

**PENGUMUMAN PELELANGAN TERBUKA  
Nomor : 046.Pm / 612 / SCM / 2019**

Pejabat Pelaksana Pengadaan Barang/Jasa mengundang Perusahaan / Rekanan untuk mengikuti Pelelangan Terbuka sebagai berikut :

**1. Paket Pekerjaan**

Nama Pekerjaan : Pengadaan Penambahan Coal Shelter untuk PT PJB UBJOM Tenayan  
Sumber Dana : Anggaran Investasi 2019

**2. Syarat Peserta Lelang**

- a) Calon Peserta yang diperbolehkan untuk melakukan pendaftaran pelelangan adalah Penyedia Barang/Jasa yang tidak sedang menjalani sanksi Blacklist di lingkungan PT PJB dan PT PLN (Persero) Group.
- b) Calon Peserta tidak dalam pengawasan pengadilan, tidak bangkrut, kegiatan usahanya tidak sedang dihentikan dan/atau Direksi yang bertindak untuk dan atas nama perusahaan tidak sedang menjalani sanksi pidana.
- c) Perusahaan yang berbadan hukum PT/Konsorsium/Joint Operation(JO)/KSO yang dibuktikan dengan Perjanjian Kerjasama (bagi Konsorsium/JO/KSO);
- d) Calon Peserta setidaknya harus memiliki:
  - 1.) Surat Izin Usaha Perusahaan (SIUP) / Surat Izin Usaha (SIUI) / Surat Izin Usaha Jasa Konstruksi (SIUJK) yang masih berlaku;
  - 2.) Merupakan perusahaan Engineering, Procurement and Contruction (EPC) atau Procurement and Contruction (PC) Dome/Coal Shelter minimal 2(dua) kali;
  - 3.) Jika Calon Pelaksana bukan merupakan perusahaan EPC atau PC Dome/Coal Shelter maka harus didukung oleh perusahaan yang pernah melakukan pembuatan Dome/Coal Shelter minimal 2 (dua) kali;
  - 4.) Sertifikat ISO-9001 dan/atau ISO 14001, dan OHSAS 18001 / ISO 45001 dan/atau SMK3
- e) Menyediakan fasilitas peralatan dan personil.
- f) Calon Peserta telah memenuhi kewajiban perpajakan tahun terakhir.
- g) Bersedia untuk menandatangani Pakta Integritas.
- h) Bagi Perusahaan yang

**3. Pendaftaran dan Pengambilan Dokumen Pengadaan :**

Pendaftaran dan pengambilan dokumen pengadaan (**Dokumen pengadaan dalam bentuk file/soft copy harus membawa flashdisk**), pada :

Tanggal : 17 Desember 2019 – 8 Januari 2020  
Pukul : 09.00 WIB s.d. 15.00 WIB (setiap hari kerja)  
Tempat : Divisi Supply Chain Management, PT PJB Kantor Pusat  
Up. Pejabat Pelaksana Pengadaan  
Jl. Ketintang Baru No. 11, Surabaya  
Contact person : Dictosendo Noor Pambudi  
Adidya Sumo Febriyanto  
Aryo Jatikusumo

4. **Pendaftaran dan Pengambilan Dokumen Pengadaan dapat diwakilkan dengan membawa surat tugas dari Direktur Utama/Pimpinan Perusahaan/Kepala Cabang/Pejabat yang menurut Perjanjian Kerjasama berhak mewakili perusahaan yang bekerja sama, disertai Copy SIUP dan Copy Perjanjian Kerjasama (bagi Konsorsium/JO/KSO) serta Flashdisk.**
5. Seseorang dilarang mewakili lebih dari 1 (satu) perusahaan dalam mendaftar dan mengambil Dokumen Pengadaan.
6. Penyedia yang mendaftar untuk ikut pelelangan namun tidak memasukkan Dokumen Penawaran tanpa alasan yang profesional akan dikenakan **sanksi Blacklist selama 6 (enam) bulan.**

Pengumuman ini bukan merupakan ikatan yang dapat mengakibatkan kewajiban finansial kepada PT Pembangunan Jawa-Bali.

Surabaya, 26 Desember 2019

**PEJABAT PELAKSANA PENGADAAN  
DIVISI SUPPLY CHAIN MANAGEMENT**   
**PT PJB KANTOR PUSAT**

NB : Pengumuman dapat dilihat di website : <http://www.ptpjb.com>

|            |   |                      |
|------------|---|----------------------|
| Lampiran 1 | : | Spesifikasi Barang   |
| RKS No.    | : | 083.RKS/612/SCM/2019 |
| Tanggal    | : | 10 Desember 2019     |

**SPESIFIKASI BARANG YANG DIMINTAKAN PENAWARAN**

| NO | NAMA BARANG   |
|----|---|
| A  | <p><b>1. DETAIL PELAKSANA PEKERJAAN</b></p> <p><b>1.1 Pekerjaan Persiapan</b><br/> Sebelum pelaksanaan pekerjaan pelaksana pekerjaan diharuskan untuk;</p> <p><b>1.1.1 Site Survey</b><br/> Pelaksana Pekerjaan melakukan survey di PT. PJB UBJ O&amp;M Tenayan untuk:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>a. Verifikasi DED terhadap kondisi lapangan (Existing) yang ada.</li> <li>b. Membuat perencanaan penggunaan alat berat selama pelaksanaan pekerjaan.</li> </ul> <p>Schedule pelaksanaan site survey terhitung setelah penunjukan pemenang dan atas izin PT. PJB.</p> <p><b>1.1.2 Membuat Detail Engineering Design (DED)</b><br/> Membuat DED sesuai hasil verifikasi site survey dalam format minimal A2 berikut Auto Cad/Soft drawing dan pdf printed desain untuk setiap masing-masing lingkup berikut:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>a. Drainase sisi luar &amp; Box Culvert .</li> <li>b. Plan 1 Coal Shelter Berikut Turap.</li> <li>c. Revitalisasi Turap Existing.</li> <li>d. Plan 2 Coal Shelter Berikut Turap.</li> <li>e. Drainase Disi Dalam</li> <li>f. Konstruksi U-Ditch type 1 &amp; Box Culvert .</li> <li>g. Konstruksi Steel &amp; Concrete Plan 1 Coal Shelter Berikut Turap.</li> <li>h. Konstruksi Steel &amp; Concrete Plan 2 Coal Shelter Berikut Turap.</li> <li>i. Konstruksi Concrete Structure Drainase Sisi Dalam</li> <li>j. Wiring diagram untuk kelistrikan installation configuration dan Integrasi</li> </ul> |

| NO | NAMA BARANG  |
|----|--|
|    | <p>operasional Kelistrikan system Existing.</p> <p>k. WPS dan PQR untuk setiap lingkup pekerjaan pengelasan khususnya pada main steel struktur pekerjaan pengelasan kerangka atap coal shelter.</p> <p>l. Pagar Proyek, Direksi Kit, Barak Pekerja, Gudang, Pos Jaga, Instalasi Listrik dan Air.</p> <p>m. Semua tahapan point diatas adalah atas sepengetahuan &amp; persetujuan PT.PJB.</p> <p><b>1.1.3 Checklist Kesiapan Pelaksanaan Pekerjaan</b></p> <p>Pada Kick off meeting sebelum pelaksanaan pekerjaan, pelaksana menyampaikan ke Tim PT PJB, check list kesiapan sebagaimana berikut:</p> <p>a. Procedure (metodologi) pekerjaan, Laydown dan loading unloading area &amp; Prosedur site mobilization untuk setiap lingkup pekerjaan berikut:</p> <p>a.1. Pekerjaan Drainase sisi luar &amp; Box Culvert .</p> <p>a.2. Pekerjaan Plan 1 Coal Shelter Berikut Turap &amp; Instalasi Elektrical.</p> <p>a.3. Pekerjaan Revitalisasi Turap Existing.</p> <p>a.4. Pekerjaan Plan 2 Coal Shelter Berikut Turap &amp; Instalasi Elektrical.</p> <p>a.5. Pekerjaan Drainase Disi Dalam.</p> <p>a.6. Sarana prasarana ketentuan kebutuhan proyek.</p> <p>b. List Personel yang akan melakukan pekerjaan disertai dengan CV personil yang dipersyaratkan.</p> <p>c. List Perlengkapan (Tools, special tools, alat angkat angkut) yang digunakan selama pekerjaan berlangsung.</p> <p>d. Jadwal yang merupakan Work Breakdown Schedule (WBS) berikut dengan Timeline pengerjaan project dalam bentuk kurva S untuk setiap tahapan lingkup pekerjaan berikut:</p> <p>d.1. Pekerjaan Drainase sisi luar &amp; Box Culvert .</p> <p>d.2. Pekerjaan Plan 1 Coal Shelter Berikut Turap &amp; Instalasi Elektrical.</p> <p>d.3. Pekerjaan Revitalisasi Turap Existing.</p> |

| NO | NAMA BARANG  |
|----|--|
|    | <p>d.4. Pekerjaan Plan 2 Coal Shelter Berikut Turap &amp; Instalasi Elektrical.</p> <p>d.5. Pekerjaan Drainase Disi Dalam.</p> <p>e. Form dan check list procedure pengujian (site acceptance test), form dan check list prosedur Commissioning kepada PT. PJB termasuk didalamnya check list pengujian untuk setiap lingkup tahapan pekerjaan berikut dengan test performa dan hasilnya akan dipakai sebagai acuan hasil pekerjaan dan pengujian sesudah pelaksanaan pekerjaan (Prosedur Site Acceptance Test dan Commissioning).</p> <p>Semua tahapan point diatas adalah harus mendapat persetujuan PT.PJB.</p> <p><b>1.1.4 Pembuatan Sarana Prasarana Ketentuan Pelaksanaan Proyek</b></p> <p>Calon pelaksana pekerjaan melakukan Pembuatan Sarana Prasarana sebagaimana ketentuan Pasal 4 (Pekerjaan Pendahuluan), yang secara umum adalah namun tidak terbatas sebagaimana berikut:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>a. Pemasangan papan bouwplank.</li> <li>b. Pengukuran batas-batas lahan dan Garis sempadan dengan pemasangan patok-patok.</li> <li>c. Patok / tanda pengukuran leveling rencana konstruksi permukaan tanah.</li> <li>d. Pembuatan pagar sementara untuk menjaga Keamanan proyek selama proses konstruksi.</li> <li>e. Direksi kit dan gudang kerja.</li> <li>f. Bangunan Fasilitas Pendukung.</li> </ul> <p><b>1.2 Pabrikasi Steel &amp; Concrete Struckture</b></p> <p><b>1.2.1 Pabrikasi Concrete U-Ditch &amp; Box Culvert Drainase System Sisi Luar Coal Shelter.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>a. U-Ditch Type 1 <ul style="list-style-type: none"> <li>a.1. Qty : minimal 1017 m.</li> <li>a.2. Lokasi : Sesuai kebutuhan pemasangan U-Ditch Type 1 drainase sisi luar atau dengan panjang total sesuai keterangan gambar DED halaman 3, 27 &amp; 51.</li> </ul> </li> </ul> |

| NO | NAMA BARANG   |
|----|---|
|    | <p>a.3. Spesifikasi Material : U-ditch 1200 x 1400 x 1200 K350, BJTD 40, sesuai keterangan gambar DED halaman 54.</p> <p>a.4. Kriteria material : Air, Pasir / Agregat Halus, Kerikil / Agregat Kasar, Baja Tulangan, Kelengkapan bahan lainnya adalah sesuai dengan persyaratan bahan-bahan pada <u>spesifikasi teknis umum pasal 3</u>.</p> <p>a.5. Ketentuan baja tulangan adalah sebagaimana spesifikasi teknis umum pasal 6 bab 6.2.</p> <p>a.6. Ketentuan pembetonan adalah sebagaimana spesifikasi teknis umum pasal 6 bab 6.1.</p> <p><b>b. Box Culvert</b></p> <p>b.1. Qty : 4 (Empat) lokasi, masing-masing lokasi lebar min 12 m (box culvert drainase sisi luar).</p> <p>b.2. Lokasi : Sesuai kebutuhan pemasangan Box Culvert drainase sisi luar dengan pemasangan total sesuai keterangan gambar DED halaman 3, 27 &amp; 51.</p> <p>b.3. Spesifikasi Material : Box Culvert LxWxD: 2000 x 1220 x 1200 mm, BJTD 40. Sesuai dengan DED halaman 52.</p> <p>b.4. Kriteria material Air, Pasir / Agregat Halus, Kerikil / Agregat Kasar, Baja Tulangan, Kelengkapan bahan lainnya adalah sesuai dengan persyaratan bahan-bahan pada <u>spesifikasi teknis umum pasal 3</u>.</p> <p>b.5. Ketentuan baja tulangan adalah sebagaimana spesifikasi teknis umum pasal 6 bab 6.2.</p> <p>b.6. Ketentuan pembetonan adalah sebagaimana spesifikasi teknis umum pasal 6 bab 6.1.</p> <p><b>c. U-Ditch Type Pengendapan</b></p> <p>c.1. Qty : 7 lokasi</p> <p>c.2. Lokasi : Sesuai kebutuhan pemasangan U-Ditch Type 1 drainase sisi luar dengan panjang total sesuai keterangan gambar DED halaman 3, 27 &amp; 51.</p> <p>c.3. Spesifikasi Material : U-ditch 1200 x 1800 x 1200, K350, BJTD</p> |

| NO | NAMA BARANG   |
|----|---|
|    | <p>40 sesuai keterangan gambar DED halaman 55.</p> <p>c.4. Kriteria material : Air, Pasir / Agregat Halus, Kerikil / Agregat Kasar, Baja Tulangan, Kelengkapan bahan lainnya adalah sesuai dengan persyaratan bahan-bahan pada spesifikasi teknis umum pasal 3.</p> <p>c.5. Ketentuan baja tulangan adalah sebagaimana spesifikasi teknis umum pasal 6 bab 6.2.</p> <p>c.6. Ketentuan pembetonan adalah sebagaimana spesifikasi teknis umum pasal 6 bab 6.1.</p> <p><b>d. Mini Piles</b></p> <p>d.1. Qty : Sesuai kebutuhan pemasangan Box Culvert drainase sisi luar, &amp; turap sisi dalam.</p> <p>d.2. Lokasi : Sesuai kebutuhan pemasangan box culvert sisi luar &amp; dalam, turap sisi Plan 1 &amp; turap sisi Plan 2 coal shelter dengan panjang total sesuai keterangan gambar DED halaman 3, 27 &amp; 51.</p> <p>d.3. Spesifikasi Material pada DED halaman 52, 53 ( box culvert sisi luar), dan 25 ( turap sisi Plan 1 &amp; turap sisi Plan 2 coal shelter).</p> <p>d.4. Kriteria material : Air, Pasir / Agregat Halus, Kerikil / Agregat Kasar, Baja Tulangan, Kelengkapan bahan lainnya adalah sesuai dengan persyaratan bahan-bahan pada spesifikasi teknis umum pasal 3.</p> <p>d.5. Ketentuan baja tulangan adalah sebagaimana spesifikasi teknis umum pasal 6 bab 6.2.</p> <p>d.6. Ketentuan pembetonan adalah sebagaimana spesifikasi teknis umum pasal 6 bab 6.1.</p> <p><b>1.2.2 Pabrikasi Kerangka Steel Structure Plan 1 Coal Shelter &amp; Plan 2 Coal Shelter.</b></p> <p>Qty : 1 Lot (Sesuai kebutuhan pemasangan steel structure Plan 1 Coal Shelter &amp; Plan 2 Coal Shelter dengan jumlah kebutuhan total sesuai</p> |

| NO | NAMA BARANG   |
|----|---|
|    | <p>keterangan gambar DED halaman 3 s/d 19).</p> <p><b>a. Pembesian / Tulangan Bor Pile</b></p> <p>a.1. Material Tulangan : Baja Tulangan Polos (BJTP) 32 dengan diameter 12 mm</p> <p>a.2. Material Tulangan : Baja Tulangan Deform (BJTD) 40 dengan diameter 25 mm</p> <p>a.3. Desain Pembesian/tulangan : Sesuai dengan DED halaman 21</p> <p>a.4. Ketentuan Penulangan Pembesian Bor Pile adalah sebagaimana Spesifikasi teknis Umum pasal 6 bab 6.2.</p> <p><b>b. Rangka Space Frame</b></p> <p>b.1. Material Space Frame : pipa baja STK 41 / JIS G3444 dibuktikan mill certificate</p> <p>b.2. Diameter pipa : 4" - 6 "</p> <p>b.3. Finishing : sand blasting dan cat warna.</p> <p>b.4. Desain dengan ketentuan sesuai DED halaman 17 – 19.</p> <p>b.5. Ketentuan Rangka dan Penutup atap Coal shelter adalah sebagaimana spesifikasi teknis umum pasal 8.</p> <p><b>c. Ball joint</b></p> <p>c.1. Material : baja S45C / spesifikasi JIS G4051 s45C / AISI 1045 dibuktikan dengan mill certificate</p> <p>c.2. Diameter bola 95 sd 170 mm.</p> <p>c.3. Finishing dari ball joint : elektro galvanis tebal lapisan zinc 25 mikron (sesuai DIN 40961) dan cat</p> <p>c.4. Desain dengan ketentuan sesuai DED halaman 17 – 19.</p> <p><b>d. Konektor</b></p> <p>d.1. Konektor space frame yang digunakan harus memenuhi syarat sebagai berikut:</p> <p>d.2. Material baja : spesifikasi JIS G4051 s45C atau AISI 1045</p> <p>d.3. Dikerjakan dengan menggunakan mesin bor CNC (lathe dan 2-spindle drilling machine) dan mesin tap</p> <p>d.4. Bentuk konektor "bottle system" dibuat dengan menggunakan mesin forging</p> <p>d.5. Ukuran B032 - B166.</p> |



| NO | NAMA BARANG  |
|----|--|
|    | <p>d.6. Desain dengan ketentuan sesuai DED halaman 17 – 19</p> <p>d.7. Finishing elektro galvanis tebal lapisan zinc 25 mikron (DIN 50961) dan cat.</p> <p><b>e. Mur &amp; Baut</b></p> <p>e.1. Mur &amp; Baut untuk space frame yang digunakan harus memenuhi syarat sebagai berikut</p> <p>e.2. Material : baja garde 8.8</p> <p>e.3. Ukuran : menyesuaikan desain DED halaman 17 – 19</p> <p>e.4. Baut yang digunakan harus kuat menahan beban dan gaya yang timbul dan dikhususkan untuk menahan beban berat (heavy duty fastening/ anchor)</p> <p>e.5. Finishing elektro galvanis tebal lapisan zinc 25 mikron (DIN 50961).</p> <p><b>f. Pelat Support</b></p> <p>f.1. Pelat support untuk space frame yang digunakan harus memenuhi syarat sebagai berikut</p> <p>f.2. Material : baja low carbon steel JIS G3101 SS400 atau AISI 1021</p> <p>f.3. Dimensi : disesuaikan dengan DED halaman 17 – 19</p> <p>f.4. Finishing elektro galvanis tebal lapisan zinc 25 mikron (DIN 50961)</p> <p><b>g. Penutup atap</b></p> <p>g.1. Material : Longspan Zinalume.</p> <p>g.2. Tebal : 0,5 mm (TCT Warna Biru Muda)</p> <p>g.3. Dimensi minimal : Menyesuaikan desain Existing.</p> <p><b>h. Ketentuan Spesifikasi Material</b></p> <p>h.1. Ketentuan spesifikasi material adalah sesuai dengan persyaratan bahan-bahan pada spesifikasi teknis umum pasal 3.</p> <p>h.2. Pengikat sambungan baja ke bukan baja harus terbuat dari baja karbon yang memenuhi persyaratan ASTM A370</p> <p>h.3. Pengikat sambungan logam yang berlainan harus terbuat dari baja tahan korosi yang memenuhi persyaratan ASTM A 276 type 321 atau tipe-tipe lain dari baja tahan korosi.</p> |

| NO | NAMA BARANG   |
|----|---|
|    | <p>h.4. Pengikat sambungan dari baja ke baja harus terbuat dari baja karbon yang memenuhi persyaratan ASTM A325 atau ASTM A490.</p> <p>h.5. Bahan-bahan las harus memenuhi persyaratan dari American Welding Society AWS D1.069 Code For Welding in Building Construction dan pengelasan harus dilakukan oleh tenaga ahli las yang memiliki sertifikat 6G.</p> <p>h.6. Baut-baut angkur dan sekrup-sekrup harus memenuhi persyaratan ASTM A325</p> <p>h.7. Baut dan mur yang tidak diberi finishing harus memenuhi ASTM A307 dan berbentuk segi enam (Hexagon Bolt Type).</p> <p>h.8. Baja berlapis seng harus memenuhi ASTM A123 dan lapisan seng untuk produksi uliran sekrup harus memenuhi ASTM A153.</p> <p><b>1.2.3 Pabrikasi Concrete U-Ditch &amp; Box Culvert Drainase System Sisi Dalam Coal shelter.</b></p> <p><b>a. U-Ditch Type 2</b></p> <p>a.1. Qty : minimal 342 m (menyesuaikan kebutuhan instalasi di site, mengacu ke layout atau DED halaman 3, 27 &amp; 51).</p> <p>a.2. Lokasi : Sesuai kebutuhan pemasangan U-Ditch Type 2 drainase sisi dalam dengan panjang total sesuai keterangan gambar DED halaman 3, 27 &amp; 51.</p> <p>a.3. Spesifikasi Material : U-ditch 120 x 120, K350, BJTD 40 atau sesuai keterangan gambar DED halaman 56.</p> <p>a.4. Kriteria material : Air, Pasir / Agregat Halus, Kerikil / Agregat Kasar, Baja Tulangan, Kelengkapan bahan lainnya adalah sesuai dengan persyaratan bahan-bahan pada <u>spesifikasi teknis umum pasal 3</u>.</p> <p>a.5. Ketentuan baja tulangan adalah sebagaimana spesifikasi teknis umum pasal 6 bab 6.2.</p> <p>a.6. Ketentuan pembetonan adalah sebagaimana spesifikasi teknis umum pasal 6 bab 6.1.</p> |

| NO | NAMA BARANG  |
|----|--|
|    | <p><b>b. U-Ditch Type 3</b></p> <p>b.1. Qty : minimal 973 m. (menyesuaikan kebutuhan instalasi di site, mengacu ke layout).</p> <p>b.2. Lokasi : Sesuai kebutuhan pemasangan U-Ditch Type 3 drainase sisi dalam dengan panjang total sesuai keterangan gambar DED halaman 3, 27 &amp; 51.</p> <p>b.3. Spesifikasi Material : U-ditch 80 x 80, K350, BJTD 40 sesuai keterangan gambar DED halaman 57.</p> <p>b.4. Kriteria material : Air, Pasir / Agregat Halus, Kerikil / Agregat Kasar, Baja Tulangan, Kelengkapan bahan lainnya adalah sesuai dengan persyaratan bahan-bahan pada <u>spesifikasi teknis umum pasal 3</u>.</p> <p>b.5. Ketentuan baja tulangan adalah sebagaimana spesifikasi teknis umum pasal 6 bab 6.2.</p> <p>b.6. Ketentuan pembetonan adalah sebagaimana spesifikasi teknis umum pasal 6 bab 6.1.</p> <p><b>c. Box Culvert</b></p> <p>c.1. Qty : 1 (Satu) lebar total 46 m</p> <p>c.2. Lokasi : Sesuai kebutuhan pemasangan Box Culvert drainase sisi dalam dengan pemasangan sesuai keterangan gambar DED halaman 3, 27 &amp; 51.</p> <p>c.3. Spesifikasi Material : Box Culvert L x W x D : 800 x 800 x 2000 mm, K350, BJTD 40 Sesuai dengan DED halaman 53.</p> <p>c.4. Kriteria material Air, Pasir / Agregat Halus, Kerikil / Agregat Kasar, Baja Tulangan, Kelengkapan bahan lainnya adalah sesuai dengan persyaratan bahan-bahan pada spesifikasi teknis umum pasal 3.</p> <p>c.5. Ketentuan baja tulangan adalah sebagaimana spesifikasi teknis umum pasal 6 bab 6.2.</p> <p>c.6. Ketentuan pembetonan adalah sebagaimana spesifikasi teknis umum pasal 6 bab 6.1.</p> <p><b>d. Mini Piles</b></p> <p>d.1. Lokasi : Sesuai kebutuhan pemasangan Box Culvert drainase</p> |

| NO | NAMA BARANG   |
|----|---|
|    | <p>sisi dalam, &amp; turab sisi dalam.</p> <p>d.2. Spesifikasi Material pada DED halaman 53 (box culvert sisi dalam), dan 22 s/d 25 ( turap sisi a).</p> <p>d.3. Kriteria material : Air, Pasir / Agregat Halus, Kerikil / Agregat Kasar, Baja Tulangan, Kelengkapan bahan lainnya adalah sesuai dengan persyaratan bahan-bahan pada spesifikasi teknis umum pasal 3.</p> <p>d.4. Ketentuan baja tulangan adalah sebagaimana spesifikasi teknis umum pasal 6 bab 6.2.</p> <p>d.5. Ketentuan pembetonan adalah sebagaimana spesifikasi teknis umum pasal 6 bab 6.1.</p> <p><b>1.3 Pembuatan drainase sisi luar</b></p> <p>Pekerjaan pembuatan drainase sisi luar (U-Ditch type 1) &amp; Box Culvert terdiri dari namun tidak terbatas sebagaimana list pekerjaan berikut:</p> <p><b>1.3.1 Land Clearing</b></p> <p>a. Pembongkaran concrete drainase sisi luar Existing keseluruhan (<math>\pm</math> 1017m).</p> <p>b. Peletakan Bongkaran concrete drainase Existing sesuai persetujuan PT. PJB.</p> <p><b>1.3.2 Penggalian Tanah</b></p> <p>Pekerjaan Galian tanah instalasi Drainase &amp; Turap adalah namun tidak terbatas sebagai berikut:</p> <p>a. Layout penggalian tanah &amp; instalasi Drainase Luar untuk peletakan U-Ditch type 1 sesuai dengan DED halaman 3, 27 &amp; 51.</p> <p>b. Kedalaman galian tanah mencukupi untuk pemasangan U-Ditch type 1 dan Box Culvert.</p> <p>c. Desain U-Ditch type 1 dan Box Culvert terlampir sesuai DED halaman 52 &amp; 54.</p> <p>d. Ketentuan pekerjaan galiann tanah adalah sebagaimana spesifikasi teknis umum pasal 5.</p> <p><b>1.3.3 Pengukuran dan leveling Galian Tanah.</b></p> |

| NO | NAMA BARANG  |
|----|--|
|    | <p>Ketentuan elevasi / kemiringan galian tanah adalah sesuai DED halaman 27 s/d 51.</p> <p><b>1.3.4 Perataan Dasar Galian Tanah</b><br/> Pekerjaan Perataan tanah sebagai dasar U-Ditch type 1 / Lantai kerja Pondasi / Urugan Pasir adalah namun tidak terbatas sebagai berikut:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>a. Urugan pasir sepanjang galian point 6.3.a diatas dengan ketentuan minimal ketebalan urugan 5 cm sebagaimana lampiran halaman spesifikasi teknis umum Pasal 5.</li> <li>b. Pasir yang digunakan sebagai Urugan adalah sebagaimana lampiran spesifikasi teknik umum Pasal 5 Bab 5.2 Urugan Tanah.</li> <li>c. Pekerjaan Lantai kerja Pondasi diatas dengan ketentuan sebagaimana lampiran halaman spesifikasi teknis umum Pasal 5.</li> <li>d. Pekerjaan Lantai kerja Pondasi / Urugan Pasir adalah dengan panjang U-Ditch type 1. Sesuai dengan DED halaman 27 &amp; 51.</li> </ol> <p><b>1.3.5 Pemasangan U-Ditch type 1 &amp; U-Ditch Pengendapan</b><br/> Pekerjaan Pemasangan U-ditch adalah namun tidak terbatas sebagai berikut:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>a. Pemasangan U-Ditch type 1 setelah perataan dasar galian tanah adalah minimal sepanjang 1017 m atau Sepanjang drainase sisi luar sesuai DED halaman 27 s/d 51.</li> <li>b. Ketentuan elevasi / kemiringan pemasangan U-Ditch type 1 drainase sisi luar adalah sesuai DED halaman 27 s/d 51.</li> <li>c. Pemasangan U-Ditch type Pengendapan minimal 6 titik di sepanjang Drainase sisi luar, dengan kedalaman - 0,5 m dari elevasi dasar U-Ditch type 1.</li> <li>d. Layout pemasangan U-Ditch type 1 &amp; U-Ditch pengendapan adalah sesuai dengan DED halaman 27 &amp; 51.</li> </ol> <p><b>1.3.6 Pemasangan Box Culvert &amp; Mini piles Drainase sisi luar</b><br/> Pekerjaan Pemasangan Box Culvert adalah namun tidak terbatas sebagai berikut :</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>a. Material Tulangan : BJTD 40 sesuai dengan DED halaman 52.</li> <li>b. Pemasangan Mini Pile 25 x 25 K500, H 20 m jarak antar pile 1,5 m</li> </ol> |

| NO | NAMA BARANG   |
|----|---|
|    | <p>dengan ketentuan dimensi mini pile sesuai dengan DED halaman 52.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>c. Ketentuan pemasangan Mini pile sebagaimana spesifikasi teknis umum Pasal 6 bab 6.3 Pekerjaan Tiang Pancang.</li> <li>d. Pemasangan Box Culvert dengan total lebar masing-masing Box Culvert drainase sisi luar adalah 12 m sesuai dengan DED halaman 52, pada minimal 4 lokasi sesuai dengan DED halaman 52.</li> <li>e. Layout pemasangan/peletakan Box Culvert sesuai dengan <u>DED</u> halaman 27 &amp; 51.</li> </ul> <p><b>1.3.7 Finishing</b><br/>Pekerjaan Finishing adalah namun tidak terbatas sebagai berikut :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>a. Merapikan seluruh area kerja dan galian tanah pada lingkup pekerjaan bab 6.3 Pembuatan drainase sisi luar.</li> <li>b. Leveling kemiringan permukaan tanah antara drainase sisi luar (U-Ditch1) dengan drainase sisi dalam (Dilakukan setelah drainase sisi dalam telah terpasang).</li> <li>c. Ketentuan umum finishing pekerjaan adalah mengikuti ketentuan finishing pondasi &amp; beton sebagaimana pasal 6 bab 6.1.5.</li> </ul> <p><b>1.4 Pembuatan Plan 1 Coal Shelter &amp; Instalasi Elektrical.</b><br/>Pekerjaan pembuatan Plan 1 coal shelter, turap &amp; Instalasi elektrical terdiri dari beberapa pekerjaan antara lain namun tidak terbatas sebagai berikut:</p> <p><b>1.4.1 Land Clearing</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>a. Pembersihan area rencana Plan 1 coal shelter dari batubara yang ada.</li> <li>b. Pемindahan dan/atau penyesuaian alat berat yang ada maupun rencana alat berat yang digunakan sehingga tidak mengganggu operasional unit terkait suplai batubara.</li> </ul> <p><b>1.4.2 Penggalian Tanah</b><br/>Pekerjaan Galian tanah instalasi pada konstruksi pondasi Plan 1 coal shelter adalah namun tidak terbatas sebagai berikut:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>a. Layout penggalian tanah pembuatan Plan 1 coal shelter sesuai dengan DED halaman 3 s/d 8, 14 s/d 16 dan 20 s/d 21.</li> <li>b. Kedalaman galian tanah mencukupi untuk proses konstruksi pondasi</li> </ul> |

| NO | NAMA BARANG  |
|----|--|
|    | <p>Plan 1 coal shelter dengan mempertimbangkan ketentuan elevasi secara keseluruhan sebagaimana informasi DED halaman 3, 27, 51 dan 20 s/d 21.</p> <p>c. Ketentuan Galian tanah sebagaimana Spesifikasi Teknis Umum Pasal 5.</p> <p><b>1.4.3 Pengukuran dan Pemetaan Topografi serta Leveling Benchmark tiap titik borpile.</b><br/> Pekerjaan Pengukuran dan pemetaan topografi serta leveling benchmark tiap titik bor adalah namun tidak terbatas sebagai berikut :</p> <p>a. Sumbu dan patok bangunan pengukurannya dilakukan atas sepengetahuan konsultan Pengawas dan atas persetujuan PT. PJB.</p> <p>b. Menentukan lokasi titik bor pile sesuai dengan jumlah sesuai dengan DED halaman 3 s/d 8 &amp; 14 s/d 16 sisi Plan 1 coal shelter.</p> <p>c. Ketentuan elevasi secara keseluruhan mempertimbangkan informasi DED halaman 3, 27 s/d 51.</p> <p><b>1.4.4 Pekerjaan Bor Pile Plan 1 Coal Shelter</b><br/> Pekerjaan bor pile sekurang – kurangnya terdiri dari pekerjaan sebagai berikut:</p> <p><b>a. Pengeboran tanah</b></p> <p>a.1. Pengeboran harus dilakukan dengan alat pengebor yang disetujui dan dilengkapi dengan "buckets" dan "auger".</p> <p>a.2. Jumlah &amp; Lokasi pengeboran bor pile adalah sebagaimana point 6.4.c atau sesuai dengan DED halaman 3 s/d 8 &amp; 14 s/d 16 sisi Plan 1 coal shelter.</p> <p>a.3. Ketentuan Pengeboran tanah mengacu pada Spesifikasi Teknik Umum pasal 6 bab 6.4. Dalam hal pekerjaan pengeboran tanah yang memerlukan pelaksanaan galian tanah maka pelaksana pekerjaan harus menyesuaikan spesifikasi teknis umum pasal 5.</p> <p>a.4. Dimensi Pengeboran tanah mempertimbangkan DED halaman 21.</p> <p>a.5. Penggunaan pipa selubung atau casing sementara atau slurry</p> |

| NO | NAMA BARANG   |
|----|---|
|    | <p>(bentonit) untuk mencegah kelongsoran pada lobang pengeboran tanah.</p> <p><b>b. Pemasangan Tulangan beton bor pile</b></p> <p>b.1. Pemasangan Tulangan beton pada lokasi setiap titik bor pile, dengan criteria pada tulangan beton/pembesian sebagaimana point 6.2.b.a.</p> <p>b.2. Material tulangan beton adalah BJTD 40 &amp; BJTP 32 dan desain tulangan beton mengacu pada DED halaman 20 &amp; 21.</p> <p>b.3. Ketentuan pemasangan tulangan beton bor pile adalah mengacu pada spesifikasi teknik umum pasal 6 bab 6.4.3.3.b.</p> <p>b.4. Ketantuan material baja tulangan adalah sebagaimana spesifikasi teknik umum pasal 6 bab 6.2.</p> <p><b>c. Pembetonan/pengecoran bor pile.</b></p> <p>c.1. Pembetonan dilakukan setelah pemasangan tulangan beton point diatas.</p> <p>c.2. Ketentuan material beton &amp; pembetonan sesuai dengan Spesifikasi Teknis Umum pasal 6 bab 6.4.2. dan bab 6.4.3.</p> <p>c.3. Jumlah pembetonan adalah setiap bor pile pada Plan 1 coal shelter sebagaimana point 6.4.c atau sesuai dengan DED halaman 3 s/d 8 &amp; 14 s/d 16 sisi Plan 1 coal shelter.</p> <p>c.4. Ketentuan pelaksanaan Pembetonan, penyambungan dan pemotongan kepala tiang adalah sesuai dengan Spesifikasi Teknik Umum pada pasal 6 bab 6.4.3.3.</p> <p>c.5. Dimensi pembetonan bor pile sebagaimana DED halaman 20 &amp; 21 dan menyesuaikan ketentuan Spesifikasi Teknis Umum pasal 6 bab 6.1.4.</p> <p>c.6. Ketentuan pembetonan / pengecoran adalah sebagaimana pasal 6 bab 6.1.</p> <p><b>d. Finishing Bor Pile.</b></p> <p>d.1. Ketentuan pelaksanaan umum pembetonan bor pile Plan 1 coal</p> |



| NO | NAMA BARANG  |
|----|--|
|    | <p>shelter adalah sebagaimana Spesifikasi Teknik Umum pasal 6.</p> <p>d.2. Ketentuan finishing pembetonan bor pile sebagaimana Spesifikasi Teknis Umum bab 6.4.3.3 s/d 6.4.6 dan spesifikasi teknis umum pasal 6 bab 6.1.5.</p> <p>d.3. Pemotongan kepala bor pile dan menyesuaikan dengan elevasi permukaan tanah sebagaimana DED halaman 20, 21 &amp; 27 s/d 51.</p> <p><b>1.4.5 Pekerjaan Pile cap , Kolom &amp; foot plate Plan 1 coal shelter</b></p> <p><b>a. Pembesian / Tulangan Pile Cap (Pur)</b></p> <p>a.1. Material Tulangan : BJTD 40 dengan D19</p> <p>a.2. Material Tulangan : BJTD 40 dengan D16</p> <p>a.3. Material Tulangan : BJTD 40 dengan D13</p> <p>a.4. Desain Pembesian/tulangan : Sesuai dengan DED halaman 20</p> <p>a.5. Jumlah adalah sesuai kebutuhan instalasi pembesian pile cap sebagaimana DED halaman 3, 4, 5, 7, 9 dan 15.</p> <p>a.6. Ketentuan Penulangan Pembesian Pile Cap adalah sebagaimana Spesifikasi teknis Umum pasal 6 bab 6.6.</p> <p>a.7. Ketentuan material adalah sebagaimana Spesifikasi teknis Umum pasal 6 bab 6.2.</p> <p><b>b. Pembesian / Tulangan Kolom</b></p> <p>b.1. Material Tulangan : BJTD 40 dengan 19</p> <p>b.2. Material Tulangan : BJTD 40 dengan 13</p> <p>b.3. Desain Pembesian/tulangan : Sesuai dengan DED halaman 20.</p> <p>b.4. Jumlah adalah sesuai kebutuhan instalasi pembesian Kolom sebagaimana DED halaman 3, 4, 5, 7, 9 dan 15 sisi Plan 1 coal shelter.</p> <p>b.5. Ketentuan Penulangan Pembesian Kolom adalah sebagaimana Spesifikasi teknis Umum pasal 6 bab 6.2.</p> <p>b.6. Ketentuan Penulangan Pembesian Pile Cap adalah sebagaimana Spesifikasi teknis Umum pasal 6 bab 6.7.</p> <p>b.7. Ketentuan material adalah sebagaimana Spesifikasi teknis Umum pasal 6 bab 6.2.</p> |

| NO | NAMA BARANG   |
|----|---|
|    | <p><b>c. Bekisting</b></p> <p>c.1. Material &amp; peralatan bekisting seluruhnya disediakan oleh calon pelaksana pekerjaan.</p> <p>c.2. Bekisting dilakukan untuk seluruh lingkup pekerjaan Pile cap &amp; Kolom Plan 1 coal shelter sebagaimana DED halaman 3, 4, 5, 7, 9 dan 15 sisi Plan 1 coal shelter.</p> <p>c.3. Ketentuan Bekisting mempertimbangkan desain Pile cap &amp; kolom sebagaimana DED halaman 20.</p> <p><b>d. Pembetonan &amp; Konfigurasi Anchor / Foot Plate</b></p> <p>d.1. Pembetonan dilakukan setelah pembesian tulangan pile cap &amp; kolom point diatas.</p> <p>d.2. Ketentuan material beton &amp; pembetonan sesuai dengan Spesifikasi Teknis Umum pasal 6 bab 6.4.2 &amp; 6.4.3</p> <p>d.3. Jumlah pembetonan adalah setiap pile cap &amp; kolom pada Plan 1 coal shelter sesuai dengan DED halaman 3, 4, 5, 7, 9 dan 15 sisi Plan 1 coal shelter.</p> <p>d.4. Pembetonan dilakukan pada sisi pile cap kemudian pada sisi kolom dan konfigurasi foot plate sebagaimana DED halaman 17, 19 &amp; 20.</p> <p>d.5. Ketentuan pelaksanaan Pembetonan pile cup dan kolom adalah sesuai dengan Spesifikasi Teknik Umum pada pasal 6 bab 6.1, 6.6 &amp; 6.7.</p> <p>d.6. Detail dimensi pembetonan pile cap &amp; kolom adalah sebagaimana lampiran DED halaman 17, 19 &amp; 20.</p> <p>d.7. Ketentuan material, jumlah &amp; dimensi setiap Anchor &amp; foot plate adalah sebagaimana DED halaman 17 &amp; 18.</p> <p>d.8. Jumlah total pemasangan Anchor &amp; foot plate sebagaimana DED halaman 3, 4, 5, 7, 9 dan 15 sisi Plan 1 coal shelter.</p> <p><b>e. Finishing pile cap &amp; kolom.</b></p> <p>Ketentuan finishing pembetonan pile cap &amp; kolom sebagaimana Spesifikasi Teknis Umum bab 6.1.5 dan 6.4.3.3 s/d 6.4.6.</p> |

| NO | NAMA BARANG   |
|----|---|
|    | <p><b>1.4.6 Rangka Baja &amp; Penutup Atap</b><br/> Pekerjaan rangkabaja dan penutup atap adalah namun tidak terbatas sebagai :</p> <p>a. Instalasi / perakitan space frame &amp; foot plate sebagaimana DED halaman 3 s/d 10 sisi Plan 1 14 s/d 19.</p> <p>b. Pemasangan rangka baja (space frame) dan rangka atap beserta kelengkapan instalasi atap Plan 1 coal shelter.</p> <p>b.1. Material Space Frame : pipa baja STK 41 / JIS G3444</p> <p>b.2. Diameter pipa : 4" - 6 "</p> <p>b.3. Finishing : sand blasting dan cat warna ligh yellow atau cadmium orange.</p> <p>b.4. Desain spaceframe dengan ketentuan sesuai DED halaman 17 &amp; 18.</p> <p>b.5. Material Ball joint : baja S45C / spesifikasi JIS G4051 s45C / AISI 1045</p> <p>b.6. Diameter nodesteel (ball joint) 95 sd 170 mm.</p> <p>b.7. Finishing dari ball joint : elektro galvanis tebal lapisan zinc 25 mikron (sesuai DIN 40961) dan cat warna menyesuaikan spaceframe.</p> <p>b.8. Desain dengan ketentuan sesuai DED halaman 7, 16 - 19.</p> <p>b.9. Material Penutup Atap : Longspan Zincalume</p> <p>b.10. Tebal : min 0,5 mm</p> <p>b.11. Tebal cat minimal 0,2 mm dan warna disesuaikan dengan coal shelter existing (Biru Muda).</p> <p>c. Ketentuan Spesifikasi teknis rangka baja dan penutup atap sesuai dengan spesifikasi teknis umum pasal 8.</p> <p>d. Detail desain rangka baja dan penutup atap adalah sebagaimana lampiran DED halaman halaman 3 s/d 10 sisi Plan 1 14 s/d 18.</p> <p><b>1.4.7 Pekerjaan Kelistrikan</b><br/> Pekerjaan kelistrikan adalah namun tidak terbatas sebagai berikut:</p> <p>a. Lingkup pekerjaan kelistrikan meliputi Instalasi Lampu, kabel, grounding, penangkal petir dan Panel control, sesuai dengan <u>Spesifikasi Teknik Umum pasal 11.</u></p> |

| NO | NAMA BARANG   |
|----|---|
|    | <p>b. Kebutuhan material adalah sebagaimana Lampiran kebutuhan material instalasi kelistrikan &amp; lighting pada TOR ini</p> <p>c. Ketentuan Spesifikasi teknis kelistrikan sesuai dengan lampiran (<u>spesifikasi teknis umum pasal 9.</u></p> <p>d. Detail desain instalasi kelistrikan adalah sebagaimana DED halaman 58 s/d 63.</p> <p><b>1.5 Revitalisasi Turap Existing dan Instalasi Baru Turap Plan 1 Side</b></p> <p>Sebelum proses Revitalisasi turap Existing &amp; instalasi turap Plan 1 coal shelter, pelaksana harus berkordinasi untuk manuver penempatan batubara sehingga tidak mengganggu proses operasional suplai batubara.</p> <p>Pekerjaan revitalisasi turap Existing dan Plan 1 side terdiri dari namun tidak terbatas sebagaimana list pekerjaan berikut :</p> <p><b>1.5.1 Revitalisasi Turap Existing</b></p> <p>Revitalisasi Turap Existing adalah namun tidak terbatas sebagai berikut:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Pemindahan turap Existing keseluruhan <math>\pm</math> 70 m atau sepanjang turap terpasang Existing (hanya pada sisi coal shelter sungai siak)</li> <li>Lokasi pemindahan turap existing menuju tempat yang telah ditentukan PT. PJB kurang lebih 1 meter ke arah dalam coal shelter Existing untuk penempatan drainase baru pada sisi coal shelter sungai siak.</li> <li>Perataan tanah/dasar peletakan turap Existing berikut dengan leveling sehingga turap Existing dapat terpasang secara segaris, selevel dan mempertimbangkan DED halaman 22 s/d 25.</li> <li>Ketentuan pekerjaan turap Existing adalah sebagaimana pasal 4 bab 4.3. dimana pelaksana pekerjaan harus memperbaiki turap lama agar kembali vertikal dan berfungsi sebagaimana mestinya.</li> <li>Peralatan angkat &amp; angkut sepenuhnya menjadi tanggungjawab pelaksana pekerjaan.</li> </ol> <p><b>1.5.2 Penggalian Tanah</b></p> <p>Pekerjaan Galian tanah revitalisasi turap Existing dan Plan 1 side adalah namun tidak terbatas sebagai berikut:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Layout pemindahan turap Existing dan instalasi turap Plan 1 coal</li> </ol> |

| NO | NAMA BARANG  |
|----|--|
|    | <p>shelter adalah menyesuaikan <u>DED halaman 22 s/d 24.</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>b. Kedalaman galian tanah menyesuaikan dan mencukupi instalasi desain turap baru Plan 1 coal shelter sesuai DED halaman 25.</li> <li>c. Revitalisasi Turap Existing &amp; Instalasi baru Turap Plan 1 coal shelter mempertimbangkan elevasi kemiringan tanah sesuai DED halaman 27 s/d 51.</li> <li>d. ketentuan galian tanah adalah sebagaimana spesifikasi teknik umum pasal 5.</li> </ul> <p><b>1.5.3 Pemancangan mini pile (Tiang pancang turap Plan 1 coal shelter)</b><br/> Pekerjaan Pemasangan tiang pancang turap adalah namun tidak terbatas sebagai berikut :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>a. Pemasangan Mini Pile 25x25 K500, H 20 m jarak antar pile 1,5 m dengan ketentuan desain dimensi mini pile Turap baru adalah sesuai dengan DED halaman 22, 23 &amp; 25.</li> <li>b. Ketentuan pemasangan mini pile sebagaimana lampiran spesifikasi teknis umum pasal 6 bab 6.3 (PekerjaanTiang Pancang).</li> <li>c. Ketentuan material minipile adalah sebagaimana bab 6.2.1.d. dalam TOR ini.</li> <li>d. Layout pemasangan/peletakan turap menyesuaikan 22, 23, 25 &amp; 27.</li> <li>e. Pemotongan kepala tiang pancang turap untuk penyambungan dengan pembesian pile cap &amp; turap.</li> </ul> <p><b>1.5.4 Pengurukan tanah kembali / Back Filling</b><br/> Pengurukan tanah kembali dan memadatkan kekosongan antara ujung atas tiang pancang dan permukaan tanah, dengan pasir atau bahan lain yang disetujui oleh PT. PJB. sebagaimana <u>Spesifikasi teknis umum pasal 6 bab 6.4.3.3-h.</u></p> <p><b>1.5.5 Pembesian / Tulangan Pile Cap (Pur) Turap.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>a. Material Tulangan : BJTD 40</li> <li>b. Desain Pembesian/tulangan : Sesuai dengan DED halaman 25</li> <li>c. Jumlah adalah sesuai kebutuhan instalasi pembesian pile cap dan</li> </ul> |

| NO | NAMA BARANG  |
|----|--|
|    | <p>turap Plan 1 coal shelter sebagaimana DED halaman 22, 23 &amp; 25 sisi Plan 1 masing-masing untuk kedua sisi.</p> <p>d. Ketentuan Penulangan Pembesian Pile Cap berikut Turap adalah sebagaimana Spesifikasi teknis Umum pasal 6 bab 6.2.</p> <p>e. Ketentuan pekerjaan pile cup adalah sebagaimana spesifikasi teknis umum pasal 6 bab 6.6.</p> <p><b>1.5.6 Bekisting</b></p> <p>a. Material &amp; peralatan bekisting seluruhnya disediakan oleh calon pelaksana pekerjaan.</p> <p>b. Bekisting dilakukan untuk seluruh lingkup pekerjaan Pile cap berikut Turap Plan 1 &amp; Existing coal shelter sebagaimana DED halaman 22, 23 &amp; 25 sisi Plan 1 coal shelter.</p> <p>c. Ketentuan Bekisting mempertimbangkan desain Pile cap &amp; turap sebagaimana DED halaman 25.</p> <p><b>1.5.7 Pembetonan/ Pengecoran</b></p> <p>a. Pembetonan dilakukan setelah pembesian tulangan pile cap &amp; turap point diatas.</p> <p>b. Ketentuan spesifikasi material beton &amp; pembetonan sesuai dengan Spesifikasi Teknis Umum pasal 6 bab 6.1.</p> <p>c. Jumlah pembetonan adalah setiap pile cap &amp; Turap pada Plan 1 Turap coal shelter sesuai dengan DED halaman 22 (A&amp;B), 23 &amp; 25 sisi Plan 1 &amp; Existing coal shelter.</p> <p>d. Pembetonan dilakukan pada sisi pile cap kemudian pada sisi turap dan konfigurasi pembesian &amp; dimensi pembetonan sebagaimana DED halaman 25.</p> <p>e. Ketentuan pelaksanaan Pembetonan adalah sesuai dengan Spesifikasi Teknik Umum pada pasal 6 bab 6.1.</p> <p><b>1.5.8 Finishing</b></p> <p>Pekerjaan finishing pemasangan turap adalah namun tidak terbatas sebagai berikut:</p> <p>a. Merapikan seluruh area kerja.</p> |

| NO | NAMA BARANG  |
|----|--|
|    | <p>b. Merapikan galian tanah pada setiap sisi sepanjang turap Existing &amp; emergeng coal shelter.</p> <p>c. Ketentuan finishing pekerjaan adalah menyesuaikan spesifikasi teknik umum pasal 6 bab 6.1.5.</p> <p><b>1.6 Pembuatan Plan 2 coal shelter berikut turap &amp; Instalasi elektrical.</b></p> <p>Pekerjaan Pembuatan Plan 2 coal shelter, turap &amp; Instalasi elektrical terdiri dari beberapa pekerjaan antara lain namun tidak terbatas sebagai berikut:</p> <p><b>1.6.1 Land Clearing</b></p> <p>a. Pembersihan area rencana Plan 2 coal shelter dari batubara yang ada.</p> <p>b. Pемindahan dan/atau penyesuaian alat berat yang ada maupun rencana alat berat yang digunakan sehingga tidak mengganggu operasional unit terkait suplai batubara.</p> <p><b>1.6.2 Penggalan Tanah</b></p> <p>Pekerjaan Galian tanah pada konstruksi pondasi Plan 2 coal shelter adalah namun tidak terbatas sebagai berikut:</p> <p>a. Layout penggalan tanah pembuatan Plan 2 coal shelter sesuai dengan DED halaman 3 s/d 8, 11 s/d 13 dan 20 &amp; 21.</p> <p>b. Kedalaman galian tanah mencukupi untuk proses konstruksi Plan 2 coal shelter dengan mempertimbangkan ketentuan elevasi secara keseluruhan sebagaimana informasi DED halaman 3, 27 s/d 51 dan 20 s/d 21.</p> <p>c. Ketentuan Galian tanah adalah sesuai dengan <u>Spesifikasi Teknis Umum pasal 5.</u></p> <p><b>1.6.3 Pengukuran dan pemetaan topografi serta leveling benchmark tiap titik bor piles Plan 2 .</b></p> <p>Pekerjaan Pengukuran dan pemetaan topografi serta leveling benchmark tiap titik bor piles pada Plan 2 Coal shelter adalah namun tidak terbatas sebagai berikut:</p> <p>a. Sumbu dan patok bangunan pengukurannya dilakukan atas sepengetahuan konsultan Pengawas dan persetujuan PT. PJB.</p> <p>b. Menentukan lokasi titik bor pile sesuai dengan DED halaman 3 s/d 8 &amp;</p> |

| NO | NAMA BARANG   |
|----|---|
|    | <p>11 s/d 13 sisi Plan 2 coal shelter.</p> <p>c. Ketentuan elevasi secara keseluruhan mempertimbangkan informasi DED halaman 3, 25, 27 s/d 51.</p> <p><b>1.6.4 Pekerjaan Bor Pile Plan 2 coal shelter</b></p> <p>Pekerjaan bor pile sekurang-kurangnya terdiri dari pekerjaan sebagai berikut:</p> <p>a. Pengeboran tanah</p> <p>a.1. Pengeboran harus dilakukan dengan alat pengebor yang disetujui dan dilengkapi dengan "buckets" dan "auger".</p> <p>a.2. Jumlah &amp; Lokasi pengeboran bor pile adalah sebagaimana point 6.6.3 atau sesuai dengan DED halaman 4, 5, 6, 9 &amp; 17 sisi Plan 2 coal shelter.</p> <p>a.3. Ketentuan Pengeboran tanah mengacu pada Spesifikasi Teknik Umum pasal 6 bab 6.4.3.3.a</p> <p>a.4. Dimensi Pengeboran tanah mempertimbangkan DED halaman 21.</p> <p>a.5. Pemasangan pipa selubung atau casing sementara atau slurry (bentonit) untuk mencegah kelongsoran pada lobang pengeboran tanah.</p> <p>b. Pemasangan Tulangan beton bor pile.</p> <p>b.1. Pemasangan Tulangan beton pada lokasi setiap titik bor pile, dengan criteria pada tulangan beton/pembesian sebagaimana point 6.2.2.b. dalam TOR ini.</p> <p>b.2. Material tulangan beton adalah BJTD 40 &amp; BJTP 32 dan Desain tulangan beton mengacu pada DED halaman 20 &amp; 21.</p> <p>b.3. Ketentuan pemasangan tulangan beton bor pile adalah mengacu pada spesifikasi teknik umum pasal 6 bab 6.4.3.3.b.</p> <p>b.4. Jumlah &amp; Lokasi pemasangan tulangan bor pile adalah sebagaimana point 6.6.3 atau sesuai dengan DED halaman 4, 5, 6, 9 &amp; 17 sisi Plan 2 coal shelter.</p> <p>b.5. Ketantuan material baja tulangan adalah sebagaimana</p> |



| NO | NAMA BARANG  |
|----|--|
|    | <p>spesifikasi teknik umum pasal 6 bab 6.2.</p> <p>c. Pembetonan/pengecoran bor pile.</p> <p>c.1. Pembetonan dilakukan setelah pemasangan tulangan beton point diatas.</p> <p>c.2. Ketentuan material beton &amp; pembetonan sesuai dengan Spesifikasi Teknis Umum pasal 6 bab 6.4.2. dan bab 6.4.3.</p> <p>c.3. Jumlah pembetonan adalah setiap bor pile pada Plan 2 coal shelter sebagaimana point 6.6.3. atau sesuai dengan DED halaman 3, 4, 5, 7&amp; 12.</p> <p>c.4. Ketentuan pelaksanaan Pembetonan, penyambungan dan pemotongan kepala tiang adalah sesuai dengan Spesifikasi Teknik Umum pada pasal 6, bab 6.1.4 &amp; bab 6.4.3.3.</p> <p>c.5. Dimensi pembetonan bor pile sebagaimana DED halaman 20, 21 dan menyesuaikan ketentuan Spesifikasi Teknis Umum pasal 6.</p> <p>c.6. Ketentuan pembetonan / pengecoran adalah sebagaimana pasal 6 bab 6.1.</p> <p>d. Finishing Bor Pile.</p> <p>d.1. Ketentuan pelaksanaan umum pembetonan bor pile Plan 1 coal shelter adalah sebagaimana Spesifikasi Teknik Umum pasal 6.</p> <p>d.2. Ketentuan finishing pembetonan bor pile sebagaimana Spesifikasi Teknis Umum bab 6.4.3.3 s/d 6.4.6. dan spesifikasi teknis umum pasal 6 bab 6.1.5.</p> <p>d.3. Pemotongan kepala bor pile dan menyesuaikan dengan elevasi permukaan tanah sebagaimana DED halaman 3, 20, 21 &amp; 27 s/d 51.</p> <p><b>1.6.5 Pekerjaan Pile cap , Kolom &amp; foot plate Plan 2 coal shelter</b></p> <p>a. Pembesian / Tulangan Pile Cap (Pur)</p> <p>a.1. Material Tulangan : BJTD 40 dengan D19</p> <p>a.2. Material Tulangan : BJTD 40 dengan D16</p> <p>a.3. Material Tulangan : BJTD 40 dengan D13</p> <p>a.4. Desain Pembesian/tulangan : Sesuai dengan DED halaman 20.</p> |

| NO | NAMA BARANG   |
|----|---|
|    | <p>a.5. Jumlah adalah sesuai kebutuhan instalasi pembesian pile cap sebagaimana DED halaman 3, 4, 5, 7, 12 &amp; 17.</p> <p>a.6. Ketentuan Penulangan Pembesian Pile Cap adalah sebagaimana Spesifikasi teknis Umum pasal 6 bab 6.2. dan bab 6.6.</p> <p>b. Pembesian / Tulangan Kolom</p> <p>b.1. Material Tulangan : BJTD 40 dengan D19</p> <p>b.2. Material Tulangan : BJTD 40 dengan D13</p> <p>b.3. Desain Pembesian/tulangan : Sesuai dengan DED halaman 20.</p> <p>b.4. Jumlah adalah sesuai kebutuhan instalasi pembesian Kolom sebagaimana DED halaman 3, 4, 5, 7, 12 &amp; 17 sisi Plan 2 coal shelter.</p> <p>b.5. Ketentuan Penulangan Pembesian Kolom adalah sebagaimana Spesifikasi teknis Umum pasal 6 bab 6.2. dan bab 6.7.</p> <p>c. Bekisting</p> <p>c.1. Material &amp; peralatan bekisting seluruhnya disediakan oleh calon pelaksana pekerjaan.</p> <p>c.2. Bekisting dilakukan untuk seluruh lingkup pekerjaan Pile cap &amp; Kolom Plan 1 coal shelter sebagaimana DED halaman 3, 4, 5, 7, 12 &amp; 17 sisi Plan 2 coal shelter.</p> <p>c.3. Ketentuan Bekisting mempertimbangkan desain Pile cap &amp; kolom sebagaimana DED halaman 20.</p> <p>d. Pembetonan &amp; Configurasi Anchor / Foot Plate</p> <p>d.1. Pembetonan dilakukan setelah pembesian tulangan pile cap &amp; kolom point diatas.</p> <p>d.2. Ketentuan material beton &amp; pembetonan sesuai dengan Spesifikasi Teknis Umum pasal 6 bab 6.4.2 &amp; 6.4.3</p> <p>d.3. Jumlah pembetonan adalah setiap pile cap &amp; kolom pada Plan 1 coal shelter sesuai dengan DED halaman 4, 5, 6, 9 &amp; 17 sisi Plan 1 coal shelter.</p> <p>d.4. Pembetonan dilakukan pada sisi pile cap kemudian pada sisi kolom dan konfigurasi foot plate sebagaimana DED halaman 17, 19 &amp; 20.</p> |

| NO | NAMA BARANG  |
|----|--|
|    | <p>d.5. Ketentuan pelaksanaan Pembetonan Pile cap &amp; kolom adalah sesuai dengan Spesifikasi Teknik Umum pada pasal 6. bab 6.1, 6.6 &amp; 6.7.</p> <p>d.6. Detail dimensi pembetonan pile cap &amp; kolom adalah sebagaimana lampiran DED halaman 19 &amp; 20.</p> <p>d.7. Ketentuan material, jumlah &amp; dimensi setiap Anchor &amp; foot plate adalah sebagaimana DED halaman 17 &amp; 19.</p> <p>e. Finishing pile cap &amp; kolom.<br/>Ketentuan finishing pembetonan pile cap &amp; kolom sebagaimana <u>Spesifikasi Teknis Umum bab 6.4.3.3 s/d 6.4.6.</u></p> <p><b>1.6.6 Rangka Baja &amp; Penutup Atap</b><br/>Pekerjaan rangkabaja dan penutup atap adalah namun tidak terbatas sebagai :</p> <p>a. Instalasi / perakitan space frame &amp; foot plate sebagaimana DED halaman 17, 18 &amp; 19.</p> <p>b. Pemasangan rangka baja (space frame) dan rangka atap beserta kelengkapan instalasi atap Plan 2 coal shelter.</p> <p>b.1. Material Space Frame : pipa baja STK 41 / JIS G3444</p> <p>b.2. Diameter pipa : 4" - 6 "</p> <p>b.3. Finishing : sand blasting dan cat warna.</p> <p>b.4. Desain dengan ketentuan sesuai DED halaman 6 s/d 14, 16 s/d 19.</p> <p>b.5. Material Ball joint : baja S45C / spesifikasi JIS G4051 S45C / AISI 1045</p> <p>b.6. Diameter bola 95 sd 170 mm.</p> <p>b.7. Finishing dari ball joint : elektro galvanis tebal lapisan zinc minimal 25 mikron (sesuai DIN 40961) dan cat warna.</p> <p>b.8. Desain dengan ketentuan sesuai DED halaman 6 s/d 14, 16 s/d 19.</p> <p>b.9. Material Penutup Atap : longspan Zincalume</p> |

| NO | NAMA BARANG   |
|----|---|
|    | <p>b.10. Tebal : min 0,5 mm</p> <p>b.11. Tebal cat minimal 0,2 mm dan warna disesuaikan dengan coal shelter existing (Biru Muda).</p> <p>c. Ketentuan Spesifikasi teknis rangka baja dan penutup atap sesuai dengan spesifikasi teknis umum pasal 8.</p> <p>d. Detail desain rangka baja dan penutup atap adalah sebagaimana lampiran DED halaman 6, 8, s/d 18.</p> <p><b>1.6.7 Pekerjaan Kelistrikan</b><br/> Pekerjaan kelistrikan adalah namun tidak terbatas sebagai berikut:</p> <p>a. Lingkup pekerjaan kelistrikan meliputi Instalasi Lampu, kabel, grounding, penangkal petir dan Panel control, sesuai dengan Spesifikasi Teknik Umum pasal 9.</p> <p>b. Kebutuhan material adalah sebagaimana Lampiran kebutuhan material instalasi kelistrikan &amp; lighting pada TOR ini</p> <p>c. Ketentuan Spesifikasi teknis kelistrikan sesuai dengan lampiran spesifikasi teknis umum pasal 9.</p> <p>d. Detail desain instalasi kelistrikan adalah sebagaimana DED halaman 58 s/d 63.</p> <p><b>1.7 Drainase Sisi Dalam</b></p> <p>Ketentuan pekerjaan drainase adalah sebagaimana spesifikasi teknis umum Pasal 7. Secara umum pelaksanaan pekerjaan pembuatan drainase sisi dalam terdiri dari namun tidak terbatas sebagaimana list pekerjaan berikut:</p> <p><b>1.7.1 Land Clearing</b></p> <p>a. Pembersihan area rencana Plan 2 coal shelter dari batubara yang ada.</p> <p>b. Pemandahan dan/atau penyesuaian alat berat yang ada maupun rencana alat berat yang digunakan sehingga tidak mengganggu operasional unit terkait suplai batubara.</p> <p><b>1.7.2 Penggalian Tanah</b></p> |

| NO | NAMA BARANG   |
|----|---|
|    | <p>Pekerjaan Galian tanah instalasi drainase sisi dalam adalah namun tidak terbatas sebagai berikut:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>a. Layout penggalian tanah instalasi Drainase dalam U-Ditch type 2 dan U-Ditch type 3 sesuai dengan DED halaman 3, 27 &amp; 51.</li> <li>b. Kedalaman galian tanah mencukupi untuk pemasangan U-Ditch2, U-Ditch3 dan Box Culvert sisi dalam.</li> <li>c. Desain U-Ditch type 2, U-Ditch type 3 dan Box Culvert terlampir sesuai DED halaman 56 &amp; 57. ketentuan kemiringan sesuai DED halaman 3, 27 s/d 51.</li> </ol> <p><b>1.7.3 Pengukuran dan leveling Galian Tanah.</b><br/>Ketentuan elevasi / kemiringan galian tanah adalah sesuai DED halaman 3, 27 s/d 51.</p> <p><b>1.7.4 Perataan dasar Galian Tanah (U-Ditch2, U-Ditch3 dan Box Culvert sisi dalam)</b><br/>Pekerjaan Perataan tanah sebagai dasar U-Ditch2, U-Ditch3 dan Box Culvert sisi dalam / Lantai kerja Pondasi / Urugan Pasir pada dasar galian tanah adalah namun tidak terbatas sebagai berikut:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>a. Urugan pasir sepanjang galian point 6.7.2. diatas dengan ketentuan minimal ketebalan urugan 5 cm sebagaimana lampiran halaman spesifikasi teknis umum Pasal 5 .</li> <li>b. Pasir yang digunakan sebagai Urugan adalah sebagaimana lampiran <u>spesifikasi teknik umum Pasal 5 Bab 5.2 Urugan Tanah.</u></li> <li>c. Pekerjaan Lantai kerja Pondasi diatas dengan ketentuan sebagaimana lampiran halaman spesifikasi teknis umum Pasal 5.</li> <li>d. Pekerjaan Lantai kerja Pondasi U-Ditch type 2, U-Ditch type 3 dan Box Culvert sisi dalam, adalah sesuai dengan DED halaman 53, 56 &amp; 57 dengan mempertimbangkan elevasi tanah sebagaimana DED halaman 3, 27 s/d 51.</li> </ol> <p><b>1.7.5 Pemasangan U-Ditch type 2, U-Ditch type 3</b><br/>Pekerjaan Pemasangan U-Ditch type 2 &amp; U-Ditch type 3 adalah namun tidak terbatas sebagai berikut:</p> |

| NO | NAMA BARANG  |
|----|--|
|    | <p>a. Pemasangan U-Ditch type 2 dengan desain sesuai DED halaman 56 dan total jumlah pemasangan adalah sesuai dengan layout DED halaman 3, 27, 51.</p> <p>b. Pemasangan U-Ditch type 3 dengan desain sesuai 57 dan total jumlah pemasangan adalah sesuai dengan layout DED halaman 3, 27, 51.</p> <p>c. Desain ketentuan pemasangan U-Ditch type 2&amp;3 adalah sebagaimana DED halaman 25.</p> <p>d. Pemasangan U-Ditch type 2 &amp; 3 dengan mempertimbangkan elevasi tanah sebagaimana DED halaman 3, 27 s/d 51.</p> <p><b>1.7.6 Pemasangan Box Culvert &amp; Mini piles drainase sisi dalam</b><br/> Pekerjaan Pemasangan Box Culvert sisi dalam adalah namun tidak terbatas sebagai berikut :</p> <p>a. Material Tulangan : BJTD 13, BJTP 10.</p> <p>b. Pemasangan Mini Pile 25 x 25 K500, H 20 m jarak antar pile 1,5 m dengan ketentuan dimensi mini pile sesuai dengan DED halaman 53 (lebar total 20 m) atau Pemasangan Box Culvert 1 lokasi dengan total lebar Box Culvert sesuai dengan DED halaman 53.</p> <p>c. Ketentuan pemasangan Mini pile sebagaimana <u>spesifikasi teknis umum Pasal 6 bab 6.3</u> Pekerjaan Tiang Pancang.</p> <p>d. Layout pemasangan/peletakan Box Culvert sisi dalam adalah sesuai dengan DED halaman 3, 27 &amp; 51.</p> <p><b>1.7.7 Finishing</b><br/> Pekerjaan Pemasangan Finishing adalah namun tidak terbatas sebagai berikut:</p> <p>a. Merapikanseluruh area kerja</p> <p>b. Merapikangaliantanah pada setiap sisisespanjangU-Ditch2, U-Ditch3 dan Box Culvert</p> <p>c. Leveling permukaan tanah antara drainase sisi dalam U-Ditch2, U-Ditch3 dan Box Culvert untuk menghindari terjadinya genangan air.</p> <p><b>1.8 Pengujian &amp; Commissioning</b></p> <p><b>6.8.1. Membuat dan menyampaikan form check list – procedure pengujian kepada PT. PJB termasuk didalamnya check list pengujian</b></p> |

| NO | NAMA BARANG  |
|----|--|
|    | <p><b>6.8.2. Pengujian dalam beberapa tahapan sekurang-kurangnya sebagai berikut dengan ketentuan yang telah disepakati PT. PJB :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>a. Drainase sisi luar &amp; Box Culvert . <ul style="list-style-type: none"> <li>a.1. PDA Test untuk mini pile</li> <li>a.2. Tes mutubeton dan mutu baja tulangan</li> <li>a.3. Final Setting pemancangan</li> </ul> </li> <li>b. Plan 1 coal shelter, turap &amp; Instalasi electrical. <ul style="list-style-type: none"> <li>b.1. PDA Test untukbor pile</li> <li>b.2. Tes mutu beton dan mutu baja tulangan</li> <li>b.3. Sertifikat pengujian material baja space frame</li> </ul> </li> <li>c. Revitalisasi turap Existing. <ul style="list-style-type: none"> <li>c.1. PDA Test untuk mini pile</li> <li>c.2. Tes mutu beton dan mutu baja tulangan</li> <li>c.3. Final Setting pemancangan</li> </ul> </li> <li>d. Plan 2 coal shelter, turap &amp; Instalasi electrical. <ul style="list-style-type: none"> <li>d.1. PDA Test untukbor pile</li> <li>d.2. Tes mutu beton dan mutu baja tulangan</li> <li>d.3. Sertifikat pengujian material baja space frame</li> </ul> </li> <li>e. Drainase sisi dalam <ul style="list-style-type: none"> <li>e.1. PDA Test untuk mini pile</li> <li>e.2. Tes mutu beton dan mutu baja tulangan</li> <li>e.3. Final Setting pemancangan</li> </ul> </li> </ul> <p><b>6.8.3. Menyampaikan hasil Pengujian diatas kepada PT.PJB.</b></p> <p><b>6.8.4. Kerusakan yang terjadi akibat pengujian menjadi tanggungjawab pelaksana pekerjaan.</b></p> <p>Penambahan scope diluar lingkup pekerjaan oleh pihak pelaksana pekerjaan (meliputi material dan atau jasa) yang diusulkan setelah penunjukan, maka sepenuhnya menjadi tanggungjawab pelaksana pekerjaan. Detail Mengenai scope pekerjaan jasa lebihlengkap terlampir pada spesifikasi teknis umum.</p> <p>*Detail lingkup pekerjaan dan spesifikasi teknik sesuai dengan TOR</p> |