



**PENGUMUMAN PELELANGAN TERBUKA DENGAN PASCAKUALIFIKASI  
PT PJB UNIT BISNIS JASA O & M LUAR JAWA 2  
NOMOR: 034.Pm/612/UJLJ-2/2021**

PT Pembangkitan Jawa-Bali Unit Bisnis Jasa Operasi dan Pemeliharaan Luar Jawa 2 (PT PJB UJLJ-2) mengumumkan dan mengundang Penyedia Barang/Jasa untuk mengikuti Pelelangan Terbuka sebagai berikut :

**1. Paket Pengadaan**

Nama Pengadaan : **Pengadaan Jasa Penambahan Fire Fighting (C02 System) pada Coal Bunker PLTU Ropa**

Sumber Dana : Anggaran Investasi tahun 2021

**2. Syarat Peserta Lelang**

- a. Perusahaan yang berbadan hukum (PT);
- b. Perusahaan yang memiliki Sertifikat Kompetensi dari Asosiasi Perusahaan/Sertifikat Kualifikasi Perusahaan dengan Klasifikasi Sub Bidang Mekanikal, Elektrikal/Listrik / Keselamatan Kerja / Pemadam Kebakaran;
- c. Perusahaan memiliki ISO 9001, OHSAS 18001/ISO 45001/SMK3 dan CSMS/tanda terima CSMS PT PJB;
- d. Memiliki pengalaman paling sedikit 1 (satu) kali melaksanakan Pekerjaan sejenis dalam kurun waktu 5 (lima) tahun terakhir dibuktikan melalui Copy PO/kontrak pekerjaan dan Berita Acara Penyelesaian Pekerjaan, kecuali untuk Penyedia Barang/Jasa yang baru berdiri kurang dari 3 (tiga) tahun tidak diwajibkan memiliki pengalaman;
- e. Perusahaan tidak sedang menjalani sanksi Blacklist di lingkungan PT PLN (Persero) Group.

**3. Pendaftaran Pengadaan :**

Tanggal : 13 s/d 15 April 2021

Waktu : Pukul 08.00 s.d. 15.00 WIB

**4. Penjelasan Lelang (Aanwijzing) :**

Tanggal : Jumat, 16 April 2021

Waktu : Pukul 08.00 WIB s/d selesai

Tempat : PT PJB UBJOM Luar Jawa-2,

(Via online dengan menggunakan aplikasi ZOOM)

**5. Site Visit (Tentative) :**

Tanggal : Selasa, 20 April 2021

Waktu : Pukul 08.00 WIB s/d selesai

Tempat : PT PJB UBJOM PLTU Ropa

Jalan Trans Utara Ende-Maumere, Keliwumbu, Ende, Provinsi Nusa Tenggara Timur



6. **Tata Cara Pendaftaran :**

Pendaftaran dilakukan melalui email (email terafiliasi korporat, bukan email pribadi) dengan mengirimkan scan dokumen pendaftaran sebagai berikut :

- a. Asli Surat Pernyataan Minat / Asli Surat Pendaftaran Pelelangan Terbuka;
- b. Asli Surat Kuasa dari direktur utama/pimpinan perusahaan;
- c. Tanda pengenal perusahaan / copy KTP (pimpinan perusahaan, pemberi dan penerima kuasa);
- d. SIUP.

Scan dokumen pendaftaran dikirim ke email : [indra.wijaya@ptpjb.com](mailto:indra.wijaya@ptpjb.com) cc [moh.arifin@ptpjb.com](mailto:moh.arifin@ptpjb.com).

Judul email: Pendaftaran Lelang "Nama Pengadaan sesuai Poin No. 1".

Kelengkapan dokumen pengadaan akan dikirimkan dengan reply email setelah dokumen yang dipersyaratkan diterima dengan lengkap.

Dokumen pendaftaran (poin a. s/d d.) **wajib** dikirimkan ke kantor UBJOM Luar Jawa-2 dengan alamat: Jl. Jemursari No. 216, Surabaya.

7. Seseorang dilarang mewakili lebih dari 1 (satu) perusahaan dalam mendaftar dan mengambil Dokumen Pengadaan.
8. Penyedia Barang / Jasa yang mendaftar untuk ikut pelelangan namun tidak memasukkan Dokumen Penawaran tanpa alasan yang profesional akan dikenakan sanksi *Blacklist* selama 6 (enam) bulan.

Demikian pengumuman ini untuk diketahui dan atas perhatiannya disampaikan terima kasih.

Surabaya, 13 April 2021

**Struktural Pelaksana Pengadaan Barang /Jasa UJLJ-2  
Manajer Logistik,**

**Ttd.  
MOHAMMAD ARIFIN**



### **CHECKLIST KELENGKAPAN DOKUMEN PENDAFTARAN**

<b>No</b>	<b>Dokumen Pendaftaran</b>	<b>Check</b>
1	Asli Surat Pernyataan Minat / Asli Surat Pendaftaran Pelelangan Terbuka	
2	Asli Surat Kuasa dari Direktur Utama / Pimpinan	
3	Tanda pengenal perusahaan / copy KTP (pimpinan perusahaan / pemberi dan penerima kuasa)	
4	Surat Izin Usaha Perdagangan (SIUP)	

**Catatan:**

- Judul email: Pendaftaran Lelang Pengadaan Jasa Penambahan Fire Fighting (CO2 System) pada Coal Bunker PLTU Ropa;
- Dokumen disampaikan dalam bentuk **scan format pdf**;
- Scan Dokumen dapat disampaikan dengan cara compress .zip atau .rar;
- Kirim scan melalui email ke [indra.wijaya@ptpjb.com](mailto:indra.wijaya@ptpjb.com) cc [moh.arifin@ptpjb.com](mailto:moh.arifin@ptpjb.com);
- Apabila dokumen telah diterima dengan lengkap akan menerima reply email yang berisi:
  1. Scan Rencana Kerja dan Syarat (pdf);
  2. Lampiran RKS (word);
  3. Scan Term of Reference (pdf);
  4. Permintaan Penawaran (excel);
  5. Link Daftar Hadir Pendaftaran.
- Asli Dokumen pendaftaran wajib dikirimkan ke kantor UBJOM Luar Jawa-2: Jl. Jemursari no. 216, Surabaya.
- Sertakan nomor PIC dari peserta untuk koordinasi selama proses lelang berjalan.

<b># PJB</b>	<b>PT PEMBANGKITAN JAWA BALI</b>	No. Dokumen : FM-O-G.O.01-001
	<b>PJB INTEGRATED MANAGEMENT SYSTEM</b>	Tanggal Terbit : 2016
	<b>FORMULIR</b>	No Revisi : 00
	<b>TERM OF REFERENCE (TOR)</b>	Halaman : 1 dari 9

**Nama Program** : Penambahan Fire Fighting (CO2 System) pada Coal Bunker  
PLTU Ropa

**No. PRK** :

**Tanggal** :

**Sumber Anggaran** : AI PLN UIW NTT

#### I. Latar belakang

1. Di dalam prosesnya, batubara sebelum digunakan sebagai bahan bakar di boiler maka batubara tersebut ditampung terlebih dahulu di *coal bunker*. Kemudian dari *coal bunker* tersebut batubara dimasukan ke boiler melalui *coal feeder* dan *spreader* untuk dimasukkan ke dalam *furnace* boiler.
2. Batubara yang di tampung di *coal bunker* akan berpotensi terjadinya *self combustion*, terutama ketika penampungan batubara di *coal bunker* dilakukan dalam waktu yang cukup lama. Maka untuk mencegah terjadinya *self combustion* batubara di dalam *coal bunker*, diperlukan pemasangan system pemadam kebakaran yaitu berupa pemasangan system *CO2 fire protection* di area *coal bunker*.
3. Pada saat ini Di PLTU Ropa belum terdapat system *fire fighting* CO2 di Coal Bunker.

#### II. Maksud & Tujuan

Adapun maksud program kerja ini adalah :

1. Pencegahan dan pemadaman kebakaran akibat terjadinya *self combustion* batubara di dalam coal bunker bisa cepat dilakukan.
2. Menurunkan kerusakan peralatan yang lebih parah akibat kebakaran dan potensi terjadinya unit shutdown

#### III. Referensi

Referensi teknik yang dipakai sebagai acuan pelaksanaan program kerja ini adalah dokumen sebagai berikut dan tidak terbatas pada:

1. Permenaker No. 02 Tahun 1983 tentang Instalasi Alarm Kebakaran Otomatik
2. NFPA 12 – Standard on Carbon Dioxide Extinguishing System
3. NFPA 72 - *Alarm and signaling*

#### IV. Lingkup Pekerjaan


Lingkup Pekerjaan pemasangan Carbon Dioxide Extinguishing System pada area coal bunker unit #1 dan unit #2 PLTU Ropa

1. Suplai Barang  
Suplai barang meliputi antara lain sebagai berikut:
  - a) Barang/material utama (sesuai BoQ)
  - b) Barang/material pendukung (sesuai BoQ)
2. Suplai Jasa  
Suplai jasa meliputi antara lain sebagai berikut :
  - a) Pekerjaan Instalasi
  - b) Pengujian & *Commissioning*
  - c) *Training*

#### V. PERFORMANCE DESAIN

##### 1. Fire Alarm System

- a) Instalasi pemasangan seluruh material dalam BoQ dan konfigurasi masing masing peralatan tersebut berdasarkan kaidah standard NFPA.
- b) Semua sistem alarm detector dilakukan pengujian dan berfungsi sesuai dengan *routine test* dari *manufacture* dan NFPA

	PT PEMBANGKITAN JAWA BALI	No. Dokumen : FM-O-G.O.01-001
	PJB INTEGRATED MANAGEMENT SYSTEM	Tanggal Terbit : 2016
	FORMULIR	No Revisi : 00
	TERM OF REFERENCE (TOR)	Halaman : 2 dari 9

## 2. Gaseous Suppression System CO<sub>2</sub>

- a) Pemasangan komponen komponen dan perhitungan kesesuaian konsentrasi gas terhadap ruangan harus sesuai dengan article di NFPA 12.
- b) Performance *design* instalasi *nozzle* dan volume CO<sub>2</sub> yang dibuat dalam penyusunan *detail engineering design* dan hasil harus sesuai dengan aturan dalam NFPA 12A (CO<sub>2</sub> System) dibuktikan dengan simulasi perhitungan aliran gas (*gas flow calculation*).
- c) Instalasi FACP ke *alarm* dan *detector* dapat bekerja secara otomatis dan secara semi otomatis (melalui *manual pull release*).
- d) Hasil pekerjaan dapat mendukung untuk penurunan tingkat risiko kebakaran dari unit

## VI. Klasifikasi Minimal Calon Pelaksana Pekerjaan

1. Merupakan pabrikan atau agen atau distributor atau perusahaan yang didukung oleh pabrikan yang memiliki pengalaman melakukan suplai *Gaseous Suppression System* dengan acuan kerja pada standar NFPA (menunjukkan copy kontrak dan BAPP/BAST/*Customer References Letter* yang didalamnya terdapat minimal pengalaman pemasangan *Fire Protection System type gaseous suppression system* berikut dilampirkan detail design di PO sebelumnya). Copy kontrak dan BAPP/BAST/*Customer References Letter* dengan pengalaman yang sesuai dilampirkan dalam dokumen penawaran.
2. Perusahaan menerapkan ISO-9001, ISO 14001, dan OHSAS 18001 atau SMK3 mengenai Sistem Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja yang dikeluarkan oleh badan sertifikasi yang terakreditasi dan masih berlaku.
3. Mempunyai personil yang mempunyai keahlian dalam melakukan pekerjaan bidang mekanik/I&C/listrik/konstruksi/dll dengan melampirkan CV, yang disertai deskripsi pekerjaan, minimal sebagai berikut :
  - a) *Field Engineer*: Mempunyai keahlian dan pengalaman dalam melakukan pekerjaan sejenis dan memahami Standar NFPA/FMDS
  - b) Supervisor memiliki kemampuan koordinasi eksternal dan internal seluruh pekerjaan, mulai dari perencanaan pekerjaan, perijinan (*working permit*), teknik, administrasi, pelaporan sampai penanggung jawab pekerjaan.
  - c) Ahli K3 Umum: minimal 1 orang yang bersertifikat minimal dikeluarkan oleh Disnakertrans.
  - d) Ahli K3 Kebakaran: minimal 1 orang yang bersertifikat minimal dikeluarkan oleh disnaker
  - e) Perusahaan memiliki SIUJK atau SBUJK Mekanikal dan Elektrikal Pelaksana pekerjaan
  - f) Memiliki keanggotaan/*Member of NFPA* yang masih berlaku

## VII. Detail Pelaksana Pekerjaan

### 1. Detail Suplai Barang


- a. Suplai barang adalah namun tidak terbatas sebagaimana berikut :

Area	Local Application	Ukuran Coal Bunker (m)		
		Panjang	Lebar	Tinggi
Coal Bunker #1 & #2 (masing-masing unit)	CO <sub>2</sub>	5.034	2.400	6.3525

No.	Description	Keterangan
1	Coal Bunker #1 dan #2	
	Dimensi ;	Sesuai Tabel terlampir
	Min. Design Concentration : 37%	
	Min. Ambient Temp. : 21 C	
	Clasification Hazard Fire :Class C	

<b>#PJB</b>	<b>PT PEMBANGKITAN JAWA BALI</b>	No. Dokumen : FM-O-G.O.01-001
	<b>PJB INTEGRATED MANAGEMENT SYSTEM</b>	Tanggal Terbit : 2016
	<b>FORMULIR</b>	No Revisi : 00
	<b>TERM OF REFERENCE (TOR)</b>	Halaman : 3 dari 9

No	Item	Volume	
		Unit	Satuan
<b>MECHANICAL EQUIPMENT</b>			
1	<b>CO2 include Cylinder:</b> - litre container assembly (DOT)	1	Lot
2	<b>Tank Bracket :</b> 52/106/147/180 litre container bracket (strap style)	1	Lot
3	<b>Discharge Hoses &amp; Fittings :</b> Flexible Discharge Bend With Check Valve & full kit	1	Lot
4	<b>Actuation Atachments :</b> Electrical actuator (suppression diode) Local manual actuator	2	Set
5	<b>Pressure Switch :</b> Discharge pressure switch - standard	1	Ea.
6	<b>Discharge Nozzle :</b> Brass nozzle - 40 mm 360 degree NPT	6	Ea.
7	<b>Piping</b> Pipa Galvanise ASTM, sch 40, 2" Pipa Galvanise ASTM, sch 40, 1"	10 2	Lenght Lenght
8	<b>Acessories:</b> Elbow,Support,Tee, fitting dll	1	Lot
9	<b>Painting</b> Cat Ral 3000	1	Lot
<b>ELECTRICAL EQUIPMENT</b>			
1	<b>Fire Alarm Control Panel Conventional</b> 220 VAC – 50 Hz Minimal : 2 zone input 1 abort sinyal 2 releasing output 1 atau 2 monitor ouput Include Acessories Seperti : Kabel Power,Kable detektor,connector,clips dll Standard akcnolwede by OECD country	1	Set
2	<b>Detection :</b> Line Heat Detector (86 °C - 112 °C) include asesoris pendukung seperti klem,support etc <i>70-23</i>	1	Lot
3	<b>Acessories :</b> Manual pull station,Dual Action, SPST, Hex-key rese Abort Switch Evacuate Area Sign Gas Discharge Sign	2 2 2 2	Ea. Ea. Ea. Ea.
4	<b>Audible :</b> Horn & Strobe	2	Ea.
5	<b>Selector Valve</b> Type : Magnetic/electrical/solenoid valve Dimensi :2" Untuk kebutuhan supply ke coal bunker #1 atau coal bunker #2	2	set

	PT PEMBANGKITAN JAWA BALI	No. Dokumen : FM-O-G.O.01-001
	PJB INTEGRATED MANAGEMENT SYSTEM	Tanggal Terbit : 2016
	FORMULIR	No Revisi : 00
	TERM OF REFERENCE (TOR)	Halaman : 4 dari 9

b. Barang/material harus dilengkapi dengan sertifikat antara lain namun tidak terbatas pada:

- *Certificate of Manufacture (COM)*, dan
- *Packing list*, dan atau
- *Copy Mill certificate/ Material agent composition test (Gas CO2)*

## 2. Detail Suplai Jasa

### a. Pekerjaan Instalasi

Tahapan pekerjaan pengadaan jasa instalasi sebagai berikut :

- 1) Membuat *procedure* (metodologi) pekerjaan pemasangan *Gaseous suppression system* dan disampaikan kepada tim PT.PJB
- 2) Melakukan perhitungan (*gas calculation design*) kecukupan cakupan area yang terproteksi sesuai dengan standar dan **disampaikan dalam dokumen penawaran.**
- 3) Menyerahkan single line diagram sesuai perhitungan
- 4) Menyerahkan WBS pekerjaan sebelum kickoff meeting dalam bentuk *Microsoft project* dan disampaikan kepada tim PT.PJB disertai dengan namun tidak terbatas pada:
  - *Laydown dan loading unloading area.*
  - Personel yang akan melakukan pekerjaan disertai dengan sertifikat yang dipersyaratkan.
  - Prosedur *site mobilization.*
  - Perlengkapan (*Tools, special tools*, alat angkat angkut) yang digunakan
- 5) Melakukan *kick off meeting* paling lambat dua minggu sebelum pelaksanaan pekerjaan.
- 6) Semua tahapan diatas harus mendapat persetujuan PT.PJB.
- 7) Modifikasi yang timbul akibat perubahan dan atau penyesuaian desain produk yang ditawarkan dengan kondisi peralatan eksisting sepenuhnya menjadi tanggung jawab pihak pelaksana pekerjaan.
- 8) Memastikan bahwa pada area yang akan dibongkar sudah aman (tidak bertegangan, tidak bertekanan dll) dan memastikan semua yang bekerja dalam keadaan aman.
- 9) Pengurusan izin dan pengesahan *fire protection system* berdasarkan konfigurasi terbaru ke Disnaker.

### b. Pengujian & Commissioning

- 1) Membuat dan menyampaikan *procedure* (metodologi) pengukuran/pengujian hasil pekerjaan sesuai standart NFPA kepada PT. PJB sebelum *kick off meeting*
- 2) Membuat dan menyampaikan form check list ~ *procedure* pengujian performance test kepada PT. PJB termasuk didalamnya check list pengujian function test E&Ic Control logic configuration, test performa dan hasilnya akan dipakai sebagai acuan hasil pekerjaan dan pengujian sesudah pelaksanaan pekerjaan.
- 3) Persyaratan pengujian *function test E&Ic control logic configuration*, test performa dilakukan pada saat selesai pekerjaan *assembly* dengan kondisi yang telah disepakati dalam point pengujian ini (tanpa release CO2).
- 4) Kerusakan yang terjadi akibat pengujian menjadi tanggung jawab pelaksana pekerjaan.
- 5) Membuat dan menyampaikan form *check list Commissioning* sesuai standart NFPA untuk scope pemasangan *Gaseous local application system* kepada PT. PJB dan hasilnya akan dipakai sebagai acuan commissioning sesudah pelaksanaan pekerjaan.

<b># PJB</b>	<b>PT PEMBANGKITAN JAWA BALI</b>	No. Dokumen : FM-O-G.O.01-001
	<b>PJB INTEGRATED MANAGEMENT SYSTEM</b>	Tanggal Terbit : 2016
	<b>FORMULIR</b>	No Revisi : 00
	<b>TERM OF REFERENCE (TOR)</b>	Halaman : 5 dari 9

- 6) Pelaksana pekerjaan menyediakan *engineer* untuk komisioning
- 7) Pelaksanaan commissioning dilakukan bersama antara pelaksana pekerjaan pemasangan *Gaseous Suppression system* dengan PT.PJB setelah seluruh pekerjaan pemasangan dinyatakan selesai dan siap untuk dilaksanakan test.
- 8) Melakukan *Performance Test*
- 9) Semua tahapan diatas harus sesuai persetujuan PT.PJB.
- 10) Pengurusan izin dan pengesahan *fire protection system* berdasarkan konfigurasi terbaru ke Disnaker.

c. Training

- 1) Operasi: Meliputi prosedur pengoperasian termasuk *performance test* sesuai standart dan troubleshooting.
- 2) Maintenance dan Engineering : meliputi prosedur pemeliharaan, *troubleshooting (Corrective dan Preventive Maintenance)*.
- 3) Pembuatan *manual book* meliputi instruksi pengoperasian (SOP) dan pemeliharaan per-peralatan dan kesatuan serta *as-built drawing* yang tertera detail *engineering design* dan *schematic wiring alarm*.

**VIII. Kelengkapan Pelaksanaan Pekerjaan**

1. Pelaksana Pekerjaan menyediakan peralatan dan material pendukung untuk proses pelaksanaan pekerjaan pemasangan *Gaseous Suppression system* antara lain dan tidak terbatas sebagaimana berikut:

No	Item Material/Peralatan	Pelaksana pekerjaan	PT PJB
1	Peralatan angkat angkut	√	
2	Direksi kit	√	
3	Sanitasi	√	
4	Air dan udara servis	√	
5	Panel box	√	
6	Penerangan	√	
7	Power Supply		√
8	Material consumable	√	
9	Scaffolding	√	
10	Mesin grinda	√	
11	Special tools dan tools set (Alat pengetesan detector dan system)	√	

2. Pemakaian peralatan / material yang berada dilokasi unit harus atas ijin dan persetujuan PT. PJB.
3. Pelaksana pekerjaan diijikan melakukan kegiatan persiapan yang tidak mengganggu operasi unit pembangkit sebelum unit *shutdown*.
4. Penyedia Barang/Jasa wajib menyediakan Pengawas Pekerjaan di lapangan yang bersertifikat AK3 minimal 1 (satu) orang selama pekerjaan berlangsung.

**IX. Aspek Keamanan Dan K3L**

1. Pelaksana kerja wajib mematuhi semua peraturan yang berlaku di lingkungan PT PJB , baik K3L (Keselamatan, Keamanan Kerja dan Lingkungan) maupun Sistem Manajemen Pengamanan (SMP).



<b>#PJB</b>	<b>PT PEMBANGKITAN JAWA BALI</b>	No. Dokumen : FM-O-G.O.01-001
	<b>PJB INTEGRATED MANAGEMENT SYSTEM</b>	Tanggal Terbit : 2016
	<b>FORMULIR</b>	No Revisi : 00
	<b>TERM OF REFERENCE (TOR)</b>	Halaman : 6 dari 9

2. Semua pelaksanaan pekerjaan harus memenuhi aspek dan norma K3 sesuai regulasi Depnaker dan Undang-Undang Keselamatan Kerja No.1 Tahun 1970 yang berlaku di Indonesia serta aturan / kebijakan K3 dan 5S di PT PJB
3. Peralatan K3 ( safety line, helm, safety shoes, gloves, body harness dan lainnya yang dianggap perlu) merupakan tanggung jawab dari Pelaksana Pekerjaan dan wajib menyediakan alat-alat keselamatan kerja tersebut.
4. Sebelum memulai pekerjaan, pelaksana pekerjaan wajib mendapatkan working permit dari PT PJB dan safety permit.
5. Pelaksana Pekerjaan diwajibkan memperhatikan aspek keselamatan dan kesehatan kerja bagi pekerjanya, termasuk segala upaya pencegahan kecelakaan kerja..
6. Safety permit terkait dengan pekerjaan jasa akan diproses oleh PT PJB setelah seluruh kelengkapan data dipenuhi oleh pihak pelaksana pekerjaan.
7. Selama dalam lingkungan PT PJB, seluruh tenaga kerja harus menggunakan tanda pengenal yang dikeluarkan oleh PT PJB.
8. Semua pekerja wajib melaksanakan safety induction sebelum melakukan pekerjaan.
9. Pihak pelaksana pekerjaan wajib melampirkan minimal: daftar nama pekerja lengkap berikut copy kartu identitas (KTP) serta daftar peralatan & APD yang digunakan dalam pelaksanaan pekerjaan.
10. Setiap kegiatan mobilisasi (keluar – masuk) barang di lokasi PT PJB, maka pihak pelaksana wajib memenuhi persyaratan administrasi yang telah ditentukan oleh PT PJB.
11. Setiap peralatan dan material/bahan yang dibawa masuk ke area kerja harus memiliki surat jalan yang diketahui dan ditandatangani oleh pihak perusahaan dan menyerahkan salinan surat jalan tersebut kepada PT PJB.
12. Setiap penggunaan sarana milik PT PJB harus mendapatkan ijin dari PT. PJB (bidang terkait).
13. PT PJB tidak menerima alasan dalam bentuk apapun terhadap kehilangan, kerusakan, kebakaran, dari data, dokumen, atau bentuk apapun yang menjadi milik PT PJB yang disebabkan oleh kelalaian dalam pelaksanaan pekerjaan sehingga Pelaksana Pekerjaan harus bertanggungjawab dan mengganti setiap data atau dokumen yang rusak, hilang atau terbakar baik selama pengerjaan, penggunaan mobilisasi/demobilisasi dan hal-hal lain.
14. Ijin-ijin dan formalitas yang diperlukan harus segera diselesaikan sebelum memulai pelaksanaan pekerjaan dan sebelum habis masa berlakunya, perijinan harus sudah diperpanjang kembali
15. Pelaksanaan pekerjaan disertai dengan pemasangan alat pengaman untuk personil pekerja maupun peralatan, APAR dan APAT menjadi tanggung jawab pihak pelaksana pekerjaan.
16. Pihak pelaksana wajib merapikan kembali semua peralatan dan sistem hasil pekerjaan sesuai kaidah 5S.
17. Setiap pekerjaan yang menggunakan api harus dalam pengawasan petugas Safety / K3.
18. Untuk Warga Negara Asing (WNA) dalam pengurusan ijin kerja harus memiliki syarat sebagai berikut:
  - a. Sertifikat keahlian / surat keterangan keahlian manufaktur / institusi yang diakui
  - b. Paspor yang masih berlaku
  - c. Visa (kerja/bisnis) yang masih berlaku
  - d. Dokumen keimigrasian yang masih berlaku

#### **X. Laporan hasil pekerjaan**

Pelaksana pekerjaan wajib membuat laporan sebagai berikut:

1. Laporan harian yang memberikan gambaran mengenai :
  - a) Progress fisik project (kurva S).
  - b) Catatan dan perintah direksi pekerjaan.
2. Laporan akhir pekerjaan sesuai dengan yang dipersyaratkan, diantaranya meliputi :
  - a) Laporan Kegiatan Progress harian Pekerjaan dalam Bahasa Indonesia

<b># PJB</b>	<b>PT PEMBANGKITAN JAWA BALI</b>	No. Dokumen : FM-O-G.O.01-001
	<b>PJB INTEGRATED MANAGEMENT SYSTEM</b>	Tanggal Terbit : 2016
	<b>FORMULIR</b>	No Revisi : 00
	<b>TERM OF REFERENCE (TOR)</b>	Halaman : 7 dari 9

- b) Copy COO (*Certificate of Origin*) yang dikeluarkan oleh *Chambers of Commerce* negara pengirim barang (Kadin Negara Asal) untuk material utama dan COM (*Certificate of Manufacture*) atau surat setara COM
  - c) Sertifikat Material/*Mill Certificate* (bila ada), dan seluruh prosedur yang dipersyaratkan.
  - d) Dokumen update SOP & IK Pemeliharaan
  - e) *Wiring, Logic, Desain Drawing*
  - f) Lisensi pemrograman FACP atas nama PT PJB
  - g) Hasil Pengujian / Quality Control dari Pabrik.
  - h) Hasil performance test
  - i) Laporan hasil commissioning (mengikuti form NFPA 12)
  - j) WBS (*work Breakdown schedule*)/Schedule rencana dan realisasi pelaksanaan
  - k) Executive Summary .
  - l) Dokumen garansi barang dan pekerjaan/ Surat Pernyataan Garansi.
  - m) Berita Acara Temuan Pekerjaan dan dokumentasi lain yang diperlukan.
  - n) Berita Acara Serah Terima Pekerjaan
  - o) Laporan hasil pekerjaan harus dipresentasikan selambat-lambatnya 2 (dua) minggu setelah pekerjaan lapangan selesai.
  - p) Final report harus diserahkan selambatnya 2 minggu sesudah presentasi hasil.
3. Laporan dalam bentuk *hard copy* dan *soft copy*.( *hard copy* 2 (Dua) dokumen asli dan 1 (Tiga) dokumen salinan serta 1 *soft copy* dalam bentuk flasdisk/hardisk.

#### XI. Material Sisa/Limbah


Pelaksana pekerjaan bertanggung jawab melakukan penanganan terhadap material sisa/limbah sebagai berikut:

1. Mengidentifikasi jenis limbah yang timbul sebagai akibat dari pekerjaan tersebut.
2. Berkoordinasi dengan direksi pekerjaan terkait penanganan limbah.
3. Pekerjaan dinyatakan selesai jika kotoran/sampah/limbah bekas pekerjaan telah dibersihkan atau ditangani sesuai arahan direksi pekerjaan.
4. Apabila sisa material termasuk dalam klasifikasi kelas limbah B3 harus dikelola sesuai perundang-undangan yang berlaku.

#### XII. QUALITY ACCEPTANCE

Kriteria diterimanya pekerjaan pemasangan *Gaseous local application system* adalah sebagai berikut;

1. Material/barang yang disuplai oleh vendor harus dalam kondisi baik, 100% baru, bebas dari cacat yang terlihat maupun tersembunyi dalam desain, material dan pekerjaan, dan harus sesuai jumlah dan identitasnya dengan katalog dan/atau dimensinya sesuai dengan *technical drawing*.
2. Semua lingkup pekerjaan terpenuhi, begitu juga dengan delivery dan proses pemasangan sesuai dengan standart dan yang ditetapkan
3. Pemasangan *Gaseous local application system* telah dilakukan dengan baik tanpa adanya gangguan.
4. Material dapat terpasang dengan baik, pemasangan permipaan dan linier heat detector terpasang dengan rapi dan kokoh serta tidak mudah lepas.
5. *Pengujian tanpa release agent dengan simulasi secara procedure di standart dan dilakukan secara fully otomatis dan semi otomatis (melalui manual call release)*.
6. *System acceptance test report* sesuai NFPA 12 menyimpulkan bahwa system sudah sesuai kaidah teknis NFPA
7. Semua peralatan teruji oleh FM approved dan atau UL Listed (mengacu BoQ).

	<b>PT PEMBANGKITAN JAWA BALI</b>	No. Dokumen : FM-O-G.O.01-001
	<b>PJB INTEGRATED MANAGEMENT SYSTEM</b>	Tanggal Terbit : 2016
	<b>FORMULIR</b>	No Revisi : 00
	<b>TERM OF REFERENCE (TOR)</b>	Halaman : 8 dari 9

### **XIII. Waktu penyelesaian pekerjaan**


Proses pelaksanaan pekerjaan dilaksanakan selama 90 (Sembilan puluh) hari terhitung sejak surat perintah pemberitahuan mulai bekerja.

### **XIV. Garansi Pekerjaan**

1. Masa garansi hasil pekerjaan adalah 12 (bulan) bulan kalender sejak diterbitkan berita acara penyelesaian pekerjaan.
2. Garansi meliputi material dan jasa (*defect* pekerjaan).
3. Kunjungan purna jual untuk pemeliharaan/inspeksi berkala 2 (dua) kali dalam masa garansi, dan menyerahkan hasil pemeliharaan/inspeksi ke PT.PJB.
4. Kerusakan berulang hingga 2x (dua kali) perbaikan untuk peralatan yang sama dalam 1 tahun maka pihak pelaksana pekerjaan wajib melakukan penggantian dengan peralatan baru dengan spesifikasi minimal sama dengan peralatan tersebut.
5. Bila terjadi gangguan pada hasil pekerjaan selama masa garansi, maka pelaksana pekerjaan wajib melakukan perbaikan dalam waktu maksimal 1 x 24 jam (atau sesuai dengan jadwal yang ditentukan oleh PT.PJB)

### **XV. Lain – lain**

1. Peralatan lain di sekitar yang rusak atau dibongkar akibat pekerjaan, menjadi tanggung jawab pelaksana pekerjaan untuk memperbaiki dan mengembalikan ke kondisi semula.
2. PT. PJB UBJOM Luar Jawa 2 akan mengevaluasi pekerjaan dan administrasi setiap saat (sidak) apabila ditemukan pelanggaran sesuai ketentuan/denda yang berlaku.


	<b>PT PEMBANGKITAN JAWA BALI</b>	No. Dokumen : FM-O- G.O.01-001
	<b>PJB INTEGRATED MANAGEMENT SYSTEM</b>	Tanggal Terbit : 2016
	<b>FORMULIR</b>	No Revisi : 00
	<b>TERM OF REFERENCE (TOR)</b>	Halaman : 9 dari 9

**LEMBAR PENGESAHAN  
TERM OF REFERENCE (TOR)  
Penambahan Fire Fighting (CO2 System) pada Coal Bunker PLTU Ropa  
Surabaya , 16 Maret 2020  
Disusun oleh:  
Manager Unit PLTU Ropa**



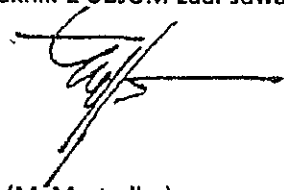
(Nurronny Rizal D)

Diperiksa/Diketahui oleh:  
Manager Enjiniring PJB Services



(Hilman Aziz Tamimi)

Diperiksa/Diketahui oleh:  
Manager Teknik-2 UBJOM Luar Jawa 2



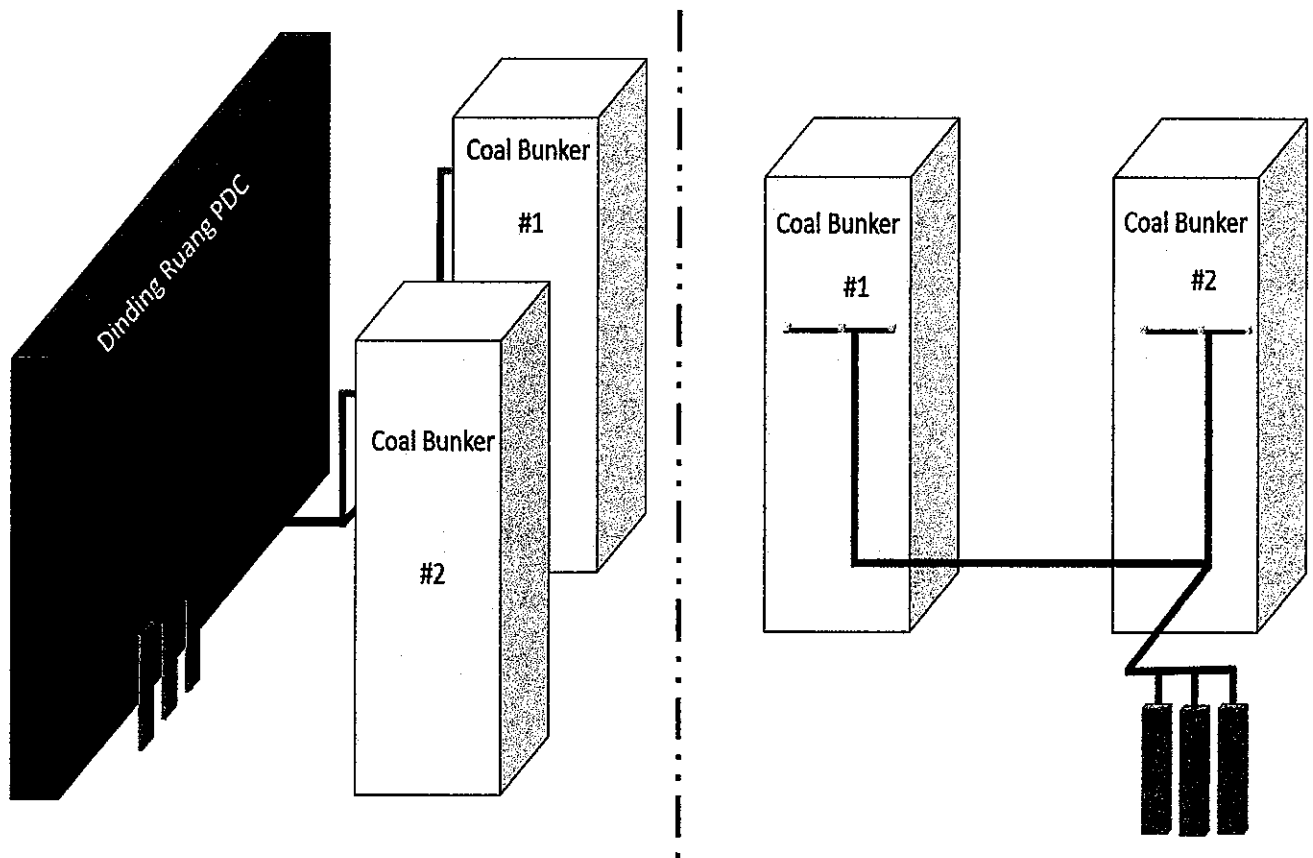
(M. Murtadho)

Disetujui oleh:  
General Manager UBJOM Luar Jawa 2

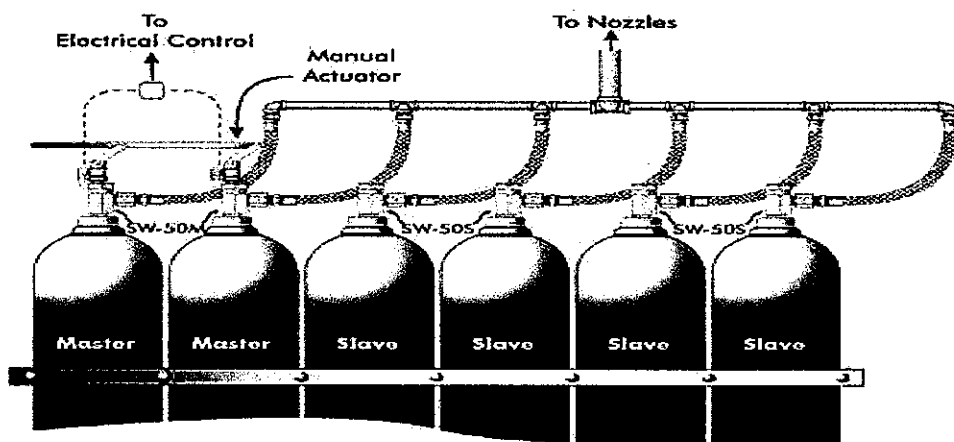


(Dodi Apriananta)

Gambar Rencana CO2 :  
 1. Gambar Line CO2

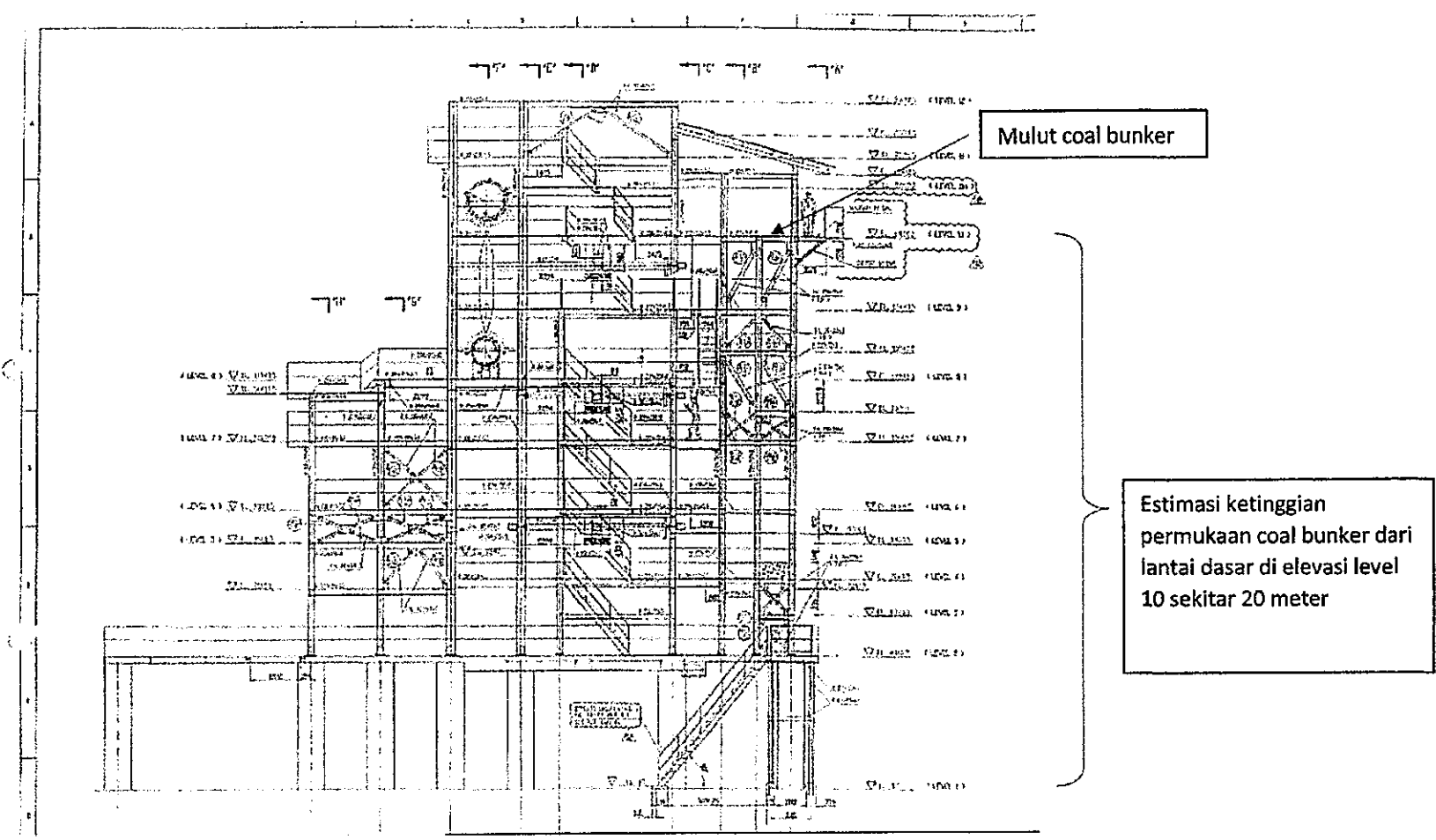


2. Rencana Design CO2



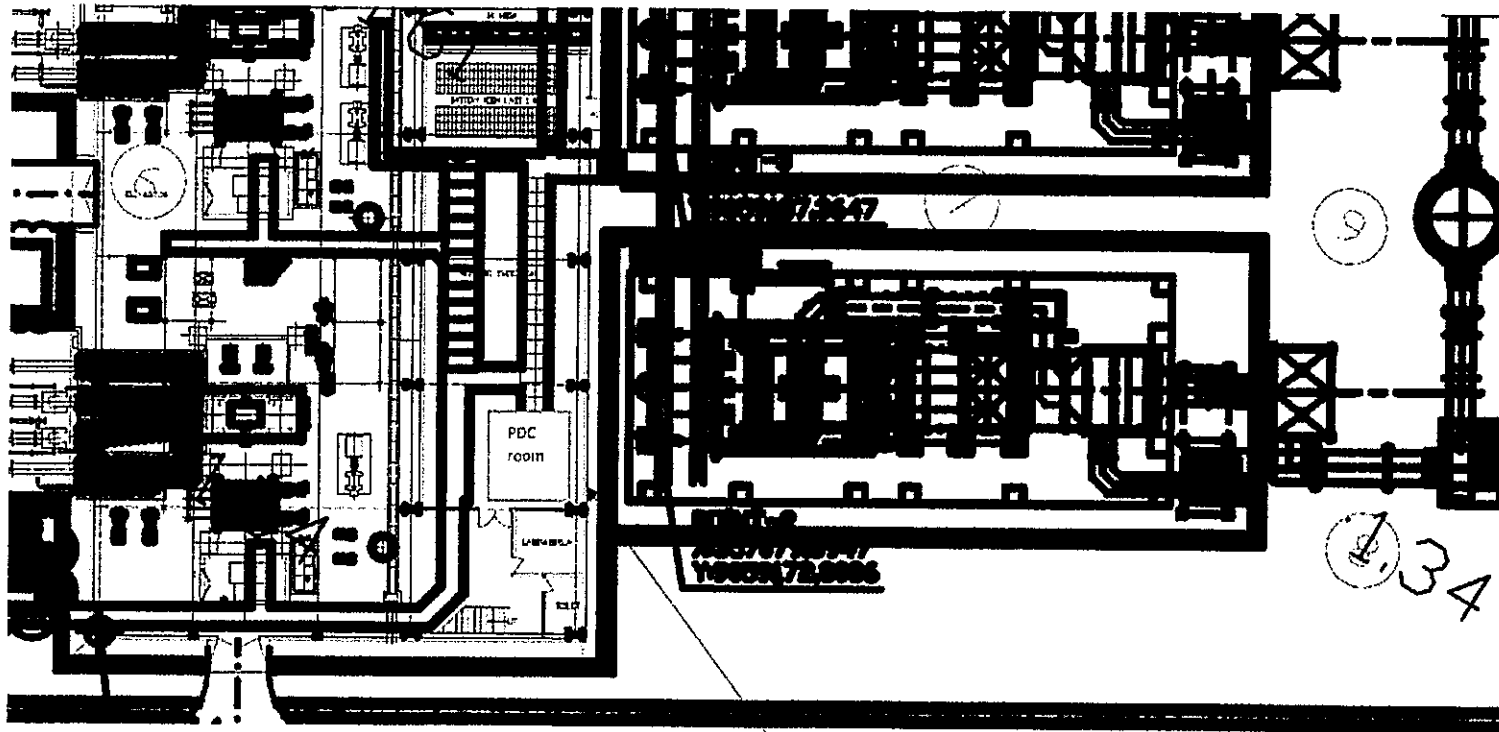
For systems with three or more cylinders interconnected, two cylinders must act as masters and have solenoid and/or manual actuators arranged for simultaneous operation.





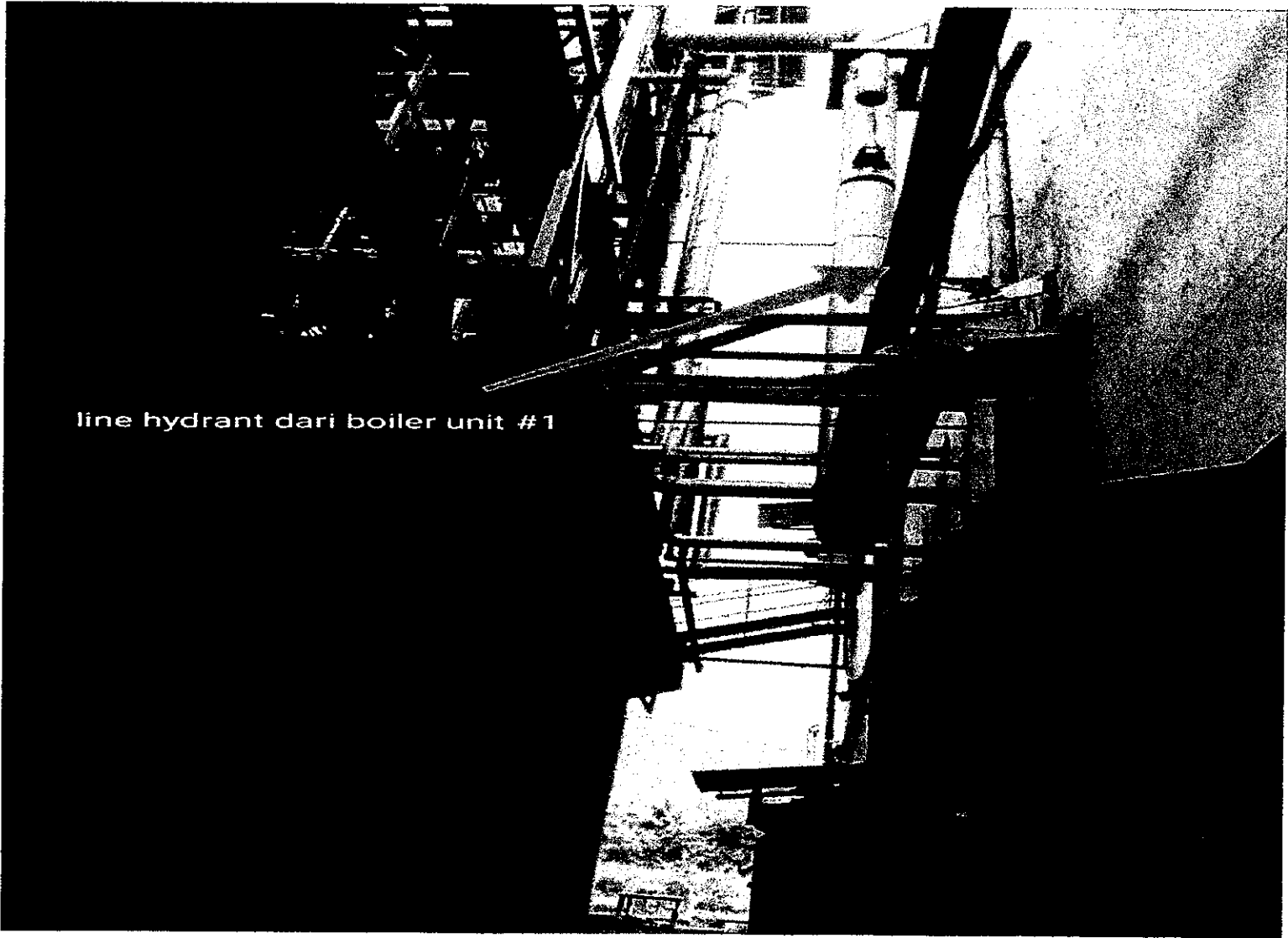
Mulut coal bunker

Estimasi ketinggian permukaan coal bunker dari lantai dasar di elevasi level 10 sekitar 20 meter



Posisi tabung CO2 eksisting





line hydrant dari boiler unit #1