



**PENGUMUMAN PELELANGAN TERBUKA**  
**Nomor : 032.Pm / 612 / SCM / 2019**

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 2019

**2. Syarat Peserta Lelang**

- a) Calon Peserta yang diperbolehkan untuk melakukan pendaftaran pelelangan adalah Penyedia Barang/Jasa yang tidak sedang menjalani sanksi Blacklist di lingkungan PT PJB dan PT PLN (Persero) Group.
- b) Calon Peserta tidak dalam pengawasan pengadilan, tidak bangkrut, kegiatan usahanya tidak sedang dihentikan dan/atau Direksi yang bertindak untuk dan atas nama perusahaan tidak sedang menjalani sanksi pidana.
- c) 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.
- d) Calon Peserta telah memenuhi kewajiban perpajakan tahun terakhir.
- e) 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 : 30 September - 10 Oktober 2019  
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 dan fotocopy SIUP.**
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, 30 September 2019

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

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

**SPESIFIKASI BARANG YANG DIMINTAKAN PENAWARAN**

NO	NAMA BARANG																								
A	<p><b>PENGADAAN REVITALISASI MCWWTP</b></p> <p><b>1. Detail Suplai Barang</b></p> <p>Suplai barang adalah namun tidak terbatas sebagaimana berikut;</p> <p><b>a. Material Modifikasi oil separator #1</b></p> <p>a). 1. FLOATING SCUM SKIMMER</p> <table border="1" data-bbox="359 920 1369 1563"> <thead> <tr> <th colspan="2">FLOATING SCUM SKIMMER :</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Quantity</td> <td>1 Set</td> </tr> <tr> <td>Capacity</td> <td>Min. 12 m<sup>3</sup>/hour</td> </tr> <tr> <td>Head</td> <td>Min. 2 meters</td> </tr> <tr> <td>Drive motor</td> <td>380 V, Insulation class F, Corrosion resistant, Induction motor</td> </tr> <tr> <td>Material of construction</td> <td>a. Floating : Plastic (Material khusus handling limbah) b. Pump : Material khusus handling limbah</td> </tr> <tr> <td>Accessories</td> <td>Return Transparant hose; discharge hose; Cable tray: 6 m</td> </tr> <tr> <td>Power (Daya)</td> <td>Min 0.75 kw / 380 V / 3 ph / 50 hz / 1450 rpm</td> </tr> </tbody> </table> <p>a). 2. OIL COLLECTOR TANK</p> <table border="1" data-bbox="359 1704 1369 1977"> <thead> <tr> <th colspan="2">OIL COLLECTOR TANK :</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Quantity</td> <td>1 Set</td> </tr> <tr> <td>Time Detention (TD)</td> <td>Min. 0.23 jam</td> </tr> <tr> <td>Dimensi</td> <td>Sesuai DED :</td> </tr> </tbody> </table>	FLOATING SCUM SKIMMER :		Quantity	1 Set	Capacity	Min. 12 m <sup>3</sup> /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 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	OIL COLLECTOR TANK :		Quantity	1 Set	Time Detention (TD)	Min. 0.23 jam	Dimensi	Sesuai DED :
FLOATING SCUM SKIMMER :																									
Quantity	1 Set																								
Capacity	Min. 12 m <sup>3</sup> /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 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																								
OIL COLLECTOR TANK :																									
Quantity	1 Set																								
Time Detention (TD)	Min. 0.23 jam																								
Dimensi	Sesuai DED :																								

NO	NAMA BARANG					
		<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>  Pada as built drawing pelaksana pekerjaan menyampaikan:</p> <p>a. Basic desain calculation</p> <p>b. General arrangement drawing</p> <p>c. Bill of Quantity kebutuhan material</p>				
	Oil in the filtrat output	< 100 ppm				
	Material of construction	Material khusus handling limbah				
	Accessories	Water level adjuster				
	Operation	Manual & Automatic				
	Lain-lain	<p>a. Fabrication on site</p> <p>b. Dilakukan uji NDT sesuai ASME Section V</p> <p>c. Kontrol level oli</p> <p>d. Pembuatan penampungan oli sementara di dekat oil collector tank</p>				
	<p>a). 3. Transfer Pump ke Primary Pond A ke P-001 A/B</p> <p>Transfer Pump ke Primary Pond A → P-001 A/B (Electrical &amp; piping connection, pompa menggunakan pompa eksisting).</p> <p><b>b. Material Modifikasi oil separator #2</b></p> <p>b). 1. Perkerjaan sipil, menambah sludge hopper pada masing-masing kompartemen yang ada di dalam Oil Separator -2.</p> <table border="1" data-bbox="363 1798 1374 1890"> <tr> <td colspan="2" data-bbox="363 1798 1374 1890">Perkerjaan sipil, menambah sludge hopper pada masing-masing kompartemen yang ada di dalam Oil Separator -2.</td> </tr> <tr> <td data-bbox="363 1890 699 1946">Quantity</td> <td data-bbox="699 1890 1374 1946">1 Set</td> </tr> </table>		Perkerjaan sipil, menambah sludge hopper pada masing-masing kompartemen yang ada di dalam Oil Separator -2.		Quantity	1 Set
Perkerjaan sipil, menambah sludge hopper pada masing-masing kompartemen yang ada di dalam Oil Separator -2.						
Quantity	1 Set					

NO	NAMA BARANG	
	Capacity	Min 10 m <sup>3</sup> / 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

GRIT SEPARATOR-1	
Quantity	1 Set
Capacity	Min 2.0 m <sup>3</sup> / hour
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>

NO	NAMA BARANG																							
		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																						
	<p>b). 3. GRIT TRANSFER PUMP (P-002 A/B)</p> <table border="1" data-bbox="357 936 1369 1709"> <tr> <td colspan="2" data-bbox="357 936 1369 992">GRIT TRANSFER PUMP (P-002 A/B)</td> </tr> <tr> <td colspan="2" data-bbox="357 992 1369 1048">Brand Alat Berasal dari Negara Amerika, Jepang dan Eropa</td> </tr> <tr> <td data-bbox="357 1048 699 1104">Quantity</td> <td data-bbox="699 1048 1369 1104">2 Set</td> </tr> <tr> <td data-bbox="357 1104 699 1160">Type</td> <td data-bbox="699 1104 1369 1160">Centrifugal open impeller</td> </tr> <tr> <td data-bbox="357 1160 699 1216">Capacity</td> <td data-bbox="699 1160 1369 1216">Min. 1.36 m<sup>3</sup>/hour</td> </tr> <tr> <td data-bbox="357 1216 699 1272">Head</td> <td data-bbox="699 1216 1369 1272">Min.10 meters</td> </tr> <tr> <td data-bbox="357 1272 699 1373">Material of construction</td> <td data-bbox="699 1272 1369 1373">Material khusus handling limbah</td> </tr> <tr> <td data-bbox="357 1373 699 1462">Drive motor</td> <td data-bbox="699 1373 1369 1462">380 V, Insulation class F, Corrosion resistant, Induction motor</td> </tr> <tr> <td data-bbox="357 1462 699 1552">Accessories</td> <td data-bbox="699 1462 1369 1552">Suction, Discharge, Valve, Non return valve, Pressure gauge dan Piping</td> </tr> <tr> <td data-bbox="357 1552 699 1709">Power (kW)</td> <td data-bbox="699 1552 1369 1709">Menyesuaikan dengan kapasitas dan pressure pompa Min 0.5 kW</td> </tr> </table> <p>c. Material Chemical Area</p> <p>c). 1. NaOH</p> <table border="1" data-bbox="357 1865 1369 1977"> <tr> <td data-bbox="357 1865 1369 1921">NaOH</td> </tr> <tr> <td data-bbox="357 1921 1369 1977">FEEDING TANK / STORAGE TANK</td> </tr> </table>		GRIT TRANSFER PUMP (P-002 A/B)		Brand Alat Berasal dari Negara Amerika, Jepang dan Eropa		Quantity	2 Set	Type	Centrifugal open impeller	Capacity	Min. 1.36 m <sup>3</sup> /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 0.5 kW	NaOH	FEEDING TANK / STORAGE TANK
GRIT TRANSFER PUMP (P-002 A/B)																								
Brand Alat Berasal dari Negara Amerika, Jepang dan Eropa																								
Quantity	2 Set																							
Type	Centrifugal open impeller																							
Capacity	Min. 1.36 m <sup>3</sup> /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 0.5 kW																							
NaOH																								
FEEDING TANK / STORAGE TANK																								

NO	NAMA BARANG	
	Quantity	2 unit
	Volume	Min 5000 liter
	Material	HDPE
	Accessories	-
	NaOH DOSING PUMP COMPLETE (D-001)	
	Brand Amerika, Jepang dan 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 Amerika, Jepang dan Eropa	
	Quantity	1 unit
	Type	Min Liquitron DP 5000 or equivalent
	Accessories	Programmable controller Custom 4-20 mA Limit timer and alarm Nema 12x, Flame Retardant
	Power	230VAC/1ph/50 Hz
	c). 2. HCl	
	HCl	
	FEEDING TANK / STORAGE TANK (eksisting)	
	Quantity	1 unit
	HCl DOSING PUMP (D-002)	
	Amerika, Jepang dan Eropa	
	Quantity	1 unit
	Capacity	Min. 0-25 lph
	Pressure	Min. 4 bar Max. 12 bar

NO	NAMA BARANG	
	Material	PP or PVC or Equivalent
	Power	Menyesuaikan kapasitas pompa
	pH CONTROLER	
	Amerika, Jepang dan 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
	c). 3. HEAVY METAL PRECIPITATION AGENT (HMP)	
	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)	
	Amerika, Jepang dan 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
	c). 4. COAGULANT	
	COAGULANT	

NO	NAMA BARANG	
	FEEDING TANK / STORAGE TANK	
Quantity	2 unit	
Volume	Min 5000 liter	
Material	HDPE	
Accessories	-	
	COAGULANT DOSING PUMP (D-004)	
	Amerika, Jepang dan 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	
	c). 5. FLOCULANT (ANIONIC)	
	FLOCULANT (ANIONIC)	
	FEEDING TANK / STORAGE TANK	
Quantity	1 unit	
Volume	Min 5000 liter	
Material	HDPE	
Accessories	-	
	MIXINGTANK	
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)	
	Amerika, Jepang dan Eropa	
Quantity	1 unit	
Capacity	Min. 0-25 lph	
Pressure	Min. 4bar Max. 7 bar	



NO	NAMA BARANG	
	Material	PP or PVC or Equivalent
	Power	Menyesuaikan kapasitas pompa
	<p><b>d. Material Influent Area</b></p>	
	<p>d). 1. BAR SCREEN</p>	
	<p>BAR SCREEN</p>	
	Quantity	1 Set
	Model	Bar
	Jarak Bar	2 – 2.5Cm
	Dimensi	<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>
	Material construction	Material khusus handling limbah
	<p>d). 2. GRIT VORTEX</p>	
	<p>GRIT VORTEX</p>	
	Quantity	1 Set
	Kapasitas	85 - 100 (m3/jam)
	Time Detention (TD)	Min. 0.08 jam
	Velocity	<p>Inlet : 0.30 ± 0.2 m/sec</p> <p>Outlet : min 0.10 m/sec</p>
	Dimensi	<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</u></p>

NO	NAMA BARANG	
		<p><u>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>
	Material of construction	Concrete
	Accessories	<p>a. Agitator Blade completed as shaft &amp; gear box reducer 1 unit,</p> <p>b. Motor drive min 0,37 kw/380v/50hz/3ph/1450 rpm</p> <p>c. Material of Blade : SUS 304</p> <p>d. Material of Shaft : SUS 304</p>
d). 3. GRIT SEPARATOR-2		
GRIT SEPARATOR-2		
	Quantity	1 Set
	Capacity	2 – 2.5 m <sup>3</sup> / hour
	Dimensi	<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>

NO	NAMA BARANG	
		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
	d). 4. GRIT TRANSFER PUMP (P-003 A/B)	
	GRIT TRANSFER PUMP (P-003 A/B)	
	Brand Alat Berasal dari Negara	
	Amerika, Jepang dan Eropa	
	Quantity	2 Set
	Type	Centrifugal open impeller
	Capacity	Min. 1.36 m <sup>3</sup> /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 Alat Berasal	Spesifikasi 1

NO	NAMA BARANG									
	dari Negara	<ul style="list-style-type: none"> <li>a. Level, ultrasonic, contactless</li> <li>b. Sensor for cinnection to FU90/FMU95</li> <li>c. Application : liquids, solids</li> <li>d. Approval : Non-Hazadous Area</li> <li>e. Sensor : PVDF</li> <li>f. Measuring range : 3m/9 ft (liquid) , 1,2m/3ft (solid)</li> <li>g. Temperature : -40 - 80oC/ 176 F</li> <li>h. Pressure : 4 bar/60 psi abs</li> <li>i. Blocking distance : 7 cm/0.3 ft</li> <li>j. Protection Glass : IP68 NEMA6P</li> <li>k. High Avaibility : Self cleaning effect of sensor membrane</li> <li>l. Process Connection : Thread ISO228, PVDF rear side G1, front size G1-1/2</li> <li>m. Cable length : min 10 m/32 ft</li> </ul>								
		<p>Spesifikasi 2</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>a. Evaluation : level/flow</li> <li>b. Continuous + switch output</li> <li>c. Approval : Non-hazardous area</li> <li>d. Application : Flow + totalizer + Level + Sample control + Preprogrammed OCM flow curves</li> <li>e. Ex/non Ex : FDU9x</li> <li>f. Housing, Material : DIN Rail mounting PBT, IP 20</li> <li>g. Operation : Illuminated display + keypad</li> <li>h. Power supply : 90 - 253VAC</li> <li>i. Level Input : 1x sensor FDU9x/8x</li> <li>j. Switch Output : 1x relay, SPDT</li> <li>k. Output : 1x 0/4-20 mA HART</li> </ul>								
<p><b>e. Material Clarifier Area</b></p>										
<p>e). 1. EQUALIZATION TANK</p>										
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th colspan="2" style="text-align: left;">EQUALIZATION TANK</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="width: 40%;">Quantity</td> <td>1 Set</td> </tr> <tr> <td>Capacity</td> <td>Min 150 m<sup>3</sup> / hour</td> </tr> <tr> <td>Time Detention (TD)</td> <td>Min. 12 jam</td> </tr> </tbody> </table>			EQUALIZATION TANK		Quantity	1 Set	Capacity	Min 150 m <sup>3</sup> / hour	Time Detention (TD)	Min. 12 jam
EQUALIZATION TANK										
Quantity	1 Set									
Capacity	Min 150 m <sup>3</sup> / hour									
Time Detention (TD)	Min. 12 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>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>Concrete</p> <p>Floating Mixer 2 unit</p> <p>a. Model : Rapid Jet Aerator</p> <p>b. Type : RJA-5 or Equal</p> <p>c. Power : Min 5 HP / 3 Phase / 380 V / 50 Hz / 2700 rpm</p> <p>Material :</p> <p>a. Shaft : SUS 304;</p> <p>b. Blade : SUS 304;</p> <p>c. Floater : FRP c/w Polyurethane Filler</p> <p>Natural sirculation</p>														
	<p>e). 2. TRANSFER PUMP CLARIFIER (P-004 A/B/C) 2W + 1S</p> <table border="1" data-bbox="359 1608 1370 2000"> <tr> <td colspan="2" data-bbox="359 1608 1370 1664">TRANSFER PUMP CLARIFIER (P-004 A/B/C)→ 2W + 1S</td> </tr> <tr> <td colspan="2" data-bbox="359 1664 1370 1720">Brand Alat Berasal dari Negara</td> </tr> <tr> <td colspan="2" data-bbox="359 1720 1370 1776">Amerika, Jepang dan Eropa</td> </tr> <tr> <td data-bbox="359 1776 699 1832">Quantity</td> <td data-bbox="699 1776 1370 1832">3 Set</td> </tr> <tr> <td data-bbox="359 1832 699 1888">Model / Type</td> <td data-bbox="699 1832 1370 1888">Centrifugal Semi Open Impeller / 3x4-8</td> </tr> <tr> <td data-bbox="359 1888 699 1944">Capacity</td> <td data-bbox="699 1888 1370 1944">Min. 75 m<sup>3</sup>/hour</td> </tr> <tr> <td data-bbox="359 1944 699 2000">Head</td> <td data-bbox="699 1944 1370 2000">Min.10 meters</td> </tr> </table>		TRANSFER PUMP CLARIFIER (P-004 A/B/C)→ 2W + 1S		Brand Alat Berasal dari Negara		Amerika, Jepang dan Eropa		Quantity	3 Set	Model / Type	Centrifugal Semi Open Impeller / 3x4-8	Capacity	Min. 75 m <sup>3</sup> /hour	Head	Min.10 meters
TRANSFER PUMP CLARIFIER (P-004 A/B/C)→ 2W + 1S																
Brand Alat Berasal dari Negara																
Amerika, Jepang dan Eropa																
Quantity	3 Set															
Model / Type	Centrifugal Semi Open Impeller / 3x4-8															
Capacity	Min. 75 m <sup>3</sup> /hour															
Head	Min.10 meters															

NO	NAMA BARANG	
	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
e). 3. NETRAL TANK		
NEUTRAL TANK		
Brand Alat Berasal dari Negara		
Amerika, Jepang dan Eropa		
Quantity	2 Set	
Capacity	75 - 80 m <sup>3</sup> / hour	
Time Detention (TD)	Min. 15 menit	
Dimensi	<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>	
Material of construction	Concrete	

NO	NAMA BARANG	
	Operation	Manual
	Accessories	NEUTRAL TANK AGITATOR @ 1 unit (total 2) a. Shaft : SUS-304-316-316L b. Speed : 100 ± 5 rpm c. Motor : Min 1.5 kw/380v/50hz/3ph/1450 rpm atau menyesuaikan
	e). 4. COFLOC TANK	
	COFLOC TANK	
	Brand Alat Berasal dari Negara	
	Amerika, Jepang dan Eropa	
	Quantity	2 Set
	Capacity	Min 75 m <sup>3</sup> / 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 construction of	MS + Epoxy painting
	Accessories	-
	Operation	Natural.

NO	NAMA BARANG																														
	<p>e). 5. LAMELLA CLARIFIER</p> <table border="1" data-bbox="355 349 1369 1525"> <tr> <td colspan="2" data-bbox="355 349 1369 405">LAMELLA CLARIFIER</td> </tr> <tr> <td colspan="2" data-bbox="355 405 1369 461">Brand Alat Berasal dari Negara</td> </tr> <tr> <td colspan="2" data-bbox="355 461 1369 517">Amerika, Jepang dan Eropa</td> </tr> <tr> <td data-bbox="355 517 695 573">Quantity</td> <td data-bbox="695 517 1369 573">2 Set</td> </tr> <tr> <td data-bbox="355 573 695 629">Capacity</td> <td data-bbox="695 573 1369 629">Min 75 m<sup>3</sup> / hour</td> </tr> <tr> <td data-bbox="355 629 695 730">Time Detention (TD)</td> <td data-bbox="695 629 1369 730">Min. 0.50 jam</td> </tr> <tr> <td data-bbox="355 730 695 1267">Dimensi</td> <td data-bbox="695 730 1369 1267">           Sesuai DED.            a. <u>003 - Gambar GA Drawing Fabrikasi MCWWTP PJB Paiton</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 membuat :            a. Basic design calculation            b. General arrangement drawing            c. Bill of Quantity kebutuhan material         </td> </tr> <tr> <td data-bbox="355 1267 695 1357">Material of construction</td> <td data-bbox="695 1267 1369 1357">MS + Epoxy painting</td> </tr> <tr> <td data-bbox="355 1357 695 1469">Accessories</td> <td data-bbox="695 1357 1369 1469">           Lamella Sheet            Material : SUS 304, 316, 316L         </td> </tr> <tr> <td data-bbox="355 1469 695 1525">Operation</td> <td data-bbox="695 1469 1369 1525">Natural</td> </tr> </table> <p>f. Material Pressure Filter Area</p> <p>f). 1. PFT TRANSFER TANK</p> <table border="1" data-bbox="355 1704 1369 1982"> <tr> <td colspan="2" data-bbox="355 1704 1369 1760">PFT TRANSFER TANK</td> </tr> <tr> <td colspan="2" data-bbox="355 1760 1369 1816">Brand Alat Berasal dari Negara</td> </tr> <tr> <td colspan="2" data-bbox="355 1816 1369 1872">Amerika, Jepang dan Eropa`</td> </tr> <tr> <td data-bbox="355 1872 695 1928">Quantity</td> <td data-bbox="695 1872 1369 1928">1 Set</td> </tr> <tr> <td data-bbox="355 1928 695 1982">Capacity</td> <td data-bbox="695 1928 1369 1982">Min 150 m<sup>3</sup> / hour</td> </tr> </table>	LAMELLA CLARIFIER		Brand Alat Berasal dari Negara		Amerika, Jepang dan Eropa		Quantity	2 Set	Capacity	Min 75 m <sup>3</sup> / hour	Time Detention (TD)	Min. 0.50 jam	Dimensi	Sesuai DED. a. <u>003 - Gambar GA Drawing Fabrikasi MCWWTP PJB Paiton</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 membuat : a. Basic design calculation b. General arrangement drawing c. Bill of Quantity kebutuhan material	Material of construction	MS + Epoxy painting	Accessories	Lamella Sheet Material : SUS 304, 316, 316L	Operation	Natural	PFT TRANSFER TANK		Brand Alat Berasal dari Negara		Amerika, Jepang dan Eropa`		Quantity	1 Set	Capacity	Min 150 m <sup>3</sup> / hour
LAMELLA CLARIFIER																															
Brand Alat Berasal dari Negara																															
Amerika, Jepang dan Eropa																															
Quantity	2 Set																														
Capacity	Min 75 m <sup>3</sup> / hour																														
Time Detention (TD)	Min. 0.50 jam																														
Dimensi	Sesuai DED. a. <u>003 - Gambar GA Drawing Fabrikasi MCWWTP PJB Paiton</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 membuat : a. Basic design calculation b. General arrangement drawing c. Bill of Quantity kebutuhan material																														
Material of construction	MS + Epoxy painting																														
Accessories	Lamella Sheet Material : SUS 304, 316, 316L																														
Operation	Natural																														
PFT TRANSFER TANK																															
Brand Alat Berasal dari Negara																															
Amerika, Jepang dan Eropa`																															
Quantity	1 Set																														
Capacity	Min 150 m <sup>3</sup> / hour																														



NO	NAMA BARANG	
	Time Detention (TD)	Min. 30 menit
	Dimensi	Sesuai DED a. <u>004 - Gambar Desain Sipil MCWWTP PJB Paiton REV</u> b. <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	-
	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 Alat Berasal dari Negara Amerika, Jepang dan Eropa		
Quantity	3 Set	
Model / Type	Centrifugal Semi Open Impeller	
Capacity	Min. 75 m <sup>3</sup> /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	

NO	NAMA BARANG																																						
	<p data-bbox="349 371 759 405">f). 3. PRESSURE FILTER TANK (PFT)</p> <table border="1" data-bbox="352 421 1366 1050"> <tr> <td colspan="2" data-bbox="352 421 1366 568">           PRESSURE FILTER TANK (PFT)            (Menggunakan HOUSING TANK EXISTING dengan media dan spare part yang baru yang kemudian ditempatkan sesuai DED)         </td> </tr> <tr> <td colspan="2" data-bbox="352 568 1366 622">Brand Alat Berasal dari Negara Amerika, Jepang dan Eropa</td> </tr> <tr> <td data-bbox="352 622 695 678">Quantity</td> <td data-bbox="695 622 1366 678">2 Set</td> </tr> <tr> <td data-bbox="352 678 695 734">Capacity</td> <td data-bbox="695 678 1366 734">Min 75 m<sup>3</sup> / hour</td> </tr> <tr> <td data-bbox="352 734 695 790">Dimensi</td> <td data-bbox="695 734 1366 790">Min Ø 3.30 m x 2.50 m (H)</td> </tr> <tr> <td data-bbox="352 790 695 898">Accessories</td> <td data-bbox="695 790 1366 898">           a. Selenoid Valve            b. Strainer            c. Media Filter         </td> </tr> <tr> <td data-bbox="352 898 695 987">Material of construction</td> <td data-bbox="695 898 1366 987">MS + Epoxy painting</td> </tr> <tr> <td data-bbox="352 987 695 1050">Operation</td> <td data-bbox="695 987 1366 1050">Manual &amp; Automatic</td> </tr> </table> <p data-bbox="352 1122 895 1155">f). 4. BACKWASH PUMP (P-006 A/B) 1W + 1S</p> <table border="1" data-bbox="359 1169 1374 1946"> <tr> <td colspan="2" data-bbox="359 1169 1374 1225">BACKWASH PUMP (P-006 A/B) → 1W + 1S</td> </tr> <tr> <td colspan="2" data-bbox="359 1225 1374 1281">Brand Alat Berasal dari Negara Amerika, Jepang dan Eropa</td> </tr> <tr> <td data-bbox="359 1281 700 1337">Quantity</td> <td data-bbox="700 1281 1374 1337">2 Set</td> </tr> <tr> <td data-bbox="359 1337 700 1393">Model / Type</td> <td data-bbox="700 1337 1374 1393">Centrifugal Semi Open Impeller / 3x4-8</td> </tr> <tr> <td data-bbox="359 1393 700 1449">Capacity</td> <td data-bbox="700 1393 1374 1449">Min. 75 m<sup>3</sup>/hour</td> </tr> <tr> <td data-bbox="359 1449 700 1505">Head</td> <td data-bbox="700 1449 1374 1505">Min. 40 meters</td> </tr> <tr> <td data-bbox="359 1505 700 1606">Material of construction</td> <td data-bbox="700 1505 1374 1606">Material khusus handling limbah</td> </tr> <tr> <td data-bbox="359 1606 700 1662">Shaft Seal</td> <td data-bbox="700 1606 1374 1662">Mechanical Seal</td> </tr> <tr> <td data-bbox="359 1662 700 1751">Drive motor</td> <td data-bbox="700 1662 1374 1751">380 V, Insulation class F, Corrosion resistant, Induction motor</td> </tr> <tr> <td data-bbox="359 1751 700 1852">Accessories</td> <td data-bbox="700 1751 1374 1852">Suction, Discharge, Valve, Non return valve, Pressure gauge dan Piping</td> </tr> <tr> <td data-bbox="359 1852 700 1946">Power (kW)</td> <td data-bbox="700 1852 1374 1946">Menyesuaikan dengan kapasitas dan pressure pompa, maksimal 30 kW</td> </tr> </table>	PRESSURE FILTER TANK (PFT) (Menggunakan HOUSING TANK EXISTING dengan media dan spare part yang baru yang kemudian ditempatkan sesuai DED)		Brand Alat Berasal dari Negara Amerika, Jepang dan Eropa		Quantity	2 Set	Capacity	Min 75 m <sup>3</sup> / hour	Dimensi	Min Ø 3.30 m x 2.50 m (H)	Accessories	a. Selenoid Valve b. Strainer c. Media Filter	Material of construction	MS + Epoxy painting	Operation	Manual & Automatic	BACKWASH PUMP (P-006 A/B) → 1W + 1S		Brand Alat Berasal dari Negara Amerika, Jepang dan Eropa		Quantity	2 Set	Model / Type	Centrifugal Semi Open Impeller / 3x4-8	Capacity	Min. 75 m <sup>3</sup> /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
PRESSURE FILTER TANK (PFT) (Menggunakan HOUSING TANK EXISTING dengan media dan spare part yang baru yang kemudian ditempatkan sesuai DED)																																							
Brand Alat Berasal dari Negara Amerika, Jepang dan Eropa																																							
Quantity	2 Set																																						
Capacity	Min 75 m <sup>3</sup> / hour																																						
Dimensi	Min Ø 3.30 m x 2.50 m (H)																																						
Accessories	a. Selenoid Valve b. Strainer c. Media Filter																																						
Material of construction	MS + Epoxy painting																																						
Operation	Manual & Automatic																																						
BACKWASH PUMP (P-006 A/B) → 1W + 1S																																							
Brand Alat Berasal dari Negara Amerika, Jepang dan Eropa																																							
Quantity	2 Set																																						
Model / Type	Centrifugal Semi Open Impeller / 3x4-8																																						
Capacity	Min. 75 m <sup>3</sup> /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																																						

NO	NAMA BARANG																																
	<p data-bbox="347 304 608 333">f). 5. EFFLUENT TANK</p> <table border="1" data-bbox="352 349 1369 1346"> <tr> <td colspan="2" data-bbox="352 349 1369 405">EFFLUENT TANK</td> </tr> <tr> <td colspan="2" data-bbox="352 405 1369 461">Brand Alat Berasal dari Negara Amerika, Jepang dan Eropa</td> </tr> <tr> <td data-bbox="352 461 692 517">Quantity</td> <td data-bbox="692 461 1369 517">1 Set</td> </tr> <tr> <td data-bbox="352 517 692 573">Capacity</td> <td data-bbox="692 517 1369 573">150 m<sup>3</sup> / hour</td> </tr> <tr> <td data-bbox="352 573 692 674">Time Detention (TD)</td> <td data-bbox="692 573 1369 674">Min. 60 menit (~1 jam)</td> </tr> <tr> <td data-bbox="352 674 692 1099">Dimensi</td> <td data-bbox="692 674 1369 1099">           Sesuai DED            a. <u>004 - Gambar Desain Sipil MCWWTP PJB Paiton REV</u>            b. <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="352 1099 692 1189">Material of construction</td> <td data-bbox="692 1099 1369 1189">Concrete</td> </tr> <tr> <td data-bbox="352 1189 692 1279">Accessories</td> <td data-bbox="692 1189 1369 1279">Effluent Water Meter (EXISTING dipasang pada instalasi outlet baru)</td> </tr> <tr> <td data-bbox="352 1279 692 1346">Operation</td> <td data-bbox="692 1279 1369 1346">Natural</td> </tr> </table> <p data-bbox="320 1420 730 1449">g. Material Sludge handling Area</p> <p data-bbox="352 1471 759 1500">g). 1. SLUDGE THICKENING TANK</p> <table border="1" data-bbox="357 1516 1369 1986"> <tr> <td colspan="2" data-bbox="357 1516 1369 1572">SLUDGE THICKENING TANK</td> </tr> <tr> <td colspan="2" data-bbox="357 1572 1369 1628">Brand Alat Berasal dari Negara Amerika, Jepang dan Eropa</td> </tr> <tr> <td data-bbox="357 1628 697 1684">Quantity</td> <td data-bbox="697 1628 1369 1684">1 Set</td> </tr> <tr> <td data-bbox="357 1684 697 1740">Capacity</td> <td data-bbox="697 1684 1369 1740">5.9 (~6.0) m<sup>3</sup> / hour</td> </tr> <tr> <td data-bbox="357 1740 697 1796">Solid Content</td> <td data-bbox="697 1740 1369 1796">~2.0%</td> </tr> <tr> <td data-bbox="357 1796 697 1897">Time Detention (TD)</td> <td data-bbox="697 1796 1369 1897">Min. 240 menit (~4 jam)</td> </tr> <tr> <td data-bbox="357 1897 697 1986">Dimensi</td> <td data-bbox="697 1897 1369 1986">           Sesuai DED            a. <u>004 - Gambar Desain Sipil MCWWTP</u> </td> </tr> </table>	EFFLUENT TANK		Brand Alat Berasal dari Negara Amerika, Jepang dan Eropa		Quantity	1 Set	Capacity	150 m <sup>3</sup> / hour	Time Detention (TD)	Min. 60 menit (~1 jam)	Dimensi	Sesuai DED a. <u>004 - Gambar Desain Sipil MCWWTP PJB Paiton REV</u> b. <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	Effluent Water Meter (EXISTING dipasang pada instalasi outlet baru)	Operation	Natural	SLUDGE THICKENING TANK		Brand Alat Berasal dari Negara Amerika, Jepang dan Eropa		Quantity	1 Set	Capacity	5.9 (~6.0) m <sup>3</sup> / hour	Solid Content	~2.0%	Time Detention (TD)	Min. 240 menit (~4 jam)	Dimensi	Sesuai DED a. <u>004 - Gambar Desain Sipil MCWWTP</u>
EFFLUENT TANK																																	
Brand Alat Berasal dari Negara Amerika, Jepang dan Eropa																																	
Quantity	1 Set																																
Capacity	150 m <sup>3</sup> / hour																																
Time Detention (TD)	Min. 60 menit (~1 jam)																																
Dimensi	Sesuai DED a. <u>004 - Gambar Desain Sipil MCWWTP PJB Paiton REV</u> b. <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	Effluent Water Meter (EXISTING dipasang pada instalasi outlet baru)																																
Operation	Natural																																
SLUDGE THICKENING TANK																																	
Brand Alat Berasal dari Negara Amerika, Jepang dan Eropa																																	
Quantity	1 Set																																
Capacity	5.9 (~6.0) m <sup>3</sup> / hour																																
Solid Content	~2.0%																																
Time Detention (TD)	Min. 240 menit (~4 jam)																																
Dimensi	Sesuai DED a. <u>004 - Gambar Desain Sipil MCWWTP</u>																																

NO	NAMA BARANG	
		<p align="center"><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	-
	Operation	Natural
	<p>g). 2. DIPRAGHMA PUMP TO SLUDGE DEWATERING (P-007 A/B) 1W + 1S</p>	
	DIPRAGHMA PUMP TO SLUDGE DEWATERING (P-007 A/B)→ 1W + 1S	
	Brand Alat Berasal dari Negara	
	Amerika, Jepang dan Eropa	
	Quantity	2 Set
	Model / Type	Air Operated Double diaphragm
	Capacity	1041±50 lpm
	Material of construction	PTFE/Santoprene
	Accessories	<p>Compressor</p> <p>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</p>
	<p>g). 3. FILTER PRESS</p>	
	FILTER PRESS	
	Brand Alat Berasal dari Negara	

NO	NAMA BARANG															
	<table border="1"> <tr> <td colspan="2" data-bbox="349 297 1358 353">Amerika, Jepang dan Eropa</td> </tr> <tr> <td data-bbox="349 353 699 409">Quantity</td> <td data-bbox="699 353 1358 409">1 Set</td> </tr> <tr> <td data-bbox="349 409 699 465">Model / Type</td> <td data-bbox="699 409 1358 465">-</td> </tr> <tr> <td data-bbox="349 465 699 521">Capacity</td> <td data-bbox="699 465 1358 521">Min. 10,000 kg dry solid/hari</td> </tr> <tr> <td data-bbox="349 521 699 622">Material of construction</td> <td data-bbox="699 521 1358 622">MS + Epoxy Painting</td> </tr> <tr> <td data-bbox="349 622 699 723">Dimensi</td> <td data-bbox="699 622 1358 723">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</td> </tr> <tr> <td data-bbox="349 723 699 981">Accessories</td> <td data-bbox="699 723 1358 981">           a. Chemical polymer beserta tanki HDPE feeding dan blending yang diinstal sebelum sludge thickening             b. Filter clothes disediakan lebih 10% dari yang sudah terpasang         </td> </tr> </table>		Amerika, Jepang dan 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  b. Filter clothes disediakan lebih 10% dari yang sudah terpasang
Amerika, Jepang dan 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  b. Filter clothes disediakan lebih 10% dari yang sudah terpasang															
	<p><b>h. Emergency Pond Area</b></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 eksisting yang harus dilapisi dengan geomembrane (5600 ±100 m<sup>2</sup>). Kolam ini difungsikan sebagai penampungan darurat, jika dari produksi debit limbah melebihi kapasitas disain, karena adanya trouble mesin atau ada equipment MCWWTP yang mengalami trouble 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 diumpankan ke equalization Tank kembali.</p> <p><b>i. Electrical, Piping, Instrumentation &amp; Civil material</b></p> <p>Suplai material Piping, Electrical, Instrumentation &amp; Civil adalah namun tidak terbatas sebagaimana berikut;</p> <table border="1" data-bbox="349 1776 1369 1975"> <tr> <td data-bbox="349 1776 1369 1975"> <p><b>1. ELECTRICAL</b>            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.</p> </td> </tr> </table>		<p><b>1. ELECTRICAL</b>            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.</p>													
<p><b>1. ELECTRICAL</b>            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.</p>																

NO	NAMA BARANG		
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Control Panel</li> <li>- Cable</li> <li>- Cable Tray</li> <li>- Conduit</li> <li>- Material Bantu</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>1 lot</li> <li>1 lot</li> <li>1 lot</li> <li>1 lot</li> <li>1 lot</li> </ul>	Detail suplai <u>Minimal</u> <u>lingkup suplai &amp;</u> <u>Spesifikasi sesuai DED</u> terpenuhi <u>009 - Gambar Elektrikal</u> <u>MCWWTP PJB Paiton</u>
	<b>2. PIPING</b>		
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- PVC sch 80, Carbon Steel, SS 304 ,HDPE</li> <li>- Fitting &amp; Accessories</li> <li>- Support</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>1 lot</li> <li>1 lot</li> <li>1 lot</li> </ul>	Detail suplai <u>Minimal</u> <u>lingkup suplai &amp;</u> <u>Spesifikasi sesuai</u> <u>DED</u> terpenuhi
	<b>3. INSTRUMENT CONTROL</b>		
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Pressure indicator</li> <li>- Solenoid Valve &amp; Accessories</li> <li>- Level indicator (sight glass)</li> <li>- Flow transmitter incl.totalizer</li> <li>- Level switch for chemical tank ( max.&amp; min. Indicator )</li> <li>- Level switch for water ( max.&amp; min. Indicator )</li> <li>- pH transmitter floating type</li> <li>- Level switch for grit fortex, equalization yank, neutral tank(1&amp;2), transfer tank, efluen tank,primary pound, sluge tightening tank, oil separator (1&amp;2) filtrate tank ( max.&amp; min. Indicator )</li> <li>- Level Transmitter oil separator (1&amp;2), filtrate tank, chemical tank. efluen tank, transfer tank, equalization tank, grit fortex</li> <li>- Flow transmitter effluent water outlet</li> <li>- pH Indicator trasfer tank dan equalization tank.</li> <li>- pressure transmitter filter press &amp; kompresor</li> <li>- Instrument control panel (HMI touch screen 14" ) berikut perlengkapan instrument control terkait lainnya.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Min 16 Unit</li> <li>1 lot</li> <li>Min 5 Unit</li> <li>1 Unit</li> <li>Min 5 Unit</li> <li>5 Unit</li> <li>2 Unit</li> <li>1 lot</li> <li>1 lot</li> <li>1 Unit</li> <li>1 Unit</li> <li>1 Lot</li> <li>1 Lot</li> </ul>	Detail suplai <u>Minimal</u> <u>lingkup suplai &amp;</u> <u>Spesifikasi sesuai</u> <u>DED</u> terpenuhi <u>009 - Gambar</u> <u>Elektrikal MCWWTP</u> <u>PJB Paiton</u>

NO	NAMA BARANG		
	<table border="1" data-bbox="347 369 1370 465"> <tr> <td data-bbox="347 369 1370 416"><b>4. Civil</b></td> </tr> <tr> <td data-bbox="347 416 1370 465">Detail suplai <u>Minimal lingkup suplai &amp; Spesifikasi sesuai DED</u> terpenuhi</td> </tr> </table> <p data-bbox="316 539 1414 622"><b>j. Barang/material harus dilengkapi dengan sertifikat antara lain namun tidak terbatas pada:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li data-bbox="352 645 1414 728">j.1. Certificate of Manufacture (COM), dan atau Certificate of Origin (COO), dan atau Certificate of Conformity (COC), dan</li> <li data-bbox="352 757 624 786">j.2. Packing list, dan</li> <li data-bbox="352 808 938 837">j.3. Mill certificate/ Material composition test.</li> </ul> <p data-bbox="284 927 572 956"><b>2. Detail Suplai Jasa</b></p> <p data-bbox="320 1010 860 1039"><b>1.1 Pekerjaan Instalasi Equipmen Baru</b></p> <p data-bbox="357 1061 1414 1196"><b>a. (Preparation) Sebelum proses pelaksanaan pekerjaan pembongkaran &amp; pemasangan, pelaksana pekerjaan diharuskan untuk;</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li data-bbox="408 1218 1414 1352">1) Site survey Pada fase ini Pihak Pelaksana Pekerjaan melakukan survey di PT PJB UP Paiton untuk :</li> <li data-bbox="459 1384 1414 1621">1).1. Verifikasi kondisi lapangan</li> <li data-bbox="459 1435 1414 1518">1).2. Berkoordinasi dengan Tim PT PJB UP Paiton (Operasi, Kimia, Sarana, Pemeliharaan dan Enjiniring)</li> <li data-bbox="459 1541 1414 1621">1).3. Menyerahkan rencana timeline pengerjaan project dalam bentuk kurva S</li> <li data-bbox="408 1637 1414 1973">2) Membuat dan menyampaikan procedure (metodologi) pekerjaan Revitalisasi MCWWTP untuk disetujui tim PT.PJB disertai dengan namun tidak terbatas pada: <ul style="list-style-type: none"> <li data-bbox="472 1787 1414 1816">2).a. Laydown dan loading unloading area &amp; Prosedur site mobilization.</li> <li data-bbox="472 1839 1414 1921">2).b. Personel yang akan melakukan pekerjaan disertai dengan sertifikat yang dipersyaratkan.</li> <li data-bbox="472 1944 1414 1973">2).c. Perlengkapan (Tools, special tools, alat angkat angkut) yang</li> </ul> </li> </ul>	<b>4. Civil</b>	Detail suplai <u>Minimal lingkup suplai &amp; Spesifikasi sesuai DED</u> terpenuhi
<b>4. Civil</b>			
Detail suplai <u>Minimal lingkup suplai &amp; Spesifikasi sesuai DED</u> terpenuhi			

NO	NAMA BARANG
	<p>digunakan.</p> <p>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> <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"> <li>1) Simulasi dilakukan di workshop Pelaksana Pekerjaan. Simulasi dimaksudkan untuk menguji kesesuaian program di HMI dengan yang dipersyaratkan menggunakan trigger peralatan simulator</li> <li>2) Hasil simulasi dituangkan dalam laporan yang secara rinci menampilkan parameter-parameter yang diuji dan diserahkan pada saat kick off meeting.</li> </ol> <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"> <li>a) Spesifikasi umum pengoperasian PLC semua komponen</li> <li>b) Detail logic diagram, ladder diagram, Wiring Diagram &amp; Desain HMI</li> <li>c) Detail langkah pekerjaan beserta schedule, harus memunculkan item berikut namun tidak terbatas pada : <ol style="list-style-type: none"> <li>i. Waktu tunggu pemesanan barang</li> <li>ii. Kedatangan barang ke PT PJB UP Paiton</li> </ol> </li> <li>d) Development interface HMI dengan PLC real time monitoring dan control status, event monitoring dan control report.</li> <li>e) Development interface PLC dengan Field Instrument</li> <li>f) PFD, P&amp;iD &amp; 3D Design &amp; Isometric Drawing for Piping</li> <li>g) WPS &amp; PQR untuk seluruh lingkup pengelasan perpipaan.</li> <li>h) Development Automation Interface (analog / digital control)</li> <li>i) Personel yang akan melakukan pekerjaan disertai dengan sertifikat yang dipersyaratkan.</li> <li>j) Prosedur site mobilization.</li> </ol>



NO	NAMA BARANG
	<p>k) Site Acceptance test dan Commissioning harus memunculkan item, namun tidak terbatas sebagai berikut;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>i. menyampaikan procedure (metodologi) pengukuran/ pengujian hasil pekerjaan kepada PT. PJB.</li> <li>ii. menyampaikan form check list – procedure pengujian performance (site acceptance test) &amp; form check list prosedur Commissioning kepada PT. PJB termasuk didalamnya check list pengujian *kinerja mekanik * kinerja elektrik &amp; *function test I&amp;C Control logic configuration *test performa dan hasilnya akan dipakai sebagai acuan hasil pekerjaan dan pengujian sesudah pelaksanaan pekerjaan (Prosedur Site Acceptance Test dan Commissioning).</li> </ul> <p>l) Desain dan instalasi pemasangan dengan general Flow diagram (PFD) dan prosedur pengoperasian</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>i. Oil Separator → Area 1</li> <li>ii. MCWWTP (Area 2,3,4,5,6,7)</li> <li>iii. Elektrical, Piping, Instrument Control &amp; Civil</li> </ul> <p>m) Prosedur pengoperasian dan pemeliharaan beserta spesifikasi detail equipment.</p> <p>n) Development Interface Automation PLC dan Scada</p> <p>o) Meliputi aktivitas pemrograman PLC dan HMI mengacu data MCWWTP, mencakup hal, namun tidak terbatas sebagai berikut :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>i. Real Time monitoring</li> <li>ii. Control status</li> <li>iii. Event monitoring</li> <li>iv. Sistem alarm</li> </ul> <p>p) 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 <b><u>harus mendapat persetujuan PT.PJB.</u></b></p> <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</p>

NO	NAMA BARANG
	<p>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>b. Pembongkaran Peralatan terpasang/eksisting adalah, namun tidak terbatas sebagaimana berikut;</b></p> <p>1) Pembongkaran beberapa peralatan WWTP eksisting terpasang.</p> <p>2) Meletakkan material bongkaran tersebut sesuai dengan bagian-bagiannya ditempat yang telah ditentukan oleh PT.PJB.</p> <p><b>c. Instalasi Peralatan baru adalah, namun tidak terbatas sebagaimana berikut;</b></p> <p>1) Modifikasi oil separator #1 :</p> <p>1).a. Instalasai floating scum skimmer beserta aksesoris dan mengintegrasikan ke system MCWWTP</p> <p>1).b. Instalasi dan fabrikasi oil collector tank dan mengintegrasikan ke system MCWWTP beserta aksesoris</p> <p>1).c. Instalasi transfer pump (P-001A/B) yang merupakan pompa eksisting ke system MCWWTP.</p> <p>2) Modifikasi oil separator #2 :</p> <p>2).a. Modifikasi struktur beton oil separator eksisting</p> <p>2).b. Instalasi Grit separator 1 beserta aksesoris dan mengintegrasikan ke system MCWWTP</p> <p>2).c. Instalasi Grit transfer pump (P-002 A/B) beserta aksesoris dan mengintegrasikan ke system MCWWTP.</p>

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. Diaphragm 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 &amp; Civil material  Melaksanakan instalasi seluruh scope Piping, Electrical, Instrumentation &amp; 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 &amp; 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</p>

NO	NAMA BARANG
	<p>beroperasi dengan baik, serta pekerjaan electrical dan Panel MCC ( menggunakan standart IP 65.</p> <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 &amp; 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><b>1.2 Pengujian &amp; Commisioning (Site Acceptance test)</b></p>

NO	NAMA BARANG
	<p><b>a. Pengujian sebelum pelaksanaan pekerjaan</b></p> <p><b>Pelaksana pekerjaan wajib melakukan :</b></p> <p>a.1) Membuat dan menyampaikan procedure (metodologi) pengukuran/pengujian hasil pekerjaan kepada PT. PJB.</p> <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 &amp; function test I&amp;C Control logic configuration *test performa dan hasilnya akan dipakai sebagai acuan hasil pekerjaan dan pengujian sesudah pelaksanaan pekerjaan.</p> <p>a.3) Persyaratan pengujian, kinerja mekanik, kinerja elektrik &amp; function test I&amp;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) &amp; 5).</p> <p><b>b. Pengujian setelah pelaksanaan pekerjaan:</b></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 overhaul 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 &amp; function test I&amp;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 &amp; function test I&amp;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 &amp; function test I&amp;C Control logic) kepada tim PT.PJB.</p> <p>b.5) Pelaksanaan pengujian quality sepenuhnya menjadi tanggung jawab pelaksana pekerjaan termasuk uji laboratorium air limbah yang menggunakan laboratorium bersertifikasi.</p>

NO	NAMA BARANG
	<p>b.6) Kerusakan yang terjadi akibat pengujian menjadi tanggung jawab pelaksana pekerjaan.</p> <p><b>c. Commissioning</b></p> <p>c.1) Menyampaikan form check list Commissioning kepada PT. PJB dengan ketentuan yang telah disepakati pada saat kick off meeting pada bab yang telah disebutkan pada TOR ini di 6.2.1/a/4) &amp; 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) &amp; 5).</p> <p>c.3) Pelaksana pekerjaan wajib menyediakan 2 ( dua ) orang (teknisi &amp; engineer atau tenaga ahli yang ikut terlibat selama pelaksanaan pekerjaan berlangsung) untuk melaksanakan pendampingan pengoperasian &amp; pemeliharaan peralatan setelah pelaksanaan komisioning dinyatakan berhasil oleh PT.PJB, selama 30 hari masa pemeliharaan.</p> <p>c.4) Pelaksana pekerjaan wajib melaporkan hasil commisioning dengan melampirkan data hasil uji laboratorium independent yang bersertifikasi minimal nasional.</p> <p>c.5) Pelaksanaan commissioning dilakukan bersama antara pelaksana pekerjaan dengan 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 komisioning bersama tim PT.PJB. &amp; melakukan <i>Performance Test</i> 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 (<i>untuk setiap masing-masing beban minimum, beban rata-rata, beban puncak cleaning, dan beban puncak saat overhaul</i>).</p> <p>c.7) Reliability Run</p>

NO	NAMA BARANG																		
	<p>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 commisioning dilaksanakan.</p> <p><b>1.3 Training</b></p> <p>a. Training dilaksanakan selama 5 hari dengan konfigurasi jadwal (2 hari on class, 2 hari on site &amp; 1 hari on class). On site training dilaksanakan dua gelombang 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> <ol style="list-style-type: none"> <li>i. Fisolofi system kerja untuk MCWWTP terpasang baru pada PT.PJB UP. Paiton.</li> <li>ii. Operasi: Meliputi prosedur pengoperasian mechanical, electrical, Instrument &amp; control termasuk performance test sesuai standart dan troubleshooting MCWWTP</li> <li>iii. Maintenance dan Engineering: meliputi prosedur pemeliharaan, troubleshooting (corrective dan Preventive Maintenance untuk mechanical, electrical, Instrument &amp; control) MCWWTP.</li> </ol> <p>c. Peserta training meliputi :</p> <table border="0" style="width: 100%;"> <tr> <td style="padding-left: 20px;">i. Operator Common. Aux</td> <td style="text-align: right;">= 8 orang</td> </tr> <tr> <td style="padding-left: 20px;">ii. Rendalops</td> <td style="text-align: right;">= 1 orang</td> </tr> <tr> <td style="padding-left: 20px;">iii. Pemeliharaan Kontrol Instrument</td> <td style="text-align: right;">= 2 orang</td> </tr> <tr> <td style="padding-left: 20px;">iv. Pemeliharaan Mesin</td> <td style="text-align: right;">= 2 orang</td> </tr> <tr> <td style="padding-left: 20px;">v. Pemeliharaan Listrik</td> <td style="text-align: right;">= 2 orang</td> </tr> <tr> <td style="padding-left: 20px;">vi. Rendalhar</td> <td style="text-align: right;">= 1 orang</td> </tr> <tr> <td style="padding-left: 20px;">vii. Enjinerig</td> <td style="text-align: right;">= 1 orang</td> </tr> <tr> <td style="padding-left: 20px;">viii. Laboratorium</td> <td style="text-align: right;">= 2 orang</td> </tr> <tr> <td style="padding-left: 20px;">ix. Lingkungan</td> <td style="text-align: right;">= 2 orang</td> </tr> </table> <p>d. Fasilitas training minimal bagi peserta training; Lunch, coffe break, handout materi (printed) dan flash disk berisi materi.</p>	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
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																		