

PT GENERASI MUDA TEHNIK RIAU
STANDAR OPERASIONAL PEKERJAAN
KONSTRUKSI JARINGAN TEGANGAN RENDAH

KEGIATAN :
PEKERJAAN :
LOKASI :
NOMOR KONTRAK :
NOMOR SPBJ :

A. PEKERJA

1. Kepala Tukang : Bertanggung jawab penuh atas kegiatan pelaksanaan pekerjaan di lapangan
2. Tukang : Memiliki kemampuan dan keterampilan khusus dalam melaksanakan pekerjaan pemasangan Jaringan Distribusi PLN
3. Pekerja : Memiliki kemampuan dan keterampilan yang baik dalam melaksanakan pekerjaan pemasangan Jaringan Distribusi PLN

B. ALAT KERJA

1. Kunci – kunci
2. Tang Press
3. Gunting Kawat
4. Trek Bass
5. Roll Kabel
6. Alat-alat kerja Lainnya.

C. APD & K3

1. Helm Safety
2. Sepatu Kerja
3. Alat Pengaman Panjat (Tali Panjat)

D. MATERIAL MDU dan NON MDU

Material MDU

1. Kabel LVTC 3x70+1x50 mm2

Material NON MDU

Adapun beberapa komponen perlengkapan untuk Pemasangan Jaringan Tegangan Rendah (JTR) yang digunakan secara umum adalah sebagai berikut:

- **Suspension Clamp Bracket**
Terbuat dari bahan logam campuran yang dicetak. Digunakan sebagai penggantung klem kabel LVTC pada tiang penyangga atau pada jaringan lurus.
- **Suspension Clamp**
Merupakan klem penggantung penghantar netral LVTC yang dijadikan sebagai penggantung (messenger)
Terbuat dari logam campuran dicetak dan dilapisi bahan sintetis (karet) agar kabel penggantung tidak mengalami stress mekanis yang berlebihan.
- **Tension Bracket.**
Fungsinya sama dengan suspension clamp bracket, bedanya sebagai bracket penggantung pada konstruksi tiang sudut atau belokan.
- **Strain Clamp**
Merupakan klem penjepit penghantar yang dijadikan sebagai penggantung. Terdiri dari dua bagian, bagian luar terbuat dari bahan logam campuran dicetak dan bagian dalam terbuat dari bahan plastic tahan cuaca.

1

- Strain clamp digunakan untuk menahan tarikan konduktor. Dipasang pada konstruksi belokan, pada tiang awal atau akhir jaringan dan pada tiang penegang.
- **Stainless Steel Strip**
Adalah pelat baja berbentuk pita yang digunakan untuk mengikat suspension clamp bracket atau tension bracket pada tiang.
- **Stopping Buckle**
Adalah gasper untuk mengencangkan dan mengunci stainless steel strip.
- **Plastic strap**
Plastik pengikat bundle konduktor untuk membatasi bagian konduktor netral yang dikeluarkan dari bundelnya untuk penggantung.
- **Turn Buckle**
Sejenis span-skrup atau sekrup ulir yang digunakan untuk menyesuaikan atau mengencangkan tarikan konduktor.
- **Tap Connector.**
Penghubung percabangan penghantar saluran udara tegangan rendah yang terbuat dari bahan plastic dengan gigi penjepit atau penghubung yang ada di dalamnya terbuat dari aluminium.
- **Nontension Joint Sleeve**
Alat penyambung penghantar saluran udara tegangan rendah di mana titik sambungan tidak boleh mengalami gaya tarikan. Biasanya berada pada konstruksi tiang penegang atau tiang sudut karena pada konstruksi tersebut terdapat strain clamp yang menahan gaya tarikan konduktor.
- **Bimetal Joint Compression.**
Alat penyambung yang terdiri dua bagian yang terbuat dari bahan yang berbeda, yaitu tembaga dan aluminium. Digunakan untuk penyambungan antara kabel jurusan dari PHB-TR yang umumnya menggunakan kabel dengan inti tembaga (NYY) ke saluran udara tegangan rendah yang umumnya menggunakan kabel pilin berinti aluminium.

E. URAIAN PEKERJAAN :

1. **Survey Lokasi**
Merupakan tahapan awal pekerjaan. Dengan adanya survey agar dapat bersosialisasi kepada masyarakat desa atau daerah dan menjalin hubungan kerja sama dalam melaksanakan Pembangunan/Pemasangan Listrik PLN.
2. **Pengukuran Ulang/Pematokan**
Sesuai perencanaan Pemasangan Jaringan Listrik dari PLN, perlu dilakukan Pengukuran dan Pematokan ulang dalam melaksanakan pekerjaan tersebut.
3. **Penebangan/Pembersihan Pohon di Lokasi**
Penebangan/Pembersihan Pohon dilakukan secara swadaya dari pihak Desa. Yang bertujuan agar jaringan yang telah di bangun tidak terganggu saat dioperasikan.
4. **Pengambilan dan Pengiriman Material MDU dari Gudang PLN Ke Lokasi Kerja**
Untuk Pengambilan material MDU dari gudang PLN, harus membawa lampiran TUG 9, menyiapkan armada angkutan dan alat kerja (Mobil Crane) sebagai alat Loading Material. Kemudian material tersebut dapat langsung dikirim ke Lokasi dan di Bongkar di tempat Penumpukan material yang sudah di tentukan.
5. **Persiapan Pekerja, Material Pendukung MDU dan Accessories**
Mempersiapkan jumlah tim Pekerja yang akan berangkat ke Lokasi, dan mempersiapkan Material NON MDU serta Aksesoris pendukung lainnya sesuai Rencana Kerja.
6. **Pengiriman Material Pendukung dan Pekerja Berangkat ke Lokasi**
Tim Pekerja dan Material Aksesoris berangkat ke Lokasi.
7. **Pemasangan Konstruksi TR**
Adapun jenis konstruksi jaringan distribusi tegangan rendah yang masing-masing sesuai dengan kondisi/rute jaringan di lapangan adalah sebagai berikut:
 - a. **Konstruksi TR-1**
Konstruksi TR-1 merupakan konstruksi saluran kabel udara tegangan rendah (SKUTR) yang menggunakan *suspension small angle assembly* (penggantung untuk tiang penyangga/tumpu).
Komponen peralatan jaringan TR-1

1

1. Suspension Clamp Bracket : 1 buah
2. Stainless steel strip : 1 buah
3. Stopping buckle : 2 buah
4. Plastic strap : 1 buah

b. Konstruksi TR-2

Konstruksi TR-2 merupakan konstruksi pemasangan SKUTR dengan sudut kurang dari 45 dengan menggunakan *large angle assembly* (penggantung untuk tiang belokan/sudut).

Komponen peralatan jaringan TR-2

1. Tension bracket : 1 buah
2. Strain clamp : 2 buah
3. Stainless steel strip : 2 buah
4. Stopping buckle : 2 buah
5. Plastic strap : 3 buah

c. Konstruksi TR-3

Konstruksi TR-3 merupakan konstruksi pemasangan SKUTR untuk tiang akhir atau tiang awal dengan treck schoor. Pengait kabel digunakan *strain clamp complete plastic strip* (peralatan untuk penarik pada tiang awal/akhir lengkap dengan *plastic strip*)

Komponen peralatan jaringan TR-3

1. Tension bracket
2. Strain clamp
3. Stainless steel strip
4. Stopping buckle
5. Plastic strap
6. Pipa PVC 2" = 50 cm
7. Link
8. Deadend tube
9. Turn buckle

d. Konstruksi TR-4

Konstruksi TR-4 merupakan konstruksi pemasangan SKUTR sebagai tiang penyangga pada persimpangan (silang). Kedua saluran dikaitkan pada *suspension small angle assembly*.

Komponen peralatan jaringan TR-4

1. Suspension clamp bracket
2. Suspension clamp
3. Stainless steel strip
4. Stopping buckle
5. Plastic strap
6. Tap connector
7. Tap connector

e. Konstruksi TR-5

Konstruksi tiang TR-5 merupakan konstruksi pemasangan SKUTR pada tiang penegang. Kabel dikaitkan pada *strain clamp*.

Komponen peralatan jaringan TR-5

1. Tension bracket : 2 buah
2. Strain clamp : 2 buah
3. Stainless steel strip : 2 buah
4. Stopping buckle : 2 buah
5. Plastic strap : 3 buah

f. Konstruksi TR-6

Konstruksi TR-6 merupakan konstruksi pemasangan SKUTR pada tiang pencabangan, yang menggunakan *suspension small angle assembly* dan *strain clamp* untuk mengaitkan kabel.

Komponen peralatan jaringan TR-6

1. Suspension clamp bracket : 1 buah

1

2. Suspension clamp : 1 buah
3. Stainless steel strip : 4 buah
4. Stopping buckle : 4 buah
5. Plastic strap : 4 buah
6. Tension bracket : 1 buah
7. Strain clamp : 1 buah
8. Tap connector 70 mm : 3 buah
9. Tap connector 50 mm : 1 buah

h. Konstruksi TR-6a

Konstruksi TR-6a merupakan konstruksi pemasangan SKUTR yang hamper sama dengan konstruksi TR-6, namun yang membedakan adalah TR-6a tidak menggunakan *suspension clamp*.

Komponen peralatan jaringan TR-6a

1. Tension bracket : 2 buah
2. Strain clamp : 3 buah
3. Stainless steel strip : 2 buah
4. Stopping buckle : 2 buah
5. Plastic strap : 2 buah
6. Tap connector 70 mm : 3 buah
7. Tap connector 50 mm : 1 buah

i. Konstruksi TR-7

Konstruksi TR-7 merupakan konstruksi penyambungan SKUTR dengan menggunakan existing dengan menggunakan *strain clamp*.

Komponen peralatan jaringan TR-7

1. Tension bracket : 1 buah
2. Strain clamp : 1 buah
3. Stainless steel strip : 2 buah
4. Stopping buckle : 2 buah
5. Plastic strap : 2 buah
6. Tap connector 70 mm : 3 buah
7. Tap connector 50 mm : 1 buah

j. Konstruksi TR-8

Konstruksi TR-8 merupakan konstruksi pemasangan SKUTR pada tiang awal atau tiang akhir dengan menggunakan adjustable.

Komponen peralatan jaringan TR-8

1. Tom buckle : 1 buah
2. Strain clamp : 1 buah
3. Stainless steel strip : 4 buah
4. Stopping buckle : 4 buah
5. Plastic strap : 2 buah
6. Link : 1 buah
7. Pipa PVC : 1 buah
8. Grounding : 1 buah

k. Konstruksi TR-9

Konstruksi TR-9 merupakan konstruksi pemasangan SKUTR pada trafo tiang dengan menggunakan *strain clamp* untuk mengikat kabel.

Komponen peralatan jaringan TR-9

1. Tension bracket : 2 buah
2. Strain clamp : 2 buah
3. Stainless steel strip : 2 buah
4. Stopping buckle : 2 buah
5. Plastic strap : 2 buah

A

- 6. Grounding : 2 buah
- 7. Pipa PVC : 2 buah

I. Konstruksi TR-10

Konstruksi TR-10 merupakan konstruksi pemasangan SKUTR pada trafo tiang untuk tiga jurusan. Pengikat kabel digunakan *strain clamp*.

Komponen peralatan jaringan TR-10

- 1. Strain clamp : 3 buah
- 2. Stainless steel strip : 3 buah
- 3. Stopping buckle : 3 buah
- 4. Plastic strap : 3 buah
- 5. Grounding : 2 buah
- 6. Pipa PVC : 2 buah

8. Penarikan Kabel LVTC 3x70+1x50 mm²

- Setelah konstruksi TR terpasang diatas tiang, maka Pekerja sudah dapat memulai menggelar Kabel LVTC 3x70+1x50mm² dan dipasang pada konstruksi TR yang sudah terpasang.
- Penarikan Kabel sesuai standart PLN dengan ketegangan tarikan sebanyak 3% dari panjang penampang antar Tiang (Gawang).

Demikianlah Standar Operasional Pekerjaan ini dibuat untuk dapat di laksanakan dengan sebaik-baiknya dan sebagai pedoman untuk Keselamatan, Kesehatan dan Keamanan saat Bekerja.

Pekanbaru, 07 Januari 2025

PT. GENERASI MUDA TEHNIK RIAU



KONTRAKTOR M & E
PT. GENERASI MUDA TEHNIK RIAU
Jl. Sifat Pekanbaru

FATMAWATI
Direktur