

PROYEK : BDPD KELAPA SAWIT KEMENKEU
 PEKERJAAN : INSTALASI ELEKTRIKAL
 PERIHAL : OUTLINE SPESIFIKASI
 REV. / TANGGAL : 00 / 27 AGUSTUS 2024
 DIBUAT OLEH : PT DUTA PRATAMA ENGINEERING

NO.	URAIAN	SPESIFIKASI TEKNIS	MERK
A.	PERALATAN UTAMA		
1.	Panel Tegangan Rendah		
	a. MDP	: Panel Utama Tegangan Rendah	Lancar Rezeki, Trada, Duta Listrik, SMBE, Pokasa
	- Form	: Free standing Form 3b Non Verifications Type Test	
	- Plat	: Tebal min 2 mm, dilapisi anti karat,	
	- Busbar	: Tembaga Murni 99,99% Mill certificate (chemical composition & mechanical properties), Tin Paint	
	- Standard	: PUIL/SNI atau SPLN, IEC 61869-2 & IEC 61641	
		Note :	
		- Dilengkapi dengan multi kabel transit & Setiap breaker harus diberi pelindung terminal shield	
	b. SDP, PP, PD, PC	: Panel Sub dan cabang-cabangnya	Lancar Rezeki, Trada, Duta Listrik, SMBE, Pokasa
	- Form	: 2B	
	- Plat	: Tebal min 1,5 mm, dilapisi anti karat,	
	- Busbar	: Tembaga Murni 99,99% Mill certificate (chemical composition & mechanical properties), Tin Paint	
	- Standard	: PUIL/SNI atau SPLN, IEC 61641	
		Note : Dilengkapi dengan multi kabel transit & Setiap MCCB harus diberi pelindung terminal shield	
2.	Komponen Panel		
	a. Busbar	: Tembaga Murni 99,99% Mill certificate (chemical composition & mechanical properties), Tin Paint	Fibon, Indowire, Mettube, Oriental, Sutrado, Schneider, Socomec, Luvata.
	b. Bus Bar Support	: Sesuai dengan rating kA panel pada gambar	
	c. Air Circuit Breaker (ACB)		ABB, Schneider, Siemens, Terasaki, Legrand
	- Type	: Adjustable Type & Fixed Type (Sesuai gambar rencana)	
	- Number of Pole	: 4 Pole & 3 Pole (Sesuai gambar rencana)	
	- Rating Ampere	: Sesuai gambar rencana	
	- Rated Operating Voltage	: 400 Volt	
	- Breaking Capacity	: 50 kA ~ 100 kA (Sesuai gambar rencana)	
	- Frequency	: 50 Hz	
	- Auxiliary Contact	: NO + NC	
	- Service Breaking Capacity	: Ics = 100% Icu	
	- Communication	: Ready to communicate with BAS	
	- Standard	: IEC 60947-2, SNI 04-6507.1-2002	
	d. Moulded Case Circuit Breaker (MCCB)		ABB, Schneider, Siemens, Terasaki, Legrand
	- Type	: Adjustable Type & Fixed Type (Sesuai gambar rencana)	
	- Number of Pole	: 4 Pole & 3 Pole (Sesuai gambar rencana)	
	- Rating Ampere	: Sesuai gambar rencana	
	- Rated Operating Voltage	: 400 Volt	
	- Breaking Capacity	: 18 kA ~ 50 kA (Sesuai gambar rencana)	
	- Frequency	: 50 Hz	
	- Auxiliary Contact	: NO + NC	
	- Service Breaking Capacity	: Ics = 100% Icu	
	- Communication	: Ready to communicate with BAS	
	- Standard	: IEC 60947-2, SNI 04-6507.1-2002	
		Note: Untuk beban motor listrik menggunakan MCCB khusus proteksi motor listrik (Kurva-D)	
	e. Miniature Circuit Breaker (MCB)		ABB, Schneider, Siemens, Terasaki, Legrand
	- Type	: Fixed Type	
	- Number of Pole	: 3 Pole & 1 Pole (Sesuai gambar rencana)	
	- Rating Ampere	: Sesuai gambar rencana	
	- Rated Operating Voltage	: 400 Volt	
	- Breaking Capacity	: 4,5 kA ~ 18 kA (Sesuai gambar rencana)	
	- Frequency	: 50 Hz	
	- Standard	: IEC 60898-1, SNI 04-6507.1-2002	
		Note: Untuk beban motor listrik menggunakan MCB khusus proteksi motor listrik (Kurva-D)	
	f. Load Break Switch (LBS)		ABB, Schneider, Siemens, Terasaki, Legrand
	- Number of Pole	: 3 Pole & 1 Pole (Sesuai gambar rencana)	
	- Rating Ampere	: Sesuai gambar rencana	
	- Rated Operating Voltage	: 400 Volt	
	- Frequency	: 50 Hz	
	- Standard	: IEC 60947-3	

PROYEK : BDPD KELAPA SAWIT KEMENKEU
 PEKERJAAN : INSTALASI ELEKTRIKAL
 PERIHAL : OUTLINE SPESIFIKASI
 REV. / TANGGAL : 00 / 27 AGUSTUS 2024
 DIBUAT OLEH : PT DUTA PRATAMA ENGINEERING

NO.	URAIAN	SPESIFIKASI TEKNIS	MERK
	g. Magnetic Contactor		ABB, Omron, Schneider, Siemens, Terasaki, Legrand
	- Number of Pole	: 3 Pole & 1 Pole (Sesuai gambar rencana)	
	- Rating Ampere	: Sesuai gambar rencana	
	- Rated Voltage	: 220/380 Volt	
	- Main Contact	: "3 Contact NO" atau dan "2 Contact NO"	
	- Auxiliary Contact	: NO + NC	
	- Frequency	: 50 Hz	
	i. Auxiliary Relay (Dry Contact)		ABB, Schneider, Siemens, Terasaki, Legrand
	- Coil Rated Current	: 220-240 VAC	
	- Contact Rated Voltage	: 220 VAC	
	- Frequency	: 50 Hz	
	j. Relay Proteksi	: Overcurrent, Over Voltage, Undervoltage, Earthfault Phasa Fault (50/51, 50/51N, 27, 59, 81, 46 dan communication module)	ABB, Schneider, Siemens.
	k. Digital Power Meter (PUTR/LVMDb)		ABB, Circutor, Janitza, Schneider
	- Display	: LCD	
	- Measurement	: Arus (total, phasa, netral), tegangan (total, Phasa to Phase, Phasa to netral), frekuensi, Factor daya, daya (watt total/ph, VAR total/ph, VA total/ph), energi (aktif, reaktif, nyata), THDI, THDV	
	- Class Akurasi	: Maksimal 0,5	
	- Communication	: Modbus (Included I/O unit & controller to communicate with BAS)	
	- Standard	: IEC 61557, IEC 61000	
	l. Digital Metering (Panel Distribusi)		ABB, Circutor, Janitza, Schneider.
	- Display	: LCD / Bright Seven Segmen	
	- Measurement	: Arus (phasa, netral), tegangan (total, ph-ph, ph-netral), frekuensi, faktor daya, THDI, THDV	
	- Class Akurasi	: Maksimal 1	
	- Communication	: Modbus	
	- Standard	: IEC 61557, IEC 61000	
	m. Current Transformer		ABB, Omron, Schneider, Circutor
	- Standard	: IEC 61869-2, VDE 0414, LMK	
	- Rated Secondary Current	: 5 Ampere	
	- Frequency	: 50 Hz / 60 Hz	
	n. Surge Arrester		ABB, OBO, Hakel, Leutron, Schneider, Siemens.
	- Jumlah Katub	: 3 Pole + Netral	
	- Rated Nominal Voltage	: 230/400VAC	
	- Rated Current	: Sesuai gambar rencana	
	o. Kabel Kontrol		Extrana, Jembo, Supreme
	- Type Kabel	: NYAF	
	- Ukuran Kabel	: Minimal 1,5 mm ²	
	- Tegangan Kerja	: 500 volt	
	- Isolasi	: PVC	
	- Conductor	: Tembaga	
	- Standard	: SPLN 43/IEC 60502-1	
3.	Aktif Harmonic Filter		ABB, Circutor, Gruppo
	- Kapasitas	: Menyesuai gambar rencana	
	- Tegangan Kerja	: 400 Volt	
	- Frekuensi	: 50 - 60Hz	
	- Efisiensi	: >97%	
	- Reaction Time	: < 50µs	
	- Protection Class	: IP: 20	
	- Komunikasi	: Modbus	
	- Sistem Distribusi	: 3 Phase, 4 Wire	
	- Standard	: IEEE 519; IEC 61000	
	- Compensation Function	: Harmonic compensation	
		: Reactive power compensation	
		: Unbalance compensation	
	- Other Features	: Human Machine Interface (HMI) touchscreen	
4.	Uninterruptible Power System (UPS)		ABB, Borri, Socomec, RemingtonS
	- Capacity	: Sesuai Gambar Rencana	
	- Tampilan Layar	: Layar yang dapat memonitor Tegangan, arus, Daya, dan alarm	
	- THDI	: <3 %	
	- Efficiency	: ≥ 95%	
	- Input Voltage	: 380V - 400V - 415V	
	- Output Voltage	: 380V - 400V - 415V	
	- Power Factor	: ≥ 0,99	
	- Sound Level @ 1 meter	: ≤ 65 dBA	
	- Overload pada 150%	: ≥ 1 minute	

PROYEK : BDPD KELAPA SAWIT KEMENKEU
 PEKERJAAN : INSTALASI ELEKTRIKAL
 PERIHAL : OUTLINE SPESIFIKASI
 REV. / TANGGAL : 00 / 27 AGUSTUS 2024
 DIBUAT OLEH : PT DUTA PRATAMA ENGINEERING

NO.	URAIAN	SPESIFIKASI TEKNIS	MERK
	- Overload pada 125%	: ≥ 10 minute	
	- Communication	: Modbus	
	- Garansi	: Minimal 2 Tahun	
	- Perlengkapan	:	
		Maintenance by pass switch	
		Di panel UPS mendukung fasilitas total by-pass	
		Dapat di paralel dan dapat dimaintance saat kondisi online operation	
	- Battery	: VRLA Type	
		- Instalasi battery dilengkapi dengan circuit breaker standar untuk melindungi battery dari thermal over load, short circuit, emergency shut off	
		- Battery tersusun rapi pada rak kabinet sesuai dgn kapasitas UPS (Uninterruptible Power System)	
		- Kapasitas dan durasi otonomi back-up menyesuaikan gambar	
		- Suhu operasional battery -40°C sd +55°C	
		- Desain life battery : ≥ 15 tahun	
		- Garansi 1 Tahun	
5.	Kabel Tegangan Rendah		Jembo, Supreme, Kabelindo, Kabel metal
	- Type Kabel	: Menyesuai gambar rencana	
	- Tegangan Kerja	: 600 - 1000 volt	
	- Isolasi	: PVC / XLPE	
	- Standard	: SPLN 43/IEC 60502-1	
	- Conductor	: Tembaga	
	- Sepatu Kabel	: Tembaga	
6	Busduct		Wetown, WTI, Optimus, Megatron, Legrand
	- Tegangan Kerja	: 600 - 1000 volt	
	- Conductor	: Aluminium, 4 inti + 1 Inti Ground 50% Phase	
	- Isolasi	: Min. Class B, IP 55 (Epoxy)	
	- Standard	: IEC-61439-2/6, 60331-11, IEC.726, IEC.60439-1/2, BS.5486/2, TS EN 61439-6, IEC 61439-1, TS EN 61439-1	
7	Kabel Tahan Api		Betafiam, Pyrotec.
	- Tegangan Kerja	: 600 to 1000 volt	
	- Isolasi	: Fire prooved layer, Mineral	
	- Fire Rated	: Tahan api minimal 2 jam pada suhu 950 °C	
	- Conductor	: Copper	
	- Standard	: IEC – 60331, BS-6387 CWZ	
B.	LAMPU & ACCESORIS		
1.	Armature & Fixture		
	- Box Lampu / Armature	: Steel plate Min. 0,7 mm finish powder coating	Artolite, Centralite, Spectra, TCM, Scarto
a.	TL Led Tube		
	- Tube Lampu	: TL LED	Philips, Panasonic, Osram.
	- Wattage	: Max 20 Watt	
	- Input Voltage	: 220 - 240 VAC	
	- Lumen Output	: Min 2000 Lumen	
	- CCT	: 3000K – 6500K	
	- Power Factor	: 1	
	- Life Time	: Min. 40.000 jam	
	b. Downlight LED Panel Light		
	- Tube Lampu	: LED	Philips, Panasonic, Osram.
	- Wattage	: Max 10 Watt	
	- Input Voltage	: 220 - 240 VAC	
	- Lumen Output	: Min 1100 Lumen	
	- CCT	: 3000K – 6500K	
	- Power Factor	: 1	
	- Life Time	: Min. 40.000 jam	
	d. Downlight LED Panel Light		
	- Tube Lampu	: LED	Philips, Panasonic, Osram.
	- Wattage	: Max 20 Watt	
	- Input Voltage	: 220 - 240 VAC	
	- Lumen Output	: Min 1800 Lumen	
	- CCT	: 3000K – 6500K	
	- Power Factor	: 1	
	- Life Time	: Min. 40.000 jam	

PROYEK : BDPD KELAPA SAWIT KEMENKEU
 PEKERJAAN : INSTALASI ELEKTRIKAL
 PERIHAL : OUTLINE SPESIFIKASI
 REV. / TANGGAL : 00 / 27 AGUSTUS 2024
 DIBUAT OLEH : PT DUTA PRATAMA ENGINEERING

NO.	URAIAN	SPESIFIKASI TEKNIS	MERK
	e. Led Panel Light		
	- Tube Lampu	: TL LED	Philips, Panasonic, Osram.
	- Wattage	: Max 40 Watt	
	- Input Voltage	: 220 - 240 VAC	
	- Lumen Output	: Min 3600 Lumen	
	- CCT	: 3000K ~ 6500K	
	- Power Factor	: 1	
	- Life Time	: Min. 40.000 jam	
	g. Street Lamp Led		
	- Tube Lampu	: LED	Philips, Panasonic, Osram.
	- Wattage	: Max 100 Watt	
	- Input Voltage	: 100-240 VAC	
	- Lumen Output	: Min 11000 Lumen	
	- CCT	: 3000K ~ 6500K	
	- Protection	: IP 65	
	- Power Factor	: 1	
	- Life Time	: Min. 40.000 jam	
	h. Led Flood Light		
	- Tube Lampu	: LED	Philips, Panasonic, Osram.
	- Wattage	: Max 120 Watt	
	- Input Voltage	: 100-240 VAC	
	- Lumen Output	: Min 13200 Lumen	
	- CCT	: 3000K ~ 6500K	
	- Protection	: IP 65	
	- Power Factor	: 1	
	- Life Time	: Min. 40.000 jam	
	i. Lampu Emergency / Exit		
	- Tube Lampu	: LED	Philips, Panasonic, Osram.
	- Wattage	: Max 6 Watt	
	- Input Voltage	: 220-240 VAC	
	- Lumen Output	: Min 500 Lumen	
	- Battery	: AXN, PNE, Axiom, Accenta	
	- Kemampuan Back Up	: 2 jam	
	j. Tiang Lampu PJU		Alma, Baruna, Megaversal.
	- Type	: Sesuai Gambar	
	- Bahan	: Plat Bending Octagonal, JIS 3131 SPHC	
	- Tebal	: +/- 3 mm	
	- Finishing	: Hotdip Galvanized thk 64 Micron	
2.	Saklar, Grid Swicht & Stop Kontak		Boss, ABB, Hager, Legrand.
	- Rating	: 10 A, 220 Volt AC & 16 A, 220 Volt AC	
		: Stop kontak 1 Phase harus 2 kutub dan 1 untuk pentanahan. Dalam supply stop kontak harus lengkap dengan box tempat dudukannya dari bahan metal.	
	- Type	: Type saklar dan stop kontak Special dan Standard, disesuaikan dengan Interior.	
	- Rated Voltage	: 220V, 50Hz	
	- Gondola	: 3 phase 5 PIN, IP67	Boss, Legrand, Mennekes.
3.	Pipa Conduit		Alco, Boss, Intilon, Vinilon, Pipamas.
	- Type	: High impact conduit PVC diameter sesuai gambar, lengkap socket, t-does, elbow, clamp, bracket/support, etc	
4.	Proteksi Petir		Furse, Promitech, Reychem
	- System Proteksi	: Konvensional	
	- Radius Proteksi	: Sesuai Gambar Rencana	
	- Jenis Kabel	: Sesuai Gambar Rencana	
	- Air Terminal	: Splitzen	
	- Pentanahan	: Copper rod ø 1 inch, max. pentanahan 2 ohm	
	- Joint	: Cadweld	
5.	Rak Kabel		Anugerah, Spektra, Primas.
	- Material	: Plate baja, Type Leader or Tray, processing Hot Rolled Steel Sheet	
	- Tebal plate	: Minimum 2mm, proses pabrikan Steel Sheet	
	- Finishing	: Electro Galvanized Mild Steel, Hot Dip Galvanized or Powder Coating oven baked Painting.	
6.	MCB Box		ABB, Boss, Hager, Legrand.
	- Box	: Flush mounting, pintu transparan	
	- Komponen	: MCB, ELCB, Contactor (ABB, Hager, Schneider)	
7.	Fire Stop		Hilti, Promat, 3M.
		: Tahan api sampai 950°C selama 2 jam	
		: fleksibel & tidak menyulitkan saat penggantian atau penambahan kabel pada shaft tahan getaran (tidak retak, tidak beracun & tidak terbuat dari asbes)	