



PENGUMUMAN PELELANGAN TERBUKA
Nomor : 001.Pm / 612 / SCM / 2020

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

1. Paket Pekerjaan

Nama Pekerjaan : Pengadaan Revitalisasi MCWWTP PT PJB UP Paiton
Sumber Dana : Anggaran Investasi 2020

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) sub bidang Mekanikal elektrik yang masih berlaku;
 - 2.) Merupakan perusahaan Engineering, Procurement and Construction (EPC) WWTP atau perusahaan yang pernah melakukan pembuatan WWTP.
 - 3.) Memiliki ISO-9001 dan atau ISO-14001, dan OHSAS 18001 / ISO 45001 dan atau SMK3
- e) Calon Peserta telah memenuhi kewajiban perpajakan tahun terakhir.
- f) Bersedia untuk menandatangani Pakta Integritas.

3. Pendaftaran dan Pengambilan Dokumen Pengadaan :

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

Tanggal : 09 Februari – 21 Februari 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 : 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 fotocopy 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 Pembangkitan Jawa-Bali.

Surabaya, 7 Februari 2020

PEJABAT PELAKSANA PENGADAAN
DIVISI SUPPLY CHAIN MANAGEMENT
PT PJB KANTOR PUSAT

7

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

Lampiran 1	:	Spesifikasi Barang
RKS No.	:	003.RKS/612/SCM/2020
Tanggal	:	5 Februari 2020

SPESIFIKASI BARANG YANG DIMINTAKAN PENAWARAN

NO	NAMA BARANG												
A	<p>PENGADAAN REVITALISASI MCWWTP</p> <p>1. Detail Suplai Barang</p> <p>Suplai barang adalah namun tidak terbatas sebagaimana berikut;</p> <p>a. Material Modifikasi oil separator #1</p> <p>(Oil Sparator digunakan untuk menampung sumber air limbah banyak mengandung minyak yakni dari turbine floor sumpit, boiler floor sumpit, air heater washing, boiler chemical cleaning, dan boiler washing, jadi dalam unit ini nantinya hanya dikhususkan untuk pemisahan liquida minyak dan liquida air. Air yang ada kemudian akan mengalir menuju filtrate tank).</p> <p>a). 1. FLOATING SCUM SKIMMER</p> <table border="1" data-bbox="389 1128 1339 1868"> <tr> <td colspan="2" data-bbox="389 1128 1339 1559"> <p>FLOATING SCUM SKIMMER :</p> <p>Merupakan unit untuk mengambil lapisan minyak yang mengapung di dalam <i>Oil Separator-1</i>. Unit diletakkan diatas permukaan <i>Oil Separator-1</i>, sehingga minyak yang mengapung masuk dalam unit ini, kemudian dilakukan pemompaan ke unit <i>Oil Colector</i> untuk memisahkan air yang masih terikut kedalam minyak. Cara kerja alat ini diatur oleh 2 komponen, yaitu komponen pelampung dan pompa submersible. Nantinya minyak yang ada di permukaan akan tersedot melalui lubang yang berada di tengah <i>Floating Oil Skimmer</i> dimana level pelampung akan mentrigger pompa menuju <i>Oil Collector Tank</i> :</p> </td> </tr> <tr> <td data-bbox="389 1559 748 1615">Quantity</td> <td data-bbox="748 1559 1339 1615">1 Set</td> </tr> <tr> <td data-bbox="389 1615 748 1671">Capacity</td> <td data-bbox="748 1615 1339 1671">Min. 12 m³/hour</td> </tr> <tr> <td data-bbox="389 1671 748 1727">Head</td> <td data-bbox="748 1671 1339 1727">Min. 2 meters</td> </tr> <tr> <td data-bbox="389 1727 748 1816">Drive motor</td> <td data-bbox="748 1727 1339 1816">380 V, Insulation class F, Corrosion resistant, Induction motor</td> </tr> <tr> <td data-bbox="389 1816 748 1868">Material of construction</td> <td data-bbox="748 1816 1339 1868">a. Floating : Plastic (Material khusus handling</td> </tr> </table>	<p>FLOATING SCUM SKIMMER :</p> <p>Merupakan unit untuk mengambil lapisan minyak yang mengapung di dalam <i>Oil Separator-1</i>. Unit diletakkan diatas permukaan <i>Oil Separator-1</i>, sehingga minyak yang mengapung masuk dalam unit ini, kemudian dilakukan pemompaan ke unit <i>Oil Colector</i> untuk memisahkan air yang masih terikut kedalam minyak. Cara kerja alat ini diatur oleh 2 komponen, yaitu komponen pelampung dan pompa submersible. Nantinya minyak yang ada di permukaan akan tersedot melalui lubang yang berada di tengah <i>Floating Oil Skimmer</i> dimana level pelampung akan mentrigger pompa menuju <i>Oil Collector Tank</i> :</p>		Quantity	1 Set	Capacity	Min. 12 m ³ /hour	Head	Min. 2 meters	Drive motor	380 V, Insulation class F, Corrosion resistant, Induction motor	Material of construction	a. Floating : Plastic (Material khusus handling
<p>FLOATING SCUM SKIMMER :</p> <p>Merupakan unit untuk mengambil lapisan minyak yang mengapung di dalam <i>Oil Separator-1</i>. Unit diletakkan diatas permukaan <i>Oil Separator-1</i>, sehingga minyak yang mengapung masuk dalam unit ini, kemudian dilakukan pemompaan ke unit <i>Oil Colector</i> untuk memisahkan air yang masih terikut kedalam minyak. Cara kerja alat ini diatur oleh 2 komponen, yaitu komponen pelampung dan pompa submersible. Nantinya minyak yang ada di permukaan akan tersedot melalui lubang yang berada di tengah <i>Floating Oil Skimmer</i> dimana level pelampung akan mentrigger pompa menuju <i>Oil Collector Tank</i> :</p>													
Quantity	1 Set												
Capacity	Min. 12 m ³ /hour												
Head	Min. 2 meters												
Drive motor	380 V, Insulation class F, Corrosion resistant, Induction motor												
Material of construction	a. Floating : Plastic (Material khusus handling												

NO	NAMA BARANG	
		limbah) b. Pump : Material khusus handling limbah
Accessories		Return Transparant hose; discharge hose; Cable tray: 6 m
Power (Daya)		Min 0.75 kw / 380 V / 3 ph / 50 hz / 1450 rpm
a). 2. OIL COLLECTOR TANK		
<p>OIL COLLECTOR TANK :</p> <p>Merupakan unit lanjutan untuk memisahkan air yang berada dalam minyak. Minyak kemudian di alirkan menuju Drum yang selanjutnya bisa dibawa ke tempat pengolahan limbah B3. Air yang masih terbawa oleh Oil Skimmer dalam unit ini akan dikembalikan menuju Oil Sparator-1.</p>		
Quantity		1 Set
Time Detention (TD)		Min. 0.23 jam
Dimensi		Sesuai DED : a. <u>003 - Gambar GA Drawing Fabrikasi MCWWTP PJB Paiton</u> b. <u>Gambar GA Drawing Fabrikasi MCWWTP PJB Paiton 21-08-2017 Last Update</u> c. <u>004 - Gambar Desain Sipil MCWWTP PJB Paiton REV</u> d. <u>006 - Gambar Struktur Sipil MCWWTP PJB Paiton</u> Pada as built drawing pelaksana pekerjaan menyampaikan: a. Basic desain calculation b. General arrangement drawing c. Bill of Quantity kebutuhan material
Oil in the filtrat output		< 100 ppm
Material of construction		Material khusus handling limbah
Accessories		Water level adjuster
Operation		Manual & Automatic
Lain-lain		a. Fabrication on site

NO	NAMA BARANG																								
	<table border="1" data-bbox="381 282 1331 441"> <tr> <td data-bbox="381 282 699 441"></td> <td data-bbox="699 282 1331 441"> b. Dilakukan uji NDT sesuai ASME Section V c. Kontrol level oli d. Pembuatan penampungan oli sementara di dekat oil collector tank </td> </tr> </table> <p data-bbox="381 524 767 555">a). 3. Transfer Pump P-001 A/B</p> <p data-bbox="381 566 1227 598">Transfer Pump dari oil separator ke equalization tank A → P-001 A/B</p> <table border="1" data-bbox="384 629 1337 1442"> <thead> <tr> <th colspan="2" data-bbox="384 629 1337 685">TRANSFER PUMP CLARIFIER (P-001 A/B)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="384 734 703 824">Brand Alat Berasal dari Negara</td> <td data-bbox="703 734 1337 824">Indonesia / OECD / Uni eropa</td> </tr> <tr> <td data-bbox="384 824 703 875">Quantity</td> <td data-bbox="703 824 1337 875">2Set</td> </tr> <tr> <td data-bbox="384 875 703 927">Model / Type</td> <td data-bbox="703 875 1337 927">Centrifugal Semi Open Impeller / 3x4-8</td> </tr> <tr> <td data-bbox="384 927 703 978">Capacity</td> <td data-bbox="703 927 1337 978">Min. 75 m³/hour</td> </tr> <tr> <td data-bbox="384 978 703 1030">Head</td> <td data-bbox="703 978 1337 1030">Min.10 meters</td> </tr> <tr> <td data-bbox="384 1030 703 1120">Material of construction</td> <td data-bbox="703 1030 1337 1120">Waste water application min SS 316</td> </tr> <tr> <td data-bbox="384 1120 703 1171">Shaft Seal</td> <td data-bbox="703 1120 1337 1171">Mechanical Seal</td> </tr> <tr> <td data-bbox="384 1171 703 1261">Drive motor</td> <td data-bbox="703 1171 1337 1261">380 V, Insulation class F, Corrosion resistant, Induction motor</td> </tr> <tr> <td data-bbox="384 1261 703 1350">Accessories</td> <td data-bbox="703 1261 1337 1350">Suction, Discharge, Valve, Non return valve, Pressure gauge dan Piping</td> </tr> <tr> <td data-bbox="384 1350 703 1440">Power (kW)</td> <td data-bbox="703 1350 1337 1440">Menyesuaikan dengan kapasitas dan pressure pompa, maksimal 5.5 kW</td> </tr> </tbody> </table> <p data-bbox="344 1509 807 1541">b. Material Modifikasi oil separator #2</p> <p data-bbox="389 1552 1437 1731">Mengandung banyak padatan dari tumpahan ash dan coal dari conveyor feeder, pada bagian dasar bak ditambahkan pengumpul padatan yang mudah mengendap, kemudian padatan tersebut dipompa menuju unit Grit separator untuk dilakukan pemisahan padatan dan air filtratnya.</p> <p data-bbox="389 1765 1437 1845">b). 1. Perkerjaan sipil, menambah sludge hopper pada masing-masing kompartemen yang ada di dalam Oil Separator -2.</p>		b. Dilakukan uji NDT sesuai ASME Section V c. Kontrol level oli d. Pembuatan penampungan oli sementara di dekat oil collector tank	TRANSFER PUMP CLARIFIER (P-001 A/B)		Brand Alat Berasal dari Negara	Indonesia / OECD / Uni eropa	Quantity	2Set	Model / Type	Centrifugal Semi Open Impeller / 3x4-8	Capacity	Min. 75 m ³ /hour	Head	Min.10 meters	Material of construction	Waste water application min SS 316	Shaft Seal	Mechanical Seal	Drive motor	380 V, Insulation class F, Corrosion resistant, Induction motor	Accessories	Suction, Discharge, Valve, Non return valve, Pressure gauge dan Piping	Power (kW)	Menyesuaikan dengan kapasitas dan pressure pompa, maksimal 5.5 kW
	b. Dilakukan uji NDT sesuai ASME Section V c. Kontrol level oli d. Pembuatan penampungan oli sementara di dekat oil collector tank																								
TRANSFER PUMP CLARIFIER (P-001 A/B)																									
Brand Alat Berasal dari Negara	Indonesia / OECD / Uni eropa																								
Quantity	2Set																								
Model / Type	Centrifugal Semi Open Impeller / 3x4-8																								
Capacity	Min. 75 m ³ /hour																								
Head	Min.10 meters																								
Material of construction	Waste water application min SS 316																								
Shaft Seal	Mechanical Seal																								
Drive motor	380 V, Insulation class F, Corrosion resistant, Induction motor																								
Accessories	Suction, Discharge, Valve, Non return valve, Pressure gauge dan Piping																								
Power (kW)	Menyesuaikan dengan kapasitas dan pressure pompa, maksimal 5.5 kW																								

NO	NAMA BARANG	
	Perkerjaan sipil, menambah sludge hopper pada masing-masing kompartemen yang ada di dalam Oil Separator -2.	
	Quantity	1 Set
	Capacity	Min 10 m ³ / hour
	Dimensi	Sesuai DED : a. <u>002 - Gambar General MCWWTP PJB Paiton REV</u> b. <u>004 - Gambar Desain Sipil MCWWTP PJB Paiton REV</u> c. <u>006 - Gambar Struktur Sipil MCWWTP PJB Paiton</u> Pada as built drawing pelaksana pekerjaan menyampaikan: a. Basic design calculation b. General arrangement drawing c. Bill of Quantity kebutuhan material
	Material of construction	Concrete
	Accessories	-
	Operation	Natural sirkulasi
	b). 2. GRIT SEPARATOR-1 <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p>GRIT SEPARATOR-1</p> <p>Merupakan unit yang digunakan untuk memisahkan padatan dan mengurangi kadar airnya. Padatan ini berasal dari hasil pompa yang ada di <i>Oil Sparator-2</i> yang kemudian di dalam hopper akan semakin memadat dengan sendirinya. Di bawah hopper terdapat <i>screw conveyor</i> yang memanjang dengan sudut kemiringan 45⁰, dengan adanya kemiringan tersebut air akan turun secara gravitasi sehingga kadar air dalam padatan bisa semakin berkurang. Selanjutnya Padatan ini harus ditampung pada penampungan sementara berupa moveable garbage bin minimal kapasitas 660L sebanyak dua buah sehingga mudah dalam transportasi menuju Sludge Disposal</p> </div>	
	Quantity	1 Set
	Capacity	Min 2.0 m ³ / hour

NO	NAMA BARANG	
	Dimensi	Sesuai DED : a. <u>003 - Gambar GA Drawing Fabrikasi MCWWTP PJB Paiton</u> b. <u>Gambar GA Drawing Fabrikasi MCWWTP PJB Paiton 21-08-2017 Last Update</u> c. <u>004 - Gambar Desain Sipil MCWWTP PJB Paiton REV</u> d. <u>006 - Gambar Struktur Sipil MCWWTP PJB Paiton</u>
		Pada as built drawing Pelaksana membuat : a. Basic design calculation b. General arrangement drawing c. Bill of Quantity kebutuhan material
	Material of construction	Material khusus handling limbah + Antirust painting (eksternal)
	Volume	<i>Mengikuti basic design calculation</i>
	Accessories	1 unit motor drive screw conveyor
	Operation	Manual & Automatic
	b). 3. GRIT TRANSFER PUMP (P-002 A/B)	
	GRIT TRANSFER PUMP (P-002 A/B)	
	Brand	Indonesia / OECD / Uni Eropa
	Quantity	2Set
	Type	Centrifugal open impeller
	Capacity	Min. 1.36 m ³ /hour
	Head	Min.10 meters
	Material of construction	Material khusus handling limbah
	Drive motor	380 V, Insulation class F, Corrosion resistant, Induction motor
	Accessories	Suction, Discharge, Valve, Non return valve, Pressure gauge dan Piping
	Power (kW)	Menyesuaikan dengan kapasitas dan pressure pompa Min 0.5kW

NO	NAMA BARANG																																						
	<p>c. Material Chemical Area (karakteristik air limbah mengandung logam-logam berat, bawaan dari unit pembangkit, maka dari itu pada Zone 2 ini merupakan area Chemical Preparation)</p> <p>c). 1. NaOH</p> <table border="1" data-bbox="379 544 1331 1697"> <tr> <td colspan="2">NaOH</td> </tr> <tr> <td colspan="2">FEEDING TANK / STORAGE TANK</td> </tr> <tr> <td>Quantity</td> <td>2 unit</td> </tr> <tr> <td>Volume</td> <td>Min 5000 liter</td> </tr> <tr> <td>Material</td> <td>HDPE</td> </tr> <tr> <td>Accessories</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td colspan="2">NaOH DOSING PUMP COMPLETE (D-001)</td> </tr> <tr> <td colspan="2">Brand : Indonesia / OECD / Uni Eropa</td> </tr> <tr> <td>Quantity</td> <td>1 unit</td> </tr> <tr> <td>Capacity</td> <td>Min. 0-25 lph</td> </tr> <tr> <td>Pressure</td> <td>Min. 4 bar Max. 12 bar</td> </tr> <tr> <td>Material</td> <td>PP or PVC or Equivalent</td> </tr> <tr> <td>Power</td> <td>Menyesuaikan kapasitas pompa</td> </tr> <tr> <td colspan="2">pH CONTROLER</td> </tr> <tr> <td colspan="2">Brand : Indonesia / OECD / Uni Eropa</td> </tr> <tr> <td>Quantity</td> <td>1 unit</td> </tr> <tr> <td>Type</td> <td>Min Liquitron DP5000 or equivalent</td> </tr> <tr> <td>Accessories</td> <td>Programmable controller Custom 4-20 mA Limit timer and alarm Nema 12x, Flame Retardant</td> </tr> <tr> <td>Power</td> <td>230VAC/1ph/50 Hz</td> </tr> </table>	NaOH		FEEDING TANK / STORAGE TANK		Quantity	2 unit	Volume	Min 5000 liter	Material	HDPE	Accessories	-	NaOH DOSING PUMP COMPLETE (D-001)		Brand : Indonesia / OECD / Uni Eropa		Quantity	1 unit	Capacity	Min. 0-25 lph	Pressure	Min. 4 bar Max. 12 bar	Material	PP or PVC or Equivalent	Power	Menyesuaikan kapasitas pompa	pH CONTROLER		Brand : Indonesia / OECD / Uni Eropa		Quantity	1 unit	Type	Min Liquitron DP5000 or equivalent	Accessories	Programmable controller Custom 4-20 mA Limit timer and alarm Nema 12x, Flame Retardant	Power	230VAC/1ph/50 Hz
NaOH																																							
FEEDING TANK / STORAGE TANK																																							
Quantity	2 unit																																						
Volume	Min 5000 liter																																						
Material	HDPE																																						
Accessories	-																																						
NaOH DOSING PUMP COMPLETE (D-001)																																							
Brand : Indonesia / OECD / Uni Eropa																																							
Quantity	1 unit																																						
Capacity	Min. 0-25 lph																																						
Pressure	Min. 4 bar Max. 12 bar																																						
Material	PP or PVC or Equivalent																																						
Power	Menyesuaikan kapasitas pompa																																						
pH CONTROLER																																							
Brand : Indonesia / OECD / Uni Eropa																																							
Quantity	1 unit																																						
Type	Min Liquitron DP5000 or equivalent																																						
Accessories	Programmable controller Custom 4-20 mA Limit timer and alarm Nema 12x, Flame Retardant																																						
Power	230VAC/1ph/50 Hz																																						

NO	NAMA BARANG																																														
	<p>c). 2. HCl</p> <table border="1"> <tr><td colspan="2">HCl</td></tr> <tr><td colspan="2">FEEDING TANK / STORAGE TANK (eksisting)</td></tr> <tr><td>Quantity</td><td>1 unit</td></tr> <tr><td colspan="2">HCl DOSING PUMP (D-002)</td></tr> <tr><td colspan="2">Brand : Indonesia / OECD / Uni Eropa</td></tr> <tr><td>Quantity</td><td>1 unit</td></tr> <tr><td>Capacity</td><td>Min. 0-25 lph</td></tr> <tr><td>Pressure</td><td>Min. 4 bar Max. 12 bar</td></tr> <tr><td>Material</td><td>PP or PVC or Equivalent</td></tr> <tr><td>Power</td><td>Menyesuaikan kapasitas pompa</td></tr> <tr><td colspan="2">pH CONTROLER</td></tr> <tr><td colspan="2">Brand : Indonesia / OECD / Uni Eropa</td></tr> <tr><td>Quantity</td><td>1 unit</td></tr> <tr><td>Type</td><td>Liquitron DP5000 or equivalent</td></tr> <tr><td>Accessories</td><td>Programmable controller Custom 4-20 mA Limit timer and alarm Nema 12x, Flame Retardant</td></tr> <tr><td>Power</td><td>230VAC/1ph/50 Hz</td></tr> </table> <p>c). 3. HEAVY METAL PRECIPITATION AGENT (HMP)</p> <table border="1"> <tr><td colspan="2">HEAVY METAL PRECIPITATION AGENT (HMP)</td></tr> <tr><td colspan="2">FEEDING TANK / STORAGE TANK</td></tr> <tr><td>Quantity</td><td>2 unit</td></tr> <tr><td>Volume</td><td>Min 5000 liter</td></tr> <tr><td>Material</td><td>HDPE</td></tr> <tr><td>Accessories</td><td>Agitator blending 1 unit; material : SUS-304; Speed : 150-250 rpm</td></tr> <tr><td colspan="2">HMP DOSING PUMP COMPLETE (D-003)</td></tr> </table>	HCl		FEEDING TANK / STORAGE TANK (eksisting)		Quantity	1 unit	HCl DOSING PUMP (D-002)		Brand : Indonesia / OECD / Uni Eropa		Quantity	1 unit	Capacity	Min. 0-25 lph	Pressure	Min. 4 bar Max. 12 bar	Material	PP or PVC or Equivalent	Power	Menyesuaikan kapasitas pompa	pH CONTROLER		Brand : Indonesia / OECD / Uni Eropa		Quantity	1 unit	Type	Liquitron DP5000 or equivalent	Accessories	Programmable controller Custom 4-20 mA Limit timer and alarm Nema 12x, Flame Retardant	Power	230VAC/1ph/50 Hz	HEAVY METAL PRECIPITATION AGENT (HMP)		FEEDING TANK / STORAGE TANK		Quantity	2 unit	Volume	Min 5000 liter	Material	HDPE	Accessories	Agitator blending 1 unit; material : SUS-304; Speed : 150-250 rpm	HMP DOSING PUMP COMPLETE (D-003)	
HCl																																															
FEEDING TANK / STORAGE TANK (eksisting)																																															
Quantity	1 unit																																														
HCl DOSING PUMP (D-002)																																															
Brand : Indonesia / OECD / Uni Eropa																																															
Quantity	1 unit																																														
Capacity	Min. 0-25 lph																																														
Pressure	Min. 4 bar Max. 12 bar																																														
Material	PP or PVC or Equivalent																																														
Power	Menyesuaikan kapasitas pompa																																														
pH CONTROLER																																															
Brand : Indonesia / OECD / Uni Eropa																																															
Quantity	1 unit																																														
Type	Liquitron DP5000 or equivalent																																														
Accessories	Programmable controller Custom 4-20 mA Limit timer and alarm Nema 12x, Flame Retardant																																														
Power	230VAC/1ph/50 Hz																																														
HEAVY METAL PRECIPITATION AGENT (HMP)																																															
FEEDING TANK / STORAGE TANK																																															
Quantity	2 unit																																														
Volume	Min 5000 liter																																														
Material	HDPE																																														
Accessories	Agitator blending 1 unit; material : SUS-304; Speed : 150-250 rpm																																														
HMP DOSING PUMP COMPLETE (D-003)																																															

NO	NAMA BARANG																										
	<table border="1"> <tr> <td colspan="2">Brand : Indonesia / OECD / Uni Eropa</td> </tr> <tr> <td>Quantity</td> <td>1 unit</td> </tr> <tr> <td>Capacity</td> <td>Min. 0-25 lph</td> </tr> <tr> <td>Pressure</td> <td>Min. 4 bar Max. 12 bar</td> </tr> <tr> <td>Material</td> <td>PP or PVC or Equivalent</td> </tr> <tr> <td>Power</td> <td>Menyesuaikan kapasitas pompa</td> </tr> </table>	Brand : Indonesia / OECD / Uni Eropa		Quantity	1 unit	Capacity	Min. 0-25 lph	Pressure	Min. 4 bar Max. 12 bar	Material	PP or PVC or Equivalent	Power	Menyesuaikan kapasitas pompa														
Brand : Indonesia / OECD / Uni Eropa																											
Quantity	1 unit																										
Capacity	Min. 0-25 lph																										
Pressure	Min. 4 bar Max. 12 bar																										
Material	PP or PVC or Equivalent																										
Power	Menyesuaikan kapasitas pompa																										
	<p>c). 4. COAGULANT</p> <table border="1"> <tr> <td colspan="2">COAGULANT</td> </tr> <tr> <td colspan="2">FEEDING TANK / STORAGE TANK</td> </tr> <tr> <td>Quantity</td> <td>2 unit</td> </tr> <tr> <td>Volume</td> <td>Min 5000 liter</td> </tr> <tr> <td>Material</td> <td>HDPE</td> </tr> <tr> <td>Accessories</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td colspan="2">COAGULANT DOSING PUMP (D-004)</td> </tr> <tr> <td colspan="2">Brand : Indonesia / OECD / Uni Eropa</td> </tr> <tr> <td>Quantity</td> <td>1 unit</td> </tr> <tr> <td>Capacity</td> <td>Min. 0-25 lph</td> </tr> <tr> <td>Pressure</td> <td>Min. 4 bar Max. 12 bar</td> </tr> <tr> <td>Material</td> <td>PP or PVC or Equivalent</td> </tr> <tr> <td>Power</td> <td>Menyesuaikan kapasitas pompa</td> </tr> </table>	COAGULANT		FEEDING TANK / STORAGE TANK		Quantity	2 unit	Volume	Min 5000 liter	Material	HDPE	Accessories	-	COAGULANT DOSING PUMP (D-004)		Brand : Indonesia / OECD / Uni Eropa		Quantity	1 unit	Capacity	Min. 0-25 lph	Pressure	Min. 4 bar Max. 12 bar	Material	PP or PVC or Equivalent	Power	Menyesuaikan kapasitas pompa
COAGULANT																											
FEEDING TANK / STORAGE TANK																											
Quantity	2 unit																										
Volume	Min 5000 liter																										
Material	HDPE																										
Accessories	-																										
COAGULANT DOSING PUMP (D-004)																											
Brand : Indonesia / OECD / Uni Eropa																											
Quantity	1 unit																										
Capacity	Min. 0-25 lph																										
Pressure	Min. 4 bar Max. 12 bar																										
Material	PP or PVC or Equivalent																										
Power	Menyesuaikan kapasitas pompa																										
	<p>c). 5. FLOCULANT (ANIONIC)</p> <table border="1"> <tr> <td colspan="2">FLOCULANT (ANIONIC)</td> </tr> <tr> <td colspan="2">FEEDING TANK / STORAGE TANK</td> </tr> <tr> <td>Quantity</td> <td>1 unit</td> </tr> <tr> <td>Volume</td> <td>Min 5000 liter</td> </tr> <tr> <td>Material</td> <td>HDPE</td> </tr> <tr> <td>Accessories</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td colspan="2">MIXINGTANK</td> </tr> </table>	FLOCULANT (ANIONIC)		FEEDING TANK / STORAGE TANK		Quantity	1 unit	Volume	Min 5000 liter	Material	HDPE	Accessories	-	MIXINGTANK													
FLOCULANT (ANIONIC)																											
FEEDING TANK / STORAGE TANK																											
Quantity	1 unit																										
Volume	Min 5000 liter																										
Material	HDPE																										
Accessories	-																										
MIXINGTANK																											

NO	NAMA BARANG													
	Quantity	1 unit												
	Volume	1000 liter												
	Material	HDPE												
	Accessories	Agitator blending 1 unit; material : SUS-304; Speed : 150-250 rpm												
	FLOCULANT DOSING PUMP (D-005)													
	Brand : Indonesia / OECD / Uni Eropa													
	Quantity	1 unit												
	Capacity	Min. 0-25 lph												
	Pressure	Min. 4bar Max. 7 bar												
	Material	PP or PVC or Equivalent												
	Power	Menyesuaikan kapasitas pompa												
	<p>d. Material Influent Area (merupakan gabungan dari saluran eksisting dengan konstruksi baru berupa open channel (sesuai DED) dan beberapa equipment).</p> <p>d). 1. BAR SCREEN</p> <table border="1" data-bbox="384 1189 1334 1861"> <tr> <td colspan="2" data-bbox="384 1189 1334 1368"> BAR SCREEN Merupakan unit yang berfungsi untuk menyaring kotoran kasar, seperti : plastik, botol, kayu dll, yang berbentuk tataan jeruji dengan jarak antar jeruji antara 10-20 mm. </td> </tr> <tr> <td data-bbox="384 1368 699 1422">Quantity</td> <td data-bbox="699 1368 1334 1422">1 Set</td> </tr> <tr> <td data-bbox="384 1422 699 1476">Model</td> <td data-bbox="699 1422 1334 1476">Bar</td> </tr> <tr> <td data-bbox="384 1476 699 1529">Jarak Bar</td> <td data-bbox="699 1476 1334 1529">2 – 2.5 Cm</td> </tr> <tr> <td data-bbox="384 1529 699 1771">Dimensi</td> <td data-bbox="699 1529 1334 1771"> (Sesuai DED) a. <u>003 - Gambar GA Drawing Fabrikasi MCWWTP PJB Paiton</u> b. <u>Gambar GA Drawing Fabrikasi MCWWTP PJB Paiton 21-08-2017 Last Update</u> </td> </tr> <tr> <td data-bbox="384 1771 699 1861">Material of construction</td> <td data-bbox="699 1771 1334 1861">Material khusus handling limbah</td> </tr> </table>		BAR SCREEN Merupakan unit yang berfungsi untuk menyaring kotoran kasar, seperti : plastik, botol, kayu dll, yang berbentuk tataan jeruji dengan jarak antar jeruji antara 10-20 mm.		Quantity	1 Set	Model	Bar	Jarak Bar	2 – 2.5 Cm	Dimensi	(Sesuai DED) a. <u>003 - Gambar GA Drawing Fabrikasi MCWWTP PJB Paiton</u> b. <u>Gambar GA Drawing Fabrikasi MCWWTP PJB Paiton 21-08-2017 Last Update</u>	Material of construction	Material khusus handling limbah
BAR SCREEN Merupakan unit yang berfungsi untuk menyaring kotoran kasar, seperti : plastik, botol, kayu dll, yang berbentuk tataan jeruji dengan jarak antar jeruji antara 10-20 mm.														
Quantity	1 Set													
Model	Bar													
Jarak Bar	2 – 2.5 Cm													
Dimensi	(Sesuai DED) a. <u>003 - Gambar GA Drawing Fabrikasi MCWWTP PJB Paiton</u> b. <u>Gambar GA Drawing Fabrikasi MCWWTP PJB Paiton 21-08-2017 Last Update</u>													
Material of construction	Material khusus handling limbah													

NO	NAMA BARANG																		
	<p>d). 2. GRIT VORTEX</p> <table border="1" data-bbox="384 353 1335 1756"> <tr> <td colspan="2" data-bbox="384 353 1335 533"> <p>GRIT VORTEX</p> <p>Merupakan unit pengendap dan pengumpul material padat yang mempunyai densitas tinggi seperti: pasir, gravel, tanah liat/clay yang memanfaatkan aliran cyclon, sehingga material tersebut mengendap.</p> </td> </tr> <tr> <td data-bbox="384 533 703 584">Quantity</td> <td data-bbox="703 533 1335 584">1 Set</td> </tr> <tr> <td data-bbox="384 584 703 636">Kapasitas</td> <td data-bbox="703 584 1335 636">85 - 100 (m3/jam)</td> </tr> <tr> <td data-bbox="384 636 703 730">Time Detention (TD)</td> <td data-bbox="703 636 1335 730">Min. 0.08 jam</td> </tr> <tr> <td data-bbox="384 730 703 831">Velocity</td> <td data-bbox="703 730 1335 831"> Inlet : 0.30 ± 0.2 m/sec Outlet : min 0.10 m/sec </td> </tr> <tr> <td data-bbox="384 831 703 1274">Dimensi</td> <td data-bbox="703 831 1335 1274"> Sesuai DED a. <u>003 - Gambar GA Drawing Fabrikasi MCWWTP PJB Paiton</u> b. <u>Gambar GA Drawing Fabrikasi MCWWTP PJB Paiton 21-08-2017 Last Update</u> c. <u>004 - Gambar Desain Sipil MCWWTP PJB Paiton REV</u> d. <u>006 - Gambar Struktur Sipil MCWWTP PJB Paiton</u> </td> </tr> <tr> <td data-bbox="384 1274 703 1444"></td> <td data-bbox="703 1274 1335 1444"> Pada as built drawing Pelaksana membuat: a. Basic design calculation b. General arrangement drawing c. Bill of Quantity kebutuhan material </td> </tr> <tr> <td data-bbox="384 1444 703 1534">Material of construction</td> <td data-bbox="703 1444 1335 1534">Concrete</td> </tr> <tr> <td data-bbox="384 1534 703 1756">Accessories</td> <td data-bbox="703 1534 1335 1756"> a. Agitator Blade completed as shaft & gear box reducer 1 unit, b. Motor drive min 0,37 kw/380v/50hz/3ph/1450 rpm c. Material of Blade : SUS 304 d. Material of Shaft : SUS 304 </td> </tr> </table>	<p>GRIT VORTEX</p> <p>Merupakan unit pengendap dan pengumpul material padat yang mempunyai densitas tinggi seperti: pasir, gravel, tanah liat/clay yang memanfaatkan aliran cyclon, sehingga material tersebut mengendap.</p>		Quantity	1 Set	Kapasitas	85 - 100 (m3/jam)	Time Detention (TD)	Min. 0.08 jam	Velocity	Inlet : 0.30 ± 0.2 m/sec Outlet : min 0.10 m/sec	Dimensi	Sesuai DED a. <u>003 - Gambar GA Drawing Fabrikasi MCWWTP PJB Paiton</u> b. <u>Gambar GA Drawing Fabrikasi MCWWTP PJB Paiton 21-08-2017 Last Update</u> c. <u>004 - Gambar Desain Sipil MCWWTP PJB Paiton REV</u> d. <u>006 - Gambar Struktur Sipil MCWWTP PJB Paiton</u>		Pada as built drawing Pelaksana membuat: a. Basic design calculation b. General arrangement drawing c. Bill of Quantity kebutuhan material	Material of construction	Concrete	Accessories	a. Agitator Blade completed as shaft & gear box reducer 1 unit, b. Motor drive min 0,37 kw/380v/50hz/3ph/1450 rpm c. Material of Blade : SUS 304 d. Material of Shaft : SUS 304
<p>GRIT VORTEX</p> <p>Merupakan unit pengendap dan pengumpul material padat yang mempunyai densitas tinggi seperti: pasir, gravel, tanah liat/clay yang memanfaatkan aliran cyclon, sehingga material tersebut mengendap.</p>																			
Quantity	1 Set																		
Kapasitas	85 - 100 (m3/jam)																		
Time Detention (TD)	Min. 0.08 jam																		
Velocity	Inlet : 0.30 ± 0.2 m/sec Outlet : min 0.10 m/sec																		
Dimensi	Sesuai DED a. <u>003 - Gambar GA Drawing Fabrikasi MCWWTP PJB Paiton</u> b. <u>Gambar GA Drawing Fabrikasi MCWWTP PJB Paiton 21-08-2017 Last Update</u> c. <u>004 - Gambar Desain Sipil MCWWTP PJB Paiton REV</u> d. <u>006 - Gambar Struktur Sipil MCWWTP PJB Paiton</u>																		
	Pada as built drawing Pelaksana membuat: a. Basic design calculation b. General arrangement drawing c. Bill of Quantity kebutuhan material																		
Material of construction	Concrete																		
Accessories	a. Agitator Blade completed as shaft & gear box reducer 1 unit, b. Motor drive min 0,37 kw/380v/50hz/3ph/1450 rpm c. Material of Blade : SUS 304 d. Material of Shaft : SUS 304																		

NO	NAMA BARANG																						
	<p>d). 3. GRIT SEPARATOR-2</p> <table border="1" data-bbox="379 342 1331 1606"> <tr> <td colspan="2" data-bbox="379 342 1331 398">GRIT SEPARATOR-2</td> </tr> <tr> <td colspan="2" data-bbox="379 398 1331 667">Merupakan unit untuk memisahkan air dari padatan Grit Vortex. Padatan mengendap di dalam sludge hopper dilakukan pengambilan dengan screw conveyor menuju penampungan sludge. Selanjutnya padatan ini harus ditampung pada penampungan sementara berupa moveable garbage bin 660L sebanyak dua buah sehingga mudah dalam transportasi menuju Sludge Disposal. Sedangkan air filtratnya kembali menuju inlet Grit Vortex lagi.</td> </tr> <tr> <td data-bbox="379 667 700 719">Quantity</td> <td data-bbox="700 667 1331 719">1 Set</td> </tr> <tr> <td data-bbox="379 719 700 770">Capacity</td> <td data-bbox="700 719 1331 770">2 – 2.5 m³ / hour</td> </tr> <tr> <td data-bbox="379 770 700 1216">Dimensi</td> <td data-bbox="700 770 1331 1216"> Sesuai DED : <ul style="list-style-type: none"> a. <u>003 - Gambar GA Drawing Fabrikasi MCWWTP PJB Paiton</u> b. <u>Gambar GA Drawing Fabrikasi MCWWTP PJB Paiton 21-08-2017 Last Update</u> c. <u>004 - Gambar Desain Sipil MCWWTP PJB Paiton REV</u> d. <u>006 - Gambar Struktur Sipil MCWWTP PJB Paiton</u> </td> </tr> <tr> <td data-bbox="379 1216 700 1359"></td> <td data-bbox="700 1216 1331 1359"> Pada as built drawing Pelaksana membuat : <ul style="list-style-type: none"> a. Basic design calculation b. General arrangement drawing c. Bill of Quantity kebutuhan material </td> </tr> <tr> <td data-bbox="379 1359 700 1444">Material of construction</td> <td data-bbox="700 1359 1331 1444">Material khusus handling limbah + Antirust painting (eksternal)</td> </tr> <tr> <td data-bbox="379 1444 700 1496">Volume</td> <td data-bbox="700 1444 1331 1496">Disesuaikan dengan basic design calculation</td> </tr> <tr> <td data-bbox="379 1496 700 1547">Accessories</td> <td data-bbox="700 1496 1331 1547">1 unit motor drive screw conveyor</td> </tr> <tr> <td data-bbox="379 1547 700 1606">Operation</td> <td data-bbox="700 1547 1331 1606">Manual & Automatic</td> </tr> </table> <p>d). 4. GRIT TRANSFER PUMP (P-003 A/B)</p> <table border="1" data-bbox="379 1733 1331 1839"> <tr> <td data-bbox="379 1733 1331 1787">GRIT TRANSFER PUMP (P-003 A/B)</td> </tr> <tr> <td data-bbox="379 1787 1331 1839">Brand : Indonesia / OECD / Uni Eropa</td> </tr> </table>	GRIT SEPARATOR-2		Merupakan unit untuk memisahkan air dari padatan Grit Vortex. Padatan mengendap di dalam sludge hopper dilakukan pengambilan dengan screw conveyor menuju penampungan sludge. Selanjutnya padatan ini harus ditampung pada penampungan sementara berupa moveable garbage bin 660L sebanyak dua buah sehingga mudah dalam transportasi menuju Sludge Disposal. Sedangkan air filtratnya kembali menuju inlet Grit Vortex lagi.		Quantity	1 Set	Capacity	2 – 2.5 m ³ / hour	Dimensi	Sesuai DED : <ul style="list-style-type: none"> a. <u>003 - Gambar GA Drawing Fabrikasi MCWWTP PJB Paiton</u> b. <u>Gambar GA Drawing Fabrikasi MCWWTP PJB Paiton 21-08-2017 Last Update</u> c. <u>004 - Gambar Desain Sipil MCWWTP PJB Paiton REV</u> d. <u>006 - Gambar Struktur Sipil MCWWTP PJB Paiton</u> 		Pada as built drawing Pelaksana membuat : <ul style="list-style-type: none"> a. Basic design calculation b. General arrangement drawing c. Bill of Quantity kebutuhan material 	Material of construction	Material khusus handling limbah + Antirust painting (eksternal)	Volume	Disesuaikan dengan basic design calculation	Accessories	1 unit motor drive screw conveyor	Operation	Manual & Automatic	GRIT TRANSFER PUMP (P-003 A/B)	Brand : Indonesia / OECD / Uni Eropa
GRIT SEPARATOR-2																							
Merupakan unit untuk memisahkan air dari padatan Grit Vortex. Padatan mengendap di dalam sludge hopper dilakukan pengambilan dengan screw conveyor menuju penampungan sludge. Selanjutnya padatan ini harus ditampung pada penampungan sementara berupa moveable garbage bin 660L sebanyak dua buah sehingga mudah dalam transportasi menuju Sludge Disposal. Sedangkan air filtratnya kembali menuju inlet Grit Vortex lagi.																							
Quantity	1 Set																						
Capacity	2 – 2.5 m ³ / hour																						
Dimensi	Sesuai DED : <ul style="list-style-type: none"> a. <u>003 - Gambar GA Drawing Fabrikasi MCWWTP PJB Paiton</u> b. <u>Gambar GA Drawing Fabrikasi MCWWTP PJB Paiton 21-08-2017 Last Update</u> c. <u>004 - Gambar Desain Sipil MCWWTP PJB Paiton REV</u> d. <u>006 - Gambar Struktur Sipil MCWWTP PJB Paiton</u> 																						
	Pada as built drawing Pelaksana membuat : <ul style="list-style-type: none"> a. Basic design calculation b. General arrangement drawing c. Bill of Quantity kebutuhan material 																						
Material of construction	Material khusus handling limbah + Antirust painting (eksternal)																						
Volume	Disesuaikan dengan basic design calculation																						
Accessories	1 unit motor drive screw conveyor																						
Operation	Manual & Automatic																						
GRIT TRANSFER PUMP (P-003 A/B)																							
Brand : Indonesia / OECD / Uni Eropa																							

NO	NAMA BARANG	
	Quantity	2 Set
	Type	Centrifugal open impeller
	Capacity	Min. 1.36 m ³ /hour
	Head	Min.10 meters
	Material of construction	Material khusus handling limbah
	Drive motor	380 V, Insulation class F, Corrosion resistant, Induction motor
	Accessories	Suction, Discharge, Valve, Non return valve, Pressure gauge dan Piping
	Power (kW)	Menyesuaikan dengan kapasitas dan pressure pompa 0.5 – 0.8 kW

d). 5. INFLUENT FLOW METER

INFLUENT FLOW METER	
Model	Parshall Flume Flow Meter or equivalent
Quantity	1 Set
Brand : Indonesia / OECD / Uni Eropa	
	<p>Spesifikasi 1</p> <ul style="list-style-type: none"> a. Level, ultrasonic, contactless b. Sensor for connection to FU90/FMU95 c. Application : liquids, solids d. Approval : Non-Hazardous Area e. Sensor : PVDF f. Measuring range : 3m/9 ft (liquid) , 1,2m/3ft (solid) g. Temperature : -40 - 80oC/ 176 F h. Pressure : 4 bar/60 psi abs i. Blocking distance : 7 cm/0.3 ft j. Protection Glass : IP68 NEMA6P k. High Availability : Self cleaning effect of sensor membrane l. Process Connection : Thread ISO228, PVDF rear side G1, front size G1-1/2 m. Cable length : min 10 m/32 ft

NO	NAMA BARANG													
		<p>Spesifikasi 2</p> <ol style="list-style-type: none"> Evaluation : level/flow Continuous + switch output Approval : Non-hazardous area Application : Flow + totalizer + Level + Sample control + Preprogrammed OCM flow curves Ex/non Ex : FDU9x Housing, Material : DIN Rail mounting PBT, IP 20 Operation : Illuminated display + keypad Power supply : 90 - 253VAC Level Input : 1x sensor FDU9x/8x Switch Output : 1x relay, SPDT Output : 1x 0/4-20 mA HART 												
	<p>e. Material Clarifier Area</p> <p>e). 1. EQUALIZATION TANK</p> <table border="1" data-bbox="379 1021 1331 1856"> <thead> <tr> <th colspan="2" data-bbox="379 1021 1331 1070">EQUALIZATION TANK</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td colspan="2" data-bbox="379 1070 1331 1160">Merupakan unit penampungan air limbah dari produksi setelah dilakukan pretreatmet pada Zone 3 (Area Influent).</td> </tr> <tr> <td data-bbox="379 1160 699 1211">Quantity</td> <td data-bbox="699 1160 1331 1211">1 Set</td> </tr> <tr> <td data-bbox="379 1211 699 1263">Capacity</td> <td data-bbox="699 1211 1331 1263">Min 150 m³ / hour</td> </tr> <tr> <td data-bbox="379 1263 699 1352">Time Detention (TD)</td> <td data-bbox="699 1263 1331 1352">Min. 12 jam</td> </tr> <tr> <td data-bbox="379 1352 699 1856">Dimensi</td> <td data-bbox="699 1352 1331 1856"> <p>Sesuai DED.</p> <ol style="list-style-type: none"> <u>003 - Gambar GA Drawing Fabrikasi MCWWTP PJB Paiton</u> <u>Gambar GA Drawing Fabrikasi MCWWTP PJB Paiton 21-08-2017 Last Update</u> <u>004 - Gambar Desain Sipil MCWWTP PJB Paiton REV</u> <u>006 - Gambar Struktur Sipil MCWWTP PJB Paiton</u> <p>Pada as built drawing Pelaksana membuat :</p> </td> </tr> </tbody> </table>		EQUALIZATION TANK		Merupakan unit penampungan air limbah dari produksi setelah dilakukan pretreatmet pada Zone 3 (Area Influent).		Quantity	1 Set	Capacity	Min 150 m ³ / hour	Time Detention (TD)	Min. 12 jam	Dimensi	<p>Sesuai DED.</p> <ol style="list-style-type: none"> <u>003 - Gambar GA Drawing Fabrikasi MCWWTP PJB Paiton</u> <u>Gambar GA Drawing Fabrikasi MCWWTP PJB Paiton 21-08-2017 Last Update</u> <u>004 - Gambar Desain Sipil MCWWTP PJB Paiton REV</u> <u>006 - Gambar Struktur Sipil MCWWTP PJB Paiton</u> <p>Pada as built drawing Pelaksana membuat :</p>
EQUALIZATION TANK														
Merupakan unit penampungan air limbah dari produksi setelah dilakukan pretreatmet pada Zone 3 (Area Influent).														
Quantity	1 Set													
Capacity	Min 150 m ³ / hour													
Time Detention (TD)	Min. 12 jam													
Dimensi	<p>Sesuai DED.</p> <ol style="list-style-type: none"> <u>003 - Gambar GA Drawing Fabrikasi MCWWTP PJB Paiton</u> <u>Gambar GA Drawing Fabrikasi MCWWTP PJB Paiton 21-08-2017 Last Update</u> <u>004 - Gambar Desain Sipil MCWWTP PJB Paiton REV</u> <u>006 - Gambar Struktur Sipil MCWWTP PJB Paiton</u> <p>Pada as built drawing Pelaksana membuat :</p>													

NO	NAMA BARANG	
		a. Basic design calculation b. General arrangement drawing c. Bill of Quantity kebutuhan material
	Material of construction	Concrete
	Accessories	Floating Mixer 2 unit a. Model : Rapid Jet Aerator b. Type : RJA-5 or Equal c. Power : Min 5 HP / 3 Phase / 380 V / 50 Hz / 2700 rpm Material : a. Shaft : SUS 304; b. Blade : SUS 304; c. Floater : FRP c/w Polyurethane Filler
	Operation	Natural sirculation
e). 2. TRANSFER PUMP CLARIFIER (P-004 A/B/C) 2W + 1S		
TRANSFER PUMP CLARIFIER (P-004 A/B/C)→ 2W + 1S		
Brand : Indonesia / OECD / Uni Eropa		
Quantity	3 Set	
Model / Type	Centrifugal Semi Open Impeller / 3x4-8	
Capacity	Min. 75 m ³ /hour	
Head	Min.10 meters	
Material of construction	Material khusus handling limbah	
Shaft Seal	Mechanical Seal	
Drive motor	380 V, Insulation class F, Corrosion resistant, Induction motor	
Accessories	Suction, Discharge, Valve, Non return valve, Pressure gauge dan Piping	
Power (kW)	Menyesuaikan dengan kapasitas dan pressure pompa, maksimal 5.5 kW	

NO	NAMA BARANG																		
	<p>e). 3. NETRAL TANK</p> <table border="1" data-bbox="384 331 1339 1693"> <tr> <td colspan="2" data-bbox="384 331 1339 472"> <p>NEUTRAL TANK</p> <p>Merupakan unit untuk menstabilkan pH dari air limbah yang akan di proses.</p> </td> </tr> <tr> <td colspan="2" data-bbox="384 472 1339 524"> <p>Brand : Indonesia / OECD / Uni Eropa</p> </td> </tr> <tr> <td data-bbox="384 524 708 575"> <p>Quantity</p> </td> <td data-bbox="708 524 1339 575"> <p>2 Set</p> </td> </tr> <tr> <td data-bbox="384 575 708 627"> <p>Capacity</p> </td> <td data-bbox="708 575 1339 627"> <p>75 - 80 m³ / hour</p> </td> </tr> <tr> <td data-bbox="384 627 708 719"> <p>Time Detention (TD)</p> </td> <td data-bbox="708 627 1339 719"> <p>Min. 15 menit</p> </td> </tr> <tr> <td data-bbox="384 719 708 1317"> <p>Dimensi</p> </td> <td data-bbox="708 719 1339 1317"> <p>Sesuai DED.</p> <p>a. <u>003 - Gambar GA Drawing Fabrikasi MCWWTP PJB Paiton</u></p> <p>b. <u>Gambar GA Drawing Fabrikasi MCWWTP PJB Paiton 21-08-2017 Last Update</u></p> <p>c. <u>004 - Gambar Desain Sipil MCWWTP PJB Paiton REV</u></p> <p>d. <u>006 - Gambar Struktur Sipil MCWWTP PJB Paiton</u></p> <p>Pada as built drawing Pelaksana membuat :</p> <p>a. Basic design calculation</p> <p>b. General arrangement drawing</p> <p>c. Bill of Quantity kebutuhan material</p> </td> </tr> <tr> <td data-bbox="384 1317 708 1408"> <p>Material of construction</p> </td> <td data-bbox="708 1317 1339 1408"> <p>Concrete</p> </td> </tr> <tr> <td data-bbox="384 1408 708 1460"> <p>Operation</p> </td> <td data-bbox="708 1408 1339 1460"> <p>Manual</p> </td> </tr> <tr> <td data-bbox="384 1460 708 1693"> <p>Accessories</p> </td> <td data-bbox="708 1460 1339 1693"> <p>NEUTRAL TANK AGITATOR @ 1 unit (total 2)</p> <p>a. Shaft : SUS-304-316-316L</p> <p>b. Speed : 100 ± 5 rpm</p> <p>c. Motor : Min 1.5 kw/380v/50hz/3ph/1450 rpm atau menyesuaikan</p> </td> </tr> </table>	<p>NEUTRAL TANK</p> <p>Merupakan unit untuk menstabilkan pH dari air limbah yang akan di proses.</p>		<p>Brand : Indonesia / OECD / Uni Eropa</p>		<p>Quantity</p>	<p>2 Set</p>	<p>Capacity</p>	<p>75 - 80 m³ / hour</p>	<p>Time Detention (TD)</p>	<p>Min. 15 menit</p>	<p>Dimensi</p>	<p>Sesuai DED.</p> <p>a. <u>003 - Gambar GA Drawing Fabrikasi MCWWTP PJB Paiton</u></p> <p>b. <u>Gambar GA Drawing Fabrikasi MCWWTP PJB Paiton 21-08-2017 Last Update</u></p> <p>c. <u>004 - Gambar Desain Sipil MCWWTP PJB Paiton REV</u></p> <p>d. <u>006 - Gambar Struktur Sipil MCWWTP PJB Paiton</u></p> <p>Pada as built drawing Pelaksana membuat :</p> <p>a. Basic design calculation</p> <p>b. General arrangement drawing</p> <p>c. Bill of Quantity kebutuhan material</p>	<p>Material of construction</p>	<p>Concrete</p>	<p>Operation</p>	<p>Manual</p>	<p>Accessories</p>	<p>NEUTRAL TANK AGITATOR @ 1 unit (total 2)</p> <p>a. Shaft : SUS-304-316-316L</p> <p>b. Speed : 100 ± 5 rpm</p> <p>c. Motor : Min 1.5 kw/380v/50hz/3ph/1450 rpm atau menyesuaikan</p>
<p>NEUTRAL TANK</p> <p>Merupakan unit untuk menstabilkan pH dari air limbah yang akan di proses.</p>																			
<p>Brand : Indonesia / OECD / Uni Eropa</p>																			
<p>Quantity</p>	<p>2 Set</p>																		
<p>Capacity</p>	<p>75 - 80 m³ / hour</p>																		
<p>Time Detention (TD)</p>	<p>Min. 15 menit</p>																		
<p>Dimensi</p>	<p>Sesuai DED.</p> <p>a. <u>003 - Gambar GA Drawing Fabrikasi MCWWTP PJB Paiton</u></p> <p>b. <u>Gambar GA Drawing Fabrikasi MCWWTP PJB Paiton 21-08-2017 Last Update</u></p> <p>c. <u>004 - Gambar Desain Sipil MCWWTP PJB Paiton REV</u></p> <p>d. <u>006 - Gambar Struktur Sipil MCWWTP PJB Paiton</u></p> <p>Pada as built drawing Pelaksana membuat :</p> <p>a. Basic design calculation</p> <p>b. General arrangement drawing</p> <p>c. Bill of Quantity kebutuhan material</p>																		
<p>Material of construction</p>	<p>Concrete</p>																		
<p>Operation</p>	<p>Manual</p>																		
<p>Accessories</p>	<p>NEUTRAL TANK AGITATOR @ 1 unit (total 2)</p> <p>a. Shaft : SUS-304-316-316L</p> <p>b. Speed : 100 ± 5 rpm</p> <p>c. Motor : Min 1.5 kw/380v/50hz/3ph/1450 rpm atau menyesuaikan</p>																		

NO	NAMA BARANG																												
	<p>e). 4. COFLOC TANK</p> <table border="1" data-bbox="379 331 1326 1429"> <tr> <td colspan="2" data-bbox="379 331 1326 376">COFLOC TANK</td> </tr> <tr> <td colspan="2" data-bbox="379 376 1326 432">Brand : Indonesia / OECD / Uni Eropa</td> </tr> <tr> <td data-bbox="379 432 703 488">Quantity</td> <td data-bbox="703 432 1326 488">2 Set</td> </tr> <tr> <td data-bbox="379 488 703 544">Capacity</td> <td data-bbox="703 488 1326 544">Min 75 m³ / hour</td> </tr> <tr> <td data-bbox="379 544 703 633">Time Detention (TD)</td> <td data-bbox="703 544 1326 633">Min. 0.30 jam</td> </tr> <tr> <td data-bbox="379 633 703 1238">Dimensi</td> <td data-bbox="703 633 1326 1238"> Sesuai DED. a. <u>003 - Gambar GA Drawing Fabrikasi MCWWTP PJB Paiton</u> b. <u>Gambar GA Drawing Fabrikasi MCWWTP PJB Paiton 21-08-2017 Last Update</u> c. <u>004 - Gambar Desain Sipil MCWWTP PJB Paiton REV</u> d. <u>006 - Gambar Struktur Sipil MCWWTP PJB Paiton</u> Pada as built drawing Pelaksana membuat : a. Basic design calculation b. General arrangement drawing c. Bill of Quantity kebutuhan material </td> </tr> <tr> <td data-bbox="379 1238 703 1328">Material of construction</td> <td data-bbox="703 1238 1326 1328">MS + Epoxy painting</td> </tr> <tr> <td data-bbox="379 1328 703 1373">Accessories</td> <td data-bbox="703 1328 1326 1373">-</td> </tr> <tr> <td data-bbox="379 1373 703 1429">Operation</td> <td data-bbox="703 1373 1326 1429">Natural.</td> </tr> </table> <p>e). 5. LAMELLA CLARIFIER</p> <table border="1" data-bbox="384 1541 1334 1839"> <tr> <td colspan="2" data-bbox="384 1541 1334 1597">LAMELLA CLARIFIER</td> </tr> <tr> <td colspan="2" data-bbox="384 1597 1334 1653">Brand : Indonesia / OECD / Uni Eropa</td> </tr> <tr> <td data-bbox="384 1653 708 1709">Quantity</td> <td data-bbox="708 1653 1334 1709">2 Set</td> </tr> <tr> <td data-bbox="384 1709 708 1765">Capacity</td> <td data-bbox="708 1709 1334 1765">Min 75 m³ / hour</td> </tr> <tr> <td data-bbox="384 1765 708 1839">Time Detention (TD)</td> <td data-bbox="708 1765 1334 1839">Min. 0.50 jam</td> </tr> </table>	COFLOC TANK		Brand : Indonesia / OECD / Uni Eropa		Quantity	2 Set	Capacity	Min 75 m ³ / hour	Time Detention (TD)	Min. 0.30 jam	Dimensi	Sesuai DED. a. <u>003 - Gambar GA Drawing Fabrikasi MCWWTP PJB Paiton</u> b. <u>Gambar GA Drawing Fabrikasi MCWWTP PJB Paiton 21-08-2017 Last Update</u> c. <u>004 - Gambar Desain Sipil MCWWTP PJB Paiton REV</u> d. <u>006 - Gambar Struktur Sipil MCWWTP PJB Paiton</u> Pada as built drawing Pelaksana membuat : a. Basic design calculation b. General arrangement drawing c. Bill of Quantity kebutuhan material	Material of construction	MS + Epoxy painting	Accessories	-	Operation	Natural.	LAMELLA CLARIFIER		Brand : Indonesia / OECD / Uni Eropa		Quantity	2 Set	Capacity	Min 75 m ³ / hour	Time Detention (TD)	Min. 0.50 jam
COFLOC TANK																													
Brand : Indonesia / OECD / Uni Eropa																													
Quantity	2 Set																												
Capacity	Min 75 m ³ / hour																												
Time Detention (TD)	Min. 0.30 jam																												
Dimensi	Sesuai DED. a. <u>003 - Gambar GA Drawing Fabrikasi MCWWTP PJB Paiton</u> b. <u>Gambar GA Drawing Fabrikasi MCWWTP PJB Paiton 21-08-2017 Last Update</u> c. <u>004 - Gambar Desain Sipil MCWWTP PJB Paiton REV</u> d. <u>006 - Gambar Struktur Sipil MCWWTP PJB Paiton</u> Pada as built drawing Pelaksana membuat : a. Basic design calculation b. General arrangement drawing c. Bill of Quantity kebutuhan material																												
Material of construction	MS + Epoxy painting																												
Accessories	-																												
Operation	Natural.																												
LAMELLA CLARIFIER																													
Brand : Indonesia / OECD / Uni Eropa																													
Quantity	2 Set																												
Capacity	Min 75 m ³ / hour																												
Time Detention (TD)	Min. 0.50 jam																												

NO	NAMA BARANG	
	<p>Dimensi</p> <p>Material of construction</p> <p>Accessories</p> <p>Operation</p>	<p>Sesuai DED.</p> <p>a. <u>003 - Gambar GA Drawing Fabrikasi MCWWTP PJB Paiton</u></p> <p>b. <u>004 - Gambar Desain Sipil MCWWTP PJB Paiton REV</u></p> <p>c. <u>006 - Gambar Struktur Sipil MCWWTP PJB Paiton</u></p> <p>Pada as built drawing Pelaksana membuat :</p> <p>a. Basic design calculation</p> <p>b. General arrangement drawing</p> <p>c. Bill of Quantity kebutuhan material</p> <p>MS + Epoxy painting</p> <p>Lamella Sheet</p> <p>Material : SUS 304, 316, 316L</p> <p>Natural</p>
<p>f. Material Pressure Filter Area</p>		
<p>f). 1. PFT TRANSFER TANK</p>		
<p>PFT TRANSFER TANK</p>		
<p>Brand : Indonesia / OECD / Uni Eropa</p>		
<p>Quantity</p>	<p>1 Set</p>	
<p>Capacity</p>	<p>Min 150 m³ / hour</p>	
<p>Time Detention (TD)</p>	<p>Min. 30 menit</p>	
<p>Dimensi</p>	<p>Sesuai DED</p> <p>a. <u>004 - Gambar Desain Sipil MCWWTP PJB Paiton REV</u></p> <p>b. <u>006 - Gambar Struktur Sipil MCWWTP PJB Paiton</u></p> <p>Pada as built drawing Pelaksana membuat :</p> <p>a. Basic design calculation</p> <p>b. General arrangement drawing</p>	

NO	NAMA BARANG	
		c. Bill of Quantity kebutuhan material
	Material of construction	Concrete
	Accessories	-
	Operation	Manual
	f). 2. MMF TRANSFER PUMP (P-005 A/B/C) 2W + 1S	
	MMF TRANSFER PUMP (P-005 A/B/C) → 2W + 1S	
	Brand : Indonesia / OECD / Uni Eropa	
	Quantity	3 Set
	Model / Type	Centrifugal Semi Open Impeller
	Capacity	Min. 75 m ³ /hour
	Head	Min. 40 meters
	Material of construction	Material khusus handling limbah
	Shaft Seal	Mechanical Seal
	Drive motor	380 V, Insulation class F, Corrosion resistant, Induction motor
	Accessories	Suction, Discharge, Valve, Non return valve, Pressure gauge dan Piping
	Power (kW)	Menyesuaikan dengan kapasitas dan pressure pompa 25 - 35 kW
	f). 3. PRESSURE FILTER TANK (PFT)	
	PRESSURE FILTER TANK (PFT) (Menggunakan HOUSING TANK EXISTING dengan media dan spare part yang baru yang kemudian ditempatkan sesuai DED)	
	Brand : Indonesia / OECD / Uni Eropa	
	Quantity	2 Set
	Capacity	Min 75 m ³ / hour
	Dimensi	Min Ø 3.30 m x 2.50 m (H)

NO	NAMA BARANG	
	Accessories	a. Selenoid Valve b. Strainer c. Media Filter
	Material of construction	MS + Epoxy painting
	Operation	Manual & Automatic
	f). 4. BACKWASH PUMP (P-006 A/B) 1W + 1S	
	BACKWASH PUMP (P-006 A/B) → 1W + 1S	
	Brand : Indonesia / OECD / Uni Eropa	
	Quantity	2 Set
	Model / Type	Centrifugal Semi Open Impeller / 3x4-8
	Capacity	Min. 75 m ³ /hour
	Head	Min. 40 meters
	Material of construction	Material khusus handling limbah
	Shaft Seal	Mechanical Seal
	Drive motor	380 V, Insulation class F, Corrosion resistant, Induction motor
	Accessories	Suction, Discharge, Valve, Non return valve, Pressure gauge dan Piping
	Power (kW)	Menyesuaikan dengan kapasitas dan pressure pompa, maksimal 30 kW
	f). 5. EFFLUENT TANK	
	EFFLUENT TANK	
	Brand : Indonesia / OECD / Uni Eropa	
	Quantity	1 Set
	Capacity	150 m ³ / hour
	Time Detention (TD)	Min. 60 menit (~1 jam)
	Dimensi	Sesuai DED a. <u>004 - Gambar Desain Sipil MCWWTP</u>

NO	NAMA BARANG	
		<p><u>PJB Paiton REV</u></p> <p>b. <u>006 - Gambar Struktur Sipil MCWWTP PJB Paiton</u></p> <p>Pada as built drawing Pelaksana membuat :</p> <p>a. Basic design calculation b. General arrangement drawing c. Bill of Quantity kebutuhan material</p>
	Material of construction	Concrete
	Accessories	Effluent Water Meter (EXISTING dipasang pada instalasi outlet baru)
	Operation	Natural
<p>g. Material Sludge handling Area</p> <p>g). 1. SLUDGE THICKENING TANK</p>		
<p>SLUDGE THICKENING TANK</p>		
<p>Brand : Indonesia / OECD / Uni Eropa</p>		
	Quantity	1 Set
	Capacity	5.9 (~6.0) m ³ / hour
	Solid Content	~2.0%
	Time Detention (TD)	Min. 240 menit (~4 jam)
	Dimensi	<p>Sesuai DED</p> <p>a. <u>004 - Gambar Desain Sipil MCWWTP PJB Paiton REV</u></p> <p>b. <u>006 - Gambar Struktur Sipil MCWWTP PJB Paiton</u></p> <p>Pada as built drawing Pelaksana membuat :</p> <p>a. Basic design calculation b. General arrangement drawing c. Bill of Quantity kebutuhan material</p>
	Material of construction	Concrete

NO	NAMA BARANG	
	Accessories	-
	Operation	Natural
	g). 2. DIPRAGHMA PUMP TO SLUDGE DEWATERING (P-007 A/B) 1W + 1S	
	DIPRAGHMA PUMP TO SLUDGE DEWATERING (P-007 A/B)→ 1W + 1S	
	Brand : Indonesia / OECD / Uni Eropa	
	Quantity	2 Set
	Model / Type	Air Operated Double diaphragm
	Capacity	1041±50 lpm
	Material of construction	PTFE/Santoprene
	Accessories	Compressor a. Quantity : 2 unit b. Kapasitas : min 2500 LPM c. Pressure :7-10 bar d. Power: Min 2.5 kW/380V/50Hz/3ph/1500±50 rpm e. Operational : Fully Automatic
	g). 3. FILTER PRESS	
	FILTER PRESS	
	Brand : Indonesia / OECD / Uni Eropa	
	Quantity	1 Set
	Model / Type	-
	Capacity	Min. 10,000 kg dry solid/hari
	Material of construction	MS + Epoxy Painting
	Dimensi	Chamber : (W) 1.0 m x (L) 1.0 m Total : (L) 2.70 m x (W) 1.0 m x (H) 1,50 m
	Accessories	a. Chemical polymer beserta tanki HDPE feeding dan blending yang diinstal sebelum sludge thickening

NO	NAMA BARANG															
		b. Filter clothes disediakan lebih 10% dari yang sudah terpasang														
	<p>h. Emergency Pond Area</p> <p>Proses treatment air limbah pada MCWWTP ini, difungsikan untuk menampung limbah cair dari unit pembangkit ketika proses utama mengalami kerusakan yakni Primary pond A existing yang harus dilapisi dengan geomembrane HDPE (7.000±100 m²).Sebelum dipasangnya geomembrane, kolam terlebih dahulu dikeruk lumpurnya dan dibuang sesuai ketentuan PT PJB UP Paiton. Volume pengerukan sebesar 21.000 ± 1 m³. Kolam ini difungsikan sebagai penampungan darurat, jika dari produksi debit limbah melebihi kapasitas desain, karena adanya gangguan mesin atau ada peralatan MCWWTP yang mengalami gangguan sehingga mengakibatkan berhentinya proses dalam waktu lama, sehingga limbah cair dari produksi bisa ditampung dalam pond tersebut. Ketika proses normal kembali, maka limbah cair yang ada didalam pond tersebut bisa diumpungkan ke equalization Tank kembali.</p> <p>i. Electrical, Piping, Instrumentation & Civil material</p> <p>Suplai material Piping, Electrical, Instrumentation & Civil adalah namun tidak terbatas sebagaimana berikut;</p> <table border="1" data-bbox="384 1339 1347 1863"> <tr> <td colspan="3" data-bbox="384 1339 1347 1529"> 1. ELECTRICAL Pengadaan seluruh peralatan listrik sesuai spesifikasi teknik , hal ini termasuk switch gear, kabel, kabel skun, klem plastic, wiring diagram dari main control panel ke seluruh peralatan / equipment. </td> </tr> <tr> <td data-bbox="384 1529 852 1576">- Control Panel</td> <td data-bbox="852 1529 1031 1576">1 lot</td> <td data-bbox="1031 1529 1347 1863" rowspan="5"> Detail suplai <u>Minimal lingkup suplai &Spesifikasi sesuai DED</u> terpenuhi <u>009 - Gambar Elektrikal MCWWTP PJB Paiton</u> </td> </tr> <tr> <td data-bbox="384 1576 852 1624">- Cable</td> <td data-bbox="852 1576 1031 1624">1 lot</td> </tr> <tr> <td data-bbox="384 1624 852 1671">- Cable Tray</td> <td data-bbox="852 1624 1031 1671">1 lot</td> </tr> <tr> <td data-bbox="384 1671 852 1718">- Conduit</td> <td data-bbox="852 1671 1031 1718">1 lot</td> </tr> <tr> <td data-bbox="384 1718 852 1863">- Material Bantu</td> <td data-bbox="852 1718 1031 1863">1 lot</td> </tr> </table>		1. ELECTRICAL Pengadaan seluruh peralatan listrik sesuai spesifikasi teknik , hal ini termasuk switch gear, kabel, kabel skun, klem plastic, wiring diagram dari main control panel ke seluruh peralatan / equipment.			- Control Panel	1 lot	Detail suplai <u>Minimal lingkup suplai &Spesifikasi sesuai DED</u> terpenuhi <u>009 - Gambar Elektrikal MCWWTP PJB Paiton</u>	- Cable	1 lot	- Cable Tray	1 lot	- Conduit	1 lot	- Material Bantu	1 lot
1. ELECTRICAL Pengadaan seluruh peralatan listrik sesuai spesifikasi teknik , hal ini termasuk switch gear, kabel, kabel skun, klem plastic, wiring diagram dari main control panel ke seluruh peralatan / equipment.																
- Control Panel	1 lot	Detail suplai <u>Minimal lingkup suplai &Spesifikasi sesuai DED</u> terpenuhi <u>009 - Gambar Elektrikal MCWWTP PJB Paiton</u>														
- Cable	1 lot															
- Cable Tray	1 lot															
- Conduit	1 lot															
- Material Bantu	1 lot															

NO	NAMA BARANG		
	<ul style="list-style-type: none"> - Cable source power min spesifikasi : <ul style="list-style-type: none"> a. Fix cable MV b. Brand & Manufacture : Uni Eropa, OECD & Indonesia c. Qty : 1 lot d. Minimum Voltage 15 kVAC e. Dimension : 4 core x 150 mm f. Class : B Copper conductor g. Kabel NYFGBY 4 x 120 mm 	1 lot	
	2. PIPING		
	1. PVC sch 80, Carbon Steel, SS 304 ,HDPE	1 lot	Detail suplai <u>Minimal lingkup suplai &Spesifikasi sesuai DED</u> terpenuhi
	2. Fitting & Accessories	1 lot	
	3. Support	1 lot	
	3. INSTRUMENT CONTROL		
	1. Pressure indicator	Min 16 Unit	Detail suplai Minimal lingkup suplai &Spesifikasi sesuai DED terpenuhi 009 - Gambar Elektrikal MCWWTP PJB Paiton
	2. Solenoid Valve & Accessories	1 lot	
	3. Level indicator (sight glass)	Min 5 Unit	
	4. Flow transmitter incl.totalizer	1 Unit	
	5. Level switch for chemical tank (max.& min. Indicator)	Min 5 Unit	
	6. Level switch for water (max.& min. Indicator)	5 Unit	
	7. pH transmitter floating type	2 Unit	
	8. Level switch for gritortex, equalization tank, neutral tank(1&2), transfer tank, efluen tank,primary pound, sluge tightening tank, oil separator (1&2) filtrate tank (max.& min. Indicator)	1 lot	
	9. Level Transmitter oil separator (1&2), filtrate tank, chemical tank. efluen tank, transfer tank, equalization tank, gritortex	1 lot	

NO	NAMA BARANG				
	10. Flow transmitter effluent water outlet	1 Unit			
	11. pH Indicator trasfer tank dan equalization tank.	1 Unit			
	12. pressure transmitter filter press & kompresor	1 Lot			
	13. Instrument control panel (HMI touch screen 14") berikut perlengkapan instrument control terkait lainnya.	1 Lot			
	<table border="1"> <tr> <td data-bbox="384 613 1345 651">4. Civil</td> </tr> <tr> <td data-bbox="384 651 1345 696">Detail suplai <u>Minimal lingkup suplai & Spesifikasi sesuai DED</u>terpenuhi</td> </tr> </table>			4. Civil	Detail suplai <u>Minimal lingkup suplai & Spesifikasi sesuai DED</u> terpenuhi
4. Civil					
Detail suplai <u>Minimal lingkup suplai & Spesifikasi sesuai DED</u> terpenuhi					
	<p>j. Semua peralatan fabrikasi seperti Oil collector tank, grit separator, neutral & cofloc tank, dan lamella clarifier sebelum dikirimkan harus dilakukan wittnes oleh tim Quality Control PT PJB dengan biaya dari PT PJB, dengan jadwal kesepakatan kedua belah pihak.</p>				
	<p>k. Barang/material harus dilengkapi dengan sertifikat antara lain namun tidak terbatas pada:</p> <p>j.1. Certificate of Manufacture (COM), dan atau Certificate of Origin (COO), dan atau Certificate of Conformity (COC), dan</p> <p>j.2. Packing list, dan</p> <p>j.3. Mill certificate/ Material composition test.</p> <p>j.4. Material Safety Data Sheet (MSDS) untuk semua suplai bahan kimia.</p>				
	<p>2. Detail Suplai Jasa</p>				
	<p>2.1 Pekerjaan Instalasi Equipmen Baru</p>				
	<p>a. (Preparation) Sebelum proses pelaksanaan pekerjaan pembongkaran & pemasangan, pelaksana pekerjaan diharuskan untuk;</p>				
	<p>1) Site survey</p>				
	<p>Pada fase ini Pihak Pelaksana Pekerjaan melakukan survey di PT PJB UP Paiton untuk :</p>				
	<p>1).1. Verifikasi kondisi lapangan</p>				
	<p>1).2. Berkoordinasi dengan Tim PT PJB UP Paiton (Operasi, Kimia,Sarana, Pemeliharaan dan Enjiniring)</p>				
	<p>1).3. Menyerahkan rencana timeline pengerjaan project dalam bentuk kurva</p>				

NO	NAMA BARANG
	<p style="text-align: center;">S</p> <p>2) Membuat dan menyampaikan procedure (metodologi) pekerjaan Revitalisasi MCWWTP untuk disetujui tim PT.PJB disertai dengan namun tidak terbatas pada:</p> <ol style="list-style-type: none"> 2).a. Laydown dan loading unloading area & Prosedur site mobilization. 2).b. Personel yang akan melakukan pekerjaan disertai dengan sertifikat yang dipersyaratkan. 2).c. Perlengkapan (Tools, special tools, alat angkut) yang digunakan. 2).d. Menyerahkan <i>Work Breakdown Schedule</i> (WBS) pekerjaan selambat-lambatnya adalah 1 (Satu) Bulan sebelum pelaksanaan pekerjaan dalam bentuk Microsoft project dan menyampaikan kepada tim PT.PJB. <p>3) Simulasi</p> <p>Setelah PLC dan HMI terprogram, dilakukan simulasi menyerupai kondisi di lapangan terkait hal tersebut :</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Simulasi dilakukan di workshop Pelaksana Pekerjaan. Simulasi dimaksudkan untuk menguji kesesuaian program di HMI dengan yang dipersyaratkan menggunakan trigger peralatan simulator 2) Hasil simulasi dituangkan dalam laporan yang secara rinci menampilkan parameter-parameter yang diuji dan diserahkan pada saat kick off meeting. <p>4) Melakukan kick off meeting paling lambat 3 (Tiga) minggu sebelum pelaksanaan pekerjaan dan menyampaikan ke Tim PT PJB, dengan lingkup DED meliputi namun tidak terbatas sebagaimana berikut :</p> <ol style="list-style-type: none"> a) Spesifikasi umum pengoperasian PLC semua komponen b) Detail logic diagram, ladder diagram, Wiring Diagram & Desain HMI c) Detail langkah pekerjaan beserta schedule, harus memunculkan item berikut namun tidak terbatas pada : <ol style="list-style-type: none"> i. Waktu tunggu pemesanan barang ii. Kedatangan barang ke PT PJB UP Paiton d) Development interface HMI dengan PLC real time monitoring dan control status, event monitoring dan control report. e) Development interface PLC dengan Field Instrument

NO	NAMA BARANG
	<p>f) PFD, P&iD & 3D Design & Isometric Drawing for Piping</p> <p>g) WPS & PQR untuk seluruh lingkup pengelasan perpipaan.</p> <p>h) Development Automation Interface (analog / digital control)</p> <p>i) Personel yang akan melakukan pekerjaan disertai dengan sertifikat yang dipersyaratkan.</p> <p>j) Prosedur site mobilization.</p> <p>k) Site Acceptance test dan Commissioning harus memunculkan item, namun tidak terbatas sebagai berikut;</p> <ul style="list-style-type: none"> i. menyampaikan procedure (metodologi) pengukuran/ pengujian hasil pekerjaan kepada PT. PJB. ii. menyampaikan form check list – procedure pengujian performance (site acceptance test) & form check list prosedur Commissioning kepada PT. PJB termasuk didalamnya check list pengujian *kinerja mekanik * kinerja elektrik & *function test I&C Control logic configuration *test performadan hasilnya akan dipakai sebagai acuan hasil pekerjaan dan pengujian sesudah pelaksanaan pekerjaan (Prosedur Site Acceptance Test dan Commissioning). <p>l) Desain dan instalasi pemasangan dengan general Flow diagram (PFD) dan prosedur pengoperasian</p> <ul style="list-style-type: none"> i. Oil Separator→Area 1 ii. MCWWTP (Area 2,3,4,5,6,7) iii. Elektrical, Piping, Instrument Control & Civil <p>m) Prosedur pengoperasian dan pemeliharaan beserta spesifikasi detail equipment.</p> <p>n) Development Interface Automation PLC dan Scada Meliputi aktivitas pemrograman PLC dan HMI mengacu data MCWWTP, mencakup hal, namun tidak terbatas sebagai berikut :</p> <ul style="list-style-type: none"> i. Real Time monitoring ii. Control status iii. Event monitoring iv. Sistem alarm <p>o) Menyampaikan hasil simulasi yang telah dituangkan dalam laporan yang secara rinci berikut menampilkan parameter-parameter yang diuji.</p> <p>5) Semua tahapan point diatas adalah <u>harus mendapat persetujuan PT.PJB.</u></p>

NO	NAMA BARANG
	<p>6) Pengiriman Barang ke PT PJB UP Paiton Pelaksana Pekerjaan mengirimkan semua barang ke PT PJB UP Paiton. Risiko selama di perjalanan menjadi tanggung jawab pihak Pelaksana Pekerjaan.</p> <p>7) Memastikan bahwa pada sistem eksisting yang akan dibongkar sudah aman (tidak bertegangan, tidak bertekanan dll) dan memastikan semua yang bekerja dalam keadaan aman.</p> <p>8) Modifikasi yang timbul akibat perubahan dan atau penyesuaian desain produk yang ditawarkan dengan kondisi peralatan eksisting dan atau DED yang telah ada sepenuhnya menjadi tanggungjawab pihak pelaksana pekerjaan.</p> <p>b. Pembongkaran Peralatan terpasang/eksisting adalah, namun tidak terbatas sebagaimana berikut;</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Pembongkaran beberapa peralatan WWTP eksisting terpasang. 2) Meletakkan material bongkaran tersebut sesuai dengan bagian-bagiannya ditempat yang telah ditentukan oleh PT.PJB. <p>c. Instalasi Peralatan baru adalah, namun tidak terbatas sebagaimana berikut;</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Modifikasi oil separator #1 : <ol style="list-style-type: none"> 1).a. Instalasi floating scum skimmer beserta aksesoris dan mengintegrasikan ke system MCWWTP 1).b. Instalasi dan fabrikasi oil collector tank dan mengintegrasikan ke system MCWWTP beserta aksesoris 1).c. Instalasi transfer pump (P-001A/B) yang merupakan pompa eksisting ke system MCWWTP. 2) Modifikasi oil separator #2 : <ol style="list-style-type: none"> 2).a. Modifikasi struktur beton oil separator eksisting 2).b. Instalasi Grit separator 1 beserta aksesoris dan mengintegrasikan ke system MCWWTP 2).c. Instalasi Grit transfer pump (P-002 A/B) beserta aksesoris dan mengintegrasikan ke system MCWWTP.

NO	NAMA BARANG
	<p>3) Chemical zone Instalasi dan mengintegrasikan ke system MCWWTP beberapa equipment berikut :</p> <p>3).a. NaOH storage tank, dosing pump (D-001), dan pH controller beserta aksesoris</p> <p>3).b. HCL storage tank (menggunakan eksisting), dosing pump (D-002), dan pH controller beserta aksesoris</p> <p>3).c. Heavy metal precipitation storage tank, dan dosing pump (D-003) beserta aksesoris</p> <p>3).d. Coagulant storage tank dan dosing pump (D-004) beserta aksesoris</p> <p>3).e. Flocculant storage tank, mixing tank, dan dosing pump (D-005) beserta aksesoris.</p> <p>4) Influent zone Instalasi dan mengintegrasikan ke system MCWWTP beberapa equipment berikut :</p> <p>4).a. Barscreen</p> <p>4).b. Grit vortex beserta aksesoris</p> <p>4).c. Grit separator 2 beserta aksesoris beserta aksesoris</p> <p>4).d. Grit transfer pump (P-003 A/B) beserta aksesoris</p> <p>4).e. Influent flow meter.</p> <p>5) Clarifier zone Instalasi dan mengintegrasikan ke system MCWWTP beberapa equipment berikut :</p> <p>5).a. Equalization tank beserta aksesoris</p> <p>5).b. Transfer pump clarifier (P-004 A/B/C) beserta aksesoris</p> <p>5).c. Netral tank beserta aksesoris</p> <p>5).d. Cofloc tank</p> <p>5).e. Lamella clarifier beserta aksesoris.</p>

NO	NAMA BARANG
	<p>6) Zona pressure filter Instalasi dan mengintegrasikan ke system MCWWTP beberapa equipment berikut :</p> <p>6).a. PFT Transfer tank 6).b. MMF Transfer pump (P-005 A/B/C) beserta aksesoris 6).c. Pressure filter tank (PFT) beserta aksesoris 6).d. Backwash pump (P-006 A/B) beserta aksesoris 6).e. Effluent tank (aksesoris flow meter menggunakan eksisting).</p> <p>7) Zona sludge handling Instalasi dan mengintegrasikan ke system MCWWTP beberapa equipment berikut :</p> <p>7).a. Sludge thickening tank 7).b. Diaphragma pump to sludge dewatering (P-007 A/B) beserta aksesoris 7).c. Filter press beserta aksesoris</p> <p>8) Zona emergency pond Instalasi dan mengintegrasikan kolam emergency ke system MCWWTP</p> <p>9) Piping, Electrical, Instrumentation & Civil material Melaksanakan instalasi seluruh scope Piping, Electrical, Instrumentation & Civil material yang telah disuplai, sehingga tercapai performance design dan quality acceptance criteria yang telah ditetapkan. Adapun beberapa hal yang perlu diperhatikan pada scope jasa Piping, Electrical, Instrumentation & Civil material adalah namun tidak terbatas sebagaimana berikut;</p> <p>9).a. Development Interface PLC dan HMI Menggunakan prosedur pemasangan yang benar dan aman saat melakukan pemasangan pada semua peralatan sesuai scope kontrak sehingga equipment penunjang MCWWTP dan semua alat pendukung lainnya bisa beroperasi dengan baik, serta pekerjaan electrical dan Panel MCC (menggunakan standart IP 65.</p>

NO	NAMA BARANG
	<p>9).b. Pemasangan seluruh peralatan listrik sesuai spesifikasi teknik , hal ini termasuk switch gear, kabel, kabel skun, klem plastic, wiring diagram dari main control panel ke seluruh peralatan / equipment.</p> <p>9).c. Pemasangan equipment penunjang MCWWTP harus sesuai dengan desain, gambar lokasi pemasangan dan wiring diagram yang telah disepakati antara Pelaksana Pekerjaan dengan PT PJB UP Paiton.</p> <p>9).d. Memberikan anchor bolt & pemasangan steel support</p> <p>9).e. Menyediakan pipe support dan cable tray</p> <p>9).f. Menginstal tangga, grating, dan hand rail pada beberapa equipment sesuai kebutuhan</p> <p>9).g. Memberikan name plate di setiap peralatan.</p> <p>9).h. Melakukan pengecatan akhir (touch up) Semua pekerjaan pengecatan mengacu pada standart Internasional.</p> <p>9).i. Fabrikasi dan mendirikan konstruksi harus memenuhi ketentuan-ketentuan sbb :</p> <p>9).i.1. Peraturan Beton Indonesia 1971 (PBI)</p> <p>9).i.2. SNI 1729-2015 (tata cara perencanaan struktur baja untuk bangunan gedung)</p> <p>9).i.3. Jenis material baja minimal B137 dengan standar ns G3101-SS400 atau setara ASTM 36</p> <p>9).i.4. Sistem pengecatan sesuai standar SSPC atau NACE</p> <p>9).i.5. Prosedur kerja sesuai Badan Standarisasi Nasional (BSN-SNI)</p> <p>9).i.6. Seluruh konstruksi beton didalam pekerjaan ini harus dilakukan coating beton (misalnya epoxy).</p> <p>Pihak pelaksana melakukan pembersihan area kerja setelah seluruh proses pekerjaan selesai.</p> <p>2.2 Pengujian& Commisioning (Site Acceptance test)</p> <p>a. Pengujian sebelum pelaksanaan pekerjaan</p> <p>Pelaksana pekerjaan wajib melakukan :</p> <p>a.1) Membuat dan menyampaikanprocedure (metodologi) pengukuran/pengujian hasil pekerjaan kepada PT. PJB.</p>

NO	NAMA BARANG
	<p>a.2) Membuat dan menyampaikan form check list – procedure pengujian performance test kepada PT. PJB termasuk didalamnya check list pengujian kinerja mekanik, kinerja elektrik &function test I&C Control logic configuration *test performadan hasilnya akan dipakai sebagai acuan hasil pekerjaan dan pengujian sesudah pelaksanaan pekerjaan.</p> <p>a.3) Persyaratan pengujian, kinerja mekanik, kinerja elektrik &function test I&C Control logic configuration - test performa dengan ketentuan yang telah disepakati pada saat kick off meeting pada bab yang telah disebutkan pada TOR ini di 6.2.1/a/4) & 5).</p> <p>b. Pengujian setelah pelaksanaan pekerjaan:</p> <p>b.1) Pelaksana Pekerjaan wajib melakukan pengujian bersama tim PT.PJB pada saat beban minimum, beban rata-rata, beban puncak cleaning, dan beban puncak saat overhoul dengan pengondisian beban menjadi tanggung jawab pihak pelaksana dan melakukan perbaikan jika dari hasil Site Acceptance Test masih ditemukan kendala.</p> <p>b.2) Pengujian kinerja mekanik, kinerja elektrik &function test I&C Control logic configuration dilakukan setelah pekerjaan selesai dan dinyatakan telah siap untuk dilakukan pengujian.</p> <p>b.3) Melaksanakan Pengujian kinerja mekanik, kinerja elektrik & function test I&C Control logic configuration, Pelaksanaan pengujian dilapangan dengan prosedur pengukuran dan form pengukuran yang telah disetujui PT.PJB.</p> <p>b.4) Menyampaikan hasil Pengujian diatas (kinerja mekanik, kinerja elektrik &function test I&C Controllogic)kepada tim PT.PJB.</p> <p>b.5) Pelaksanaan pengujian quality sepenuhnya menjadi tanggung jawab pelaksana pekerjaan termasuk uji laboratium air limbah yang menggunakan laboratorium bersertifikasi.</p> <p>b.6) Kerusakan yang terjadi akibat pengujian menjadi tanggung jawab pelaksana pekerjaan.</p> <p>c. Commissioning</p> <p>c.1) Menyampaikan form check list Commissioningkepada PT. PJB dengan</p>

NO	NAMA BARANG
	<p>ketentuan yang telah disepakati pada saat kick off meeting pada bab yang telah disebutkan pada TOR ini di 6.2.1/a/4) & 5).</p> <p>c.2) Pelaksanaan komisioning dengan mengacu kepada prosedur standard dengan ketentuan yang telah disepakati pada saat kick off meeting pada bab yang telah disebutkan pada TOR ini di 6.2.1/a/4) & 5).</p> <p>c.3) Pelaksana pekerjaan wajib menyediakan 2 (dua) orang (teknisi & engineer atau tenaga ahli yang ikut terlibat selama pelaksanaan pekerjaan berlangsung) untuk melaksanakan pendampingan pengoperasian & pemeliharaan peralatan setelah pelaksanaan komisioning dinyatakan berhasil oleh PT.PJB, selama 30 hari masa pemeliharaan.</p> <p>c.4) Pelaksana pekerjaan wajib melaporkan hasil commissioning dengan melampirkan data hasil uji laboratorium independent yang bersertifikasi minimal nasional.</p> <p>c.5) Pelaksanaan commissioning dilakukan bersama antara pelaksana pekerjaandengan PT.PJB setelah seluruh pekerjaan pengujian pada bab 6.2.2/b dinyatakan selesai dan siap untuk dilaksanakan commissioning dengan jadwal pelaksanaan yang telah disetujui oleh PT.PJB.</p> <p>c.6) Melakukan komisioningbersama tim PT.PJB.& melakukan Performance Test serta uji layak operasi (take over test) untuk mencapai karakteristik produk MCWWTP selama 2 x 24 jam, dengan pengambilan sample output para meter minimal adalah 10 kali dengan durasi pengambilan sample uji output setiap 5 jam/hari (untuk setiap masing-masing beban minimum, beban rata-rata, beban puncak cleaning, dan beban puncak saat overhaul).</p> <p>c.7) Reliability Run</p> <p>c.8) Reliability run dilakukan selama 3 minggu dalam kondisi running maupun standby peralatan tanpa ada kegagalan sistem dengan kriteria penerimaan dan waktu pelaksanaan reliability run terhitung setelah commissioning dilaksanakan.</p> <p>2.3 Training</p> <p>a. Training dilaksanakan selama 5 hari dengan konfigurasi jadwal (2 hari on class, 2 hari on site& 1 hari on class). On site training dilaksanakan dua gelombang</p>

NO	NAMA BARANG
	<p>untuk memfasilitasi operator dengan shift yang berbeda. Training dilaksanakan di lingkungan PT PJB UP Paiton.</p> <p>b. Materi Training, meliputi namun tidak terbatas sebagaimana berikut;</p> <ul style="list-style-type: none"> i. Fisolofi system kerja untuk MCWWTP terpasang baru pada PT.PJB UP. Paiton. ii. Operasi: Meliputi prosedur pengoperasian mechanical, electrical, Instrument & control termasuk performance test sesuai standart dan troubleshooting MCWWTP iii. Maintenance dan Engineering: meliputi prosedur pemeliharaan, troubleshooting (corrective dan Preventive Maintenance untuk mechanical, electrical, Instrument & control) MCWWTP. <p>c. Peserta training meliputi :</p> <ul style="list-style-type: none"> i. Operator Common. Aux = 8 orang ii. Rendalops = 1 orang iii. Pemeliharaan Kontrol Instrument = 2 orang iv. Pemeliharaan Mesin = 2 orang v. Pemeliharaan Listrik = 2 orang vi. Rendalhar = 1 orang vii. Enjinerig = 1 orang viii. Laboratorium = 2 orang ix. Lingkungan = 2 orang <p>d. Fasilitas training minimal bagi peserta training; Lunch, coffe break, handout materi (printed) dan flash disk berisi materi.</p> <p>*Detail lingkup pekerjaan dan spesifikasi teknik sesuai dengan TOR</p>