

## **SPESIFIKASI TEKNIS**

<b>Kegiatan</b>	<b>: Penetapan Lokasi Pembangunan Serta Pengelola Pelabuhan Perikanan Provinsi Kepulauan Riau</b>
<b>Pekerjaan</b>	<b>: Revitalisasi Jaringan dan Insatalasi Listrik (Termasuk Trafo) Pelabuhan Perikanan Kijang (Sumber Dana DAK)</b>
<b>Lokasi</b>	<b>: Dermaga Kijang Kabupten Bintan</b>

### **A. UMUM**

#### **1. Gambar Dan Spesifikasi Teknis**

- Pekerjaan instalasi listrik ini harus dilaksanakan oleh instalatur listrik yang telah mempunyai surat pengakuan (PAS) dari PLN setempat dan SIPP dari Pemerintah setempat.
- Gambar, Spesifikasi, Risalah rapat/Presentasi perencana merupakan suatu kesatuan yang saling mengikat dan melengkapi. Kontraktor harus menjalin hubungan yang baik dengan Pemberi Tugas / Owner dalam pekerjaan ini, sehingga didapat hubungan yang baik untuk secara bersama-sama menyelesaikan pekerjaan ini sesuai dengan jadwal dan spesifikasi yang ditentukan.

#### **2. Peraturan-Peraturan**

- AVE, VOE, PUIL, LMK.
- Peraturan Menteri Pekerjaan Umum dan Tenaga Listrik No : 023/PRT/78 tentang Peraturan Instalasi Listrik (PIL).
- Peraturan Menteri Pekerjaan Umum dan Tenaga Listrik No : 024/PRT/78 tentang Syarat-syarat Penyambungan Listrik (SPL)
- Peraturan/persyaratan dan Ketentuan-ketentuan yang dikeluarkan oleh Dinas Keselamatan Kerja Pemerintah Daerah setempat.
- Ketentuan yang dikeluarkan oleh pabrik dimana mesin, peralatan dan material tersebut dibuat.
- Peraturan/persyaratan lainnya yang berlaku di Indonesia.

#### **3. Ijin Dan Pemeriksaan**

- Kontraktor wajib melengkapi segala sesuatu yang diperlukan guna terlaksananya pemeriksaan dan pengujian dari Badan/Jawatan Pemerintah tersebut. Kontraktor wajib menyelesaikan sertifikat yang menyatakan bahwa semua pekerjaan yang telah dilaksanakan memenuhi syarat sesuai standard yang diisyaratkan dalam spesifikasi maupun peraturan Pemerintah.

#### **4. Koordinasi Dengan Pekerjaan Lain**

- Sebelum memulai pekerjaan, Kontrakt wajib cross checking dan gambar - gambar yang diterima, dengan gambar-gambar/spesifikasi dari pekerjaan lain yang berhubungan satu dengan lainnya agar didapat mutu pekerjaan yang baik. Bila terdapat kelainan dari gambar-gambar maupun spesifikasi dengan pekerjaan lain, Kontraktor wajib melaporkan kepada Pemberi Tugas /Owner.

### **B. LINGKUP PEKERJAAN**

#### **1. Rekondisi Pengadaan Dan Pemasangan**

- Pekerjaan meliputi Rekondisi pengadaan, pemasangan kabel dan tenaga, pengujian dari semua peralatan/material/mesin yang disebutkan dalam spesifikasi ini, maupun pengadaan dan pemasangan dari peralatan/material yang kebetulan tidak disebutkan akan tetapi secara umum dianggap perlu agar dapat diperoleh system instalasi listrik yang baik dimana setelah diuji, dicoba dan disetel dengan teliti siap untuk dipakai. Hal mana didalamnya pekerjaan rekondisi adalah sbb:
  - a. Pemasangan kabel-kabel penerangan
  - b. Pemasangan instalasi penerangan dan instalasi stop kontak didalam bangunan maupun diluar bangunan lengkap dengan fixturnya.

### **C. PERALATAN, BAHAN-BAHAN DAN PELAKSANAAN INSTALASI LISTRIK**

#### **1. Kabel Penerangan Dan Conduit**

- Untuk penerangan dan stop kontak biasa, kabel yang dapat dipergunakan adalah type NYM, penampang kabel type NYM, penampang kabel minimum yang dapat dipakai adalah 2,5mm<sup>2</sup>, dan untuk tenaga dipakai type NYY dengan penampang minimum 4 mm<sup>2</sup>.
- Untuk penyambungan kabel-kabel harus menggunakan terminal box (dura doos, tee doos dari PVC , tee doos dari PVC). Terminal box tersebut tutupnya harus dapat dilepas dan dipasang kembali dengan mudah, dengan memakai sekrup. Sedang untuk penyambungan didalam beton harus memakai terminal box metal.
- Pemasangan kabel-kabel diatas plafond harus disusun rapi dan harus diklem/diikat kawat dan pada prinsipnya kabel-kabel tidak diperkenankan diklem pada konstruksi bangunan.
- Kabel-kabel yang terpasang didalam dak, kolom beton, dinding beton harus mengguna menggunakan pipa metal (jenis GIP light duty). Pemasangan pipa metal pada daerah-daerah tersebut harus disertai dengan kawat pengikat.
- Penyambungan kabel-kabel penerangan, stop kontak didalam doos harus memakai las/dop yang terbuat dari bak elit berwarna. (buatan Legrand atau rand atau equivalent yang dapat yang dapat disetujui Pemberi Tugas beri Tugas / Owner).
- Kabel-kabel untuk penerangan harus menggunakan buatan Kabel Metal dan Kabelindo atau Supreme.

## 2. Material Untuk Instalasi

- Pada prinsipnya stop kontak dan saklar yang dapat dipergunakan adalah merk CLIPSAL atau equivalent yang dapat disetujui oleh Pemberi Tugas / Owner.
- Stop kontak dan saklar yang akan dipasang adalah type pemasangan masuk (flush mounting),
- Flush-box (inbouw doos) untuk tempat saklar, stop kontak dinding harus dipakai dari jenis bahan metal.
- Stop kontak dinding yang dipasang 30 cm dari permukaan lantai dan diruangan-ruangan yang basah/lembab harus jenis waterproof (WP), sedang untuk saklar dipasang 150 cm dari permukaan lantai.
- Socket Outlet/Outlet dan Swich Type Dinding  
Type : Flush  
Terminal : 2 P + e, 220 V, AC 13 A  
Outlet + switch : 1 A/ 16 A  
Bentuk : Persegi dengan outlet, switch, pilot lamp

## 3. Perkabelan

- **Pengaturan Fasa.**  
Kontraktor harus menetapkan pengaturan fasa system listrik PLN dan selanjutnya mempertahankan pengaturan fasa tersebut.
- **Sambungan Dan Hubungan.**  
Kontraktor harus memperkerjakan tenaga yang ahli dalam penyambungan kabel, bilamana dibuat sambungan solder, maka solder harus mempunyai titik leleh 180oC atau lebih, jika tidak harus dipakai sambungan kerut (crimped connection). Semua sambungan kabel dan pemotongan kabel harus sesudah terlebih dulu dipasang gelang penekan (gland) kabel yang sesuai. Sesudah pemotongan kabel, ujung kabel harus disegel.
- **Glands (Gelang Penekan)**  
Semua gelang penekan harus dari jenis kompres dengan kompresi terpisah pada sarung dalam, perisai dan sarung luar, tahan cuaca dan tidak tembus air. Ban pengikat ke tanah merupakan bagian kabel harus dikaitkan ke tanah. Bila kabel mempunyai sarung PVC luar maka gelang penekan harus diberi selubung PVC.

- **Penandaan Kabel.**

Semua inti pengontrol, kabel alarm dan sinyal harus ditandai dengan gelang bernomor atau berhuruf pada kedua tepi terminal alat yang menunjukkan nomor-nomor sirkuit. Semua kabel harus ditandai dengan nomor kabel masing-masing yang dicap pada label kuning dan dipasang pada kabel di tiap ujung gelang penekan (gland).

- **Kabel-kabel di Atas Tanah**

Kabel-kabel di atas tanah harus didukung secukupnya pada piring kabel dari baja yang digalvanisasi dengan celup panas dan tertutup PVC. Untuk mengunci kabel harus dipakai paku metal atau plastic pada interval tertentu dengan arah horisontal atau vertical seperti dianjurkan dalam standar. Pada waktu pemasangan kontraktor harus menjaga agar semua tutup plastic tidak menjadi rusak. Bila kabel hanya satu jalur maka dapat diikat langsung pada baja pendukung. Jika banyak jalur kabel maka kabel harus dikelompokkan dengan rapih dan bila diperlukan pada tekukan harus dipakai penjepit tambahan.

- **Pipa Kabel (Cable Duct).**

Semua kabel harus dipasang dan ditarik melalui pipanya dengan tangan, metoda mekanis tidak diperkenankan pada pemasangan dan penarikan. Semua kabel harus dipasang dan ditempatkan dengan cara yang rapi dan teratur. Persilangan sedapat mungkin dihindari. Setelah kabel selesai dipasang, ujung-ujung pipa yang terbuka harus disegel untuk mencegah air atau cairan lain dengan cara menyumbatnya dengan kayu yang keras dan "Densoplast" bila pipanya kosong, bila pipa sudah terisi kabel, maka penyumbat harus dari kain tebal dan "Densoplast". Pipa berjenis serat bitumen tidak boleh dipakai.

- **Proteksi Kabel.**

Kabel-kabel yang keluar dari saluran dan melewati beton menuju ke alat penghubung dan pembagi serta peralatan listrik lainnya harus didukung secukupnya dan dilindungi oleh selongsong timah atau baja yang harus disediakan oleh kontraktor. Selongsong tersebut harus ditanam dalam beton dan disegel untuk mencegah masuknya benda cair.

- **Hubungan.**

Pada sambungan yang memakai hubungan tipe ulir, kontraktor harus memasang sepatu kabel (crimped on spade lug) yang sesuai dengan ujung kabel, blok-blok terminal harus diberi pen kabel berkerut yang sesuai.