3 - 3

SKALA 1 : 30



DETAIL MATAHARI

SKALA 1 : 30

DETAIL G
KUDA - KUDA PIPA Ø 400 mm
SKALA 1 : 70

Pekerjaan :

PENGADAAN PIPA TRANSMISI
JALAN KAPTEN SUMARSONO
KECAMATAN MEDAN HELVETIA DAN SEKITARNYA
JALUR 2, 3 DAN 4

Lokasi :

KOTA MEDAN

Judul Gambar :

DETAIL G
KUDA - KUDA PIPA Ø 400 mm

Dibuat Oleh :

PT. VISIPLAN KONSULTAN

YOVI CHANDRA, ST. MT
TEAM LEADER

Disetujui Oleh :

PT. VISIPLAN KONSULTAN

MIKO YOVA MALAU, ST
DIREKTUR

Diperiksa Oleh :

PEJABAT PELAKSANA TEKNIS
KEGIATAN (PPTK)

DARWIS, ST
NIP. 19661208 199703 1 002

Diketahui Oleh :

KUASA PENGGUNA ANGGARAN (KPA)

AMRIL BOY, ST
NIP. 19730911 200801 1 002

Medan, Tanggal : MEL 2023

Digambar Oleh : Sumiardi, S.Ars

SKALA	NO. GAMBAR	NO. LEMBAR
-------	------------	------------

1 : 70

21

21

SURAT PERJANJIAN
Kontrak Gabungan Lumsum dan Harga Satuan

Paket Pekerjaan Konstruksi

Pembangunan Transmisi Air Curah Untuk SPAM Regional Mebidang; Pengembangan Jaringan Distribusi Utama (JDU) Helvetia (Kec. Helvetia, Sunggal) Jaringan Perpipaian Sepanjang 6.906 m (375 l/det) (DAK)

Nomor : [diisi nomor Kontrak]

SURAT PERJANJIAN ini berikut semua lampirannya adalah Kontrak Kerja Konstruksi Gabungan Lumsum dan Harga Satuan, yang selanjutnya disebut “**Kontrak**” dibuat dan ditandatangani di pada hari tanggal bulan tahun [tanggal, bulan dan tahun diisi dengan huruf], berdasarkan Surat Penetapan Pemenang Nomor..... tanggal, Surat Penunjukan Penyedia Barang/Jasa (SPPBJ) Nomor tanggal, [jika kontrak tahun jamak ditambahkan surat persetujuan pejabat yang berwenang, misal: “dan Surat Menteri Keuangan (untuk sumber dana APBN) Nomor tanggal..... perihal”], antara:

Nama : Amril Boy, ST
NIP : 19730911 200701 1 001
Jabatan : Kuasa Pengguna Anggaran Unit Pelaksana Teknis Daerah Medan pada Dinas Pekerjaan Umum Dan Penataan Ruang Provinsi Sumatera Utara
erkedudukan di : Jalan Busi No. 7D

yang bertindak untuk dan atas nama nama Pemerintah Provinsi Sumatera Utara c.q. Dinas Pekerjaan Umum dan Penataan Ruang Provinsi Sumatera Utara berdasarkan Surat Keputusan Gubernur Sumatera Utara Nomor 188.44/242/KPTS/2023 tanggal 20 Maret 2023 tentang Kuasa Pengguna Anggaran/Barang Dan Bendahara Pengeluaran Pembantu Pada Dinas Pekerjaan Umum Dan Penataan Ruang Prov Sumatera Utara Dalam Rangka Pengelolaan Keuangan Daerah Tahun Anggaran 2023 selanjutnya disebut “**Pejabat Penandatanganan Kontrak**”, dengan:

Nama : [nama wakil Penyedia]
Jabatan : [sesuai akta notaris]
Berkedudukan di : [alamat Penyedia]
Akta Notaris Nomor : [sesuai akta notaris]
Tanggal : [tanggal penerbitan akta]
Notaris : [nama notaris penerbit akta]

yang bertindak untuk dan atas nama [nama badan usaha] selanjutnya disebut “**Penyedia**”.

Dan dengan memperhatikan:

1. Undang-Undang Nomor 2 Tahun 2017 tentang Jasa Konstruksi sebagaimana telah diubah dengan Undang-Undang Nomor 11 Tahun 2020 tentang Cipta Kerja;
2. Kitab Undang-Undang Hukum Perdata (Buku III tentang Perikatan);
3. Peraturan Pemerintah Nomor 22 Tahun 2020 tentang Peraturan Pelaksanaan Undang – Undang Nomor 2 tahun 2017 tentang Jasa Konstruksi sebagaimana telah diubah dengan Peraturan Pemerintah Nomor 14 Tahun 2021 tentang Perubahan Peraturan Pemerintah Nomor 22 Tahun 2020 tentang Peraturan Pelaksanaan Undang – Undang Nomor 2 tahun 2017 tentang Jasa Konstruksi;
4. Peraturan Presiden Nomor 16 Tahun 2018 tentang Pengadaan Barang/Jasa Pemerintah sebagaimana telah diubah dengan Peraturan Presiden Nomor 12 Tahun 2021 tentang Perubahan Peraturan Presiden Nomor 16 Tahun 2018 tentang Pengadaan Barang/Jasa Pemerintah;
5. Peraturan Presiden Nomor 17 Tahun 2019 tentang Pengadaan Barang/Jasa Pemerintah untuk Percepatan Pembangunan Kesejahteraan di Provinsi Papua dan Provinsi Papua Barat;

PARA PIHAK MENERANGKAN TERLEBIH DAHULU BAHWA:

- (a) telah dilakukan proses pemilihan Penyedia yang telah sesuai dengan Dokumen Pemilihan;
- (b) Pejabat Penandatanganan Kontrak telah menunjuk Penyedia menjadi pihak dalam Kontrak ini melalui Surat Penunjukan Penyediaan Barang/Jasa (SPPBJ) untuk melaksanakan Pekerjaan Konstruksi [diisi nama paket pekerjaan] sebagaimana diterangkan dalam dokumen Kontrak ini selanjutnya disebut “**Pekerjaan Konstruksi**”;
- (c) Penyedia telah menyatakan kepada Pejabat Penandatanganan Kontrak, memiliki keahlian profesional, tenaga kerja konstruksi, dan sumber daya teknis, serta telah menyetujui untuk melaksanakan Pekerjaan Konstruksi sesuai dengan persyaratan dan ketentuan dalam Kontrak ini;

- (d) Pejabat Penandatanganan Kontrak dan Penyedia menyatakan memiliki kewenangan untuk menandatangani Kontrak ini, dan mengikat pihak yang diwakili;
- (e) Pejabat Penandatanganan Kontrak dan Penyedia mengakui dan menyatakan bahwa sehubungan dengan penandatanganan Kontrak ini masing-masing pihak :
- 1) telah dan senantiasa diberikan kesempatan untuk didampingi oleh advokat;
 - 2) menandatangani Kontrak ini setelah meneliti secara patut;
 - 3) telah membaca dan memahami secara penuh ketentuan Kontrak ini;
 - 4) telah mendapatkan kesempatan yang memadai untuk memeriksa dan mengkonfirmasi semua ketentuan dalam Kontrak ini beserta semua fakta dan kondisi yang terkait.

Maka oleh karena itu, Pejabat Penandatanganan Kontrak dan Penyedia dengan ini bersepakat dan menyetujui untuk membuat perjanjian pelaksanaan paket Pekerjaan Konstruksi *[diisi nama paket pekerjaan]* dengan syarat dan ketentuan sebagai berikut.

Pasal 1 ISTILAH DAN UNGKAPAN

Peristilahan dan ungkapan dalam Surat Perjanjian ini memiliki arti dan makna yang sama seperti yang tercantum dalam lampiran Surat Perjanjian ini.

Pasal 2 RUANG LINGKUP PEKERJAAN UTAMA

Ruang lingkup pekerjaan utama terdiri dari:

1. Pekerjaan pipa transmisi jalur 2
2. Pekerjaan pipa transmisi jalur 3
3. Pekerjaan pipa transmisi jalur 4

Pasal 3 HARGA KONTRAK, SUMBER PEMBIAYAAN DAN PEMBAYARAN

- (1) Harga Kontrak termasuk Pajak Pertambahan Nilai (PPN) yang diperoleh berdasarkan total harga penawaran terkoreksi sebagaimana tercantum dalam Daftar Kuantitas/Keluaran dan Harga adalah sebesar Rp. (*..... ditulis dalam huruf*) dengan kode akun kegiatan
- (2) Kontrak ini dibiayai dari DAK Air Minum Provinsi Sumatera Utara
- (3) Pembayaran untuk kontrak ini dilakukan ke Bank rekening nomor : atas nama Penyedia :

[Catatan : untuk kontrak tahun jamak agar dicantumkan rincian pendanaan untuk masing-masing Tahun Anggarannya]

Pasal 4 DOKUMEN KONTRAK

- (1) Kelengkapan dokumen-dokumen berikut merupakan satu kesatuan dan bagian yang tidak terpisahkan dari Kontrak ini terdiri dari adendum Kontrak (apabila ada), Surat Perjanjian, Surat Penawaran, Daftar Kuantitas/Keluaran dan Harga, Syarat-Syarat Umum Kontrak, Syarat-Syarat Khusus Kontrak beserta lampirannya berupa lampiran A (daftar harga satuan timpang, subkontraktor, personel manajerial, dan peralatan utama), lampiran B (Rencana Keselamatan Konstruksi), spesifikasi teknis, gambar-gambar, dan dokumen lainnya seperti: Surat Penunjukan Penyedia Barang/Jasa, Jadwal Pelaksanaan Pekerjaan, jaminan-jaminan, Berita Acara Rapat Persiapan Penandatanganan Kontrak, Berita Acara Rapat Persiapan Pelaksanaan Kontrak.
- (2) Jika terjadi pertentangan antara ketentuan dalam suatu dokumen dengan ketentuan dalam dokumen yang lain maka yang berlaku adalah ketentuan dalam dokumen yang lebih tinggi berdasarkan urutan hierarki sebagai berikut:
 - a. adendum Kontrak (apabila ada);
 - b. Surat Perjanjian;
 - c. Surat Penawaran;
 - d. Syarat-Syarat Khusus Kontrak;
 - e. Syarat-Syarat Umum Kontrak;
 - f. spesifikasi teknis dan gambar;
 - g. Daftar Kuantitas dan Harga (Daftar Kuantitas dan Harga Hasil Negosiasi apabila ada negosiasi); dan
 - h. Daftar Kuantitas dan Harga (Daftar Kuantitas dan Harga Terkoreksi apabila ada koreksi aritmatik).

Pasal 5
MASA KONTRAK

- (1) Masa Kontrak adalah jangka waktu berlakunya Kontrak ini terhitung sejak tanggal penandatanganan Kontrak sampai dengan Tanggal Penyerahan Akhir Pekerjaan;
- (2) Masa Pelaksanaan ditentukan dalam Syarat-Syarat Khusus Kontrak, dihitung sejak Tanggal Mulai Kerja yang tercantum dalam SPMK sampai dengan Tanggal Penyerahan Pertama Pekerjaan selama (*... dalam huruf...*) hari kalender;
- (3) Masa Pemeliharaan ditentukan dalam Syarat-Syarat Khusus Kontrak dihitung sejak Tanggal Penyerahan Pertama Pekerjaan sampai dengan Tanggal Penyerahan Akhir Pekerjaan selama (*.....dalam huruf.....*) hari kalender.

Dengan demikian, Pejabat Penandatanganan Kontrak dan Penyedia telah bersepakat untuk menandatangani Kontrak ini pada tanggal tersebut di atas dan melaksanakan Kontrak sesuai dengan ketentuan peraturan perundang-undangan di Republik Indonesia dan dibuat dalam 2 (dua) rangkap, masing-masing dibubuhi dengan meterai, mempunyai kekuatan hukum yang sama dan mengikat bagi para pihak, rangkap yang lain dapat diperbanyak sesuai kebutuhan tanpa dibubuhi meterai.

Untuk dan atas nama
Penyedia [*diisi nama badan
usaha*]

Untuk dan atas nama
Kuasa Pengguna Anggaran selaku
Pejabat Penandatanganan Kontrak

*[tanda tangan dan cap (jika salinan asli
ini untuk Pejabat Penandatanganan
Kontrak maka rekatkan meterai Rp
10.000,00)]*

[nama lengkap]
[jabatan]

Amril Boy, ST
PENATA Tk. I
NIP. 19730911 200701 1 001

SYARAT-SYARAT KHUSUS KONTRAK

Pasal dalam SSUK	Ketentuan	Data
4.1 & 4.2	Korespondensi	<p>Alamat Para Pihak sebagai berikut:</p> <p>Satuan Kerja Pejabat Penandatanganan Kontrak : Dinas Pekerjaan Umum dan Penataan Ruang Provinsi Sumatera Utara</p> <p>Nama : Amril Boy, ST Alamat : Jalan Busi No. 7D E-mail : <i>uptmedan@yahoo.com</i> Faksimili : 061) 7867387</p> <p>Penyedia : <i>[diisi nama badan usaha/nama KSO]</i> Nama : <i>[diisi nama yang ttd surat perjanjian]</i> Alamat : <i>[diisi alamat Penyedia]</i> E-mail : <i>[diisi email Penyedia]</i> Faksimili : <i>[diisi nomor faksimili Penyedia]</i></p>
42 & 5.1	Wakil Sah Para Pihak	<p>Wakil Sah Para Pihak sebagai berikut:</p> <p>Untuk Pejabat Penandatanganan Kontrak: Nama : Pasihar J.C Lumban Toruan, ST Jabatan : Pejabat Pelaksana Teknis Kegiatan berdasarkan Surat Keputusan Kepala Dinas Pekerjaan Umum dan Penataan Ruang Provinsi Sumatera Utara nomor 120/PUPR-UM/561 tanggal 21 Maret 2023</p> <p>Untuk Penyedia: Nama : <i>[diisi nama yang ditunjuk menjadi Wakil Sah Penyedia]</i> Berdasarkan Surat Keputusan nomor tanggal <i>[diisi nomor dan tanggal SK pengangkatan Wakil Sah Penyedia]</i></p>
6.3.b & 6.3.c 44.4 & 44.6	Pencairan Jaminan	Jaminan dicairkan dan disetorkan pada Bank Sumut Cabang Koordinator Medan dengan nomor rekening 10001010006230 atas nama Kas Umum Daerah Provinsi Sumatera Utara
27.1	Masa Pelaksanaan	Masa Pelaksanaan selama 180 (seratus delapan puluh) hari kalender terhitung sejak Tanggal Mulai Kerja yang tercantum dalam SPMK.
33.8	Masa Pemeliharaan	Masa Pemeliharaan berlaku selama 180 (seratus delapan puluh) hari kalender terhitung sejak Tanggal Penyerahan Pertama Pekerjaan (PHO).

33.19	Serah Terima Sebagian Pekerjaan (Bagian Kontrak)	Dalam Kontrak ini tidak diberlakukan serah terima pekerjaan sebagian atau secara parsial untuk bagian kontrak																																																														
35.1	Gambar <i>As Built</i> dan Pedoman Pengoperasian dan Perawatan/ Pemeliharaan	Gambar " <i>As built</i> " diserahkan paling lambat 14 (<i>empat belas</i>) hari kalender dan/atau pedoman pengoperasian dan perawatan/ pemeliharaan harus diserahkan paling lambat 14 (<i>empat belas</i>) hari kalender Tanggal Penyerahan Pertama Pekerjaan.																																																														
38.7	Penyesuaian Harga	<p>Penyesuaian harga tidak diberikan [<i>dipilih: diberikan/tidak diberikan</i>] dalam hal diberikan maka rumusannya sebagai berikut:</p> <table border="1" data-bbox="768 819 1430 1607"> <tr> <td>Hn</td> <td>=</td> <td>Ho (a+b.Bn/Bo+c.Cn/Co+d.Dn/Do+... ..)</td> </tr> <tr> <td>Hn</td> <td>=</td> <td>Harga Satuan pada saat pekerjaan dilaksanakan;</td> </tr> <tr> <td>Ho</td> <td>=</td> <td>Harga Satuan pada saat harga penawaran;</td> </tr> <tr> <td>a</td> <td>=</td> <td>Koefisien tetap yang terdiri atas keuntungan dan <i>overhead</i>, dalam hal penawaran tidak mencantumkan besaran komponen keuntungan dan <i>overhead</i> maka a = 0,15</td> </tr> <tr> <td>b, c, d</td> <td>=</td> <td>Koefisien komponen kontrak seperti tenaga kerja, bahan, alat kerja, dsb; Penjumlahan a+b+c+d+....dst adalah 1,00</td> </tr> <tr> <td>Bn, Cn, Dn</td> <td>=</td> <td>Indeks harga komponen pada bulan saat pekerjaan dilaksanakan.</td> </tr> <tr> <td>Bo, Co, Do</td> <td>=</td> <td>Indeks harga komponen pada bulan penyampaian penawaran.</td> </tr> </table> <p>Rumus tersebut diatas memperhatikan hal-hal sebagai berikut:</p> <p>a) Penetapan koefisien bahan, tenaga kerja, alat kerja, bahan bakar, dan sebagainya ditetapkan seperti contoh sebagai berikut:</p> <table border="1" data-bbox="797 1822 1409 2171"> <thead> <tr> <th rowspan="2">Pekerjaan</th> <th colspan="5">Koefisien Komponen</th> </tr> <tr> <th>a.</th> <th>b.</th> <th>c.</th> <th>d.</th> <th>a+b+c+d</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Timbunan</td> <td>0,15</td> <td>...</td> <td>...</td> <td>...</td> <td>1,00</td> </tr> <tr> <td>Galian</td> <td>0,15</td> <td>...</td> <td>...</td> <td>...</td> <td>1,00</td> </tr> <tr> <td>Galian dengan alat</td> <td>0,15</td> <td>...</td> <td>...</td> <td>...</td> <td>1,00</td> </tr> <tr> <td>Beton</td> <td>0,15</td> <td>...</td> <td>...</td> <td>...</td> <td>1,00</td> </tr> <tr> <td>Beton bertulang</td> <td>0,15</td> <td>...</td> <td>...</td> <td>...</td> <td>1,00</td> </tr> </tbody> </table> <p>b) Koefisien komponen kontrak ditetapkan oleh Pejabat Penandatanganan Kontrak dari perbandingan antara harga bahan, tenaga kerja, alat kerja, dan sebagainya (apabila ada) terhadap Harga Satuan dari pembobotan HPS dan dicantumkan dalam Dokumen Pemilihan (Rancangan Kontrak).</p>	Hn	=	Ho (a+b.Bn/Bo+c.Cn/Co+d.Dn/Do+... ..)	Hn	=	Harga Satuan pada saat pekerjaan dilaksanakan;	Ho	=	Harga Satuan pada saat harga penawaran;	a	=	Koefisien tetap yang terdiri atas keuntungan dan <i>overhead</i> , dalam hal penawaran tidak mencantumkan besaran komponen keuntungan dan <i>overhead</i> maka a = 0,15	b, c, d	=	Koefisien komponen kontrak seperti tenaga kerja, bahan, alat kerja, dsb; Penjumlahan a+b+c+d+....dst adalah 1,00	Bn, Cn, Dn	=	Indeks harga komponen pada bulan saat pekerjaan dilaksanakan.	Bo, Co, Do	=	Indeks harga komponen pada bulan penyampaian penawaran.	Pekerjaan	Koefisien Komponen					a.	b.	c.	d.	a+b+c+d	Timbunan	0,15	1,00	Galian	0,15	1,00	Galian dengan alat	0,15	1,00	Beton	0,15	1,00	Beton bertulang	0,15	1,00
Hn	=	Ho (a+b.Bn/Bo+c.Cn/Co+d.Dn/Do+... ..)																																																														
Hn	=	Harga Satuan pada saat pekerjaan dilaksanakan;																																																														
Ho	=	Harga Satuan pada saat harga penawaran;																																																														
a	=	Koefisien tetap yang terdiri atas keuntungan dan <i>overhead</i> , dalam hal penawaran tidak mencantumkan besaran komponen keuntungan dan <i>overhead</i> maka a = 0,15																																																														
b, c, d	=	Koefisien komponen kontrak seperti tenaga kerja, bahan, alat kerja, dsb; Penjumlahan a+b+c+d+....dst adalah 1,00																																																														
Bn, Cn, Dn	=	Indeks harga komponen pada bulan saat pekerjaan dilaksanakan.																																																														
Bo, Co, Do	=	Indeks harga komponen pada bulan penyampaian penawaran.																																																														
Pekerjaan	Koefisien Komponen																																																															
	a.	b.	c.	d.	a+b+c+d																																																											
Timbunan	0,15	1,00																																																											
Galian	0,15	1,00																																																											
Galian dengan alat	0,15	1,00																																																											
Beton	0,15	1,00																																																											
Beton bertulang	0,15	1,00																																																											

		<p>c) Indeks harga yang digunakan bersumber dari penerbitan BPS.</p> <p>d) Dalam hal indeks harga tidak dimuat dalam penerbitan BPS, digunakan indeks harga yang dikeluarkan oleh instansi teknis.</p> <p>e) Rumusan penyesuaian Harga Kontrak ditetapkan sebagai berikut:</p> $P_n = (H_{n1} \times V_1) + (H_{n2} \times V_2) + (H_{n3} \times V_3) + \dots \text{ dst}$ <p>P_n = Harga Kontrak setelah dilakukan penyesuaian Harga Satuan;</p> <p>H_n = Harga Satuan baru setiap jenis komponen pekerjaan setelah dilakukan penyesuaian harga menggunakan rumusan penyesuaian Harga Satuan;</p> <p>V = Volume setiap jenis komponen pekerjaan yang dilaksanakan.</p> <p>f) Pembayaran penyesuaian harga dilakukan oleh Pejabat Penandatangan Kontrak, apabila Penyedia telah mengajukan tagihan disertai perhitungan beserta data-data dan telah dilakukan audit sesuai dengan ketentuan peraturan perundang-undangan;</p> <p>g) Penyedia dapat mengajukan tagihan secara berkala paling cepat 6 (enam) bulan setelah pekerjaan yang diberikan penyesuaian harga tersebut dilaksanakan.</p> <p>h) Pembayaran penyesuaian harga dilakukan oleh Pejabat Penandatangan Kontrak, apabila Penyedia telah mengajukan tagihan disertai perhitungan beserta data-data dan telah dilakukan audit sesuai dengan ketentuan peraturan perundang-undangan.</p>
45.b	Pembayaran Tagihan	Batas akhir waktu yang disepakati untuk penerbitan SPP oleh Pejabat Penandatangan Kontrak untuk pembayaran tagihan angsuran adalah 14 (<i>empat belas</i>) hari kerja terhitung sejak tagihan dan kelengkapan dokumen penunjang yang tidak diperselisihkan diterima oleh Pejabat Penandatangan Kontrak.
49.(i)	Hak dan Kewajiban Penyedia	<p>Hak dan kewajiban Penyedia :</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 2. 3. Dst <p><i>[diisi hak dan kewajiban Penyedia yang timbul akibat lingkup pekerjaan selain yang sudah tercantum dalam SSUK]</i></p>
56.3	Tindakan Penyedia yang Mensyaratkan Persetujuan Pejabat Penandatangan Kontrak	<p>Tindakan lain oleh Penyedia yang memerlukan persetujuan Pejabat Penandatangan Kontrak adalah:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Persetujuan Rencana Mutu Kontrak 2. Persetujuan material yang akan digunakan termasuk jadwal pengadaannya 3. Persetujuan personil termasuk pergantiannya 4. Persetujuan peralatan yang dipasang termasuk jadwal pengadaannya 5. Persetujuan pengajuan pembayaran progress pekerjaan

		<ol style="list-style-type: none"> 6. Persetujuan pengajuan perubahan kontrak 7. Persetujuan jadwal pelaksanaan pekerjaan termasuk perubahannya 8. Persetujuan semua laporan-laporan yang akan diserahkan, dan 9. Lain-lain yang dianggap perlu
56.3	Tindakan Penyedia yang Mensyaratkan Persetujuan Pengawas Pekerjaan	<p>Tindakan lain oleh Penyedia yang memerlukan persetujuan Pengawas Pekerjaan adalah:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Persetujuan material yang akan digunakan termasuk jadwal pengadaannya 2. Persetujuan personil termasuk pergantiannya 3. Persetujuan peralatan yang dipasang termasuk jadwal pengadaannya 4. Persetujuan pengajuan pembayaran progress pekerjaan 5. Persetujuan pengajuan perubahan kontrak 6. Persetujuan jadwal pelaksanaan pekerjaan 7. Persetujuan semua laporan-laporan yang akan diserahkan 8. Persetujuan permohonan rencana pelaksanaan pekerjaan 9. Persetujuan untuk sumber atau produsen material yang akan dipergunakan untuk pekerjaan 10. Persetujuan untuk fabrikasi material atau barang atau peralatan yang akan dipasang untuk pekerjaan 11. Persetujuan untuk laboratorium pengujian yang akan dipakai untuk segala macam jenis pengujian bahan yang akan dipakai pada pekerjaan, dan 12. Lain yang dianggap perlu
58	Kepemilikan Dokumen	Penyedia diperbolehkan menggunakan salinan dokumen dan piranti lunak yang dihasilkan dari Pekerjaan Konstruksi ini dengan pembatasan sebagai berikut: untuk keperluan penelitian/riset setelah mendapat persetujuan tertulis dari KPA
65	Fasilitas	Pejabat Penandatanganan Kontrak akan memberikan fasilitas berupa : Tidak Ada
66.1.(h)	Peristiwa Kompensasi	Termasuk Peristiwa Kompensasi yang dapat diberikan kepada Penyedia adalah Tidak Ada
70.1 (e)	Besaran Uang Muka	Uang muka diberikan paling tinggi sebesar 15 % (<i>lima belas persen</i>) dari Harga Kontrak.
70.2 (d)	Pembayaran Prestasi Pekerjaan	<p>Pembayaran prestasi pekerjaan dilakukan dengan cara Bulanan</p> <p>Dokumen penunjang yang disyaratkan untuk mengajukan tagihan pembayaran prestasi pekerjaan:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Surat Permohonan Pembayaran prestasi Pekerjaan 2. Berita Acara Pemeriksaan kemajuan hasil pekerjaan 3. Laporan harian, mingguan, dan bulanan 4. Laporan perhitungan volume 5. Laporan hasil pengujian yang dipersyaratkan 6. Dokumentasi dengan menggunakan kamera dan drone (foto dan video) pelaksanaan pekerjaan.
70.3 (f)	Pembayaran Bahan dan/atau Peralatan	Penentuan dan besaran pembayaran untuk bahan dan/atau peralatan yang menjadi bagian permanen dari pekerjaan tidak ada

70.4 (c)	Denda akibat Keterlambatan	Untuk pekerjaan ini besar denda keterlambatan untuk setiap hari keterlambatan adalah 1/1000 (satu perseribu) dari harga kontrak (sebelum PPN)
78.2	Umur Konstruksi dan Pertanggungjawaban terhadap Kegagalan Bangunan	<p>a. Bangunan Hasil Pekerjaan memiliki Umur Konstruksi selama 10 (<i>sepuluh</i>) tahun sejak Tanggal Penyerahan Akhir Pekerjaan.</p> <p>b. Pertanggungjawaban terhadap Kegagalan Bangunan ditetapkan selama 10 (<i>sepuluh</i>) tahun sejak Tanggal Penyerahan Akhir Pekerjaan.</p>
79.3	Penyelesaian Perselisihan/Sengketa	Penyelesaian perselisihan/sengketa para pihak dilakukan melalui Pengadilan Tinggi Medan dalam hal musyawarah untuk mufakat

SYARAT-SYARAT UMUM KONTRAK

A. KETENTUAN UMUM

1. Definisi

Istilah-istilah yang digunakan dalam Syarat-Syarat Umum Kontrak selanjutnya disebut SSUK harus mempunyai arti atau tafsiran seperti yang dimaksudkan sebagai berikut:

- 1.1 **Aparat Pengawas Intern Pemerintah** yang selanjutnya disingkat **APIP** adalah aparat yang melakukan pengawasan melalui audit, reviu, pemantauan, evaluasi, dan kegiatan pengawasan lain terhadap penyelenggaraan tugas dan fungsi Pemerintah.
- 1.2 **Bagian pekerjaan yang disubkontrakkan** adalah bagian pekerjaan utama atau bagian pekerjaan bukan utama yang ditetapkan sebagaimana tercantum dalam Dokumen Pemilihan yang pelaksanaannya diserahkan kepada Penyedia lain (subkontraktor) dan disetujui terlebih dahulu oleh Pejabat Penandatanganan Kontrak.
- 1.3 **Daftar Kuantitas/Keluaran dan Harga** adalah daftar kuantitas/keluaran yang telah diisi harga satuan kuantitas/keluaran sesuai ketentuan pemberlakuannya dan jumlah biaya keseluruhannya yang merupakan bagian dari penawaran.
- 1.4 **Direksi Lapangan** adalah tenaga/tim pendukung yang dibentuk/ditetapkan oleh Pejabat Penandatanganan Kontrak, terdiri dari 1 (satu) orang atau lebih, untuk mengelola administrasi Kontrak dan mengendalikan pelaksanaan pekerjaan.
- 1.5 **Harga Kontrak** adalah total harga pelaksanaan pekerjaan yang tercantum dalam Kontrak.
- 1.6 **Harga Perkiraan Sendiri** yang selanjutnya disingkat **HPS** adalah perkiraan harga barang/jasa yang ditetapkan oleh PPK yang telah memperhitungkan biaya tidak langsung, keuntungan dan Pajak Pertambahan Nilai.
- 1.7 **Harga Satuan Pekerjaan** yang selanjutnya disingkat **HSP** adalah harga satu jenis pekerjaan tertentu per satu satuan tertentu.
- 1.8 **Jadwal Pelaksanaan Pekerjaan** adalah kerangka waktu yang sudah terinci berdasarkan Masa Pelaksanaan, dan disepakati dalam rapat persiapan pelaksanaan Kontrak.
- 1.9 **Keadaan Kahar** adalah suatu keadaan yang terjadi di luar kehendak para pihak dalam Kontrak dan tidak dapat diperkirakan sebelumnya, sehingga kewajiban yang ditentukan dalam Kontrak menjadi tidak dapat dipenuhi.
- 1.10 **Kegagalan Bangunan** adalah suatu keadaan keruntuhan bangunan dan/atau tidak berfungsinya bangunan setelah penyerahan akhir hasil Jasa Konstruksi.
- 1.11 **Kerja Sama Operasi** yang selanjutnya disingkat **KSO** adalah kerja sama usaha antar Penyedia yang masing-masing pihak mempunyai hak, kewajiban dan tanggung jawab yang jelas berdasarkan perjanjian tertulis.

- 1.12 **Kontrak Kerja Konstruksi** selanjutnya disebut **Kontrak** adalah keseluruhan dokumen yang mengatur hubungan hukum antara Pejabat Penandatangan Kontrak dengan Penyedia dalam pelaksanaan jasa konsultasi konstruksi atau pekerjaan konstruksi.
- 1.13 **Kontrak Gabungan Lumsum dan Harga Satuan** adalah Kontrak yang merupakan gabungan lumsum dan harga satuan dalam 1 (satu) pekerjaan yang diperjanjikan.
- 1.14 ~~**Kuasa Pengguna Anggaran** pada pelaksanaan APBN yang selanjutnya disingkat **KPA** adalah pejabat yang memperoleh kuasa dari PA untuk melaksanakan sebagian kewenangan dan tanggung jawab Penggunaan Anggaran pada Kementerian Negara/Lembaga yang bersangkutan.~~
- 1.15 **Kuasa Pengguna Anggaran** pada Pelaksanaan APBD yang selanjutnya disebut **KPA**, adalah pejabat yang diberi kuasa untuk melaksanakan sebagian kewenangan PA dalam melaksanakan sebagian tugas dan fungsi perangkat daerah
- 1.16 **Masa Kontrak** adalah jangka waktu berlakunya Kontrak ini dihitung sejak tanggal penandatangan Kontrak sampai dengan Tanggal Penyerahan Akhir Pekerjaan.
- 1.17 **Masa Pelaksanaan** adalah jangka waktu untuk melaksanakan seluruh pekerjaan dihitung sejak Tanggal Mulai Kerja sampai dengan Tanggal Penyerahan Pertama Pekerjaan.
- 1.18 **Masa Pemeliharaan** adalah jangka waktu untuk melaksanakan kewajiban pemeliharaan oleh Penyedia, dihitung sejak Tanggal Penyerahan Pertama Pekerjaan sampai dengan Tanggal Penyerahan Akhir Pekerjaan.
- 1.19 **Mata Pembayaran Utama** adalah mata pembayaran yang pokok dan penting yang nilai bobot kumulatifnya minimal 80% (delapan puluh persen) dari seluruh nilai pekerjaan, dihitung mulai dari mata pembayaran yang nilai bobotnya terbesar.
- 1.20 **Metode Pelaksanaan Pekerjaan** adalah metode yang menggambarkan penguasaan penyelesaian pekerjaan yang sistematis dari awal sampai akhir meliputi tahapan/urutan pekerjaan utama dan uraian/cara kerja dari masing-masing jenis kegiatan pekerjaan utama yang dapat dipertanggungjawabkan secara teknis.
- 1.21 **Pejabat Pembuat Komitmen** yang selanjutnya disingkat **PPK** adalah pejabat yang diberi kewenangan oleh PA/KPA untuk mengambil keputusan dan/atau melakukan tindakan yang dapat mengakibatkan pengeluaran anggaran belanja negara.
- 1.22 **Pekerjaan Konstruksi** adalah keseluruhan atau sebagian kegiatan yang meliputi pembangunan, pengoperasian, pemeliharaan, pembongkaran, dan pembangunan kembali suatu bangunan.
- 1.23 **Pekerjaan Utama** adalah rangkaian kegiatan dalam suatu penyelenggaraan pekerjaan konstruksi yang memiliki pengaruh terbesar dalam mengakibatkan terjadinya keterlambatan penyelesaian pekerjaan

konstruksi dan secara langsung menunjang terwujudnya dan berfungsinya suatu konstruksi sesuai peruntukannya sebagaimana tercantum dalam rancangan kontrak.

- 1.24 **Pelaku Usaha** adalah badan usaha atau perseorangan yang melakukan usaha dan/atau kegiatan pada bidang tertentu.
- 1.25 **Pengawas Pekerjaan** adalah tim pendukung/badan usaha yang ditunjuk/ditetapkan oleh Pejabat Penandatangan Kontrak yang bertugas untuk mengawasi pelaksanaan pekerjaan.
- 1.26 **Pengguna Anggaran** yang selanjutnya disingkat **PA** adalah pejabat pemegang kewenangan penggunaan anggaran Kementerian Negara/Lembaga/perangkat daerah.
- 1.27 **Pejabat yang berwenang untuk menandatangani Kontrak** yang selanjutnya disebut **Pejabat Penandatangan Kontrak** adalah pejabat yang memiliki kewenangan untuk mengikat perjanjian atau menandatangani Kontrak dengan Penyedia, dapat berasal dari PA, KPA, atau PPK.
- 1.28 **Penyedia** adalah Pelaku Usaha yang menyediakan barang/jasa berdasarkan Kontrak.
- 1.29 **Personel Manajerial** adalah tenaga ahli atau tenaga teknis yang ditempatkan sesuai penugasan pada organisasi pelaksanaan pekerjaan.
- 1.30 **Sanksi Daftar Hitam** adalah sanksi yang diberikan kepada Peserta pemilihan/Penyedia berupa larangan mengikuti Pengadaan Barang/Jasa di seluruh Kementerian/Lembaga dalam jangka waktu tertentu.
- 1.31 **Subkontraktor** adalah Penyedia yang mengadakan perjanjian kerja tertulis dengan Penyedia penanggung jawab Kontrak, untuk melaksanakan sebagian pekerjaan (subkontrak).
- 1.32 **Surat Jaminan** yang selanjutnya disebut **Jaminan** adalah jaminan tertulis yang dikeluarkan oleh Bank Umum/Perusahaan Penjaminan/Perusahaan Asuransi/lembaga keuangan khusus yang menjalankan usaha di bidang pembiayaan, penjaminan, dan asuransi untuk mendorong ekspor Indonesia.
- 1.33 **Surat Perintah Mulai Kerja** yang selanjutnya disingkat **SPMK** adalah surat yang diterbitkan oleh Pejabat Penandatangan Kontrak kepada Penyedia untuk memulai melaksanakan pekerjaan.
- 1.34 **Tanggal Mulai Kerja** adalah tanggal yang dinyatakan pada SPMK yang diterbitkan oleh Pejabat Penandatangan Kontrak untuk memulai melaksanakan pekerjaan.
- 1.35 **Tanggal Penyerahan Pertama Pekerjaan** adalah tanggal serah terima pertama pekerjaan selesai (*Provisional Hand Over/PHO*) dinyatakan dalam Berita Acara Serah Terima Pertama Pekerjaan yang diterbitkan oleh Pejabat Penandatangan Kontrak.
- 1.36 **Tanggal Penyerahan Akhir Pekerjaan** adalah tanggal serah terima akhir pekerjaan selesai (*Final Hand*

Over/FHO) dinyatakan dalam Berita Acara Serah Terima Akhir Pekerjaan yang diterbitkan oleh Pejabat Penandatanganan Kontrak.

1.37 **Tenaga Kerja Konstruksi** adalah tenaga kerja yang bekerja di sektor konstruksi yang meliputi ahli, teknisi atau analis, dan operator.

2. **Penerapan**

SSUK diterapkan secara luas dalam pelaksanaan Pekerjaan Konstruksi ini tetapi tidak dapat bertentangan dengan ketentuan-ketentuan dalam Dokumen Kontrak lain yang lebih tinggi berdasarkan urutan hierarki dalam Surat Perjanjian.
3. **Bahasa dan Hukum**
 - 3.1 Bahasa Kontrak harus dalam bahasa Indonesia.
 - 3.2 Hukum yang digunakan adalah hukum yang berlaku di Indonesia.
4. **Korespondensi**
 - 4.1 Semua korespondensi dapat berbentuk surat, e-mail dan/atau faksimili dengan alamat tujuan para pihak yang tercantum dalam SSKK.
 - 4.2 Semua pemberitahuan, permohonan, atau persetujuan berdasarkan Kontrak ini harus dibuat secara tertulis dalam Bahasa Indonesia, dan dianggap telah diberitahukan jika telah disampaikan secara langsung kepada Wakil Sah Para Pihak dalam SSKK, atau jika disampaikan melalui surat tercatat dan/atau faksimili ditujukan ke alamat yang tercantum dalam SSKK.
5. **Wakil Sah Para Pihak**
 - 5.1 Setiap tindakan yang disyaratkan atau diperbolehkan untuk dilakukan, dan setiap dokumen yang disyaratkan atau diperbolehkan untuk dibuat berdasarkan Kontrak ini oleh Pejabat Penandatanganan Kontrak atau Penyedia hanya dapat dilakukan atau dibuat oleh Wakil Sah Para Pihak atau pejabat yang disebutkan dalam SSKK kecuali untuk melakukan perubahan kontrak.
 - 5.2 Kewenangan Wakil Sah Para Pihak diatur dalam Surat Keputusan dari Para Pihak dan harus disampaikan kepada masing-masing pihak.
 - 5.3 Dalam hal Direksi Lapangan diangkat dan ditunjuk menjadi Wakil Sah Pejabat Penandatanganan Kontrak, maka selain melaksanakan pengelolaan administrasi kontrak dan pengendalian pelaksanaan pekerjaan, Direksi Lapangan juga melaksanakan pendelegasian sesuai dengan pelimpahan dari Pejabat Penandatanganan Kontrak.
6. **Larangan korupsi, kolusi dan/atau nepotisme, Penyalahgunaan Wewenang serta Penipuan**
 - 6.1 Berdasarkan etika pengadaan barang/jasa pemerintah, para pihak dilarang untuk :
 - a. menawarkan, menerima atau menjanjikan untuk memberi atau menerima hadiah atau imbalan berupa apa saja atau melakukan tindakan lainnya untuk mempengaruhi siapapun yang diketahui atau patut dapat diduga berkaitan dengan pengadaan ini;
 - b. mendorong terjadinya persaingan tidak sehat; dan/atau
 - c. membuat dan/atau menyampaikan secara tidak benar dokumen dan/atau keterangan lain yang

disyaratkan untuk penyusunan dan pelaksanaan Kontrak ini.

- 6.2 Penyedia menjamin bahwa yang bersangkutan termasuk semua anggota KSO (apabila berbentuk KSO) dan subkontraktornya (jika ada) tidak pernah dan tidak akan melakukan tindakan yang dilarang pada pasal 6.1 di atas.
- 6.3 Penyedia yang menurut penilaian Pejabat Penandatangan Kontrak terbukti melakukan larangan-larangan di atas dapat dikenakan sanksi-sanksi administratif oleh Pejabat Penandatangan Kontrak sebagai berikut:
- pemutusan Kontrak;
 - Jaminan Pelaksanaan dicairkan dan disetorkan sebagaimana ditetapkan dalam SSKK;
 - sisa uang muka harus dilunasi oleh Penyedia atau Jaminan Uang Muka dicairkan dan disetorkan sebagaimana ditetapkan dalam SSKK; dan
 - pengenaan Sanksi Daftar Hitam.
- 6.4 Pengenaan sanksi administratif di atas dilaporkan oleh Pejabat Penandatangan Kontrak kepada PA/KPA.
- 6.5 Pejabat Penandatangan Kontrak yang terlibat dalam korupsi, kolusi dan/atau nepotisme dan penipuan dikenakan sanksi berdasarkan ketentuan peraturan perundang-undangan.
- 7. Asal Material/Bahan**
- 7.1 Penyedia harus menyampaikan asal material/bahan yang terdiri dari rincian komponen dalam negeri dan komponen impor selama pelaksanaan pekerjaan kepada Pejabat Penandatangan Kontrak.
- 7.2 Asal material/bahan merupakan tempat material/bahan diperoleh, antara lain tempat material/bahan ditambang, tumbuh, atau diproduksi.
- 7.3 Kendaraan yang digunakan untuk pengiriman dan pengangkutan material/bahan mematuhi peraturan perundangan terkait beban dan dimensi kendaraan.
- 8. Pembukuan**
- Penyedia diharapkan untuk melakukan pencatatan keuangan yang akurat dan sistematis sehubungan dengan pelaksanaan pekerjaan ini berdasarkan standar akuntansi yang berlaku.
- 9. Perpajakan**
- Penyedia, Subkontraktor (jika ada), dan Tenaga Kerja Konstruksi yang bersangkutan berkewajiban untuk membayar semua pajak, bea, retribusi, dan pungutan lain yang dibebankan oleh peraturan perpajakan atas pelaksanaan Kontrak ini. Semua pengeluaran perpajakan ini dianggap telah termasuk dalam Harga Kontrak.
- 10. Pengalihan Seluruh Kontrak**
- 10.1 Pengalihan seluruh Kontrak hanya diperbolehkan dalam hal pergantian nama Penyedia, baik sebagai akibat peleburan (*merger*) maupun akibat lainnya.
- 10.2 Jika ketentuan di atas dilanggar maka Kontrak diputuskan sepihak oleh Pejabat Penandatangan Kontrak dan Penyedia dikenakan sanksi sebagaimana diatur dalam pasal 44.2.
- 11. Pengabaian**
- Jika terjadi pengabaian oleh satu pihak terhadap pelanggaran ketentuan tertentu Kontrak oleh pihak yang lain maka pengabaian tersebut tidak menjadi pengabaian

yang terus-menerus selama Masa Kontrak atau seketika menjadi pengabaian terhadap pelanggaran ketentuan yang lain. Pengabaian hanya dapat mengikat jika dapat dibuktikan secara tertulis dan ditandatangani oleh Wakil Sah Pihak yang melakukan pengabaian.

- 12. Penyedia Mandiri** Penyedia berdasarkan Kontrak ini bertanggung jawab penuh terhadap Tenaga Kerja Konstruksi dan subkontraktornya (jika ada) serta pekerjaan yang dilakukan oleh mereka.
- 13. KSO** KSO memberi kuasa kepada salah satu anggota yang disebut dalam Surat Perjanjian untuk bertindak atas nama KSO dalam pelaksanaan hak dan kewajiban terhadap Pejabat Penandatangan Kontrak berdasarkan Kontrak ini.
- 14. Pengawasan Pelaksanaan Pekerjaan**
- 14.1 Pejabat Penandatangan Kontrak menetapkan Pengawas Pekerjaan untuk melakukan pengawasan pelaksanaan pekerjaan sesuai Kontrak ini. Pengawas Pekerjaan dapat berasal dari personel Pejabat Penandatangan Kontrak (Direksi Teknis) atau Penyedia Jasa Pengawasan (Konsultan Pengawas).
- 14.2 Dalam melaksanakan kewajibannya, Pengawas Pekerjaan bertindak profesional. Jika tercantum dalam SSKK, Pengawas Pekerjaan yang berasal dari Personel Pejabat Penandatangan Kontrak dapat bertindak sebagai Wakil Sah Pejabat Penandatangan Kontrak.
- 15. Tugas dan Wewenang Pengawas Pekerjaan**
- 15.1 Semua gambar dan rencana kerja yang digunakan dalam pelaksanaan pekerjaan sesuai Kontrak, untuk pekerjaan permanen maupun pekerjaan sementara harus mendapatkan persetujuan dari Pengawas Pekerjaan sesuai pelimpahan wewenang dari Pejabat Penandatangan Kontrak.
- 15.2 Jika dalam pelaksanaan pekerjaan ini diperlukan terlebih dahulu ada pekerjaan sementara yang tidak tercantum dalam Daftar Kuantitas dan Harga/ Daftar Keluaran dan Harga di dalam Kontrak maka Penyedia berkewajiban untuk menyerahkan spesifikasi dan gambar usulan pekerjaan sementara tersebut untuk mendapatkan pernyataan tidak berkeberatan (*no objection*) untuk dilaksanakan dari Pengawas Pekerjaan.
- Pernyataan tidak berkeberatan atas rencana pekerjaan sementara ini tidak melepaskan Penyedia dari tanggung jawabnya sesuai Kontrak.
- 15.3 Pengawas Pekerjaan melaksanakan tugas dan wewenang paling sedikit meliputi:
- mengevaluasi dan menyetujui rencana mutu pekerjaan konstruksi Penyedia Jasa pelaksana konstruksi;
 - memberikan ijin dimulainya setiap tahapan pekerjaan;
 - memeriksa dan menyetujui kemajuan pelaksanaan Pekerjaan Konstruksi sesuai dengan ketentuan dalam Kontrak;
 - memeriksa dan menilai mutu dan keselamatan konstruksi terhadap hasil akhir pekerjaan;
 - menghentikan setiap pekerjaan yang tidak memenuhi persyaratan;
 - bertanggungjawab terhadap hasil pelaksanaan Pekerjaan Konstruksi sesuai tugas dan tanggungjawabnya;

g. memberikan laporan secara periodik kepada Pejabat Penandatanganan Kontrak sesuai dengan ketentuan dalam Kontrak.

15.4 Dalam hal Pengawas Pekerjaan melaksanakan tugas dan wewenang sebagaimana yang dimaksud pada pasal 15.3 yang akan mempengaruhi ketentuan atau persyaratan dalam kontrak maka Pengawas Pekerjaan terlebih dahulu mendapatkan persetujuan dari Pejabat Penandatanganan Kontrak.

15.5 Penyedia berkewajiban untuk melaksanakan semua perintah Pengawas Pekerjaan yang sesuai dengan kewenangan Pengawas Pekerjaan dalam Kontrak ini.

16. Penemuan-penemuan

Penyedia wajib memberitahukan kepada Pejabat Penandatanganan Kontrak dan kepada pihak yang berwenang semua penemuan benda/barang yang mempunyai nilai sejarah atau penemuan kekayaan di lokasi pekerjaan yang menurut peraturan perundang-undangan dikuasai oleh negara.

17. Akses ke Lokasi Kerja

17.1 Penyedia berkewajiban untuk menjamin akses Pejabat Penandatanganan Kontrak, Wakil Sah Pejabat Penandatanganan Kontrak, Pengawas Pekerjaan dan/atau pihak yang mendapat izin dari Pejabat Penandatanganan Kontrak ke lokasi kerja dan lokasi lainnya dimana pekerjaan ini sedang atau akan dilaksanakan.

17.2 Penyedia harus dianggap telah menerima kelayakan dan ketersediaan jalur akses menuju lapangan dan Penyedia harus berupaya menjaga setiap jalan atau jembatan dari kerusakan akibat penggunaan/lalu lintas Penyedia atau akibat personel Penyedia, maka:

- a. Penyedia harus bertanggung jawab atas pemeliharaan yang mungkin diperlukan akibat penggunaan jalur akses;
- b. Penyedia harus menyediakan rambu atau petunjuk sepanjang jalur akses, dan mendapatkan perizinan yang mungkin disyaratkan oleh otoritas terkait untuk penggunaan jalur, rambu, dan petunjuk;
- c. biaya karena ketidaklayakan atau tidak tersedianya jalur akses untuk digunakan oleh Penyedia, harus ditanggung Penyedia; dan
- d. Pejabat Penandatanganan Kontrak tidak bertanggung jawab atas klaim yang mungkin timbul akibat penggunaan jalur akses.

17.3 Dalam hal untuk menjamin ketersediaan jalan akses tersebut membutuhkan biaya yang lebih besar dari biaya umum (*overhead*) dalam Penawaran Penyedia, maka Pejabat Penandatanganan Kontrak dapat mengalokasikan biaya untuk penyediaan jalur akses tersebut di dalam Harga Kontrak.

17.4 Pejabat Penandatanganan Kontrak tidak bertanggung jawab atas klaim yang mungkin timbul selain penggunaan jalur akses tersebut.

B. PELAKSANAAN, PENYELESAIAN, ADENDUM DAN PEMUTUSAN KONTRAK

18. Masa Kontrak

Kontrak ini berlaku efektif sejak penandatanganan Surat Perjanjian oleh Para Pihak sampai dengan Tanggal Penyerahan Akhir Pekerjaan dan hak dan kewajiban Para Pihak yang terdapat dalam Kontrak sudah terpenuhi.

B.1 Pelaksanaan Pekerjaan

- 19. Penyerahan Lokasi Kerja dan Personel**
- 19.1 Sebelum penyerahan lokasi kerja dilakukan peninjauan lapangan bersama oleh para pihak.
- 19.2 Pejabat Penandatanganan Kontrak berkewajiban untuk menyerahkan lokasi kerja sesuai dengan kebutuhan Penyedia yang tercantum dalam rencana penyerahan lokasi kerja yang telah disepakati oleh para pihak dalam Rapat Persiapan Penandatanganan Kontrak, untuk melaksanakan pekerjaan tanpa ada hambatan kepada Penyedia sebelum SPMK diterbitkan.
- 19.3 Hasil peninjauan dan penyerahan dituangkan dalam Berita Acara Penyerahan Lokasi Kerja.
- 19.4 Jika dalam peninjauan lapangan bersama ditemukan hal-hal yang dapat mengakibatkan perubahan isi Kontrak maka perubahan tersebut harus dituangkan dalam Berita Acara Penyerahan Lokasi Kerja yang selanjutnya akan dituangkan dalam addendum kontrak.
- 19.5 Jika Pejabat Penandatanganan Kontrak tidak dapat menyerahkan lokasi kerja sesuai kebutuhan Penyedia untuk mulai bekerja pada Tanggal Mulai Kerja untuk melaksanakan pekerjaan dan terbukti merupakan suatu hambatan yang disebabkan oleh Pejabat Penandatanganan Kontrak, maka kondisi ini ditetapkan sebagai Peristiwa Kompensasi.
- 19.6 Penyedia menyerahkan Personel dengan memenuhi ketentuan sebagai berikut:
- bukti sertifikat kompetensi:
 - personel manajerial pada Pekerjaan Konstruksi; atau
 - personel inti pada Jasa Konsultansi Konstruksi;
 - bukti sertifikat kompetensi sebagaimana dimaksud dalam huruf b dilaksanakan tanpa menghadirkan personel yang bersangkutan;
 - perubahan jangka waktu pelaksanaan pekerjaan dikarenakan jadwal pelaksanaan pekerjaan yang ditetapkan sebelumnya akan melewati batas tahun anggaran;
 - melakukan sertifikasi bagi operator, teknisi, atau analis yang belum bersertifikat pada saat pelaksanaan pekerjaan; dan
 - pelaksanaan alih pengalaman/keahlian bidang konstruksi melalui sistem kerja praktik/magang, membahas paling sedikit terkait jumlah peserta, durasi pelaksanaan, dan jenis keahlian.
- Apabila Penyedia tidak dapat menunjukkan bukti sertifikat maka Pejabat Penandatanganan Kontrak meminta Penyedia untuk mengganti personel yang memenuhi persyaratan yang sudah ditentukan. Penggantian personel harus dilakukan dalam jangka waktu mobilisasi dan sesuai dengan kesepakatan.
- 20. Surat Perintah Mulai Kerja (SPMK)**
- 20.1 Pejabat Penandatanganan Kontrak menerbitkan SPMK paling lambat 14 (empat belas) hari kerja sejak tanggal penandatanganan Kontrak atau 14 (empat belas) hari kerja sejak penyerahan lokasi kerja pertama kali.

- 20.2 Dalam SPMK dicantumkan seluruh lingkup pekerjaan dan Tanggal Mulai Kerja.
- 21. Rencana Mutu Pekerjaan Konstruksi (RMPK)**
- 21.1 Penyedia berkewajiban untuk mempresentasikan dan menyerahkan RMPK sebagai penjaminan dan pengendalian mutu pelaksanaan pekerjaan pada rapat persiapan pelaksanaan Kontrak, kemudian dibahas dan disetujui oleh Pejabat Penandatangan Kontrak.
- 21.2 RMPK disusun paling sedikit berisi:
- a. Rencana Pelaksanaan Pekerjaan (*Work Method Statement*);
 - b. Rencana Pemeriksaan dan Pengujian/*Inspection and Test Plan (ITP)*;
 - c. Pengendalian Subkontraktor dan Pemasok.
- 21.3 Penyedia wajib menerapkan dan mengendalikan pelaksanaan RMPK secara konsisten untuk mencapai mutu yang dipersyaratkan pada pelaksanaan pekerjaan ini.
- 21.4 RMPK dapat direvisi sesuai dengan kondisi pekerjaan.
- 21.5 Penyedia berkewajiban untuk memutakhirkan RMPK jika terjadi Adendum Kontrak dan/atau Peristiwa Kompensasi.
- 21.6 Pemutakhiran RMPK harus menunjukkan perkembangan kemajuan setiap pekerjaan dan dampaknya terhadap penjadwalan sisa pekerjaan, termasuk perubahan terhadap urutan pekerjaan. Pemutakhiran RMPK harus mendapatkan persetujuan Pejabat Penandatangan Kontrak.
- 21.7 Persetujuan Pejabat Penandatangan Kontrak terhadap RMPK tidak mengubah kewajiban kontraktual Penyedia.
- 22. Rencana Keselamatan Konstruksi (RKK)**
- 22.1 Penyedia berkewajiban untuk mempresentasikan dan menyerahkan RKK pada saat rapat persiapan pelaksanaan Kontrak, kemudian pelaksanaan RKK dibahas dan disetujui oleh Pejabat Penandatangan Kontrak.
- 22.2 Para Pihak wajib menerapkan dan mengendalikan pelaksanaan RKK secara konsisten.
- 22.3 RKK menjadi bagian dari Dokumen Kontrak.
- 22.4 Penyedia berkewajiban untuk memutakhirkan RKK sesuai dengan kondisi pekerjaan, jika terjadi perubahan maka dituangkan dalam adendum Kontrak.
- 22.5 Pemutakhiran RKK harus mendapat persetujuan Pejabat Penandatangan Kontrak.
- 22.6 Persetujuan Pejabat Penandatangan Kontrak terhadap pelaksanaan RKK tidak mengubah kewajiban kontraktual Penyedia.
- 23. Rapat Persiapan Pelaksanaan Kontrak**
- 23.1 Paling lambat 7 (tujuh) hari kalender sejak diterbitkannya SPMK dan sebelum pelaksanaan pekerjaan, Pejabat Penandatangan Kontrak bersama dengan Penyedia, unsur perancangan, dan unsur pengawasan, harus sudah menyelenggarakan rapat persiapan pelaksanaan kontrak.

- 23.2 Beberapa hal yang dibahas dan disepakati dalam rapat persiapan pelaksanaan kontrak meliputi:
- a. Penerapan SMKK:
 - 1) RKK;
 - 2) RMPK;
 - 3) Rencana Kerja Pengelolaan dan Pemantauan Lingkungan (RKPPL) (apabila ada); dan
 - 4) Rencana Manajemen Lalu Lintas (RMLL) (apabila ada);
 - b. Rencana Kerja;
 - c. organisasi kerja;
 - d. tata cara pengaturan pelaksanaan pekerjaan termasuk permohonan persetujuan memulai pekerjaan;
 - e. jadwal pelaksanaan pekerjaan, yang diikuti uraian tentang metode kerja yang memperhatikan Keselamatan Konstruksi; dan
 - f. Subkontraktor yang akan melaksanakan bagian pekerjaan dengan ketentuan berdasarkan daftar pekerjaan yang disubkontrakkan dan subkontraktor dalam syarat-syarat khusus kontrak:
 - 1) Untuk pekerjaan utama, dilakukan klarifikasi terhadap kesesuaian pekerjaan yang disubkontrakkan dan subklasifikasi SBU subpenyedia jasa spesialis yang dinominasikan; dan/atau
 - 2) Untuk pekerjaan yang bukan pekerjaan utama, dilakukan klarifikasi terhadap kesesuaian pekerjaan yang disubkontrakkan, kesesuaian kualifikasi usaha, dan kesesuaian lokasi/domisili usaha subpenyedia jasa usaha kualifikasi kecil yang dinominasikan.
 - g. hal-hal lain yang dianggap perlu.
- 23.3 Hasil rapat persiapan pelaksanaan Kontrak dituangkan dalam Berita Acara Rapat Persiapan Pelaksanaan Kontrak. Apabila dalam rapat persiapan pelaksanaan kontrak mengakibatkan perubahan isi Kontrak, maka harus dituangkan dalam addendum Kontrak.
- 23.4 Pada tahapan rapat persiapan pelaksanaan Kontrak, PA/KPA dapat membentuk Pejabat/Panitia Peneliti Pelaksanaan Kontrak.

24. Mobilisasi

- 24.1 Mobilisasi paling lambat harus sudah mulai dilaksanakan dalam waktu 30 (tiga puluh) hari kalender sejak diterbitkan SPMK, atau sesuai kebutuhan dan Rencana Kerja yang disepakati saat Rapat Persiapan Pelaksanaan Kontrak
- 24.2 Mobilisasi dilakukan sesuai dengan lingkup pekerjaan, yaitu :
- a. mendatangkan peralatan-peralatan terkait yang diperlukan dalam pelaksanaan pekerjaan, termasuk instalasi alat;
 - b. mempersiapkan fasilitas seperti kantor, rumah, gedung laboratorium, bengkel, gudang, dan sebagainya; dan/atau
 - c. mendatangkan Tenaga Kerja Konstruksi.
- 24.3 Mobilisasi peralatan dan kendaraan yang digunakan mematuhi peraturan perundangan terkait beban dan dimensi kendaraan.

- 24.4 Mobilisasi peralatan dan Tenaga Kerja Konstruksi dapat dilakukan secara bertahap sesuai dengan kebutuhan.
- 25. Pengukuran/ Pemeriksaan Bersama**
- 25.1 Pada tahap awal pelaksanaan Kontrak, Pejabat Penandatangan Kontrak dan Pengawas Pekerjaan bersama-sama dengan Penyedia melakukan pengukuran dan pemeriksaan detail terhadap kondisi lokasi pekerjaan untuk setiap rencana mata pembayaran, Tenaga Kerja Konstruksi, dan Peralatan Utama (*Mutual Check 0%*).
- 25.2 Hasil pemeriksaan bersama dituangkan dalam Berita Acara. Apabila dalam pengukuran/pemeriksaan bersama mengakibatkan perubahan isi Kontrak, maka harus dituangkan dalam addendum Kontrak.
- 25.3 Tindak lanjut hasil pemeriksaan bersama Tenaga Kerja Konstruksi dan/atau Peralatan Utama mengikuti ketentuan pasal 67 dan 68.
- 26. Penggunaan Produksi Dalam Negeri**
- 26.1 Dalam pelaksanaan pekerjaan ini, Penyedia berkewajiban mengutamakan material/ bahan produksi dalam negeri dan tenaga kerja Indonesia untuk pekerjaan yang dilaksanakan di Indonesia sesuai dengan yang disampaikan pada saat penawaran.
- 26.2 Dalam pelaksanaan Pekerjaan Konstruksi, bahan baku, Tenaga Kerja Konstruksi, dan perangkat lunak yang digunakan mengacu kepada dokumen:
- formulir penyampaian Tingkat Komponen Dalam Negeri (TKDN), untuk Penyedia yang mendapat preferensi harga; dan
 - daftar barang yang diimpor, untuk barang yang diimpor.
- 26.3 Apabila dalam pelaksanaan pekerjaan ditemukan ketidaksesuaian dengan dokumen pada pasal 26.2, maka akan dikenakan sanksi sesuai peraturan perundangan yang berlaku.

B.2 Pengendalian Waktu

- 27. Masa Pelaksanaan**
- 27.1 Kecuali Kontrak diputuskan untuk dilaksanakan lebih awal, Penyedia berkewajiban untuk memulai pelaksanaan pekerjaan pada Tanggal Mulai Kerja, dan melaksanakan pekerjaan sesuai dengan RMPK, serta menyelesaikan pekerjaan paling lambat selama Masa Pelaksanaan yang dinyatakan dalam SSKK.
- 27.2 Apabila Penyedia berpendapat tidak dapat menyelesaikan pekerjaan sesuai Masa Pelaksanaan karena di luar pengendaliannya yang dapat dibuktikan demikian, dan Penyedia telah melaporkan kejadian tersebut kepada Pejabat Penandatangan Kontrak, dengan disertai bukti-bukti yang dapat disetujui Pejabat Penandatangan Kontrak, maka Pejabat Penandatangan Kontrak dapat memberlakukan Peristiwa Kompensasi dan melakukan penjadwalan kembali pelaksanaan tugas Penyedia dengan membuat addendum Kontrak.
- 27.3 Jika pekerjaan tidak selesai sesuai Masa Pelaksanaan bukan akibat Keadaan Kahar atau Peristiwa Kompensasi atau karena kesalahan atau kelalaian Penyedia maka Penyedia dikenakan denda.

- 27.4 Apabila diberlakukan serah terima sebagian pekerjaan (secara parsial), Masa Pelaksanaan dibuat berdasarkan bagian pekerjaan tersebut sesuai dengan SSKK.
- 27.5 Bagian pekerjaan pada pasal 27.4 adalah bagian pekerjaan yang telah ditetapkan dalam Dokumen Pemilihan.
- 28. Penundaan Oleh Pegawai Pekerjaan** Pengawas Pekerjaan dapat memerintahkan secara tertulis Penyedia untuk menunda pelaksanaan pekerjaan. Setiap perintah penundaan ini harus mendapatkan persetujuan dari Pejabat Penandatanganan Kontrak.
- 29. Rapat Pemantauan**
- 29.1 Pengawas Pekerjaan atau Penyedia dapat menyelenggarakan rapat pemantauan, dan meminta satu sama lain untuk menghadiri rapat tersebut. Rapat pemantauan diselenggarakan untuk membahas perkembangan pekerjaan dan perencanaan atas sisa pekerjaan serta untuk menindaklanjuti peringatan dini.
- 29.2 Hasil rapat pemantauan akan dituangkan oleh Pengawas Pekerjaan dalam berita acara rapat, dan rekamannya diserahkan kepada Pejabat Penandatanganan Kontrak dan pihak-pihak yang menghadiri rapat.
- 29.3 Mengenai hal-hal dalam rapat yang perlu diputuskan, Pengawas Pekerjaan dapat memutuskan baik dalam rapat atau setelah rapat melalui pernyataan tertulis kepada semua pihak yang menghadiri rapat.
- 30. Peringatan Dini**
- 30.1 Penyedia berkewajiban untuk memperingatkan sedini mungkin Pengawas Pekerjaan atas peristiwa atau kondisi tertentu yang dapat mempengaruhi mutu pekerjaan, menaikkan Harga Kontrak atau menunda penyelesaian pekerjaan. Pengawas Pekerjaan dapat memerintahkan Penyedia untuk menyampaikan secara tertulis perkiraan dampak peristiwa atau kondisi tersebut di atas terhadap Harga Kontrak dan Masa Pelaksanaan. Pernyataan perkiraan ini harus sesegera mungkin disampaikan oleh Penyedia.
- 30.2 Penyedia berkewajiban untuk bekerja sama dengan Pengawas Pekerjaan untuk mencegah atau mengurangi dampak peristiwa atau kondisi tersebut.
- 31. Keterlambatan Pelaksanaan Pekerjaan dan Kontrak Kritis**
- 31.1 Apabila Penyedia terlambat melaksanakan pekerjaan sesuai jadwal, maka Pejabat Penandatanganan Kontrak harus memberikan peringatan secara tertulis atau memberlakukan ketentuan kontrak kritis.
- 31.2 Kontrak dinyatakan kritis apabila:
- Dalam periode I (rencana fisik pelaksanaan 0%-70% dari Kontrak), selisih keterlambatan antara realisasi fisik pelaksanaan dengan rencana lebih besar 10%
 - Dalam periode II (rencana fisik pelaksanaan 70%-100% dari Kontrak), selisih keterlambatan antara realisasi fisik pelaksanaan dengan rencana lebih besar 5%;

- c. Dalam periode II (rencana fisik pelaksanaan 70%-100% dari Kontrak), selisih keterlambatan antara realisasi fisik pelaksanaan dengan rencana pelaksanaan kurang dari 5% dan akan melampaui tahun anggaran berjalan.

31.3 Penanganan kontrak kritis dilakukan dengan rapat pembuktian (*show cause meeting/SCM*)

- a. Pada saat Kontrak dinyatakan kritis, Pejabat Penandatanganan Kontrak berdasarkan laporan dari Pengawas Pekerjaan memberikan peringatan secara tertulis kepada Penyedia dan selanjutnya Pejabat Penandatanganan Kontrak menyelenggarakan Rapat Pembuktian (SCM) Tahap I.
- b. Dalam SCM Tahap I, Pejabat Penandatanganan Kontrak, Pengawas Pekerjaan dan Penyedia membahas dan menyepakati besaran kemajuan fisik yang harus dicapai oleh Penyedia dalam periode waktu tertentu (uji coba pertama) yang dituangkan dalam Berita Acara SCM Tahap I.
- c. Apabila Penyedia gagal pada uji coba pertama, maka Pejabat Penandatanganan Kontrak menerbitkan Surat Peringatan Kontrak Kritis I dan harus diselenggarakan SCM Tahap II yang membahas dan menyepakati besaran kemajuan fisik yang harus dicapai oleh Penyedia dalam waktu tertentu (uji coba kedua) yang dituangkan dalam Berita Acara SCM Tahap II.
- d. Apabila Penyedia gagal pada uji coba kedua, maka Pejabat Penandatanganan Kontrak menerbitkan Surat Peringatan Kontrak Kritis II dan harus diselenggarakan SCM Tahap III yang membahas dan menyepakati besaran kemajuan fisik yang harus dicapai oleh Penyedia dalam waktu tertentu (uji coba ketiga) yang dituangkan dalam Berita Acara SCM Tahap III.
- e. Apabila Penyedia gagal pada uji coba ketiga, maka Pejabat Penandatanganan Kontrak menerbitkan Surat Peringatan Kontrak Kritis III dan Pejabat Penandatanganan Kontrak dapat melakukan pemutusan Kontrak secara sepihak dengan mengesampingkan Pasal 1266 dan 1267 Kitab Undang-Undang Hukum Perdata.
- f. Apabila uji coba berhasil, namun pada pelaksanaan pekerjaan selanjutnya Kontrak dinyatakan kritis lagi maka berlaku ketentuan SCM dari awal.

32. Pemberian Kesempatan

32.1 Dalam hal diperkirakan Penyedia gagal menyelesaikan pekerjaan sampai Masa Pelaksanaan berakhir, namun Pejabat Penandatanganan Kontrak menilai bahwa Penyedia mampu menyelesaikan pekerjaan, Pejabat Penandatanganan Kontrak dapat memberikan kesempatan kepada Penyedia untuk menyelesaikan pekerjaan.

32.2 Hasil penilaian menjadi dasar bagi Pejabat Penandatanganan Kontrak untuk:

- a. Memberikan kesempatan kepada Penyedia untuk menyelesaikan pekerjaannya dengan ketentuan sebagai berikut:

- 1) Pemberian kesempatan kepada Penyedia menyelesaikan pekerjaan sampai dengan 50 (lima puluh) hari kalender.
 - 2) Dalam hal setelah diberikan kesempatan sebagaimana angka 1 diatas, Penyedia masih belum dapat menyelesaikan pekerjaan, Pejabat Penandatangan Kontrak dapat:
 - a) Memberikan kesempatan kedua untuk penyelesaian sisa pekerjaan dengan jangka waktu sesuai kebutuhan; atau
 - b) Melakukan pemutusan Kontrak dalam hal Penyedia dinilai tidak akan sanggup menyelesaikan pekerjaannya.
 - 3) Pemberian kesempatan kepada Penyedia sebagaimana dimaksud pada angka 1) dan angka 2) huruf a), dituangkan dalam adendum kontrak yang didalamnya mengatur pengenaan sanksi denda keterlambatan kepada Penyedia dan perpanjangan masa berlaku Jaminan Pelaksanaan (apabila ada).
 - 4) Pemberian kesempatan kepada Penyedia untuk menyelesaikan pekerjaan dapat melampaui tahun anggaran.
- b. Tidak memberikan kesempatan kepada Penyedia dan dilanjutkan dengan pemutusan kontrak serta pengenaan sanksi administratif dalam hal antara lain:
- 1) Penyedia dinilai tidak dapat menyelesaikan pekerjaan;
 - 2) Pekerjaan yang harus segera dipenuhi dan tidak dapat ditunda; atau
 - 3) Penyedia menyatakan tidak sanggup menyelesaikan pekerjaan

- 32.3 Pemberian kesempatan kepada Penyedia untuk menyelesaikan pekerjaan dimuat dalam adendum Kontrak yang didalamnya mengatur:
- a. waktu pemberian kesempatan penyelesaian pekerjaan;
 - b. pengenaan sanksi denda keterlambatan kepada Penyedia;
 - c. perpanjangan masa berlaku Jaminan Pelaksanaan; dan
 - d. sumber dana untuk membiayai penyelesaian sisa pekerjaan yang akan dilanjutkan ke Tahun Anggaran berikutnya dari DIPA Tahun Anggaran berikutnya, apabila pemberian kesempatan melampaui Tahun Anggaran.

B.3 Penyelesaian Kontrak

- 33. Serah Terima Pekerjaan**
- 33.1 Setelah pekerjaan dan/atau bagian pekerjaan selesai, sesuai dengan ketentuan dalam Kontrak, Penyedia mengajukan permintaan secara tertulis kepada Pejabat Penandatangan Kontrak untuk serah terima pertama pekerjaan.
 - 33.2 Pejabat Penandatangan Kontrak memerintahkan Pengawas Pekerjaan untuk melakukan pemeriksaan dan/atau pengujian terhadap hasil pekerjaan.
 - 33.3 Pemeriksaan dan/atau pengujian dilakukan terhadap kesesuaian hasil pekerjaan terhadap kriteria/spesifikasi yang tercantum dalam Kontrak.

- 33.4 Hasil pemeriksaan dan/atau pengujian dari Pengawas Pekerjaan disampaikan kepada Pejabat Penandatanganan Kontrak, apabila dalam pemeriksaan hasil pekerjaan tidak sesuai dengan ketentuan yang tercantum dalam Kontrak dan/atau cacat hasil pekerjaan, Pejabat Penandatanganan Kontrak memerintahkan Penyedia untuk memperbaiki dan/atau melengkapi kekurangan pekerjaan.
- 33.5 Apabila dalam pemeriksaan dan/atau pengujian hasil pekerjaan telah sesuai dengan ketentuan yang tercantum dalam Kontrak maka Pejabat Penandatanganan Kontrak dan Penyedia menandatangani Berita Acara Serah Terima Pertama Pekerjaan.
- 33.6 Pembayaran dilakukan sebesar 95% (sembilan puluh lima persen) dari Harga Kontrak, sedangkan yang 5% (lima persen) merupakan retensi selama masa pemeliharaan, atau pembayaran dilakukan sebesar 100% (seratus persen) dari Harga Kontrak dan Penyedia harus menyerahkan Jaminan Pemeliharaan sebesar 5% (lima persen) dari Harga Kontrak.
- 33.7 Penyedia wajib memelihara hasil pekerjaan selama Masa Pemeliharaan sehingga kondisi tetap seperti pada saat penyerahan pertama pekerjaan.
- 33.8 Masa Pemeliharaan paling singkat untuk pekerjaan permanen selama 6 (enam) bulan, sedangkan untuk pekerjaan semi permanen selama 3 (tiga) bulan dan dapat melampaui Tahun Anggaran. Lamanya Masa Pemeliharaan ditetapkan dalam SSKK.
- 33.9 Setelah Masa Pemeliharaan berakhir, Penyedia mengajukan permintaan secara tertulis kepada Pejabat Penandatanganan Kontrak untuk penyerahan akhir pekerjaan.
- 33.10 Pejabat Penandatanganan Kontrak setelah menerima pengajuan sebagaimana pasal 33.9 memerintahkan Pengawas Pekerjaan untuk melakukan pemeriksaan (dan pengujian apabila diperlukan) terhadap hasil pekerjaan.
- 33.11 Apabila dalam pemeriksaan hasil pekerjaan, Penyedia telah melaksanakan semua kewajibannya selama Masa Pemeliharaan dengan baik dan telah sesuai dengan ketentuan yang tercantum dalam Kontrak maka Pejabat Penandatanganan Kontrak dan Penyedia menandatangani Berita Acara Serah Terima Akhir Pekerjaan.
- 33.12 Pejabat Penandatanganan Kontrak wajib melakukan pembayaran sisa Harga Kontrak yang belum dibayar atau mengembalikan Jaminan Pemeliharaan.
- 33.13 Apabila Penyedia tidak melaksanakan kewajiban pemeliharaan sebagaimana mestinya, maka Kontrak dapat diputuskan sepihak oleh Pejabat Penandatanganan Kontrak dan Penyedia dikenakan sanksi sebagaimana diatur dalam pasal 44.3.
- 33.14 Setelah penandatanganan Berita Acara Serah Terima Akhir Pekerjaan, Pejabat Penandatanganan

Kontrak menyerahkan hasil pekerjaan kepada PA/KPA.

- 33.15 Serah terima pekerjaan dapat dilakukan perbagian pekerjaan (secara parsial) yang ketentuannya ditetapkan dalam SSKK.
- 33.16 Bagian pekerjaan yang dapat dilakukan serah terima pekerjaan sebagian atau secara parsial yaitu:
- bagian pekerjaan yang tidak tergantung satu sama lain; dan
 - bagian pekerjaan yang fungsinya tidak terkait satu sama lain dalam pencapaian kinerja pekerjaan.
- 33.17 Dalam hal dilakukan serah terima pekerjaan secara parsial, maka cara pembayaran, ketentuan denda dan kewajiban pemeliharaan tersebut di atas disesuaikan.
- 33.18 Kewajiban pemeliharaan diperhitungkan setelah serah terima pertama pekerjaan untuk bagian pekerjaan (PHO parsial) tersebut dilaksanakan sampai Masa Pemeliharaan bagian pekerjaan tersebut berakhir sebagaimana yang tercantum dalam SSKK.
- 33.19 Serah terima pertama pekerjaan untuk bagian pekerjaan (PHO parsial) dituangkan dalam Berita Acara.
- 34. Pengambilalihan** Pejabat Penandatanganan Kontrak akan mengambil alih lokasi dan hasil pekerjaan dalam jangka waktu tertentu setelah dikeluarkan surat keterangan selesai/pengakhiran pekerjaan.
- 35. Gambar *As-built* dan Pedoman Pengoperasian dan Perawatan / Pemeliharaan**
- 35.1 Penyedia diwajibkan menyerahkan kepada Pejabat Penandatanganan Kontrak Gambar *As-built* dan pedoman pengoperasian dan perawatan/pemeliharaan sesuai dengan SSKK.
- 35.2 Apabila Penyedia tidak memberikan pedoman pengoperasian dan perawatan/pemeliharaan, Pejabat Penandatanganan Kontrak berhak menahan uang retensi atau Jaminan Pemeliharaan.

B.4 Adendum

- 36. Perubahan Kontrak**
- 36.1 Kontrak hanya dapat diubah melalui adendum Kontrak.
- 36.2 Perubahan Kontrak dapat dilaksanakan apabila disetujui oleh para pihak, yang diakibatkan beberapa hal berikut meliputi:
- perubahan pekerjaan;
 - perubahan Harga Kontrak;
 - perubahan jadwal pelaksanaan pekerjaan dan/atau Masa Pelaksanaan;
 - perubahan personel manajerial dan/atau peralatan utama; dan/atau
 - perubahan Kontrak yang disebabkan masalah administrasi.
- 36.3 Untuk kepentingan perubahan Kontrak, Pejabat Penandatanganan Kontrak dapat meminta pertimbangan dari Pengawas Pekerjaan dan Pejabat/Panitia Peneliti Pelaksanaan Kontrak.

- 36.4 Pejabat/Panitia Peneliti Pelaksanaan Kontrak meneliti kelayakan perubahan kontrak
- 37. Perubahan Pekerjaan**
- 37.1 Dalam hal terdapat perbedaan antara kondisi lapangan pada saat pelaksanaan dengan gambar dan/atau spesifikasi teknis yang ditentukan dalam dokumen Kontrak, Pejabat Penandatangan Kontrak bersama Penyedia dapat melakukan perubahan pekerjaan, yang meliputi:
- menambah atau mengurangi volume yang tercantum dalam Kontrak;
 - menambah dan/atau mengurangi jenis kegiatan/pekerjaan;
 - mengubah spesifikasi teknis dan/atau gambar pekerjaan; dan/atau
 - mengubah jadwal pelaksanaan pekerjaan.
- 37.2 Dalam hal tidak terjadi perubahan kondisi lapangan seperti yang dimaksud pada pasal 37.1 namun ada perintah perubahan dari Pejabat Penandatangan Kontrak, Pejabat Penandatangan Kontrak bersama Penyedia dapat menyepakati perubahan pekerjaan yang meliputi:
- menambah dan/atau mengurangi jenis kegiatan/pekerjaan;
 - mengubah spesifikasi teknis dan/atau gambar pekerjaan; dan/atau
 - mengubah jadwal pelaksanaan pekerjaan
- 37.3 Perintah perubahan pekerjaan dibuat oleh Pejabat Penandatangan Kontrak secara tertulis kepada Penyedia kemudian dilanjutkan dengan negosiasi teknis dan harga dengan tetap mengacu pada ketentuan yang tercantum dalam Kontrak awal.
- 37.4 Hasil negosiasi tersebut dituangkan dalam Berita Acara sebagai dasar penyusunan addendum Kontrak.
- 37.5 Dalam hal perubahan pekerjaan sebagaimana dimaksud pada pasal 37.1 dan 37.2 mengakibatkan penambahan Harga Kontrak, perubahan Kontrak dilaksanakan dengan ketentuan penambahan Harga Kontrak akhir tidak melebihi 10% (sepuluh persen) dari harga yang tercantum dalam Kontrak awal dan tersedianya anggaran.
- 37.6 Ketentuan pasal 37.1 huruf a tidak berlaku untuk bagian pekerjaan lumpsum.
- 38. Perubahan Harga**
- 38.1 Perubahan Harga Kontrak dapat diakibatkan oleh:
- perubahan pekerjaan;
 - penyesuaian harga; dan/atau
 - Peristiwa Kompensasi.
- 38.2 Apabila kuantitas mata pembayaran utama yang akan dilaksanakan berubah akibat perubahan pekerjaan lebih dari 10% (sepuluh persen) dari kuantitas awal, maka pembayaran volume selanjutnya dengan menggunakan harga satuan yang disesuaikan dengan negosiasi.
- 38.3 Apabila dari hasil evaluasi penawaran terdapat harga satuan timpang, maka harga satuan timpang tersebut hanya berlaku untuk kuantitas pekerjaan yang tercantum dalam Dokumen Pemilihan. Untuk kuantitas pekerjaan tambahan digunakan harga satuan berdasarkan hasil negosiasi.

- 38.4 Apabila ada daftar mata pembayaran yang masuk kategori harga satuan timpang, maka dicantumkan dalam Lampiran A SSKK.
- 38.5 Apabila terdapat perubahan pekerjaan, maka penentuan harga baru dilakukan dengan negosiasi.
- 38.6 Ketentuan penggunaan rumusan penyesuaian harga adalah sebagai berikut:
- a) harga yang tercantum dalam Kontrak dapat berubah akibat adanya penyesuaian harga sesuai dengan peraturan yang berlaku.
 - b) penyesuaian harga diberlakukan pada Kontrak Tahun Jamak dengan yang Masa Pelaksanaannya lebih dari 18 (delapan belas) bulan;
 - c) penyesuaian harga satuan diberlakukan mulai bulan ke-13 (tiga belas) sejak pelaksanaan pekerjaan;
 - d) penyesuaian harga satuan berlaku bagi seluruh kegiatan/mata pembayaran, kecuali komponen keuntungan, biaya tidak langsung (*overhead cost*) dan harga satuan timpang sebagaimana tercantum dalam penawaran;
 - e) penyesuaian harga satuan diberlakukan sesuai dengan jadwal pelaksanaan yang tercantum dalam Kontrak awal/adendum Kontrak;
 - f) penyesuaian harga satuan bagi komponen pekerjaan yang berasal dari luar negeri, menggunakan indeks penyesuaian harga dari negara asal barang tersebut;
 - g) jenis pekerjaan baru dengan harga satuan baru sebagai akibat adanya adendum Kontrak dapat diberikan penyesuaian harga mulai bulan ke-13 (tiga belas) sejak adendum Kontrak tersebut ditandatangani;
 - h) indeks yang digunakan dalam pelaksanaan Kontrak terlambat disebabkan oleh kesalahan Penyedia adalah indeks terendah antara jadwal Kontrak dan realisasi pekerjaan;
 - i) jenis pekerjaan yang lebih cepat pelaksanaannya diberlakukan penyesuaian harga berdasarkan indeks harga pada saat pelaksanaan.
- 38.7 Ketentuan lebih lanjut terkait penyesuaian harga diatur dalam SSKK.
- 38.8 Ketentuan ganti rugi akibat Peristiwa Kompensasi mengacu pada pasal Peristiwa Kompensasi.
- 38.9 Ketentuan pasal 38.1 huruf b tidak berlaku untuk bagian pekerjaan lumpsum.
- 38.10 Ketentuan pasal 38.2 dan 38.3 hanya berlaku untuk bagian pekerjaan harga satuan.
- 39. Perubahan Jadwal Pelaksanaan Pekerjaan dan/atau Masa Pelaksanaan**
- 39.1 Perubahan jadwal pelaksanaan pekerjaan dapat diakibatkan oleh:
- a. perubahan pekerjaan;
 - b. perpanjangan Masa Pelaksanaan; dan/atau
 - c. Peristiwa Kompensasi.
- 39.2 Perpanjangan Masa Pelaksanaan dapat diberikan oleh Pejabat Penandatangan Kontrak atas pertimbangan yang layak dan wajar untuk hal-hal sebagai berikut:

- a. perubahan pekerjaan;
 - b. Peristiwa Kompensasi; dan/atau
 - c. Keadaan Kahar.
- 39.3 Masa Pelaksanaan dapat diperpanjang paling kurang sama dengan waktu terhentinya Kontrak akibat Keadaan Kahar atau waktu yang diperlukan untuk menyelesaikan pekerjaan akibat dari ketentuan pada pasal 39.2 huruf a atau b
- 39.4 Pejabat Penandatanganan Kontrak dapat menyetujui perpanjangan Masa Pelaksanaan atas Kontrak setelah melakukan penelitian terhadap usulan tertulis yang diajukan oleh Penyedia dalam jangka waktu sesuai pertimbangan yang wajar setelah Penyedia meminta perpanjangan. Jika Penyedia lalai untuk memberikan peringatan dini atas keterlambatan atau tidak dapat bekerja sama untuk mencegah keterlambatan sesegera mungkin, maka keterlambatan seperti ini tidak dapat dijadikan alasan untuk memperpanjang Masa Pelaksanaan.
- 39.5 Pejabat Penandatanganan Kontrak berdasarkan pertimbangan Pengawas Pekerjaan dan Pejabat/Panitia Peneliti Pelaksanaan Kontrak harus telah menetapkan ada tidaknya perpanjangan dan untuk berapa lama.
- 39.6 Persetujuan perubahan jadwal pelaksanaan dan/atau perpanjangan Masa Pelaksanaan dituangkan dalam Adendum Kontrak.
- 39.2 Jika terjadi Peristiwa Kompensasi sehingga penyelesaian pekerjaan akan melampaui Masa Pelaksanaan maka Penyedia berhak untuk meminta perpanjangan Masa Pelaksanaan berdasarkan data penunjang. Pejabat Penandatanganan Kontrak berdasarkan pertimbangan Pengawas Pekerjaan memperpanjang Masa Pelaksanaan secara tertulis. Perpanjangan Masa Pelaksanaan harus dilakukan melalui adendum Kontrak.
- 40. Perubahan personel manajerial dan/atau peralatan utama**
- 40.1 Jika Pejabat Penandatanganan Kontrak menilai bahwa Personel Manajerial :
- a. tidak mampu atau tidak dapat melakukan pekerjaan dengan baik;
 - b. tidak menerapkan prosedur SMKK; dan/atau
 - c. mengabaikan pekerjaan yang menjadi tugasnya.
- maka Penyedia berkewajiban untuk menyediakan pengganti dan menjamin Personel Manajerial tersebut meninggalkan lokasi kerja dalam waktu 7 (tujuh) hari kalender sejak diminta oleh Pejabat Penandatanganan Kontrak.
- 40.2 Jika Pejabat Penandatanganan Kontrak menilai bahwa Peralatan Utama :
- 1. tidak dapat berfungsi sesuai dengan spesifikasi peralatan; dan/atau
 - 2. tidak sesuai peraturan perundangan terkait beban dan dimensi kendaraan.
- maka Penyedia berkewajiban untuk menyediakan pengganti dan menjamin peralatan utama tersebut meninggalkan lokasi kerja dalam waktu 7 (tujuh)

hari kalender sejak diminta oleh Pejabat Penandatangan Kontrak.

- 40.3 Dalam hal penggantian Personel Manajerial dan/atau Peralatan Utama perlu dilakukan, maka Penyedia berkewajiban untuk menyediakan pengganti dengan kualifikasi yang setara atau lebih baik dari tenaga kerja konstruksi dan/atau peralatan yang digantikan tanpa biaya tambahan apapun.
- 40.4 Pejabat Penandatangan Kontrak dapat menyetujui penempatan/penggantian Personel Manajerial dan/atau Peralatan Utama menurut kualifikasi yang dibutuhkan setelah mendapat rekomendasi dari Pengawas Pekerjaan.
- 40.5 Perubahan Personel Manajerial dan/atau Peralatan Utama harus mendapat persetujuan terlebih dahulu dari Pejabat Penandatangan Kontrak dan dituangkan dalam addendum kontrak.
- 40.6 Biaya mobilisasi/demobilisasi yang timbul akibat perubahan Personel Manajerial dan/atau Peralatan Utama menjadi tanggung jawab Penyedia.

B.5 Keadaan Kahar

41. Keadaan Kahar

- 41.1 Contoh Keadaan Kahar tidak terbatas pada: bencana alam, bencana non alam, bencana sosial, pemogokan, kebakaran, kondisi cuaca ekstrem, dan gangguan industri lainnya.
- 41.2 Tidak termasuk Keadaan Kahar adalah hal-hal merugikan yang disebabkan oleh perbuatan atau kelalaian para pihak.
- 41.3 Dalam hal terjadi keadaan kahar, Pejabat Penandatangan Kontrak atau Penyedia memberitahukan tentang terjadinya Keadaan Kahar kepada salah satu pihak secara tertulis dengan ketentuan :
 - a. dalam waktu paling lambat 14 (empat belas) hari kalender sejak menyadari atau seharusnya menyadari atas kejadian atau terjadinya Keadaan Kahar;
 - b. menyertakan bukti keadaan kahar; dan
 - c. menyerahkan hasil identifikasi kewajiban dan kinerja pelaksanaan yang terhambat dan/atau akan terhambat akibat Keadaan Kahar tersebut.
- 41.4 Bukti Keadaan Kahar dapat berupa :
 - a. pernyataan yang diterbitkan oleh pihak/instansi yang berwenang sesuai ketentuan peraturan perundang-undangan; dan/atau
 - b. foto/video dokumentasi Keadaan Kahar yang telah diverifikasi kebenarannya.
- 41.5 Hasil identifikasi kewajiban dan kinerja pelaksanaan dapat berupa:
 - a. Foto/video dokumentasi pekerjaan yang terdampak;
 - b. Kurva S pekerjaan; dan
 - c. Dokumen pendukung lainnya (apabila ada).

- 41.6 Pejabat Penandatangan Kontrak meminta Pengawas Pekerjaan untuk melakukan penelitian terhadap penyampaian pemberitahuan Keadaan Kahar dan bukti serta hasil identifikasi sebagaimana dimaksud pada pasal 41.4 dan pasal 41.5
- 41.7 Dalam hal Keadaan Kahar terbukti, kegagalan salah satu Pihak untuk memenuhi kewajibannya yang ditentukan dalam Kontrak bukan merupakan cidera janji atau wanprestasi apabila telah dilakukan sesuai pada pasal 41.3. Kewajiban yang dimaksud adalah hanya kewajiban dan kinerja pelaksanaan terhadap pekerjaan/bagian pekerjaan yang terdampak dan/atau akan terdampak akibat dari Keadaan Kahar.
- 41.8 Dalam hal terjadi Keadaan Kahar, Pelaksanaan pekerjaan dapat dihentikan. Penghentian Pekerjaan karena Keadaan Kahar dapat bersifat
- sementara hingga Keadaan Kahar berakhir apabila akibat Keadaan Kahar masih memungkinkan dilanjutkan/diselesaikannya pekerjaan;
 - permanen apabila akibat Keadaan Kahar tidak memungkinkan dilanjutkan/diselesaikannya pekerjaan.
 - Sebagian apabila Keadaan Kahar hanya berdampak pada bagian Pekerjaan; dan/atau
 - Seluruhnya apabila Keadaan Kahar berdampak terhadap keseluruhan Pekerjaan;
- 41.9 Penghentian Pekerjaan akibat keadaan kahar sesuai pasal 41.8 dilakukan secara tertulis oleh Pejabat Penandatangan Kontrak dengan disertai alasan penghentian pekerjaan dan dituangkan dalam perubahan Rencana Kerja penyedia
- 41.10 Dalam hal penghentian pekerjaan mencakup seluruh pekerjaan (baik sementara ataupun permanen) karena Keadaan Kahar, maka:
- Kontrak dihentikan sementara hingga keadaan kahar berakhir; atau
 - Kontrak dihentikan permanen apabila akibat Keadaan Kahar tidak memungkinkan dilanjutkan/diselesaikannya pekerjaan.
- 41.11 Penghentian kontrak sebagaimana pasal 41.10 dilakukan melalui perintah tertulis oleh Pejabat Penandatangan Kontrak dengan disertai alasan penghentian kontrak dan dituangkan dalam addendum kontrak
- 41.12 Dalam hal pelaksanaan Kontrak dilanjutkan, para pihak dapat melakukan perubahan Kontrak. Masa Pelaksanaan dapat diperpanjang sekurang-kurangnya sama dengan jangka waktu terhentinya Kontrak akibat Keadaan Kahar. Perpanjangan Masa Pelaksanaan dapat melewati Tahun Anggaran.
- 41.13 Selama masa Keadaan Kahar, jika Pejabat Penandatangan Kontrak memerintahkan secara tertulis kepada Penyedia untuk sedapat mungkin meneruskan pekerjaan, maka Penyedia berhak untuk menerima pembayaran sebagaimana ditentukan dalam Kontrak dan mendapat penggantian biaya yang wajar sesuai dengan kondisi yang telah dikeluarkan untuk bekerja dalam

Keadaan Kahar. Penggantian biaya ini harus diatur dalam suatu addendum Kontrak.

- 41.14 Dalam hal pelaksanaan Kontrak dihentikan permanen, para pihak melakukan pengakhiran Pekerjaan, Pengakhiran Kontrak, dan menyelesaikan hak dan kewajiban sesuai Kontrak. Penyedia berhak untuk menerima pembayaran sesuai dengan prestasi atau kemajuan hasil pekerjaan yang telah dicapai setelah dilakukan pengukuran/pemeriksaan bersama atau berdasarkan hasil audit.

B.6 Penghentian, Pemutusan, dan Berakhirnya Kontrak

- 42. Penghentian Kontrak** Penghentian Kontrak dapat dilakukan karena terjadi Keadaan Kahar sebagaimana dimaksud pada pasal 41.
- 43. Pemutusan Kontrak**
- 43.1 Pemutusan Kontrak dapat dilakukan oleh Pejabat Penandatanganan Kontrak atau Penyedia.
- 43.2 Pemutusan kontrak dilakukan dengan terlebih dahulu memberikan surat peringatan dari salah satu pihak ke pihak yang lain yang melakukan tindakan wanprestasi kecuali telah ada putusan pidana.
- 43.3 Surat peringatan diberikan 3 (tiga) kali kecuali pelanggaran tersebut berdampak terhadap kerugian atas konstruksi, jiwa manusia, keselamatan publik, dan lingkungan dan ditindaklanjuti dengan surat pernyataan wanprestasi dari pihak yang dirugikan
- 43.4 Pemutusan kontrak dilakukan sekurang-kurangnya 14 (empat belas) hari kalender setelah Pejabat Penandatanganan Kontrak/ Penyedia menyampaikan pemberitahuan rencana Pemutusan Kontrak secara tertulis kepada Penyedia/Pejabat Penandatanganan Kontrak.
- 43.5 Dalam hal dilakukan pemutusan Kontrak oleh salah satu pihak maka Pejabat Penandatanganan Kontrak membayar kepada Penyedia sesuai dengan pencapaian prestasi pekerjaan yang telah diterima oleh Pejabat Penandatanganan Kontrak dikurangi denda yang harus dibayar Penyedia (apabila ada), serta Penyedia menyerahkan semua hasil pelaksanaan kepada Pejabat Penandatanganan Kontrak dan selanjutnya menjadi hak milik Pejabat Penandatanganan Kontrak.

44. Pemutusan Kontrak oleh Pejabat Penandatangan Kontrak

- 44.1 Mengesampingkan Pasal 1266 dan 1267 Kitab Undang-Undang Hukum Perdata, Pejabat Penandatangan Kontrak dapat melakukan pemutusan Kontrak apabila:
- a. Penyedia terbukti melakukan korupsi, kolusi, nepotisme, kecurangan dan/atau pemalsuan dalam proses pengadaan yang diputuskan oleh Instansi yang berwenang;
 - b. pengaduan tentang penyimpangan prosedur, dugaan korupsi, kolusi, nepotisme dan/atau pelanggaran persaingan sehat dalam pelaksanaan Pengadaan Barang/Jasa dinyatakan benar oleh Instansi yang berwenang;
 - c. Penyedia berada dalam keadaan pailit yang diputuskan oleh pengadilan;
 - d. Penyedia terbukti dikenakan Sanksi Daftar Hitam sebelum penandatanganan Kontrak;
 - e. Penyedia gagal memperbaiki kinerja;
 - f. Penyedia tidak mempertahankan berlakunya Jaminan Pelaksanaan;
 - g. Penyedia lalai/cidera janji dalam melaksanakan kewajibannya dan tidak memperbaiki kelalaiannya dalam jangka waktu yang telah ditetapkan;
 - h. berdasarkan penelitian Pejabat Penandatangan Kontrak, Penyedia tidak akan mampu menyelesaikan keseluruhan pekerjaan walaupun diberikan kesempatan sampai dengan 50 (lima puluh) hari untuk menyelesaikan pekerjaan;
 - i. Penyedia tidak dapat menyelesaikan pekerjaan setelah diberikan kesempatan menyelesaikan pekerjaan;
 - j. Penyedia menghentikan pekerjaan selama 28 (dua puluh delapan) hari kalender dan penghentian ini tidak tercantum dalam jadwal pelaksanaan pekerjaan serta tanpa persetujuan pengawas pekerjaan; atau
 - k. Penyedia mengalihkan seluruh kontrak bukan dikarenakan pergantian nama Penyedia.
- 44.2 Dalam hal pemutusan Kontrak dilakukan pada Masa Pelaksanaan karena kesalahan Penyedia, maka:
- a. Jaminan Pelaksanaan terlebih dahulu dicairkan sebelum pemutusan kontrak;
 - b. sisa uang muka harus dilunasi oleh Penyedia atau Jaminan Uang Muka terlebih dahulu dicairkan (apabila diberikan);
 - c. Penyedia membayar denda (apabila ada); dan
 - d. Penyedia dikenakan Sanksi Daftar Hitam
- 44.3 Dalam hal pemutusan Kontrak dilakukan pada Masa Pemeliharaan karena kesalahan Penyedia, maka:
- a. Pejabat Penandatangan Kontrak berhak untuk tidak mengembalikan retensi atau terlebih dahulu mencairkan Jaminan Pemeliharaan sebelum pemutusan kontrak untuk membiayai perbaikan/pemeliharaan; dan
 - b. Penyedia dikenakan sanksi Daftar Hitam.
- 44.4 Dalam hal terdapat nilai sisa penggunaan uang retensi atau uang pencairan Jaminan Pemeliharaan

untuk membiayai pembiayaan/pemeliharaan maka Pejabat Penandatanganan Kontrak wajib menyetorkan sebagaimana ditetapkan dalam SSKK.

- 44.5 Pencairan Jaminan sebagaimana dimaksud pasal 44.2 dan pasal 44.4 disertai dengan:
- a. bukti kesalahan penyedia sesuai dengan ketentuan kontrak; dan
 - b. dokumen pendukung.
- 44.6 Pencairan jaminan sebagaimana dimaksud pada pasal 44.2 di atas, dicairkan dan disetorkan sesuai ketentuan dalam SSKK.

45. Pemutusan Kontrak oleh Penyedia

Mengesampingkan Pasal 1266 dan 1267 Kitab Undang-Undang Hukum Perdata, Penyedia dapat melakukan pemutusan Kontrak apabila:

- a. Pejabat Penandatanganan Kontrak menyetujui Pengawas Pekerjaan untuk memerintahkan Penyedia menunda pelaksanaan pekerjaan yang bukan disebabkan oleh kesalahan Penyedia, dan perintah penundaan tersebut tidak ditarik selama 28 (dua puluh delapan) hari kalender;
- b. Pejabat Penandatanganan Kontrak tidak menerbitkan Surat Permintaan Pembayaran (SPP) untuk pembayaran tagihan angsuran sesuai dengan yang disepakati sebagaimana tercantum dalam SSKK.

46. Pengakhiran Pekerjaan

- 46.1 Para pihak dapat menyepakati pengakhiran Pekerjaan dalam hal terjadi
- a. penyimpangan prosedur yang diakibatkan bukan oleh kesalahan para pihak;
 - b. pelaksanaan kontrak tidak dapat dilanjutkan akibat keadaan kahar; atau
 - c. ruang lingkup kontrak sudah terwujud.

46.2 Pengakhiran pekerjaan sesuai pasal 46.1 dituangkan dalam adendum final yang berisi perubahan akhir dari kontrak.

47. Berakhirnya Kontrak

- 47.1 Pengakhiran pelaksanaan Kontrak dilakukan berdasarkan kesepakatan para pihak
- 47.2 Kontrak berakhir apabila telah dilakukan pengakhiran pekerjaan dan hak dan kewajiban para pihak yang terdapat dalam Kontrak sudah terpenuhi.
- 47.3 Terpenuhinya hak dan kewajiban para pihak sebagaimana dimaksud pada pasal 47.2 adalah terkait dengan pembayaran yang seharusnya dilakukan akibat dari pelaksanaan kontrak.

48. Peninggalan

Semua bahan, perlengkapan, peralatan, hasil pekerjaan sementara yang masih berada di lokasi kerja setelah pemutusan Kontrak akibat kelalaian atau kesalahan Penyedia, dapat dimanfaatkan sepenuhnya oleh Pejabat Penandatanganan Kontrak tanpa kewajiban perawatan/pemeliharaan. Pengambilan kembali semua peninggalan tersebut oleh Penyedia hanya dapat dilakukan

setelah mempertimbangkan kepentingan Pejabat Penandatanganan Kontrak.

C. HAK DAN KEWAJIBAN PENYEDIA

- 49. Hak dan Kewajiban Penyedia** Hak-hak yang dimiliki serta kewajiban-kewajiban yang harus dilaksanakan oleh Penyedia dalam melaksanakan Kontrak, meliputi :
- a. menerima pembayaran untuk pelaksanaan pekerjaan sesuai dengan harga dan ketentuan yang telah ditetapkan dalam Kontrak;
 - b. meminta fasilitas-fasilitas dalam bentuk sarana dan prasarana dari Pejabat Penandatanganan Kontrak untuk kelancaran pelaksanaan pekerjaan sesuai ketentuan Kontrak;
 - c. melaporkan pelaksanaan pekerjaan secara periodik kepada Pejabat Penandatanganan Kontrak;
 - d. melaksanakan, menyelesaikan dan menyerahkan pekerjaan sesuai dengan jadwal pelaksanaan pekerjaan dan ketentuan yang telah ditetapkan dalam Kontrak;
 - e. melaksanakan dan menyelesaikan pekerjaan secara cermat, akurat dan penuh tanggung jawab dengan menyediakan tenaga kerja, bahan-bahan, peralatan, angkutan ke atau dari lapangan, dan segala pekerjaan permanen maupun sementara yang diperlukan untuk pelaksanaan, penyelesaian dan perbaikan pekerjaan yang dirinci dalam Kontrak;
 - f. memberikan keterangan-keterangan yang diperlukan untuk pemeriksaan pelaksanaan yang dilakukan Pejabat Penandatanganan Kontrak;
 - g. mengambil langkah-langkah yang memadai dalam rangka memberi perlindungan kepada setiap orang yang berada di tempat kerja maupun masyarakat dan lingkungan sekitar yang berhubungan dengan pemindahan bahan baku, penggunaan peralatan kerja konstruksi dan proses produksi;
 - h. melaksanakan semua perintah Pengawas Pekerjaan yang sesuai dengan kewenangan Pengawas Pekerjaan dalam Kontrak ini;
 - i. hak dan kewajiban lain yang timbul akibat lingkup pekerjaan ditentukan di SSKK.
- 50. Penggunaan Dokumen-Dokumen Kontrak dan Informasi** Penyedia tidak diperkenankan menggunakan dan menginformasikan dokumen Kontrak atau dokumen lainnya yang berhubungan dengan Kontrak untuk kepentingan pihak lain, misalnya spesifikasi teknis dan/atau gambar-gambar, serta informasi lain yang berkaitan dengan Kontrak, kecuali dengan izin tertulis dari Pejabat Penandatanganan Kontrak sesuai ketentuan peraturan perundang-undangan.
- 51. Hak Kekayaan Intelektual** Penyedia wajib melindungi Pejabat Penandatanganan Kontrak dari segala tuntutan atau klaim dari pihak ketiga yang disebabkan penggunaan atau atas pelanggaran Hak Kekayaan Intelektual oleh Penyedia.
- 52. Penanggungungan Risiko** 52.1 Penyedia berkewajiban untuk melindungi, membebaskan, dan menanggung tanpa batas Pejabat Penandatanganan Kontrak beserta instansinya terhadap semua bentuk tuntutan, tanggung jawab, kewajiban, kehilangan, kerugian, denda, gugatan atau tuntutan hukum, proses pemeriksaan hukum, dan biaya yang dikenakan terhadap Pejabat Penandatanganan Kontrak beserta instansinya

(kecuali kerugian yang mendasari tuntutan tersebut disebabkan kesalahan atau kelalaian berat Pejabat Penandatanganan Kontrak) sehubungan dengan klaim yang timbul dari hal-hal berikut terhitung sejak Tanggal Mulai Kerja sampai dengan Tanggal Penyerahan Akhir Pekerjaan :

- a. kehilangan atau kerusakan peralatan dan harta benda Penyedia, Subkontraktor (jika ada), dan tenaga kerja konstruksi;
- b. cedera tubuh, sakit atau kematian tenaga kerja konstruksi;
- c. kehilangan atau kerusakan harta benda, dan cedera tubuh, sakit atau kematian pihak ketiga.

52.2 Terhitung sejak Tanggal Mulai Kerja sampai dengan Tanggal Penyerahan Akhir Pekerjaan, semua risiko kehilangan atau kerusakan hasil pekerjaan ini, bahan dan perlengkapan merupakan risiko Penyedia, kecuali kerugian atau kerusakan tersebut diakibatkan oleh kesalahan atau kelalaian Pejabat Penandatanganan Kontrak.

52.3 Pertanggungjanaan asuransi yang dimiliki oleh Penyedia tidak membatasi kewajiban penanggungjanaan dalam pasal ini. Dalam hal pertanggungjanaan asuransi tidak mencukupi maka biaya yang timbul dan/atau selisih biaya tetap ditanggung oleh Penyedia.

52.4 Kehilangan atau kerusakan terhadap hasil pekerjaan atau bahan yang menyatu dengan hasil pekerjaan sejak Tanggal Mulai Kerja sampai dengan Tanggal Penyerahan Akhir Pekerjaan harus diganti atau diperbaiki oleh Penyedia atas tanggungjawabnya sendiri jika kehilangan atau kerusakan tersebut terjadi akibat tindakan atau kelalaian Penyedia.

53. Perlindungan Tenaga Kerja

53.1 Penyedia dan Subkontraktor berkewajiban atas biaya sendiri untuk mengikutsertakan Tenaga Kerja Konstruksinya pada program Badan Penyelenggara Jaminan Sosial (BPJS) Ketenagakerjaan serta melunasi kewajiban pembayaran BPJS tersebut sebagaimana diatur dalam peraturan perundang-undangan.

53.2 Penyedia berkewajiban untuk mematuhi dan memerintahkan Tenaga Kerja Konstruksinya untuk mematuhi peraturan keselamatan konstruksi. Pada waktu pelaksanaan pekerjaan, Penyedia beserta Tenaga Kerja Konstruksinya dianggap telah membaca dan memahami peraturan keselamatan konstruksi tersebut.

53.3 Penyedia berkewajiban untuk menyediakan kepada setiap Tenaga Kerja Konstruksinya (termasuk Tenaga Kerja Konstruksi Subkontraktor, jika ada) perlengkapan keselamatan kerja yang sesuai dan memadai.

53.4 Tanpa mengurangi kewajiban Penyedia untuk melaporkan kecelakaan berdasarkan hukum yang berlaku, Penyedia wajib melaporkan kepada Pejabat Penandatanganan Kontrak mengenai setiap kecelakaan yang timbul sehubungan dengan pelaksanaan Kontrak ini dalam waktu 24 (dua puluh empat) jam setelah kejadian.

54. Pemeliharaan Lingkungan

Penyedia berkewajiban untuk mengambil langkah-langkah yang memadai untuk melindungi lingkungan baik di dalam

maupun di luar tempat kerja dan membatasi gangguan lingkungan terhadap pihak ketiga dan harta bendanya sehubungan dengan pelaksanaan Kontrak ini, sesuai dengan ketentuan peraturan perundang-undangan yang mengatur mengenai pengelolaan lingkungan hidup.

55. Asuransi

- 55.1 Apabila disyaratkan, Penyedia menyediakan asuransi sejak SPMK sampai dengan Tanggal Penyerahan Akhir Pekerjaan untuk pekerjaan/barang/ peralatan yang mempunyai risiko tinggi terhadap:
- a. terjadinya kecelakaan konstruksi dalam pelaksanaan pekerjaan atas:
 - 1) segala risiko terhadap kecelakaan;
 - 2) kerusakan akibat kecelakaan.
 - b. kehilangan; dan/atau
 - c. risiko lain yang tidak dapat diduga.
- 55.2 Penyedia wajib menyediakan asuransi bagi pihak ketiga sebagai akibat kecelakaan di lokasi kerja.
- 55.3 Besarnya asuransi sudah diperhitungkan dalam penawaran dan termasuk dalam Harga Kontrak.

56. Tindakan Penyedia yang Mensyaratkan Persetujuan Pejabat Penandatanganan Kontrak atau Pengawas Pekerjaan

- 56.1 Penyedia berkewajiban untuk mendapatkan lebih dahulu persetujuan tertulis Pejabat Penandatanganan Kontrak sebelum melakukan tindakan-tindakan berikut:
- a. mensubkontrakkan sebagian pekerjaan yang belum tercantum dalam Lampiran A SSKK;
 - b. menunjuk Personel Manajerial yang namanya tidak tercantum dalam Lampiran A SSKK;
 - c. mengubah atau memutakhirkan dokumen penerapan SMKK;
 - d. tindakan lain selain yang diatur dalam SSUK.
- 56.2 Penyedia berkewajiban untuk mendapatkan lebih dahulu persetujuan tertulis Pengawas Pekerjaan sebelum melakukan tindakan-tindakan berikut:
- a. melaksanakan setiap tahapan pekerjaan berdasarkan Rencana Kerja dan metode kerja;
 - b. mengubah syarat dan ketentuan polis asuransi;
 - c. mengubah Personel Manajerial dan/atau Peralatan Utama;
 - d. tindakan lain selain yang diatur dalam SSUK.
- 56.3 Tindakan lain dalam pasal 56.1 huruf d dan 56.2 huruf d dituangkan dalam SSKK.

57. Laporan Hasil Pekerjaan

- 57.1 Pemeriksaan pekerjaan dilakukan selama pelaksanaan kontrak untuk menetapkan volume pekerjaan atau kegiatan yang telah dilaksanakan guna pembayaran hasil pekerjaan. Hasil pemeriksaan pekerjaan dituangkan dalam laporan kemajuan hasil pekerjaan.
- 57.2 Untuk kepentingan pengendalian dan pengawasan pelaksanaan pekerjaan, seluruh aktivitas kegiatan pekerjaan dilokasi pekerjaan dicatat sebagai bahan laporan harian pekerjaan yang berisi rencana dan realisasi pekerjaan harian.
- 57.3 Laporan harian berisi:
- a. jenis dan kuantitas bahan yang berada di lokasi pekerjaan;
 - b. penempatan tenaga kerja konstruksi untuk tiap macam tugasnya;

- c. jenis, jumlah dan kondisi peralatan;
- d. jenis dan kuantitas pekerjaan yang dilaksanakan;
- e. keadaan cuaca termasuk hujan, banjir dan peristiwa alam lainnya yang berpengaruh terhadap kelancaran pekerjaan; dan
- f. catatan-catatan lain yang berkenaan dengan pelaksanaan pekerjaan.

57.4 Laporan mingguan terdiri dari rangkuman laporan harian dan berisi hasil kemajuan fisik pekerjaan dalam periode satu minggu, serta hal-hal penting yang perlu ditonjolkan.

57.5 Laporan bulanan terdiri dari rangkuman laporan mingguan dan berisi hasil kemajuan fisik pekerjaan dalam periode satu bulan, serta hal-hal penting yang perlu ditonjolkan.

57.6 Untuk merekam kegiatan pelaksanaan pekerjaan konstruksi, Pejabat Penandatangan Kontrak dan Penyedia membuat foto-foto dokumentasi dan video pelaksanaan pekerjaan di lokasi pekerjaan sesuai kebutuhan.

57.7 Laporan hasil pekerjaan dibuat oleh Penyedia, diperiksa oleh Pengawas Pekerjaan, dan disetujui oleh Pejabat Penandatangan Kontrak.

58. Kepemilikan Dokumen

Semua rancangan, gambar, spesifikasi, desain, laporan, dan/atau dokumen-dokumen lain serta piranti lunak yang dipersiapkan oleh Penyedia berdasarkan Kontrak ini sepenuhnya merupakan hak milik Pejabat Penandatangan Kontrak. Penyedia paling lambat pada waktu pemutusan atau penghentian atau akhir Masa Kontrak berkewajiban untuk menyerahkan semua dokumen dan piranti lunak tersebut beserta daftar rinciannya kepada Pejabat Penandatangan Kontrak. Penyedia dapat menyimpan 1 (satu) buah salinan tiap dokumen dan piranti lunak tersebut. Pembatasan (jika ada) mengenai penggunaan dokumen dan piranti lunak tersebut di atas di kemudian hari diatur dalam SSKK.

59. Kerjasama Antara Penyedia dan Subkontraktor

59.1 Persyaratan pekerjaan yang disubkontrakkan harus memperhatikan:

- a. Dalam hal nilai pagu anggaran di atas Rp25.000.000.000,00 (dua puluh lima miliar rupiah), jenis pekerjaan yang wajib disubkontrakkan dicantumkan dalam dokumen pemilihan berdasarkan penetapan Pejabat Penandatangan Kontrak dalam dokumen persiapan pengadaan; dan
- b. Bagian pekerjaan yang wajib disubkontrakkan yaitu:
 - 1) Sebagian pekerjaan utama yang disubkontrakkan kepada penyedia jasa spesialis, dengan ketentuan:
 - a) Paling banyak 2 (dua) pekerjaan;
 - b) Pekerjaan sebagaimana dimaksud pada huruf a) sesuai dengan subklasifikasi SBU;
 - 2) Sebagian pekerjaan yang bukan pekerjaan utama kepada subkontraktor jasa usaha kualifikasi kecil dengan ketentuan:
 - a) Paling banyak 2 (dua) pekerjaan;

- b) Pekerjaan sebagaimana dimaksud pada huruf a) tidak mensyaratkan subklasifikasi SBU.
- 3) Dalam hal Peserta bukan Pelaku Usaha Papua mengikuti tender pekerjaan konstruksi yang diperuntukkan bagi percepatan pembangunan kesejahteraan di Provinsi Papua dan Provinsi Papua Barat, apabila Pelaku Usaha tersebut tidak melakukan KSO dengan Pelaku Usaha Papua maka harus melakukan subkontrak kepada Pelaku Usaha Papua;
- 4) Dalam hal Peserta bukan Pelaku Usaha Papua mengikuti tender pekerjaan konstruksi yang diperuntukkan bagi percepatan pembangunan kesejahteraan di Provinsi Papua dan Provinsi Papua Barat dengan nilai pagu anggaran di atas Rp 25.000.000.000,00 (dua puluh lima miliar rupiah), maka peserta selain mengikuti ketentuan pada angka 3) juga wajib mengikuti ketentuan pada angka 1) atau 2).

59.2 Penyedia tetap bertanggung jawab atas bagian pekerjaan yang disubkontrakkan tersebut.

59.3 Subkontraktor dilarang mengalihkan atau mensubkontrakkan pekerjaan.

59.4 Penyedia Usaha Kecil tidak boleh mensubkontrakkan pekerjaan kepada pihak lain.

59.5 Penyedia Usaha Non Kecil yang melakukan kerjasama dengan Subkontraktor hanya boleh melaksanakan sesuai dengan daftar bagian pekerjaan yang disubkontrakkan (apabila ada) yang dituangkan dalam Lampiran A SSKK.

59.6 Lampiran A SSKK (Daftar Pekerjaan yang Disubkontrakkan dan Subkontraktor) tidak boleh diubah kecuali atas persetujuan tertulis dari Pejabat Penandatangan Kontrak dan dituangkan dalam addendum Kontrak.

59.7 Pelaksanaan Kerjasama Antara Penyedia dan Subkontraktor diawasi oleh Pengawas Pekerjaan dan Penyedia melaporkan secara periodik kepada Pejabat Penandatangan Kontrak.

59.8 Apabila Penyedia melanggar ketentuan sebagaimana diatur pada pasal 59.4 atau 59.5 maka akan dikenakan denda senilai pekerjaan yang disubkontrakkan tersebut.

60. Penyedia Lain

Penyedia berkewajiban untuk bekerja sama dan menggunakan lokasi kerja termasuk jalan akses bersama-sama dengan Penyedia Lain (jika ada) dan pihak-pihak lainnya yang berkepentingan atas lokasi kerja. Jika dipandang perlu, Pejabat Penandatangan Kontrak dapat memberikan jadwal kerja Penyedia Lain di lokasi kerja.

61. Alih Pengalaman/Keahlian

Dalam hal pelaksanaan paket pekerjaan konstruksi dengan nilai pagu anggaran di atas Rp50.000.000.000,00 (lima puluh miliar rupiah), Penyedia memenuhi ketentuan alih pengalaman/keahlian bidang konstruksi melalui sistem kerja praktik/magang sesuai dengan jumlah peserta, durasi

pelaksanaan, dan jenis keahlian yang disepakati pada saat Rapat Persiapan Penandatanganan Kontrak.

62. Pembayaran Denda

Penyedia berkewajiban untuk membayar sanksi finansial berupa denda sebagai akibat wanprestasi atau cidera janji terhadap kewajiban-kewajiban Penyedia dalam Kontrak ini. Pejabat Penandatanganan Kontrak mengenakan denda dengan memotong angsuran pembayaran prestasi pekerjaan Penyedia. Pembayaran denda tidak mengurangi tanggung jawab kontraktual Penyedia.

63. Jaminan

- 63.1 Jaminan yang digunakan dalam pelaksanaan Kontrak ini dapat berupa bank garansi atau *surety bond*. Jaminan bersifat tidak bersyarat, mudah dicairkan, dan harus dicairkan oleh penerbit jaminan paling lambat 14 (empat belas) hari kerja setelah surat perintah pencairan dari Pejabat Penandatanganan Kontrak atau pihak yang diberi kuasa oleh Pejabat Penandatanganan Kontrak diterima.
- 63.2 Penerbit jaminan selain Bank Umum harus telah ditetapkan/mendapat rekomendasi dari Otoritas Jasa Keuangan (OJK)
- 63.3 Penggunaan Jaminan Pelaksanaan, Jaminan Uang Muka dan Jaminan Pemeliharaan sebagai berikut:
- Bank Umum;
 - Perusahaan Asuransi;
 - Perusahaan Penjaminan; atau
 - lembaga keuangan khusus yang menjalankan usaha di bidang pembiayaan, penjaminan, dan asuransi untuk mendorong ekspor Indonesia sesuai dengan ketentuan peraturan perundang-undangan di bidang lembaga pembiayaan ekspor Indonesia.
- 63.4 Jaminan Pelaksanaan diberikan kepada Pejabat Penandatanganan Kontrak setelah diterbitkannya Surat Penunjukan Penyedia Barang/Jasa (SPPBJ) sebelum dilakukan Penandatanganan Kontrak dengan besar:
- 5% (lima persen) dari Harga Kontrak; atau
 - 5% (lima persen) dari nilai HPS untuk harga penawaran atau penawaran terkoreksi di bawah 80% (delapan puluh persen) nilai HPS.
- 63.5 Masa berlakunya Jaminan Pelaksanaan paling kurang sejak tanggal penandatanganan Kontrak sampai dengan Tanggal Penyerahan Pertama Pekerjaan (*Provisional Hand Over/PHO*).
- 63.6 Jaminan Pelaksanaan dikembalikan setelah pekerjaan dinyatakan selesai dan diganti dengan Jaminan Pemeliharaan atau menahan uang retensi sebesar 5% (lima persen) dari Harga Kontrak;
- 63.7 Jaminan Uang Muka diberikan kepada Pejabat Penandatanganan Kontrak dalam rangka pengambilan uang muka yang besarannya paling kurang sama dengan besarnya uang muka yang diterima Penyedia.
- 63.8 Nilai Jaminan Uang Muka dapat dikurangi secara proporsional sesuai dengan sisa uang muka yang diterima.
- 63.9 Masa berlakunya Jaminan Uang Muka paling kurang sejak tanggal persetujuan pemberian uang

muka sampai dengan Tanggal Penyerahan Pertama Pekerjaan (PHO).

- 63.10 Jaminan Pemeliharaan diberikan kepada Pejabat Penandatanganan Kontrak setelah pekerjaan dinyatakan selesai.
- 63.11 Pengembalian Jaminan Pemeliharaan dilakukan paling lambat 14 (empat belas) hari kerja setelah Masa Pemeliharaan selesai dan pekerjaan diterima dengan baik sesuai dengan ketentuan Kontrak.
- 63.12 Masa berlaku Jaminan Pemeliharaan paling kurang sejak Tanggal Penyerahan Pertama Pekerjaan sampai dengan Tanggal Penyerahan Akhir Pekerjaan (*Final Hand Over/FHO*).

D. HAK DAN KEWAJIBAN PEJABAT PENANDATANGAN KONTRAK

- 64. Hak dan Kewajiban Pejabat Penandatanganan Kontrak**

Hak-hak yang dimiliki serta kewajiban-kewajiban yang harus dilaksanakan oleh Pejabat Penandatanganan Kontrak dalam melaksanakan Kontrak, meliputi :

 - a. mengawasi dan memeriksa pekerjaan yang dilaksanakan oleh Penyedia;
 - b. menerima laporan-laporan secara periodik mengenai pelaksanaan pekerjaan yang dilaksanakan oleh Penyedia;
 - c. menerima hasil pekerjaan sesuai dengan jadwal penyerahan pekerjaan dan ketentuan yang telah ditetapkan dalam Kontrak.
 - d. membayar pekerjaan sesuai dengan harga yang tercantum dalam Kontrak yang telah ditetapkan kepada Penyedia;
 - e. memberikan fasilitas berupa sarana dan prasarana yang dibutuhkan oleh Penyedia untuk kelancaran pelaksanaan pekerjaan sesuai ketentuan Kontrak; dan
 - f. menilai kinerja Penyedia.
- 65. Fasilitas**

Pejabat Penandatanganan Kontrak dapat memberikan fasilitas berupa sarana dan prasarana atau kemudahan lainnya (jika ada) yang tercantum dalam SSKK untuk kelancaran pelaksanaan pekerjaan ini.
- 66. Peristiwa Kompensasi**
 - 66.1 Peristiwa Kompensasi dapat diberikan kepada Penyedia yaitu:
 - a. Pejabat Penandatanganan Kontrak mengubah jadwal pekerjaan yang dapat mempengaruhi pelaksanaan pekerjaan;
 - b. keterlambatan pembayaran kepada Penyedia;
 - c. Pejabat Penandatanganan Kontrak tidak memberikan gambar-gambar, spesifikasi dan/atau instruksi sesuai jadwal yang dibutuhkan;
 - d. Penyedia belum bisa masuk ke lokasi sesuai jadwal dalam kontrak;
 - e. Pejabat Penandatanganan Kontrak menginstruksikan kepada pihak Penyedia untuk melakukan pengujian tambahan yang setelah dilaksanakan pengujian ternyata tidak ditemukan kerusakan/kegagalan/penyimpangan;
 - f. Pejabat Penandatanganan Kontrak memerintahkan penundaan pelaksanaan pekerjaan;
 - g. Pejabat Penandatanganan Kontrak memerintahkan untuk mengatasi kondisi tertentu yang tidak dapat diduga sebelumnya dan disebabkan/tidak

disebabkan oleh Pejabat Penandatanganan Kontrak; atau

h. ketentuan lain dalam SSKK.

- 66.2 Jika Peristiwa Kompensasi mengakibatkan pengeluaran tambahan dan/atau keterlambatan penyelesaian pekerjaan maka Pejabat Penandatanganan Kontrak berkewajiban untuk membayar ganti rugi dan/atau memberikan perpanjangan Masa Pelaksanaan.
- 66.3 Ganti rugi akibat Peristiwa Kompensasi hanya dapat dibayarkan jika berdasarkan data penunjang dan perhitungan kompensasi yang diajukan oleh Penyedia kepada Pejabat Penandatanganan Kontrak, dapat dibuktikan kerugian nyata.
- 66.4 Perpanjangan Masa Pelaksanaan hanya dapat diberikan jika berdasarkan data penunjang dan perhitungan kompensasi yang diajukan oleh Penyedia kepada Pejabat Penandatanganan Kontrak, dapat dibuktikan perlunya tambahan waktu akibat Peristiwa Kompensasi.
- 66.5 Penyedia tidak berhak atas ganti rugi dan/atau perpanjangan Masa Pelaksanaan jika Penyedia gagal atau lalai untuk memberikan peringatan dini dalam mengantisipasi atau mengatasi dampak Peristiwa Kompensasi.

E. TENAGA KERJA KONSTRUKSI DAN/ATAU PERALATAN PENYEDIA

- 67. Tenaga Kerja Konstruksi**
- 67.1 Setiap Tenaga Kerja Konstruksi yang bekerja pada pekerjaan ini wajib memiliki sertifikat kompetensi kerja.
- 67.2 Tenaga Kerja Konstruksi selain Personel Manajerial yang bekerja/akan bekerja pada pekerjaan ini dan belum memiliki sertifikat kompetensi kerja, maka Penyedia wajib memastikan dipenuhinya persyaratan sertifikat kompetensi kerja sepanjang Masa Pelaksanaan.
- 68. Personel Manajerial dan/atau Peralatan Utama**
- 68.1 Personel Manajerial yang ditempatkan dan diperkerjakan harus sesuai dengan yang tercantum dalam Lampiran A SSKK.
- 68.2 Peralatan Utama yang ditempatkan dan digunakan untuk pelaksanaan pekerjaan adalah peralatan yang laik dan harus sesuai dengan yang tercantum dalam Lampiran A SSKK.
- 68.3 Personel Manajerial berkewajiban untuk menjaga kerahasiaan pekerjaannya. Jika diperlukan oleh Pejabat Penandatanganan Kontrak, Personel Manajerial dapat sewaktu-waktu disyaratkan untuk menjaga kerahasiaan pekerjaan di bawah sumpah.

F. PEMBAYARAN KEPADA PENYEDIA

- 69. Harga Kontrak**
- 69.1 Pejabat Penandatanganan Kontrak membayar kepada Penyedia atas pelaksanaan pekerjaan dalam Kontrak sebesar Harga Kontrak.
- 69.2 Harga Kontrak telah memperhitungkan meliputi :
- beban pajak;
 - keuntungan dan biaya tidak langsung;

- c. biaya pelaksanaan pekerjaan; dan
- d. biaya penerapan SMKK.

- 69.3 Harga Kontrak bagian pekerjaan harga satuan sesuai dengan rincian yang tercantum dalam Daftar Kuantitas dan Harga dan Harga Kontrak bagian pekerjaan lumsom sesuai dengan Daftar Keluaran dan Harga
- 69.4 Besaran Harga Kontrak sesuai dengan penawaran yang sebagaimana yang telah diubah terakhir kali sesuai dengan ketentuan dalam Kontrak.

70. Pembayaran

- 70.1 Uang Muka
 - a. Uang muka dibayar untuk membiayai mobilisasi peralatan/tenaga kerja konstruksi, pembayaran uang tanda jadi kepada pemasok bahan/material dan/atau untuk persiapan teknis lain.
 - b. Besaran uang muka untuk Usaha Mikro, Usaha Kecil, serta Koperasi:
 - 1) nilai pagu anggaran/kontrak paling sedikit di atas Rp50.000.000,00 (lima puluh juta rupiah) sampai dengan paling banyak Rp200.000.000,00 (dua ratus juta rupiah) diberikan uang muka paling rendah 50% (lima puluh persen);
 - 2) nilai pagu anggaran/kontrak paling sedikit di atas Rp200.000.000,00 (dua ratus juta rupiah) sampai dengan paling banyak Rp2.500.000.000,00 (dua miliar lima ratus juta rupiah) dapat diberikan uang muka paling rendah 30% (tiga puluh persen); dan
 - 3) nilai pagu anggaran/kontrak paling sedikit di atas Rp2.500.000.000,00 (dua miliar lima ratus juta rupiah) sampai dengan paling banyak Rp15.000.000.000,00 (lima belas miliar rupiah) diberikan uang muka paling tinggi 30% (tiga puluh persen).
 - c. Besaran uang muka untuk nilai pagu anggaran/kontrak lebih dari Rp15.000.000.000,00 (lima belas miliar rupiah) diberikan uang muka paling tinggi 20% (dua puluh persen).
 - d. Besaran uang muka untuk Kontrak tahun jamak diberikan Uang muka paling tinggi 15% (lima belas persen) dari nilai Kontrak. Dalam hal diberikan uang muka, maka Penyedia harus mengajukan permohonan pengambilan uang muka secara tertulis kepada Pejabat Penandatangan Kontrak disertai dengan rencana penggunaan uang muka untuk melaksanakan pekerjaan sesuai Kontrak dan rencana pengembaliannya.
 - e. Pejabat Penandatangan Kontrak harus mengajukan Surat Permintaan Pembayaran (SPP) kepada Pejabat Penandatangan Surat Perintah Membayar (PPSPM) untuk permohonan tersebut pada huruf f, paling lambat 7 (tujuh) hari kerja setelah Jaminan Uang Muka diterima.
 - f. Pengembalian uang muka harus diperhitungkan berangsur-angsur secara proporsional pada setiap pembayaran prestasi

pekerjaan dan paling lambat harus lunas pada saat pekerjaan selesai.

70.2 Prestasi pekerjaan

Pembayaran prestasi hasil pekerjaan yang disepakati dilakukan oleh Pejabat Penandatangan Kontrak, dengan ketentuan:

- a. Penyedia telah mengajukan tagihan disertai laporan kemajuan hasil pekerjaan;
- b. pembayaran dilakukan tidak boleh melebihi kemajuan hasil pekerjaan yang telah dicapai dan diterima oleh Pejabat Penandatangan Kontrak;
- c. pembayaran dilakukan terhadap pekerjaan yang sudah terpasang;
- d. pembayaran dilakukan dengan sistem termin yang ketentuan lebih lanjut diatur dalam SSKK;
- e. pembayaran harus memperhitungkan:
 - 1) angsuran uang muka;
 - 2) peralatan dan/atau bahan yang menjadi bagian permanen dari hasil pekerjaan yang akan diserahkan (*material on site*) yang sudah dibayar sebelumnya;
 - 3) denda (apabila ada);
 - 4) pajak; dan/atau
 - 5) uang retensi.
- f. untuk Kontrak yang mempunyai subkontrak, permintaan pembayaran harus dilengkapi bukti pembayaran kepada seluruh Subkontraktor sesuai dengan prestasi pekerjaan. Pembayaran kepada Subkontraktor dilakukan sesuai prestasi pekerjaan yang selesai dilaksanakan oleh Subkontraktor tanpa harus menunggu pembayaran terlebih dahulu dari Pejabat Penandatangan Kontrak;
- g. pembayaran terakhir hanya dilakukan setelah Berita Acara Serah Terima Pertama Pekerjaan ditandatangani oleh Pejabat Penandatangan Kontrak dan Penyedia;
- h. Pejabat Penandatangan Kontrak dalam kurun waktu 7 (tujuh) hari kerja setelah pengajuan permintaan pembayaran dari Penyedia diterima harus sudah mengajukan Surat Permintaan Pembayaran kepada Pejabat Penandatangan Surat Perintah Membayar (PPSPM); dan
- i. apabila terdapat ketidaksesuaian dalam perhitungan angsuran, tidak akan menjadi alasan untuk menunda pembayaran. Pejabat Penandatangan Kontrak dapat meminta Penyedia untuk menyampaikan perhitungan prestasi sementara dengan mengesampingkan hal-hal yang sedang menjadi perselisihan.

70.3 *Material on Site*

Bahan dan/atau peralatan yang menjadi bagian dari hasil pekerjaan memenuhi ketentuan:

- a. bahan dan/atau peralatan yang menjadi bagian permanen dari hasil pekerjaan.
- b. bahan dan/atau peralatan yang belum dilakukan uji fungsi (*commissioning*), serta merupakan bagian dari pekerjaan utama harus memenuhi ketentuan sebagai berikut:

- (1) berada di lokasi pekerjaan sebagaimana tercantum dalam Kontrak dan perubahannya;
 - (2) memiliki sertifikat uji mutu dari pabrikan/produsen;
 - (3) bersertifikat garansi dari produsen/agen resmi yang ditunjuk oleh produsen;
 - (4) disetujui oleh Pejabat Penandatangan Kontrak sesuai dengan capaian fisik yang diterima;
 - (5) dilarang dipindahkan dari area lokasi pekerjaan dan/atau dipindah-tangankan oleh pihak manapun; dan
 - (6) keamanan penyimpanan dan risiko kerusakan sebelum diserahkan secara satu kesatuan fungsi merupakan tanggung jawab Penyedia.
- c. sertifikat uji mutu dan sertifikat garansi tidak diperlukan dalam hal peralatan dan/atau bahan dibuat/dirakit oleh Penyedia;
 - d. besaran yang akan dibayarkan dari *material on site* (maksimal sampai dengan 70%) dari Harga Satuan Pekerjaan (HSP);
 - e. ketentuan bahan dan/atau peralatan yang menjadi bagian permanen dari hasil pekerjaan hanya diberlakukan untuk bagian pekerjaan harga satuan.
 - f. besaran nilai pembayaran dan jenis *material on site* dicantumkan di dalam SSKK.

70.4 Denda dan Ganti Rugi

- a. Denda merupakan sanksi finansial yang dikenakan kepada Penyedia, antara lain: denda keterlambatan dalam penyelesaian pelaksanaan pekerjaan, denda keterlambatan dalam perbaikan Cacat Mutu, denda terkait pelanggaran ketentuan subkontrak.
- b. Ganti rugi merupakan sanksi finansial yang dikenakan kepada Pejabat Penandatangan Kontrak maupun Penyedia karena terjadinya cedera janji/wanprestasi. Besarnya sanksi ganti rugi adalah sebesar nilai kerugian yang ditimbulkan.
- c. Besarnya denda keterlambatan yang dikenakan kepada Penyedia atas keterlambatan penyelesaian pekerjaan adalah:
 - 1) 1‰ (satu perseribu) dari harga bagian Kontrak yang tercantum dalam Kontrak (sebelum PPN); atau
 - 2) 1‰ (satu perseribu) dari Harga Kontrak (sebelum PPN);
 sesuai yang ditetapkan dalam SSKK.
- d. Besaran denda cacat mutu sebesar 1‰ (satu perseribu) per hari keterlambatan perbaikan dari nilai biaya perbaikan pekerjaan yang ditemukan cacat mutu.
- e. Besaran denda pelanggaran subkontrak sebesar nilai pekerjaan subkontrak yang disubkontrakkan tidak sesuai ketentuan.
- f. Besarnya ganti rugi sebagai akibat Peristiwa Kompensasi yang dibayar oleh Pejabat Penandatangan Kontrak atas keterlambatan pembayaran adalah sebesar bunga dari nilai

- tagihan yang terlambat dibayar, berdasarkan tingkat suku bunga yang berlaku pada saat itu menurut ketentuan Bank Indonesia, sepanjang telah diputuskan oleh lembaga yang berwenang;
- g. Pembayaran denda dan/atau ganti rugi diperhitungkan dalam pembayaran prestasi pekerjaan.
 - h. Ganti rugi kepada Penyedia dapat mengubah Harga Kontrak setelah dituangkan dalam addendum kontrak.
 - i. Pembayaran ganti rugi dilakukan oleh Pejabat Penandatangan Kontrak, apabila Penyedia telah mengajukan tagihan disertai perhitungan dan data-data.
- 71. Hari Kerja**
- 71.1 Orang hari standar atau satu hari orang bekerja adalah 8 (delapan) jam, terdiri atas 7 (tujuh) jam kerja (efektif) dan 1 (satu) jam istirahat.
 - 71.2 Penyedia tidak diperkenankan melakukan pekerjaan apapun di lokasi kerja pada waktu yang secara ketentuan peraturan perundang-undangan dinyatakan sebagai hari libur atau di luar jam kerja normal, kecuali:
 - a. dinyatakan lain di dalam Kontrak;
 - b. Pejabat Penandatangan Kontrak memberikan izin; atau
 - c. pekerjaan tidak dapat ditunda, atau untuk keselamatan/perlindungan masyarakat, dimana Penyedia harus segera memberitahukan urgensi pekerjaan tersebut kepada Pengawas Pekerjaan dan Pejabat Penandatangan Kontrak.
 - 71.3 Semua pekerja dibayar selama hari kerja dan datanya disimpan oleh Penyedia. Daftar pembayaran masing-masing pekerja dapat diperiksa oleh Pejabat Penandatangan Kontrak.
 - 71.4 Untuk pekerjaan yang dilakukan di luar hari kerja efektif dan jam kerja normal harus mengikuti ketentuan Menteri yang membidangi ketenagakerjaan.
 - 71.5 Pelaksanaan pekerjaan di luar hari kerja efektif dan/atau jam kerja normal harus diawasi oleh Pengawas Pekerjaan.
- 72. Perhitungan Akhir**
- 72.1 Pembayaran angsuran prestasi pekerjaan terakhir dilakukan setelah berita acara serah terima pertama pekerjaan telah ditandatangani oleh kedua pihak.
 - 72.2 Sebelum pembayaran terakhir dilakukan, Penyedia berkewajiban untuk menyerahkan kepada Pengawas Pekerjaan rincian perhitungan nilai tagihan terakhir yang jatuh tempo. Pejabat Penandatangan Kontrak berdasarkan hasil penelitian tagihan oleh Pengawas Pekerjaan berkewajiban untuk menerbitkan SPP untuk pembayaran tagihan angsuran terakhir paling lambat 7 (tujuh) hari kerja terhitung sejak tagihan dan dokumen penunjang dinyatakan lengkap dan diterima oleh Pengawas Pekerjaan.
- 73. Penangguhan**
- 73.1 Pejabat Penandatangan Kontrak dapat menangguhkan pembayaran setiap angsuran

prestasi pekerjaan Penyedia jika Penyedia gagal atau lalai memenuhi kewajiban kontraktualnya, termasuk penyerahan setiap Hasil Pekerjaan sesuai dengan waktu yang telah ditetapkan.

- 73.2 Pejabat Penandatanganan Kontrak secara tertulis memberitahukan kepada Penyedia tentang penangguhan hak pembayaran, disertai alasan-alasan yang jelas mengenai penangguhan tersebut. Penyedia diberi kesempatan untuk memperbaiki dalam jangka waktu tertentu.
- 73.3 Pembayaran yang ditangguhkan harus disesuaikan dengan proporsi kegagalan atau kelalaian Penyedia.
- 73.4 Jika dipandang perlu oleh Pejabat Penandatanganan Kontrak, penangguhan pembayaran akibat keterlambatan penyerahan pekerjaan dapat dilakukan bersamaan dengan pengenaan denda kepada Penyedia.

G. PENGAWASAN MUTU

- 74. Pengawasan dan Pemeriksaan** Pejabat Penandatanganan Kontrak berwenang melakukan pengawasan dan pemeriksaan terhadap pelaksanaan pekerjaan yang dilaksanakan oleh Penyedia. Pejabat Penandatanganan Kontrak dapat memerintahkan kepada pihak ketiga untuk melakukan pengawasan dan pemeriksaan atas semua pelaksanaan pekerjaan yang dilaksanakan oleh Penyedia.
- 75. Penilaian Pekerjaan Sementara oleh Pejabat Penandatanganan Kontrak**
 - 75.1 Pejabat Penandatanganan Kontrak dalam Masa Pelaksanaan pekerjaan dapat melakukan penilaian sementara atas hasil pekerjaan yang dilakukan oleh Penyedia.
 - 75.2 Penilaian atas hasil pekerjaan dilakukan terhadap mutu dan kemajuan fisik pekerjaan.
- 76. Pemeriksaan dan Pengujian Cacat Mutu**
 - 76.1 Pejabat Penandatanganan Kontrak atau Pengawas Pekerjaan akan memeriksa setiap hasil pekerjaan dan memberitahukan Penyedia secara tertulis atas setiap Cacat Mutu yang ditemukan. Pejabat Penandatanganan Kontrak atau Pengawas Pekerjaan dapat memerintahkan Penyedia untuk menemukan dan mengungkapkan Cacat Mutu, serta menguji hasil pekerjaan yang dianggap oleh Pejabat Penandatanganan Kontrak atau Pengawas Pekerjaan mengandung Cacat Mutu. Penyedia bertanggung jawab atas perbaikan Cacat Mutu selama Masa Kontrak.
 - 76.2 Jika Pejabat Penandatanganan Kontrak atau Pengawas Pekerjaan memerintahkan Penyedia untuk melakukan pengujian Cacat Mutu yang tidak tercantum dalam Spesifikasi Teknis dan Gambar, dan hasil uji coba menunjukkan adanya cacat mutu maka Penyedia berkewajiban untuk menanggung biaya pengujian tersebut. Jika tidak ditemukan adanya Cacat Mutu maka uji coba tersebut dianggap sebagai Peristiwa Kompensasi.
- 77. Perbaikan Cacat Mutu**
 - 77.1 Pejabat Penandatanganan Kontrak atau Pengawas Pekerjaan akan menyampaikan pemberitahuan Cacat Mutu kepada Penyedia segera setelah ditemukan Cacat Mutu tersebut. Penyedia

bertanggung jawab atas Cacat Mutu selama Masa Kontrak.

77.2 Terhadap pemberitahuan Cacat Mutu tersebut, Penyedia berkewajiban untuk memperbaiki Cacat Mutu dalam jangka waktu yang ditetapkan dalam pemberitahuan.

77.3 Jika Penyedia tidak memperbaiki Cacat Mutu dalam jangka waktu yang ditentukan maka Pejabat Penandatangan Kontrak, berdasarkan pertimbangan Pengawas Pekerjaan, berhak untuk secara langsung atau melalui pihak ketiga yang ditunjuk oleh Pejabat Penandatangan Kontrak melakukan perbaikan tersebut. Penyedia segera setelah menerima klaim Pejabat Penandatangan Kontrak secara tertulis berkewajiban untuk mengganti biaya perbaikan tersebut. Pejabat Penandatangan Kontrak dapat memperoleh penggantian biaya dengan memotong pembayaran atas tagihan Penyedia yang jatuh tempo (jika ada) atau uang retensi atau pencairan Jaminan Pemeliharaan atau jika tidak ada maka biaya penggantian akan diperhitungkan sebagai utang Penyedia kepada Pejabat Penandatangan Kontrak yang telah jatuh tempo.

77.4 Dalam hal cacat mutu ditemukan oleh Pejabat Penandatangan Kontrak selama masa pelaksanaan maka penyedia wajib memperbaiki cacat mutu tersebut dan Pejabat Penandatangan Kontrak tidak melakukan pembayaran pekerjaan sebelum cacat mutu tersebut selesai diperbaiki.

77.5 Dalam hal cacat mutu ditemukan oleh Pejabat Penandatangan Kontrak selama masa pemeliharaan maka penyedia wajib memperbaiki cacat mutu tersebut dalam jangka waktu yang ditentukan dan mengenakan denda keterlambatan untuk setiap keterlambatan perbaikan Cacat Mutu.

77.6 Penyedia yang tidak melaksanakan perbaikan cacat mutu sewaktu masa pemeliharaan dapat diputus kontrak dan dikenakan sanksi daftar hitam.

77.7 Jangka waktu perbaikan cacat mutu sesuai dengan perkiraan waktu yang diperlukan untuk perbaikan dan ditetapkan oleh Pejabat Penandatangan Kontrak.

77.8 Pejabat Penandatangan Kontrak dapat memperpanjang Masa Pemeliharaan dalam hal jangka waktu perbaikan cacat mutu akan melampaui Masa Pemeliharaan.

78. Kegagalan Bangunan

78.1 Kegagalan Bangunan dihitung sejak Tanggal Penyerahan Akhir Pekerjaan

78.2 Penyedia bertanggung jawab atas Kegagalan Bangunan selama Umur Konstruksi yang tercantum dalam SSKK tetapi tidak lebih dari 10 (sepuluh) tahun, dan dalam SSKK agar dicantumkan lama pertanggung jawaban terhadap Kegagalan Bangunan yang ditetapkan apabila rencana Umur Konstruksi kurang dari 10 (sepuluh) tahun.

- 78.3 Pejabat Penandatanganan Kontrak bertanggungjawab atas Kegagalan Bangunan yang terjadi setelah jangka waktu yang ditetapkan dalam SSKK.
- 78.4 Penyedia berkewajiban untuk melindungi, membebaskan, dan menanggung tanpa batas Pejabat Penandatanganan Kontrak beserta instansinya terhadap semua bentuk tuntutan, tanggung jawab, kewajiban, kehilangan, kerugian, denda, gugatan atau tuntutan hukum, proses pemeriksaan hukum, dan biaya yang dikenakan terhadap Pejabat Penandatanganan Kontrak beserta instansinya (kecuali kerugian yang mendasari tuntutan tersebut disebabkan kesalahan atau kelalaian Pejabat Penandatanganan Kontrak) sehubungan dengan klaim kehilangan atau kerusakan harta benda, dan cedera tubuh, sakit atau kematian pihak ketiga yang timbul dari kegagalan bangunan.
- 78.5 Pejabat Penandatanganan Kontrak maupun Penyedia berkewajiban untuk menyimpan dan memelihara semua dokumen yang digunakan dan terkait dengan pelaksanaan ini selama Umur Konstruksi yang tercantum dalam SSKK tetapi tidak lebih dari 10 (sepuluh) tahun.

H. PENYELESAIAN PERSELISIHAN

- 79. **Penyelesaian Perselisihan/Sengketa**
 - 79.1 Para Pihak berkewajiban untuk berupaya sungguh-sungguh menyelesaikan secara damai semua perselisihan yang timbul dari atau berhubungan dengan Kontrak ini atau interpretasinya selama atau setelah pelaksanaan pekerjaan ini dengan prinsip dasar musyawarah untuk mencapai kemufakatan.
 - 79.2 Dalam hal musyawarah para pihak sebagaimana dimaksud pada pasal 79.1 tidak dapat mencapai suatu kemufakatan, maka penyelesaian perselisihan atau sengketa antara para pihak ditempuh melalui tahapan mediasi, konsiliasi, dan arbitrase.
 - 79.3 Selain ketentuan pada pasal 79.2 penyelesaian perselisihan/sengketa para pihak dapat dilakukan melalui:
 - a. layanan penyelesaian sengketa Kontrak;
 - b. dewan sengketa konstruksi; atau
 - c. Pengadilan.
 Pilihan penyelesaian sengketa tercantum dalam SSKK.
 - 79.4 Dalam hal pilihan yang digunakan dewan sengketa untuk menggantikan mediasi dan konsiliasi maka nama anggota dewan sengketa yang dipilih dan ditetapkan oleh para pihak sebelum penandatanganan kontrak.
- 80. **Itikad Baik**
 - 80.1 Para pihak bertindak berdasarkan asas saling percaya yang disesuaikan dengan hak-hak yang terdapat dalam Kontrak.
 - 80.2 Para pihak setuju untuk melaksanakan perjanjian dengan jujur tanpa menonjolkan kepentingan masing-masing pihak. Apabila selama Kontrak, salah satu pihak merasa dirugikan, maka diupayakan tindakan yang terbaik untuk mengatasi keadaan tersebut.

Berita Acara Evaluasi Penawaran

PEMBANGUNAN TRANSMISI AIR CURAH UNTUK SPAM REGIONAL MEBIDANG; PENGEMBANGAN JARINGAN DISTRIBUSI UTAMA (JDU) HELVETIA (KEC. HELVETIA, SUNGGAL) JARINGAN PERPIPAAN SEPANJANG 6.906 M (375 L/DET) (DAK)

Nomor : 62.2/POKJA.042-PK/BPBJ-SU/2023

Pada hari ini, 13 Juni 2023, telah dibuat Berita Acara Evaluasi Penawaran untuk paket pekerjaan:

Kode Tender : 22764027

Nama Tender : Pembangunan Transmisi Air Curah Untuk SPAM Regional Mebidang;
Pengembangan Jaringan Distribusi Utama (JDU) Helvetia (Kec. Helvetia,
Sunggal) Jaringan Perpipaan Sepanjang 6.906 m (375 l/det) (DAK)

Nilai Total HPS : Rp. 51.475.251.000,00

Metode Pemilihan : Tender

Metode Evaluasi : Harga Terendah Sistem Gugur

A. Pembukaan Penawaran dari 83 Peserta yang mendaftar terdapat 4 Peserta yang memasukan Dokumen Penawaran, yaitu:

No.	Nama Peserta	Nilai Penawaran
1	PT. INDOBANGUN MEGATAMA	Rp. 46.584.495.096,01
2	PT. KARAGA INDONUSA PRATAMA	Rp. 47.873.599.487,35
3	PT. ARKINDO	Rp. 50.529.923.787,32
4	PT. CITRASARANA BANGUN PERSADA	Rp. 50.664.498.830,17
5	CV.ANUGRAH BERSAMA ENGINEERING	
6	PT. CIPTA CROWN SIMBOL	
7	PT. ROYAL INTI MAHIRO	
8	CV Batu Gerga Konstruksi	
9	CV. SADA BORNAS	
10	CV Menuri Jaya Mandiri	
11	cv bona berkah bersama	
12	CV. PURNAMA GEMILANG (Green Furnish)	
13	CV. TRI GORA	
14	ROY ABADI SEJAHTERA	
15	PT. GUNA ROGATE INDAH	
16	CV. NUR SEMESTA	
17	GADING MAS	
18	PT. MOTOTABIAN	
19	INNA KARYA MANDIRI	

20	CV. Bina Persada	
21	CV. AA GROUP	
22	PT Nurani Permata Abadi	
23	CV. JOVAN MANDIRI	
24	PT. KARTIKA EKAYASA	
25	PT. RIS PUTRA DELTA	
26	CV. HAFINDO	
27	CV. YOGI LESTARI	
28	PT. MIDO ARTHA SARI	
29	PT. MITHA PRANA CHASEA	
30	CV. BINA KARYA UTAMA	
31	PT. MITRA PERSADA JAYA	
32	PT ADIAN VANDE BRAMASTA	
33	CV.ROZAQ	
34	CV GENERASI SATU HATI	
35	CV.GARUDA	
36	CV.ZARA KEMILAU	
37	CV. BASA KEMBAR PESONA	
38	CV. WAHID AL MALIK KUDDUS	
39	CV. ARTAHSASTA	
40	Berkah Sejahtera Mandiri	
41	CV. NUSA INDAH SEMESTA	
42	PT. DHARMA PERDANA MUDA	
43	PT. MANDALA KARYA NUSANTARA	
44	CV. Dian Wira Putra	
45	CV. GRAHA SEJAHTERA	
46	JOGI PRATAMA MAKMUR	
47	CV. DAME CIPTA MANDIRI	
48	PT.ROPASU SEJAHTERA BERSAMA	
49	CV.GRAHA SAFAL	
50	CV. FITRI KARYA	
51	PT. KARYA DULUR SAROHA	
52	CV MITRA PERKASA	
53	PT DAKA MEGAPERKASA	
54	PT. SURYA CITRA KARYA GEMILANG	

55	CV FAEYZA REIZEQY ANDRI	
56	CV. AGUNG SRIWIJAYA	
57	PT. CANTIKA DYANDRA	
58	PT GARA SAMUDRA PERKASA	
59	PT. GHALI MULTI PERDANA	
60	cv.herlambang	
61	CV. Ghalim Design Engineering	
62	CV. SETIA CONSULTANT	
63	PT. PRAYOGA BINTANG PERDANA	
64	CV. MAJU UTAMA	
65	CV. Surya Engineering	
66	CV AL BASYARI	
67	CV. SIPEA PEA JAYA KONSULTAN	
68	CV. WIJAYA PRATAMA	
69	CV. INGGRID BORU HASIAN	
70	CV. DHARMA JAYA	
71	PT.ROBINSON MAJU BERSAMA	
72	CV. SURYA SARI ELTWO MANDIRI	
73	PT PUTRA SELATAN JAYA ABADI	
74	CV. RAJAWALI ENGINEERING CONSULTANT	
75	CV. FANSYURI	
76	CV. ANDIL KARYA PRATAMA	
77	CV. BASADO MASZEFALINA	
78	PT. SAKA RAYA TEKNIK	
79	CV. RAJA NAEK BROTHER	
80	PT. PARIK SABUNGAN	
81	PT. VIOLA CIPTA MAHAKARYA	
82	PT. PARSORAN MEMBANGUN	
83	PT. Renata Gina Abadi	

B. Evaluasi Dokumen

1. Evaluasi Kualifikasi

No.	Nama Peserta	Hasil Evaluasi	Keterangan
1	PT. ARKINDO	LULUS	
2	PT. INDOBANGUN MEGATAMA	LULUS	

3	PT. KARAGA INDONUSA PRATAMA	LULUS	
4	PT. CITRASARANA BANGUN PERSADA	TIDAK DIEVALUASI	

2. Evaluasi Administrasi

No.	Nama Peserta	Hasil Evaluasi	Keterangan
1	PT. ARKINDO	LULUS	
2	PT. INDOBANGUN MEGATAMA	LULUS	
3	PT. KARAGA INDONUSA PRATAMA	LULUS	
4	PT. CITRASARANA BANGUN PERSADA	TIDAK LULUS	Tidak menyampaikan dan mengupload jaminan penawaran sesuai dengan dipersyaratkan

3. Evaluasi Teknis

No.	Nama Peserta	Hasil Evaluasi	Keterangan
1	PT. ARKINDO	LULUS	
2	PT. INDOBANGUN MEGATAMA	TIDAK LULUS	1. Bukti kepemilikan Alat Sambungan pipa HDPE (butt fusion) tidak Terintegrasi Data Logger sebagaimana yang disampaikan pada data peralatan utama. 2. Tidak menyampaikan bukti penguasaan alat berupa Excavator merk Hitachi ZX210F-5G ke pemberi sewa atau bukti pendukung lainnya yang mencantumkan adanya pemberian kuasa peralatan dari pemilik peralatan ke pemberi sewa
3	PT. KARAGA INDONUSA PRATAMA	TIDAK LULUS	Bukti kepemilikan Alat Sambungan pipa HDPE (butt fusion) tidak Terintegrasi Data Logger sebagaimana yang disampaikan pada data peralatan utama
4	PT. CITRASARANA BANGUN PERSADA	TIDAK DIEVALUASI	

4. Evaluasi Harga/Biaya

No.	Nama Peserta	Penawaran	Penawaran Terkoreksi	Hasil Evaluasi	Keterangan

1	PT. ARKINDO	Rp. 50.529.923.787,32	Rp. 50.529.923.787,32	LULUS	
2	PT. INDOBANGUN MEGATAMA			TIDAK DIEVALUASI	
3	PT. KARAGA INDONUSA PRATAMA			TIDAK DIEVALUASI	
4	PT. CITRASARANA BANGUN PERSADA			TIDAK DIEVALUASI	

5. Keterangan Tambahan Lain

Demikian Berita Acara ini dibuat dan ditandatangani pada Hari, Tanggal dan Bulan sebagaimana tersebut di atas untuk dipergunakan sebagaimana mestinya.

Pemerintah Daerah Provinsi Sumatera Utara

ttd,

POKJA 042-PK

KELOMPOK KERJA PEMILIHAN 042-PK (POKJA 042-PK)
BIRO PENGADAAN BARANG/JASA SEKRETARIAT DAERAH
PROVINSI SUMATERA UTARA
TAHUN ANGGARAN 2023

Medan, 27 Juni 2023

Nomor : 62/1-JS/POKJA.042-PK/BPBJ-SU/2023
Lampiran : -
Perihal : **Jawaban Sanggahan**
PT. INDOBANGUN MEGATAMA

Kepada Yth :
Pimpinan Perusahaan
PT. INDOBANGUN
MEGATAMA
di –
Tempat

Dengan hormat ;

Sehubungan dengan Sanggahan **PT. INDOBANGUN MEGATAMA** untuk Paket tender **Pembangunan Transmisi Air Curah Untuk SPAM Regional Mebidang; Pengembangan Jaringan Distribusi Utama (JDU) Helvetia (Kec. Helvetia, Sunggal) Jaringan Perpipaian Sepanjang 6.906 m (375 l/det) (DAK)**, maka dapat kami jelaskan beberapa hal sebagai jawaban terhadap sanggahan tersebut sebagai berikut :

1. Bukti kepemilikan Alat Sambungan pipa HDPE (butt fusion) tidak Terintegrasi Data Logger sebagaimana yang disampaikan pada data peralatan utama berdasarkan Bukti kepemilikan dari PT. Kalirandoe Jaya Abadi dan PT. Sinar Utama Nusantara selaku pemberi sewa alat seperti terlihat pada tangkapan layar bukti kepemilikan pada dokumen penawaran PT. INDOBANGUN MEGATAMA.

Berdasarkan Lampiran II Peraturan Lembaga Kebijakan Pengadaan Barang/Jasa Pemerintah Nomor 12 Tahun 2021 Tentang Pedoman Pelaksanaan Pengadaan Barang/Jasa Pemerintah Melalui Penyedia ; Dalam melaksanakan Pengadaan Barang/Jasa melalui Penyedia, PA/KPA/PPK/Pejabat Pengadaan/Pokja Pemilihan dapat dibantu oleh:

- a. Tim Teknis
Tim Teknis dibentuk dari unsur Kementerian/Lembaga/Pemerintah Daerah untuk membantu, memberikan masukan, dan melaksanakan tugas tertentu terhadap sebagian atau seluruh tahapan Pengadaan Barang/Jasa.
- b. Tim ahli atau tenaga ahli
Tim ahli atau tenaga ahli dapat berbentuk tim atau perorangan dalam rangka memberi masukan dan penjelasan/pendampingan/ pengawasan terhadap sebagian atau seluruh pelaksanaan Pengadaan Barang/Jasa.

Sehingga dalam melakukan evaluasi peralatan tersebut Pokja mendapat hasil rekomendasi berdasarkan surat Kuasa Pengguna Anggaran nomor 620/UPTD PUPR.MDN DPUPR/1022/2023 tanggal 13 Juni 2023 perihal Penyampaian Tanggapan yang menyimpulkan bahwa alat tidak terintegrasi data logger.



PT. MUTIARA TIGA BERLIAN
GENERAL TRADING SUPPLIER & DISTRIBUTORS

Head Office :
Jl. D.I. Panjaitan No. 7
Jakarta - Timur 13410 Indonesia
Telp : +62-21-8590-9122 (Pusat)
+62-21-8590-9603
Fax : +62-21-8591-0360

Invoice No: 016/MTB/INV/III-13

Sudah terima dari
PT. Kalirandu Jaya
Jl. Mojokerto No. 100, Kramat Asem Raya
Jakarta Timur 13130
Attn : Mr. ...

Terbilang # Seratus Tujuh Juta Rupiah #

Rp. 107.000.000,00

Jakarta, 07 Maret 2013



No.	No. Surat Jalan	Tanggal Surat Jalan	Nama Barang	QTY	Unit/ Satuan	Harga/ Unit	Total
1	023-SJ/MTB/III/13	7-3-2013	Hydraulic, Semi Automatic Welding I, HDPE 315/63	3	SET	36.000.000,00	36.000.000,00
			Hydraulic, Semi Automatic Welding I, HDPE 250/90	2	SET	49.000.000,00	49.000.000,00
			Welding Machine SHD 630/315	1	SET	120.000.000,00	120.000.000,00
TOTAL				3	SET	207.000.000,00	207.000.000,00
Down Payment							100.000.000,00
Kekurangan Pembayaran							107.000.000,00

Keterangan:
* Pembayaran ditransfer melalui Account Bank kami :
No. Rekening : 166-0000353 839
Bank : PT. MUTIARA TIGA BERLIAN
Bank Mandiri Cabang Di Panjaitan

Pembangunan Transmisi Air Curah Untuk Sp. Air Regional Mehidang; Pengembangan Jaringan Distribusi Utama (JDU) Helvetia (Kec. Helvetia, Sunggaid Jaringen Perpipaan Sepanjang 6,906 m (375 V/detik) (DAK) C



AFT
AUTOMATION SDN BHD
10-C LINTANG SUNGAI TIRAM
PENANG MALAYSIA
<http://www.afusiontech.com>

INVOICE NO : I-000020

PT. SINAR UTAMA NUSANTARA
JL. BATANG KUIS PASAR V DESA TELAGA SARI NO.168
TEL : 061-7941255

OUR PO : PO/SUN/19070009
TERMS : COD
DATE : 03-07-2019
PAGE : 1 OF 1

ITEM	DESCRIPTION	QTY	UOM	U/PRICE DISC RM	TOTAL RM
1	WELDING MESIN HDPE 315 MM - 630 MM SEMI AUTOMATIC	3	UNIT	30,000	90,000
2	WELDING MESIN HDPE 90 MM - 250 MM SEMI AUTOMATIC	2	UNIT	28,500	57,000
3	WELDING MESIN HDPE 160 MM - 315 MM SEMI AUTOMATIC	2	UNIT	35,000	70,000

RINGGIT MALAYSIA, TWO HUNDRED SEVENTEEN THOUSAND

SUB TOTAL	217,000
TAX 10%	
TOTAL	217,000

NOTE :

1. All cheques should and made payable to aft 2019
goods sold are neither returnable or refundable otherwise a cancellation fee of 20% on purchase price with be imposed

AUTHORISED SIGNATURE

Berdasarkan Dokumen Pemilihan nomor 62/POKJA.042-PK/BPBJ-SU/2023 tanggal 29 Mei 2023 Bab. III IKP Point 17.2 b. 2) c). bukti peralatan yang berupa sewa yaitu surat perjanjian sewa beserta bukti kepemilikan/penguasaan peralatan dari pemberi sewa berupa:

- (1) bukti kepemilikan peralatan dari pemberi sewa yaitu STNK, BPKB, inoivis, kuitansi, bukti pembelian, surat perjanjian jual beli, atau bukti kepemilikan lainnya;

Foto peralatan diworkshop pemberi sewa alat sambung Pipa HDPE (butt Fusion) yang terintegrasi data logger dan foto hasil cetak/print out dari alat data loger yang saudara sampaikan pada sanggahan **tidak terdapat pada dokumen penawaran.**

2. **PT. INDOBANGUN MEGATAMA** tidak menyampaikan bukti penguasaan alat berupa Excavator merk Hitachi ZX210F-5G ke pemberi sewa atau bukti pendukung lainnya yang mencantumkan adanya pemberian kuasa peralatan dari pemilik peralatan ke pemberi sewa, bersama ini kami jelaskan :

- a. Jumlah Excavator yang dipersyaratkan pada tender tersebut 3 Unit.
- b. Berdasarkan bukti kepemilikan berupa kuitansi dari **CV. Karya Makmur** selaku pemberi sewa alat, **CV. Karya Makmur** membeli 1 Unit Excavator Hitachi ZX210F-5G dan 1 Unit Komatsu PC 200 10MO CE dari saudara Alex Wijaya.

No. _____
Sudah terima dari CV. KARYA MAKMUR
Banyaknya Uang Satu Milyar Tujuh Ratus tujuh puluh lima juta Rupiah
Untuk pembavaran Uang Excavator 2 (dua) unit
- Excavator Hitachi . Type ZX210F-5G
- Excavator KOMATSU - Type PC200-10MO CE
Medan 10 Maret 20 21
Jumlah Rp. 1.775.000.000,-
METERAI
TEMPER
DIKIRI: 19181157
Alex Wijaya

- c. Saudara Alex Wijaya membeli Excavator dari PT. SARANAGUNA MAKMURPERSADA. Berdasarkan Invoice dari PT. SARANAGUNA MAKMURPERSADA Excavator Hitachi ZX210F-5G telah dicoret menjadi ZAXIS 200 F5 berjumlah 1 unit dan Excavator Komatsu PC 200 10MO CE berjumlah 1 Unit, sehingga **Excavator Hitachi ZX210F-5G yang tertera dalam bukti pembelian CV. Karya Makmur dengan Alex Wijaya tidak sesuai**

NO. FAKTUR (INVOICE NO.)		TANGGAL (DATE)	NOMOR KONTRAK (CONTRACT NUMBER)	TANGGAL (DATE)	SYARAT PEMBAYARAN (TERM OF PAYMENT)
8800-63211-2010		01-11-2010	PJB/02202/SGMP/2010	01.11.02	CASH
NO.	PENJELASAN (DESCRIPTION)	SYARAT PENYERAHAN (T.O.D)	BANYAKNYA (QUANTITY)	HARGA SATUAN (UNIT PRICE)	JUMLAH (AMOUNT)
1	EXCAVATOR HITACHI Type HITACHI ZAXIS 200 F5 No. Chassis DCDF2T00062993 No. Engine : 379497 Tahun 2008 Satnadar Bucket 0,91 M3		1UNIT	RP.1.130.000.000	RP.1.130.000.000
2	EXCAVATOR KOMATSU Type PC200-10MO CE No. Chassis DCXP2T00057994 No. Engine : 379497 Tahun 2009 Satnadar Bucket 0,91 M3		1UNIT	RP.1.145.000.000	RP.1.145.000.000
MATA UANG (CURRENCY)				SUB TOTAL	
(RUPIAH)				TOTAL	RP.2.275.000.000

JAKARTA, 01 NOVEMBER 2010

 PT SARANAGUNA MAKMURPERSADA
JAKARTA

TANDA TANGAN (SIGNATURE)

d. Berdasarkan Dokumen Pemilihan nomor 62/POKJA.042-PK/BPBJ-SU/2023 tanggal 29 Mei 2023 Bab. III IKP Point 17.2 huruf b angka 2 huruf c) angka (3) bukti penguasaan peralatan pemberi sewa dapat berupa :

- (a) surat pengalihan hak dari pemilik peralatan ke pemberi sewa;
- (b) surat kuasa dari pemilik peralatan ke pemberi sewa;
- (c) surat pernyataan penguasaan alat ke pemberi sewa; atau
- (d) bukti pendukung lainnya yang mencantumkan adanya pemberian kuasa peralatan dari pemilik peralatan ke pemberi sewa;

Surat keterangan penguasaan alat Excavator Hitachi ZX210F-5G yang disampaikan **CV. Karya Makmur** selaku pemberi sewa alat tidak terdapat informasi pihak yang memberikan kuasa kepada **CV. Karya Makmur** sehingga bukan merupakan bentuk surat penguasaan alat.

SURAT KETERANGAN

Yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Juli Eddy
Jabatan : Pimpinan
Perusahaan : KARYA MAKMUR
Alamat : Jl. Karya Kasih No. 35 B Medan

Dengan ini menerangkan bahwa peralatan dibawah ini dalam penguasaan perusahaan kami. Adapun peralatan dimaksud sebagai berikut :

No	Nama Alat	Merek	Type	Spesifikasi	Tahun Pembuatan
1	Excavator	HITACHI	ZX210F-5G	120 HP Bucket 0.93	2014

Demikian surat keterangan ini kami buat dan atas perhatiannya kami ucapkan terima kasih.

Medan, 3 Juni 2023
KARYA MAKMUR

Juli Eddy
Pimpinan

3. Materi sanggahan saudara Point 7 dapat kami jelaskan bahwa, berdasarkan Dokumen Pemilihan nomor 62/POKJA.042-PK/BPBJ-SU/2023 tanggal 29 Mei 2023 Bab I. Umum yang dimaksud Harga terendah adalah Metode evaluasi dalam hal harga menjadi dasar penetapan pemenang di antara penawaran yang memenuhi persyaratan administrasi, teknis, dan kualifikasi. Sehingga peserta yang ditetapkan sebagai pemenang adalah peserta dengan harga terendah yang telah lulus evaluasi administrasi, teknis, dan kualifikasi.

4. Materi sanggahan saudara Point 8 dapat kami jelaskan bahwa, apabila PT. Arkindo masuk dalam Daftar Hitam, maka secara otomatis proses tender pada Sistem Pengadaan Secara Elektronik (SPSE) tidak akan dapat dilanjutkan ketahap penetapan pemenang.



5. Berdasarkan Dokumen Pemilihan nomor 62/POKJA.042-PK/BPBJ-SU/2023 tanggal 29 Mei 2023 Bab III. Instruksi Kepada Peserta (IKP), nomor IKP 10.4 "Peserta berkewajiban memeriksa keseluruhan isi Dokumen Pemilihan. Kelalaian menyampaikan Dokumen Penawaran dan Dokumen Kualifikasi yang tidak memenuhi persyaratan dalam Dokumen Pemilihan merupakan risiko peserta.
6. Berdasarkan hal tersebut sanggahan PT. INDOBANGUN MEGATAMA kami nyatakan salah/ditolak.

Demikian kami sampaikan jawaban sanggahan, atas perhatian dan partisipasi saudara kami ucapkan terima kasih.

Kelompok Kerja 042-PK
Pemerintah Provinsi Sumatera Utara

TTD

Berita Acara Pemberian Penjelasan

PEMBANGUNAN TRANSMISI AIR CURAH UNTUK SPAM REGIONAL MEBIDANG; PENGEMBANGAN JARINGAN DISTRIBUSI UTAMA (JDU) HELVETIA (KEC. HELVETIA, SUNGAL) JARINGAN PERPIPAAN SEPANJANG 6.906 M (375 L/DET) (DAK)

Nomor : 62.1/POKJA.042-PK/BPBJ-SU/2023

Pada hari ini, 31 Mei 2023, telah dibuat Berita Acara Pemberian Penjelasan untuk paket pekerjaan:

Kode Tender	:	22764027
Nama Tender	:	Pembangunan Transmisi Air Curah Untuk SPAM Regional Mebidang; Pengembangan Jaringan Distribusi Utama (JDU) Helvetia (Kec. Helvetia, Sunggal) Jaringan Perpipaan Sepanjang 6.906 m (375 l/det) (DAK)
Nilai Total HPS	:	Rp. 51.475.251.000,00
Metode Pemilihan	:	Tender
Metode Evaluasi	:	Harga Terendah Sistem Gugur

A. Daftar Pertanyaan Peserta Berikut Jawabannya

Pembukaan
<p>Assalamualaikum warahmatullahi wabarakatuh</p> <p>Pada tender ini diberlakukan preferensi harga atas penggunaan produksi dalam negeri. preferensi harga diberikan terhadap uraian pekerjaan yang terdapat pada Formulir Penyampaian Tingkat Komponen Dalam Negeri (TKDN)</p> <p>Selain itu peserta diminta untuk memperhatikan ketentuan yang terdapat pada :</p> <ol style="list-style-type: none">Bab III. Instruksi Kepada Peserta (IKP)Bab IV. Lembar Data Pemilihan (LDP)Bab. V. Lembar Data Kualifikasi (LDK)Rancangan Kontrak <p>Demikian kami sampaikan, salam pengadaan</p>

Dokumen Pemilihan Paket Pekerjaan Pembangunan Transmisi Air Curah Untuk SPAM Regional Mebidang;
Pengembangan Jaringan Distribusi Utama (JDU) Helvetia (Kec. Helvetia, Sunggal) Jaringan Perpipaan Sepanjang
6.906 m (375l/det) (DAK) - Bab. IV LDP Huruf F Point 4

Pertanyaan Peserta 408288027 31 Mei 2023 09:19

1. Apakah subkontrak dalam **Penawaran** harus mencantumkan nama perusahaan dan item pekerjaan ?
2. Apakah Subkon untuk perusahaan kecil setempat harus memiliki sub bidang pekerjaan rekondisi aspal, beton, dan paving block atau hanya mencantumkan item pekerjaannya saja ?
3. Apakah Subkon untuk usaha kecil setempat dapat memilih salah satu subbidang saja ? Dikarenakan item pekerjaan tersebut memiliki subbidang yang berbeda.

Jawaban POKJA 042-PK 31 Mei 2023 11:03

Selamat Pagi,

Menanggapi pertanyaan saudara dapat kami sampaikan bahwa :

1. Untuk pekerjaan Subkontrak dapat mengikuti Format yg ada pada Dokumen Pemilihan Bab VI, Huruf I.
2. Pada saat tender Nama Perusahaan Untuk Pekerjaan yg di Subkontrakkan tidak harus disebutkan
3. SBU yang dipersyaratkan Untuk pekerjaan subkontrak yang di peruntukan bagi usaha kecil sesuai klasifikasi yang tercantum pada spesifikasi teknis

Dokumen Pemilihan Paket Pekerjaan Pembangunan Transmisi Air Curah Untuk SPAM Regional Mebidang; Pengembangan Jaringan Distribusi Utama (JDU) Helvetia (Kec. Helvetia, Sunggal) Jaringan Perpipaan Sepanjang 6.906 m (3751/det) (DAK) - Bab. III IKP Huruf C Point 23 Jaminan Penawaran 23.4

Pertanyaan Peserta 408288027 31 Mei 2023 09:27

Apakah Jaminan Penawaran yang diserahkan kepada Pokja dapat diterbitkan melalui :

1. Bank Umum
2. Perusahaan Penjaminan
3. Perusahaan Asuransi
4. Lembaga khusus yang menjalankan usaha dibidang pembiayaan, penjaminan, dan asuransi untuk mendorong ekspor Indonesia sesuai dengan ketentuan peraturan perundang undangan di bidang Lembaga pembiayaan ekspor Indonesia.

Jawaban POKJA 042-PK 31 Mei 2023 11:00

Selamat Pagi,

Menanggapi pertanyaan saudara dapat kami sampaikan bahwa :

Jaminan Penawaran dapat Diterbitkan oleh:

- 1) Bank Umum;
- 2) Perusahaan Penjaminan;
- 3) Perusahaan Asuransi; atau
- 4) Lembaga khusus yang menjalankan usaha di bidang pembiayaan, penjaminan, dan asuransi untuk mendorong ekspor Indonesia sesuai dengan ketentuan peraturan perundang-undangan di bidang Lembaga pembiayaan ekspor Indonesia; Penerbit Jaminan Penawaran telah ditetapkan/ mendapatkan rekomendasi dari Otoritas Jasa Keuangan (OJK).

- Bab

Pertanyaan Peserta 408279027 31 Mei 2023 09:45

Kepada Yth. Pokja PengadaanSehubungan dengan aanwijzing baru dilaksanakan hari ini dan tanggal 1 Juni libur Hari Lahir Pancasila serta hari Jumat tanggal 2 Juni libur cuti bersama (Nasional) mohon tanggal pemasukan

dokumen penawaran diundur menjadi tanggal 9 Juni 2023. Demikian kami sampaikan, atas perhatiannya kami ucapkan terimakasih.

Jawaban POKJA 042-PK 31 Mei 2023 11:03

Selamat Pagi,

Menanggapi pertanyaan saudara dapat kami sampaikan bahwa :

Pokja Pemilihan tidak diperkenankan mengubah waktu batas akhir pemasukan penawaran kecuali:

- a. keadaan kahar;
- b. terjadi gangguan teknis;
- c. perubahan dokumen pemilihan yang mengakibatkan kebutuhan penambahan waktu penyiapan Dokumen Penawaran; atau
- d. tidak ada peserta yang memasukkan penawaran sampai dengan batas akhir pemasukan penawaran.

B. Keterangan Tambahan Lain

Demikian Berita Acara ini dibuat dan ditandatangani pada Hari, Tanggal dan Bulan sebagaimana tersebut di atas untuk dipergunakan sebagaimana mestinya.

Pemerintah Daerah Provinsi Sumatera Utara

ttd,

POKJA 042-PK

Berita Acara Hasil Pemilihan

PEMBANGUNAN TRANSMISI AIR CURAH UNTUK SPAM REGIONAL MEBIDANG; PENGEMBANGAN JARINGAN DISTRIBUSI UTAMA (JDU) HELVETIA (KEC. HELVETIA, SUNGGAL) JARINGAN PERPIPAAN SEPANJANG 6.906 M (375 L/DET) (DAK)

Nomor : 62.5/POKJA.042-PK/BPBJ-SU/2023

Pada hari ini, 21 Juni 2023, telah dibuat Berita Acara Hasil Pemilihan untuk paket pekerjaan:

Kode Tender : 22764027

Nama Tender : Pembangunan Transmisi Air Curah Untuk SPAM Regional Mebidang;
Pengembangan Jaringan Distribusi Utama (JDU) Helvetia (Kec. Helvetia,
Sunggal) Jaringan Perpipaan Sepanjang 6.906 m (375 l/det) (DAK)

Nilai Total HPS : Rp. 51.475.251.000,00

Metode Pemilihan : Tender

Metode Evaluasi : Harga Terendah Sistem Gugur

A. Pembukaan Penawaran dari 83 Peserta yang mendaftar terdapat 4 Peserta yang memasukan Dokumen Penawaran, yaitu:

No.	Nama Peserta	Nilai Penawaran
1	PT. INDOBANGUN MEGATAMA	Rp. 46.584.495.096,01
2	PT. KARAGA INDONUSA PRATAMA	Rp. 47.873.599.487,35
3	PT. ARKINDO	Rp. 50.529.923.787,32
4	PT. CITRASARANA BANGUN PERSADA	Rp. 50.664.498.830,17
5	CV.ANUGRAH BERSAMA ENGINEERING	
6	PT. CIPTA CROWN SIMBOL	
7	PT. ROYAL INTI MAHIRO	
8	CV Batu Gerga Konstruksi	
9	CV. SADA BORNAS	
10	CV Menuri Jaya Mandiri	
11	cv bona berkah bersama	
12	CV. PURNAMA GEMILANG (Green Furnish)	
13	CV. TRI GORA	
14	ROY ABADI SEJAHTERA	
15	PT. GUNA ROGATE INDAH	
16	CV. NUR SEMESTA	
17	GADING MAS	
18	PT. MOTOTABIAN	
19	INNA KARYA MANDIRI	

20	CV. Bina Persada	
21	CV. AA GROUP	
22	PT Nurani Permata Abadi	
23	CV. JOVAN MANDIRI	
24	PT. KARTIKA EKAYASA	
25	PT. RIS PUTRA DELTA	
26	CV. HAFINDO	
27	CV. YOGI LESTARI	
28	PT. MIDO ARTHA SARI	
29	PT. MITHA PRANA CHASEA	
30	CV. BINA KARYA UTAMA	
31	PT. MITRA PERSADA JAYA	
32	PT ADIAN VANDE BRAMASTA	
33	CV.ROZAQ	
34	CV GENERASI SATU HATI	
35	CV.GARUDA	
36	CV.ZARA KEMILAU	
37	CV. BASA KEMBAR PESONA	
38	CV. WAHID AL MALIK KUDDUS	
39	CV. ARTAHSASTA	
40	Berkah Sejahtera Mandiri	
41	CV. NUSA INDAH SEMESTA	
42	PT. DHARMA PERDANA MUDA	
43	PT. MANDALA KARYA NUSANTARA	
44	CV. Dian Wira Putra	
45	CV. GRAHA SEJAHTERA	
46	JOGI PRATAMA MAKMUR	
47	CV. DAME CIPTA MANDIRI	
48	PT.ROPASU SEJAHTERA BERSAMA	
49	CV.GRAHA SAFAL	
50	CV. FITRI KARYA	
51	PT. KARYA DULUR SAROHA	
52	CV MITRA PERKASA	
53	PT DAKA MEGAPERKASA	
54	PT. SURYA CITRA KARYA GEMILANG	

55	CV FAEYZA REIZEQY ANDRI	
56	CV. AGUNG SRIWIJAYA	
57	PT. CANTIKA DYANDRA	
58	PT GARA SAMUDRA PERKASA	
59	PT. GHALI MULTI PERDANA	
60	cv.herlambang	
61	CV. Ghalim Design Engineering	
62	CV. SETIA CONSULTANT	
63	PT. PRAYOGA BINTANG PERDANA	
64	CV. MAJU UTAMA	
65	CV. Surya Engineering	
66	CV AL BASYARI	
67	CV. SIPEA PEA JAYA KONSULTAN	
68	CV. WIJAYA PRATAMA	
69	CV. INGGRID BORU HASIAN	
70	CV. DHARMA JAYA	
71	PT.ROBINSON MAJU BERSAMA	
72	CV. SURYA SARI ELTWO MANDIRI	
73	PT PUTRA SELATAN JAYA ABADI	
74	CV. RAJAWALI ENGINEERING CONSULTANT	
75	CV. FANSYURI	
76	CV. ANDIL KARYA PRATAMA	
77	CV. BASADO MASZEFALINA	
78	PT. SAKA RAYA TEKNIK	
79	CV. RAJA NAEK BROTHER	
80	PT. PARIK SABUNGAN	
81	PT. VIOLA CIPTA MAHAKARYA	
82	PT. PARSAORAN MEMBANGUN	
83	PT. Renata Gina Abadi	

B. Evaluasi Dokumen

1. Evaluasi Kualifikasi

No.	Nama Peserta	Hasil Evaluasi	Keterangan
1	PT. ARKINDO	LULUS	
2	PT. INDOBANGUN MEGATAMA	LULUS	

3	PT. KARAGA INDONUSA PRATAMA	LULUS	
4	PT. CITRASARANA BANGUN PERSADA	TIDAK DIEVALUASI	

2. Evaluasi Administrasi

No.	Nama Peserta	Hasil Evaluasi	Keterangan
1	PT. ARKINDO	LULUS	
2	PT. INDOBANGUN MEGATAMA	LULUS	
3	PT. KARAGA INDONUSA PRATAMA	LULUS	
4	PT. CITRASARANA BANGUN PERSADA	TIDAK LULUS	Tidak menyampaikan dan mengupload jaminan penawaran sesuai dengan dipersyaratkan

3. Evaluasi Teknis

No.	Nama Peserta	Hasil Evaluasi	Keterangan
1	PT. ARKINDO	LULUS	
2	PT. INDOBANGUN MEGATAMA	TIDAK LULUS	1. Bukti kepemilikan Alat Sambungan pipa HDPE (butt fusion) tidak Terintegrasi Data Logger sebagaimana yang disampaikan pada data peralatan utama. 2. Tidak menyampaikan bukti penguasaan alat berupa Excavator merk Hitachi ZX210F-5G ke pemberi sewa atau bukti pendukung lainnya yang mencantumkan adanya pemberian kuasa peralatan dari pemilik peralatan ke pemberi sewa
3	PT. KARAGA INDONUSA PRATAMA	TIDAK LULUS	Bukti kepemilikan Alat Sambungan pipa HDPE (butt fusion) tidak Terintegrasi Data Logger sebagaimana yang disampaikan pada data peralatan utama
4	PT. CITRASARANA BANGUN PERSADA	TIDAK DIEVALUASI	

4. Evaluasi Harga/Biaya

No.	Nama Peserta	Penawaran	Penawaran Terkoreksi	Hasil Evaluasi	Keterangan

1	PT. ARKINDO	Rp. 50.529.923.787,32	Rp. 50.529.923.787,32	LULUS	
2	PT. INDOBANGUN MEGATAMA			TIDAK DIEVALUASI	
3	PT. KARAGA INDONUSA PRATAMA			TIDAK DIEVALUASI	
4	PT. CITRASARANA BANGUN PERSADA			TIDAK DIEVALUASI	

5. Pembuktian Kualifikasi

No.	Nama Peserta	Hasil Pembuktian	Keterangan
1	PT. ARKINDO	LULUS	
2	PT. INDOBANGUN MEGATAMA	TIDAK DIEVALUASI	
3	PT. KARAGA INDONUSA PRATAMA	TIDAK DIEVALUASI	
4	PT. CITRASARANA BANGUN PERSADA	TIDAK DIEVALUASI	

6. Keterangan Tambahan Lain

Demikian Berita Acara ini dibuat dan ditandatangani pada Hari, Tanggal dan Bulan sebagaimana tersebut di atas untuk dipergunakan sebagaimana mestinya.

Pemerintah Daerah Provinsi Sumatera Utara

ttd,

POKJA 042-PK

SUMMARY REPORT

Informasi Tender							
Kode Tender	22764027						
Nama Tender	Pembangunan Transmisi Air Curah Untuk SPAM Regional Mebidang; Pengembangan Jaringan Distribusi Utama (JDU) Helvetia (Kec. Helvetia, Sunggal) Jaringan Perpipaan Sepanjang 6.906 m (375 l/det) (DAK)						
K/L/P/D	Provinsi Sumatera Utara						
Satuan Kerja	DINAS PEKERJAAN UMUM DAN PENATAAN RUANG PROVSU						
Jenis Pengadaan	Pekerjaan Konstruksi						
Metode Pengadaan	Pascakualifikasi Satu File - Harga Terendah Sistem Gugur						
Anggaran	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Tahun</th> <th>Sumber Dana</th> <th>Nilai</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>2023</td> <td>APBD</td> <td>Rp. 51.478.202.441,00</td> </tr> </tbody> </table>	Tahun	Sumber Dana	Nilai	2023	APBD	Rp. 51.478.202.441,00
Tahun	Sumber Dana	Nilai					
2023	APBD	Rp. 51.478.202.441,00					
Nilai Pagu	Rp. 51.478.202.441,00						
Nilai HPS	Rp. 51.475.251.000,00						
Jenis Kontrak	Gabungan Lumsum dan Harga Satuan						
Kualifikasi Usaha	Besar						
Lokasi Pekerjaan	Kota Medan - Medan (Kota)						
Persyaratan Kualifikasi	<p>Persyaratan Kualifikasi Administrasi/Legalitas</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 10px;"> <p>Izin Usaha</p> </div> <table> <tr> <td>Perizinan Berusaha</td> <td>Perijinan Berusaha bidang Jasa Konstruksi yang masih berlaku</td> </tr> <tr> <td>Sertifikat Badan Usaha SBU</td> <td>Memiliki Sertifikat Badan Usaha SBU dengan Kualifikasi Usaha Besar, serta disyaratkan Subklasifikasi Jasa Pelaksana Konstruksi Perpipaan Air Minum Lokal SI008 atau Kontruksi Bangunan Sipil Pengelolahan Air Bersih BS005 KBLI 42202</td> </tr> </table> <p>Mempunyai status valid keterangan Wajib Pajak berdasarkan hasil Konfirmasi Status Wajib Pajak.</p> <p>Secara hukum mempunyai kapasitas untuk mengikatkan diri pada Kontrak yang dibuktikan dengan:</p>	Perizinan Berusaha	Perijinan Berusaha bidang Jasa Konstruksi yang masih berlaku	Sertifikat Badan Usaha SBU	Memiliki Sertifikat Badan Usaha SBU dengan Kualifikasi Usaha Besar, serta disyaratkan Subklasifikasi Jasa Pelaksana Konstruksi Perpipaan Air Minum Lokal SI008 atau Kontruksi Bangunan Sipil Pengelolahan Air Bersih BS005 KBLI 42202		
Perizinan Berusaha	Perijinan Berusaha bidang Jasa Konstruksi yang masih berlaku						
Sertifikat Badan Usaha SBU	Memiliki Sertifikat Badan Usaha SBU dengan Kualifikasi Usaha Besar, serta disyaratkan Subklasifikasi Jasa Pelaksana Konstruksi Perpipaan Air Minum Lokal SI008 atau Kontruksi Bangunan Sipil Pengelolahan Air Bersih BS005 KBLI 42202						

- 1) Akta Pendirian Perusahaan dan/atau perubahannya;
- 2) Surat Kuasa (apabila dikuasakan);
- 3) Bukti bahwa yang diberikan kuasa merupakan pegawai tetap (apabila dikuasakan); dan
- 4) Kartu Tanda Penduduk.

Menyetujui Pernyataan Pakta Integritas.

Menyetujui Surat Pernyataan Peserta

Dalam hal Peserta akan melakukan konsorsium/kerja sama operasi /kemitraan/bentuk kerjasama lain harus mempunyai perjanjian konsorsium/kerja sama operasi/kemitraan/bentuk kerjasama lain

Kerja sama operasi dapat dilaksanakan dengan ketentuan:

- 1) Memiliki Kualifikasi Usaha Non Kecil dengan Kualifikasi Usaha Non Kecil;
- 2) Memiliki Kualifikasi Usaha Non Kecil dengan Kualifikasi Usaha Kecil;
- 3) Memiliki Kualifikasi Usaha Non Kecil dengan Koperasi;
- 4) Memiliki Kualifikasi Usaha Kecil dengan Kualifikasi Usaha Kecil;
- 5) Memiliki Kualifikasi Usaha Kecil dengan Koperasi; dan/atau
- 6) Koperasi dengan Koperasi.

Leadfirm kerja sama operasi harus memiliki kualifikasi setingkat atau lebih tinggi dari badan usaha anggota kerja sama operasi.

Kerja sama operasi dapat dilakukan dengan batasan jumlah anggota dalam 1 (satu) kerja sama operasi:

- 1) untuk pekerjaan yang bersifat tidak kompleks dibatasi paling banyak 3 (tiga) perusahaan; dan
- 2) untuk pekerjaan yang bersifat kompleks dibatasi paling banyak 5 (lima) perusahaan.

Syarat Kualifikasi Administrasi/Legalitas Lain

Memiliki akta pendirian perusahaan dan akta perubahan terakhir perusahaan apabila ada perubahan yang disahkan KemenkumHAM

Persyaratan Kualifikasi Teknis

Memiliki pengalaman paling kurang Pekerjaan Konstruksi dalam kurun waktu 4 (empat) tahun terakhir, baik di lingkungan pemerintah atau swasta termasuk pengalaman subkontrak.

Memperhitungkan Sisa Kemampuan Paket (SKP).

Untuk Kualifikasi Usaha Menengah atau Usaha Besar, memiliki Kemampuan Dasar (KD) dengan nilai KD sama dengan 3 x NPt (Nilai pengalaman tertinggi dalam 15 (lima belas) tahun terakhir)

Memiliki Sertifikat Manajemen Mutu, Sertifikat Manajemen Lingkungan, serta Sertifikat Keselamatan dan Kesehatan Kerja, hanya disyaratkan untuk Pekerjaan Konstruksi yang bersifat Kompleks/Berisiko Tinggi dan /atau diperuntukkan bagi Kualifikasi Usaha Besar.

Tanggal Pembuatan	25 Mei 2023 20:27 Oleh AMRIL BOY, ST	
Tanggal Persetujuan	Tanggal	Disetujui oleh
	29 Mei 2023 15:24	Muhammad Safii Hasibuan
	29 Mei 2023 15:58	Rika Hesti Bangun, SKM
	29 Mei 2023 15:59	nazwin lubis
	29 Mei 2023 16:17	MUHAMMAD YUS ADLI LUBIS
	29 Mei 2023 15:57	IRWANSYAH PERWIRANEGARA, ST

Jadwal		
Tahapan	Mulai	Akhir
Pengumuman Pascakualifikasi	29 Mei 2023 16:30	5 Juni 2023 12:00
Download Dokumen Pemilihan	29 Mei 2023 16:30	5 Juni 2023 12:00
Pemberian Penjelasan	31 Mei 2023 08:00	31 Mei 2023 10:00
Upload Dokumen Penawaran	31 Mei 2023 12:00	5 Juni 2023 12:00
Pembukaan Dokumen Penawaran	5 Juni 2023 12:01	5 Juni 2023 23:59
Evaluasi Administrasi, Kualifikasi, Teknis, dan Harga	5 Juni 2023 12:01	21 Juni 2023 10:15
Perubahan Oleh Muhammad Safii Hasibuan	5 Juni 2023 12:01	13 Juni 2023 23:59
Alasan	Penyesuaian waktu untuk pembuktian kualifikasi	
Perubahan Oleh Rika Hesti Bangun, SKM	5 Juni 2023 12:01	14 Juni 2023 23:59
Alasan	Penambahan waktu untuk penginputan hasil Evaluasi Administrasi, Kualifikasi, Teknis, dan Harga dan pembuktian kualifikasi	
Pembuktian Kualifikasi	12 Juni 2023 08:00	21 Juni 2023 10:30
Perubahan Oleh Muhammad Safii Hasibuan	12 Juni 2023 08:00	13 Juni 2023 16:00
Alasan	Penyesuaian waktu untuk pembuktian kualifikasi	
Perubahan Oleh Muhammad Safii Hasibuan	12 Juni 2023 08:00	14 Juni 2023 23:59
Alasan	Pokja perlu penambahan waktu untuk menginput hasil pembuktian kualifikasi	
Perubahan Oleh Muhammad Safii Hasibuan	12 Juni 2023 08:00	15 Juni 2023 20:00

Alasan	Pokja masih membutuhkan waktu untuk klarifikasi dan pembuktian kualifikasi	
Perubahan Oleh Muhammad Safii Hasibuan	12 Juni 2023 08:00	23 Juni 2023 20:00
Alasan	Pokja telah selesai melaksanakan klarifikasi dan pembuktian kualifikasi	
Perubahan Oleh Rika Hesti Bangun, SKM	12 Juni 2023 08:00	21 Juni 2023 10:00
Alasan	Penambahan waktu untuk penginputan hasil Evaluasi Administrasi, Kualifikasi, Teknis, dan Harga dan pembuktian kualifikasi	
Penetapan Pemenang	21 Juni 2023 10:31	21 Juni 2023 12:00
Perubahan Oleh Muhammad Safii Hasibuan	14 Juni 2023 08:00	14 Juni 2023 11:59
Alasan	Penyesuaian waktu untuk pembuktian kualifikasi	
Perubahan Oleh Muhammad Safii Hasibuan	15 Juni 2023 08:00	15 Juni 2023 11:59
Alasan	Pokja perlu penambahan waktu untuk menginput hasil pembuktian kualifikasi	
Perubahan Oleh Muhammad Safii Hasibuan	15 Juni 2023 21:00	15 Juni 2023 21:59
Alasan	Pokja masih membutuhkan waktu untuk klarifikasi dan pembuktian kualifikasi	
Perubahan Oleh Muhammad Safii Hasibuan	23 Juni 2023 21:00	23 Juni 2023 21:59
Alasan	Pokja telah selesai melaksanakan klarifikasi dan pembuktian kualifikasi	
Perubahan Oleh Rika Hesti Bangun, SKM	21 Juni 2023 10:01	21 Juni 2023 12:00
Alasan	Penambahan waktu untuk penginputan hasil Evaluasi Administrasi, Kualifikasi, Teknis, dan Harga dan pembuktian kualifikasi	
Pengumuman Pemenang	21 Juni 2023 12:01	21 Juni 2023 13:00
Perubahan Oleh Muhammad Safii Hasibuan	14 Juni 2023 12:00	14 Juni 2023 13:59
Alasan	Penyesuaian waktu untuk pembuktian kualifikasi	
Perubahan Oleh Muhammad Safii Hasibuan	15 Juni 2023 12:00	15 Juni 2023 13:59
Alasan	Pokja perlu penambahan waktu untuk menginput hasil pembuktian kualifikasi	
Perubahan Oleh Muhammad Safii Hasibuan	15 Juni 2023 22:00	15 Juni 2023 22:01
Alasan	Pokja masih membutuhkan waktu untuk klarifikasi dan pembuktian kualifikasi	
Perubahan Oleh Muhammad Safii Hasibuan	23 Juni 2023 22:00	23 Juni 2023 22:01
Alasan	Pokja telah selesai melaksanakan klarifikasi dan pembuktian kualifikasi	

Masa Sanggah	21 Juni 2023 13:01	26 Juni 2023 14:00
Perubahan Oleh Muhammad Safii Hasibuan	14 Juni 2023 14:00	19 Juni 2023 14:00
Alasan	Penyesuaian waktu untuk pembuktian kualifikasi	
Perubahan Oleh Muhammad Safii Hasibuan	15 Juni 2023 14:00	20 Juni 2023 14:00
Alasan	Pokja perlu penambahan waktu untuk menginput hasil pembuktian kualifikasi	
Perubahan Oleh Muhammad Safii Hasibuan	15 Juni 2023 22:15	21 Juni 2023 08:00
Alasan	Pokja masih membutuhkan waktu untuk klarifikasi dan pembuktian kualifikasi	
Perubahan Oleh Muhammad Safii Hasibuan	23 Juni 2023 22:15	29 Juni 2023 08:00
Alasan	Pokja telah selesai melaksanakan klarifikasi dan pembuktian kualifikasi	
Perubahan Oleh Muhammad Safii Hasibuan	21 Juni 2023 13:01	26 Juni 2023 13:00
Alasan	Penyesuaian jadwal masa sanggah	
Surat Penunjukan Penyedia Barang/Jasa	3 Juli 2023 08:00	10 Juli 2023 16:30
Perubahan Oleh Muhammad Safii Hasibuan	20 Juni 2023 08:00	30 Juni 2023 16:30
Alasan	Penyesuaian waktu untuk pembuktian kualifikasi	
Perubahan Oleh Muhammad Safii Hasibuan	21 Juni 2023 08:00	30 Juni 2023 16:30
Alasan	Pokja perlu penambahan waktu untuk menginput hasil pembuktian kualifikasi	
Perubahan Oleh Muhammad Safii Hasibuan	22 Juni 2023 08:00	30 Juni 2023 16:30
Alasan	Pokja masih membutuhkan waktu untuk klarifikasi dan pembuktian kualifikasi	
Perubahan Oleh Muhammad Safii Hasibuan	29 Juni 2023 08:00	30 Juni 2023 16:30
Alasan	Pokja telah selesai melaksanakan klarifikasi dan pembuktian kualifikasi	
Penandatanganan Kontrak	4 Juli 2023 13:00	17 Juli 2023 16:30
Perubahan Oleh Muhammad Safii Hasibuan	21 Juni 2023 08:00	30 Juni 2023 16:30
Alasan	Penyesuaian waktu untuk pembuktian kualifikasi	
Perubahan Oleh Muhammad Safii Hasibuan	21 Juni 2023 13:00	30 Juni 2023 16:30
Alasan	Pokja perlu penambahan waktu untuk menginput hasil pembuktian kualifikasi	
Perubahan Oleh Muhammad Safii Hasibuan	22 Juni 2023 13:00	30 Juni 2023 16:30

Alasan	Pokja masih membutuhkan waktu untuk klarifikasi dan pembuktian kualifikasi	
Perubahan Oleh Muhammad Safii Hasibuan	29 Juni 2023 13:00	30 Juni 2023 16:30
Alasan	Pokja telah selesai melaksanakan klarifikasi dan pembuktian kualifikasi	

Dokumen Pemilihan		
Nama Dokumen	Tanggal Upload	Pengirim
Dok SPAM.pdf	29 Mei 2023 15:24	M.SAFII

Penjelasan Tender		
Pertanyaan Peserta		
Uraian	Tanggal	Pengirim
<p>1. Apakah subkontrak dalam Penawaran harus mencantumkan nama perusahaan dan item pekerjaan ?</p> <p>2. Apakah Subkon untuk perusahaan kecil setempat harus memiliki sub bidang pekerjaan rekondisi aspal, beton, dan paving block atau hanya mencantumkan item pekerjaannya saja ?</p> <p>3. Apakah Subkon untuk usaha kecil setempat dapat memilih salah satu subbidang saja ? Dikarenakan item pekerjaan tersebut memiliki subbidang yang berbeda.</p>	31 Mei 2023 09:19	PT. CANTIKA DYANDRA
<p>Apakah Jaminan Penawaran yang diserahkan kepada Pokja dapat diterbitkan melalui :</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Bank Umum 2. Perusahaan Penjaminan 3. Perusahaan Asuransi 4. Lembaga khusus yang menjalankan usaha dibidang pembiayaan, penjaminan, dan asuransi untuk mendorong ekspor Indonesia sesuai dengan ketentuan peraturan perundang undangan di bidang Lembaga pembiayaan ekspor Indonesia. 	31 Mei 2023 09:27	PT. CANTIKA DYANDRA
<p>Kepada Yth. Pokja PengadaanSehubungan dengan aanwijzing baru dilaksanakan hari ini dan tanggal 1 Juni libur Hari Lahir Pancasila serta hari Jumat tanggal 2 Juni libur cuti bersama (Nasional) mohon tanggal pemasukan dokumen penawaran diundur menjadi tanggl 9 Juni 2023. Demikian kami sampaikan, atas perhatiannya kami ucapkan terimakasih.</p>	31 Mei 2023 09:45	PT. GUNA ROGATE INDAH

Penjelasan Panitia		
Uraian	Tanggal	Pengirim
<p>Assalamualaikum warahmatullahi wabarakatuh</p> <p>Pada tender ini diberlakukan preferensi harga atas penggunaan produksi dalam negeri. preferensi harga diberikan terhadap uraian pekerjaan yang terdapat pada Formulir Penyampaian Tingkat Komponen Dalam Negeri (TKDN)</p> <p>Selain itu peserta diminta untuk memperhatikan ketentuan yang terdapat pada :</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Bab III. Instruksi Kepada Peserta (IKP) 2. Bab IV. Lembar Data Pemilihan (LDP) 3. Bab. V. Lembar Data Kualifikasi (LDK) 4. Rancangan Kontrak <p>Demikian kami sampaikan, salam pengadaan</p>	31 Mei 2023 08:02	POKJA 042-PK
<p>Selamat Pagi,</p> <p>Menanggapi pertanyaan saudara dapat kami sampaikan bahwa :</p> <p>Jaminan Penawaran dapat Diterbitkan oleh:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Bank Umum; 2) Perusahaan Penjaminan; 3) Perusahaan Asuransi; atau 4) Lembaga khusus yang menjalankan usaha di bidang pembiayaan, penjaminan, dan asuransi untuk mendorong ekspor Indonesia sesuai dengan ketentuan peraturan perundang-undangan di bidang Lembaga pembiayaan ekspor Indonesia; Penerbit Jaminan Penawaran telah ditetapkan/ mendapatkan rekomendasi dari Otoritas Jasa Keuangan (OJK). 	31 Mei 2023 11:00	POKJA 042-PK
<p>Selamat Pagi,</p> <p>Menanggapi pertanyaan saudara dapat kami sampaikan bahwa :</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Untuk pekerjaan Subkontrak dapat mengikuti Format yg ada pada Dokumen Pemilihan Bab VI, Huruf I. 2. Pada saat tender Nama Perusahaan Untuk Pekerjaan yg di Subkontrakkan tidak harus disebutkan 3. SBU yang dipersyaratkan Untuk pekerjaan subkontrak yang di peruntukan bagi usaha kecil sesuai klasifikasi yang tercantum pada spesifikasi teknis 	31 Mei 2023 11:03	POKJA 042-PK

Selamat Pagi,
Menanggapi pertanyaan saudara dapat kami sampaikan bahwa :

Pokja Pemilihan tidak diperkenankan mengubah waktu batas akhir pemasukan penawaran kecuali:

- keadaan kahar;
- terjadi gangguan teknis;
- perubahan dokumen pemilihan yang mengakibatkan kebutuhan penambahan waktu penyiapan Dokumen Penawaran; atau
- tidak ada peserta yang memasukkan penawaran sampai dengan batas akhir pemasukan penawaran.

31 Mei 2023 11:03

POKJA 042-PK

Penawaran Peserta

Nama Peserta	Nama File	Tanggal Kirim	Hash Key
PT. CITRASARANA BANGUN PERSADA	{408699027}-{22764027}-{harga}.rhs	4 Juni 2023 16:29	336f42b04cf10f1463e15cde e1459f5c
PT. CITRASARANA BANGUN PERSADA	{408699027}-{22764027}-{administrasi-dan-teknis}.rhs	4 Juni 2023 16:29	1e175ba184ce1b1aeb9ba4a d8ce77341
PT. KARAGA INDONUSA PRATAMA	{408511027}-{22764027}-{harga}.rhs	5 Juni 2023 10:33	8d4c1eecee39bacbd5b7c3b 0920e5e12
PT. KARAGA INDONUSA PRATAMA	{408511027}-{22764027}-{administrasi-dan-teknis}.rhs	5 Juni 2023 10:34	38fb7aeae29d8fdb4ea045c d688c1e3
PT. INDOBANGUN MEGATAMA	{408357027}-{22764027}-{harga}.rhs	5 Juni 2023 09:58	b0226f8845f0522c884e0f46 0192b5c1
PT. INDOBANGUN MEGATAMA	{408357027}-{22764027}-{administrasi-dan-teknis}.rhs	5 Juni 2023 10:01	107fb4b4a474c7a32a009a7 284f11593
PT. ARKINDO	{408230027}-{22764027}-{harga}.rhs	3 Juni 2023 22:49	7bbb825b8fb6fdf224a140d0 a8a3d8c3
PT. ARKINDO	{408230027}-{22764027}-{administrasi-dan-teknis}.rhs	3 Juni 2023 22:50	8531b67db794b101492dd93 9fcf8cff7

Hasil Evaluasi

Evaluasi Administrasi ke-1

Peserta	Lulus	Uraian
PT. ARKINDO	Lulus	
PT. INDOBANGUN MEGATAMA	Lulus	

PT. KARAGA INDONUSA PRATAMA	Lulus	
PT. CITRASARANA BANGUN PERSADA	Tidak Lulus	Tidak menyampaikan dan mengupload jaminan penawaran sesuai dengan dipersyaratkan

Evaluasi Teknis ke-1

Peserta	Lulus	Uraian
PT. ARKINDO	Lulus	
PT. INDOBANGUN MEGATAMA	Tidak Lulus	1. Bukti kepemilikan Alat Sambungan pipa HDPE (butt fusion) tidak Terintegrasi Data Logger sebagaimana yang disampaikan pada data peralatan utama. 2. Tidak menyampaikan bukti penguasaan alat berupa Excavator merk Hitachi ZX210F-5G ke pemberi sewa atau bukti pendukung lainnya yang mencantumkan adanya pemberian kuasa peralatan dari pemilik peralatan ke pemberi sewa
PT. KARAGA INDONUSA PRATAMA	Tidak Lulus	Bukti kepemilikan Alat Sambungan pipa HDPE (butt fusion) tidak Terintegrasi Data Logger sebagaimana yang disampaikan pada data peralatan utama
PT. CITRASARANA BANGUN PERSADA	Tidak Dievaluasi	

Evaluasi Harga/Biaya ke-1

Peserta	Harga Penawaran	Harga Terkoreksi /Negosiasi	Lulus	Uraian
PT. ARKINDO	Rp. 50.529.923.787,32	Rp. 50.529.923.787,32	Lulus	
PT. INDOBANGUN MEGATAMA			Tidak Dievaluasi	
PT. KARAGA INDONUSA PRATAMA			Tidak Dievaluasi	
PT. CITRASARANA BANGUN PERSADA			Tidak Dievaluasi	

Evaluasi Kualifikasi		
Nama Peserta	Hasil Evaluasi	Keterangan
PT. ARKINDO	Lulus	
PT. INDOBANGUN MEGATAMA	Lulus	
PT. KARAGA INDONUSA PRATAMA	Lulus	
PT. CITRASARANA BANGUN PERSADA	Tidak Dievaluasi	
Pembuktian Kualifikasi		
Peserta	Lulus	Uraian
PT. ARKINDO	Lulus	
PT. INDOBANGUN MEGATAMA	Tidak Dievaluasi	
PT. KARAGA INDONUSA PRATAMA	Tidak Dievaluasi	
PT. CITRASARANA BANGUN PERSADA	Tidak Dievaluasi	
Harga Negosiasi		
Peserta	Harga Negosiasi	
PT. ARKINDO	Rp. 50.529.923.787,32	
PT. INDOBANGUN MEGATAMA		
PT. KARAGA INDONUSA PRATAMA		
PT. CITRASARANA BANGUN PERSADA		

Peserta	
Peserta	Tanggal Daftar
PT PUTRA SELATAN JAYA ABADI	31 Mei 2023 09:23
PT. VIOLA CIPTA MAHAKARYA	29 Mei 2023 22:45
PT. PARSAORAN MEMBANGUN	30 Mei 2023 17:42
PT. Renata Gina Abadi	29 Mei 2023 16:32
CV.ANUGRAH BERSAMA ENGINEERING	29 Mei 2023 17:14
PT. CIPTA CROWN SIMBOL	29 Mei 2023 17:27
PT. ROYAL INTI MAHIRO	29 Mei 2023 17:38
CV Batu Gerga Konstruksi	29 Mei 2023 18:20
CV. SADA BORNAS	29 Mei 2023 18:59
CV Menuri Jaya Mandiri	29 Mei 2023 19:11
cv bona berkah bersama	29 Mei 2023 19:29
CV. PURNAMA GEMILANG (Green Furnish)	29 Mei 2023 19:58
CV. TRI GORA	29 Mei 2023 20:08
ROY ABADI SEJAHTERA	29 Mei 2023 20:17
PT. GUNA ROGATE INDAH	29 Mei 2023 20:43
CV. NUR SEMESTA	29 Mei 2023 20:47
GADING MAS	29 Mei 2023 21:45
PT. MOTOTABIAN	29 Mei 2023 22:00
INNA KARYA MANDIRI	29 Mei 2023 22:10
CV. Bina Persada	30 Mei 2023 00:05
CV. AA GROUP	30 Mei 2023 09:00
PT. NURANI PERMATA ABADI	30 Mei 2023 09:31
CV. JOVAN MANDIRI	29 Mei 2023 18:36
PT. KARTIKA EKAYASA	29 Mei 2023 18:37
PT. RIS PUTRA DELTA	30 Mei 2023 11:07
CV. HAFINDO	30 Mei 2023 11:17

CV. YOGI LESTARI	30 Mei 2023 11:24
PT. MIDO ARTHA SARI	30 Mei 2023 11:42
PT. MITHA PRANA CHASEA	30 Mei 2023 11:48
CV. BINA KARYA UTAMA	30 Mei 2023 12:20
PT. MITRA PERSADA JAYA	30 Mei 2023 12:36
PT ADIAN VANDE BRAMASTA	30 Mei 2023 12:40
CV.ROZAQ	30 Mei 2023 13:45
CV GENERASI SATU HATI	30 Mei 2023 14:18
CV.GARUDA	30 Mei 2023 15:57
CV.ZARA KEMILAU	30 Mei 2023 16:34
CV. BASA KEMBAR PESONA	30 Mei 2023 17:58
CV. WAHID AL MALIK KUDDUS	30 Mei 2023 19:27
CV. ARTAHSASTA	30 Mei 2023 22:25
Berkah Sejahtera Mandiri	31 Mei 2023 00:58
CV. NUSA INDAH SEMESTA	31 Mei 2023 08:45
PT. DHARMA PERDANA MUDA	31 Mei 2023 09:02
PT. MANDALA KARYA NUSANTARA	31 Mei 2023 09:03
CV. Dian Wira Putra	31 Mei 2023 09:12
CV. GRAHA SEJAHTERA	31 Mei 2023 15:05
JOGI PRATAMA MAKMUR	31 Mei 2023 15:14
CV. DAME CIPTA MANDIRI	31 Mei 2023 15:42
PT.ROPASU SEJAHTERA BERSAMA	31 Mei 2023 16:24
CV.GRAHA SAFAL	31 Mei 2023 17:45
CV. FITRI KARYA	31 Mei 2023 17:46
PT. KARYA DULUR SAROHA	31 Mei 2023 18:55
CV MITRA PERKASA	31 Mei 2023 20:21
PT DAKA MEGAPERKASA	1 Juni 2023 00:38
PT. SURYA CITRA KARYA GEMILANG	1 Juni 2023 08:53

CV FAEYZA REIZEQY ANDRI	1 Juni 2023 11:06
CV. AGUNG SRIWIJAYA	1 Juni 2023 11:32
PT. CANTIKA DYANDRA	29 Mei 2023 21:08
PT GARA SAMUDRA PERKASA	1 Juni 2023 19:21
PT. GHALI MULTI PERDANA	1 Juni 2023 20:23
cv.herlambang	2 Juni 2023 00:05
CV. Ghalim Design Engineering	2 Juni 2023 09:39
CV. SETIA CONSULTANT	2 Juni 2023 11:36
PT. PRAYOGA BINTANG PERDANA	2 Juni 2023 14:57
CV. MAJU UTAMA	2 Juni 2023 15:19
CV. Surya Engineering	2 Juni 2023 15:53
CV AL BASYARI	2 Juni 2023 19:22
CV. SIPEA PEA JAYA KONSULTAN	2 Juni 2023 21:35
CV. WIJAYA PRATAMA	2 Juni 2023 23:02
CV. INGGRID BORU HASIAN	3 Juni 2023 09:55
CV. DHARMA JAYA	3 Juni 2023 10:25
PT.ROBINSON MAJU BERSAMA	3 Juni 2023 11:30
CV. SURYA SARI ELTWO MANDIRI	3 Juni 2023 19:29
PT. PARIK SABUNGAN	3 Juni 2023 22:00
CV. RAJAWALI ENGINEERING CONSULTANT	4 Juni 2023 08:14
CV. FANSYURI	4 Juni 2023 14:41
CV. ANDIL KARYA PRATAMA	4 Juni 2023 19:34
CV. BASADO MASZEFALINA	4 Juni 2023 21:49
PT. SAKA RAYA TEKNIK	5 Juni 2023 10:45
CV. RAJA NAEK BROTHER	5 Juni 2023 11:38
PT. CITRASARANA BANGUN PERSADA	4 Juni 2023 15:35
PT. KARAGA INDONUSA PRATAMA	31 Mei 2023 12:10
PT. INDOBANGUN MEGATAMA	30 Mei 2023 11:11

Pengumuman Pemenang

Urutan	Peserta	Pemenang	Alasan gugur
1	PT. ARKINDO (Pemenang)	Rp. 50.529.923.787,32	

Sanggah Pemilihan

Sanggahan	Tanggal	Pengirim
<p>Kategori</p> <ul style="list-style-type: none"> - Kesalahan dalam melaksanakan evaluasi - Penyimpangan terhadap ketentuan dan prosedur yang diatur dalam Peraturan Presiden Nomor 16 Tahun 2018 tentang Pengadaan Barang/Jasa Pemerintah beserta perubahannya, aturan turunannya dan ketentuan yang telah ditetapkan dalam Dokumen Pemilihan - Rekayasa/persekongkolan sehingga menghalangi terjadinya persaingan usaha yang sehat - Penyalahgunaan wewenang oleh Pokja Pemilihan, Kepala UKPBJ, PPK, PA/KPA, dan/atau Kepala Daerah <p>Surat sanggah</p>	26 Juni 2023 10:23	PT. INDOBANGUN MEGATAMA
<p>Dengan hormat ;</p> <p>Sehubungan dengan Sanggahan PT. INDOBANGUN MEGATAMA untuk Paket tender Pembangunan Transmisi Air Curah Untuk SPAM Regional Mebidang; Pengembangan Jaringan Distribusi Utama (JDU) Helvetia (Kec. Helvetia, Sunggal) Jaringan Perpipaan Sepanjang 6.906 m (375 l /det) (DAK), maka dapat kami jelaskan beberapa hal sebagai jawaban terhadap sanggahan tersebut sebagai berikut : (terlampir)</p> <p>Terima kasih.</p>	27 Juni 2023 13:19	POKJA 042-PK

Kelompok Kerja Pemilihan

Nama Kelompok Kerja	POKJA 042-PK
Nomor SK	800.1.11.1/089/SPT-POKJA/PBJ/2023

Nama	NIP
Muhammad Safii Hasibuan	198510072012121002
Rika Hesti Bangun, SKM	198110012006042008
nazwin lubis	198205142010011001
MUHAMMAD YUS ADLI LUBIS	198007092007011002
IRWANSYAH PERWIRANEGARA, ST	197712282008011001