

PERMOHONAN BEKALAN ELEKTRIK BAGI LADANG TELUK SENA DI ATAS TANAH MILIK LADANG JALONG SDN. BHD. MUKIM LAMBOR KIRI, DAERAH PERAK TENGAH, PERAK DARUL RIDZUAN UNTUK TETUAN LADANG JALONG SDN BHD.

Berikut dilampirkan gambar yang menunjukkan lokasi laluan bagi kerja – kerja pengorekan jalan yang akan dijalankan oleh pihak Tenaga Nasional Berhad.

A. KOREKAN JALAN BERTURAP



B. HORIZONTAL DIRECTIONAL DRILLING

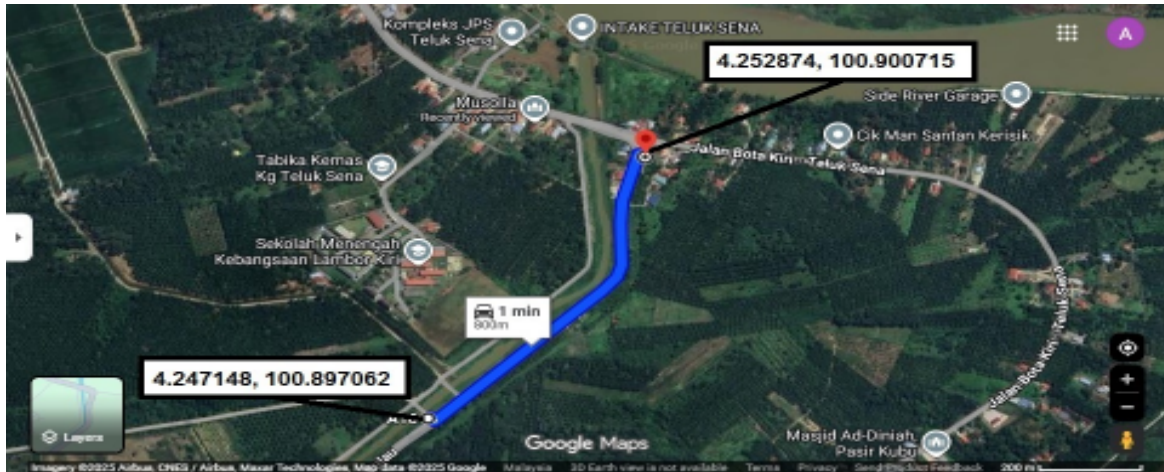


C. KOREKAN JALAN BERTURAP

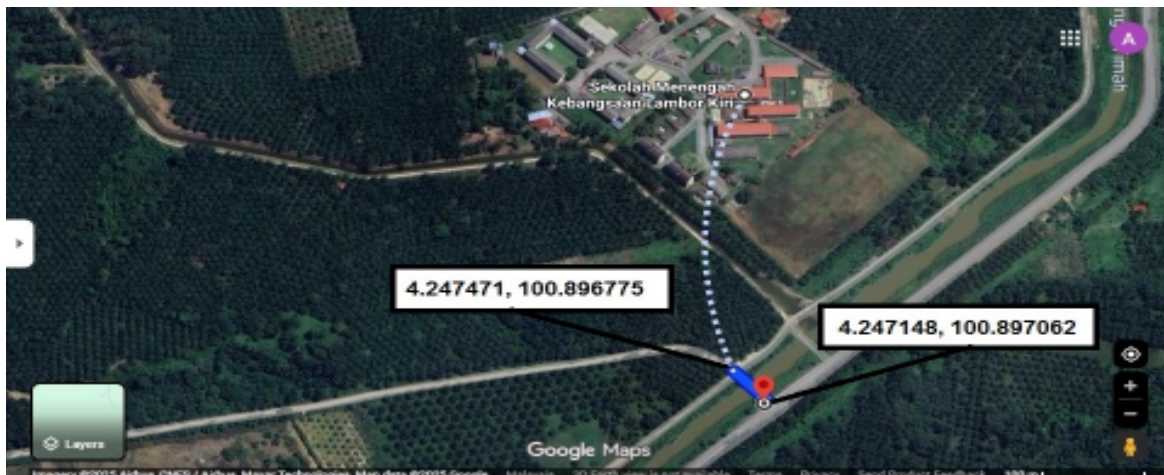


PERMOHONAN BEKALAN ELEKTRIK BAGI LADANG TELUK SENA DI ATAS TANAH MILIK LADANG JALONG SDN. BHD. MUKIM LAMBOR KIRI, DAERAH PERAK TENGAH, PERAK DARUL RIDZUAN UNTUK TETUAN LADANG JALONG SDN BHD.

D. KOREKAN JALAN BERTURAP



E. HORIZONTAL DIRECTIONAL DRILLING



F. KOREKAN JALAN TIDAK BERTURAP



PERMOHONAN BEKALAN ELEKTRIK BAGI LADANG TELUK SENA DI ATAS TANAH MILIK LADANG JALONG SDN. BHD. MUKIM LAMBOR KIRI, DAERAH PERAK TENGAH, PERAK DARUL RIDZUAN UNTUK TETUAN LADANG JALONG SDN BHD.

G. HORIZONTAL DIRECTIONAL DRILLING



H. HORIZONTAL DIRECTIONAL DRILLING

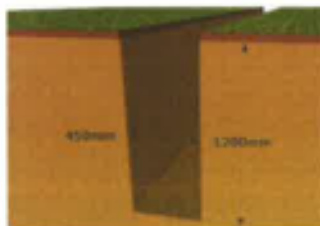


PERNYATAAN KAEDAH KERJA BAGI PENANAMAN
KABEL ELEKTRIK MILIK TENAGA NASIONAL BERHAD

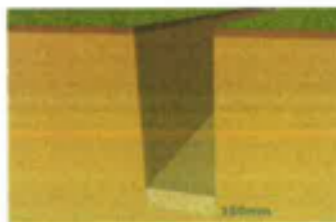
2. Bersama-sama ini dimajukan maklumat keperluan teknikal TNB bagi tujuan penyediaan *method of statement*, rekabentuk dan pemajuan pelan-pelan secara rasmi kepada Pihak Berkuasa Tempatan seperti Jabatan Kerja Raya dan Majlis Perbandaran Teluk Intan.

3. **Work Specification**
Typical workflow for installation of pipes/ducts and pulling of cables is as listed below:

3.1) *Excavation of trench to required length, width and depth according to the size mentioned*



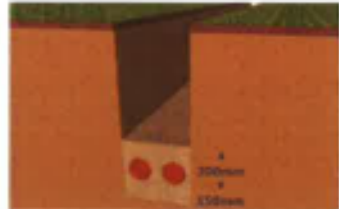
3.2) *Fill the trench with washed river sand 150mm.*



3.3) Lay the pipes and ducts according to proper formation



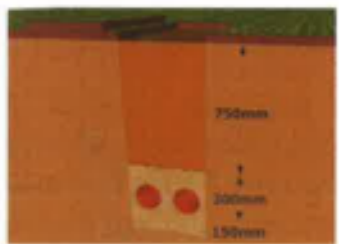
3.4) Backfill with washed river sand.



3.5) Place cable slabs at the slab level.



3.6) Backfill and reinstate the top surface.



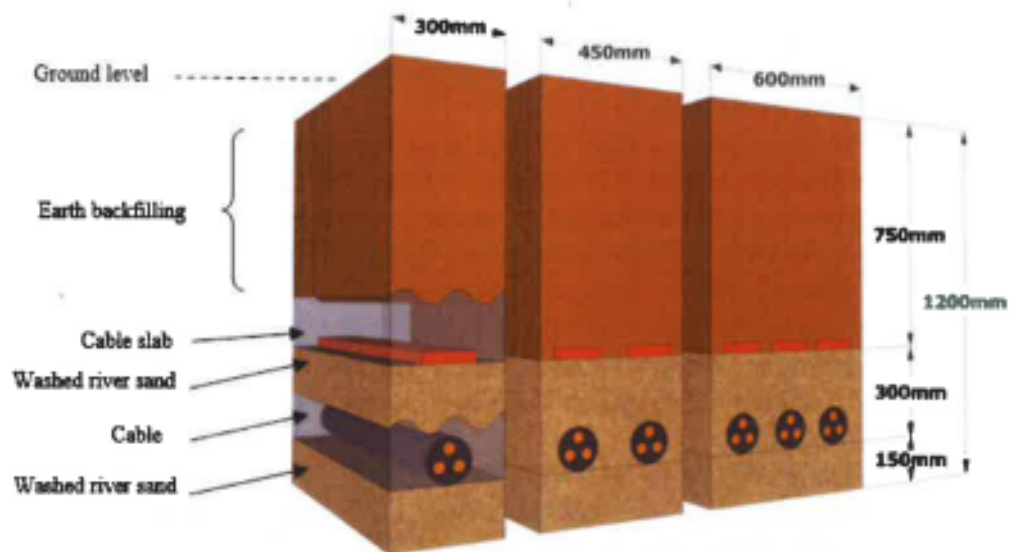
3.7) The cable is pulled through the duct from the pulling pits/joint pit



4. Kaedah-kaedah Rentangan Kabel:

4.1 Rentangan terus dalam tanah

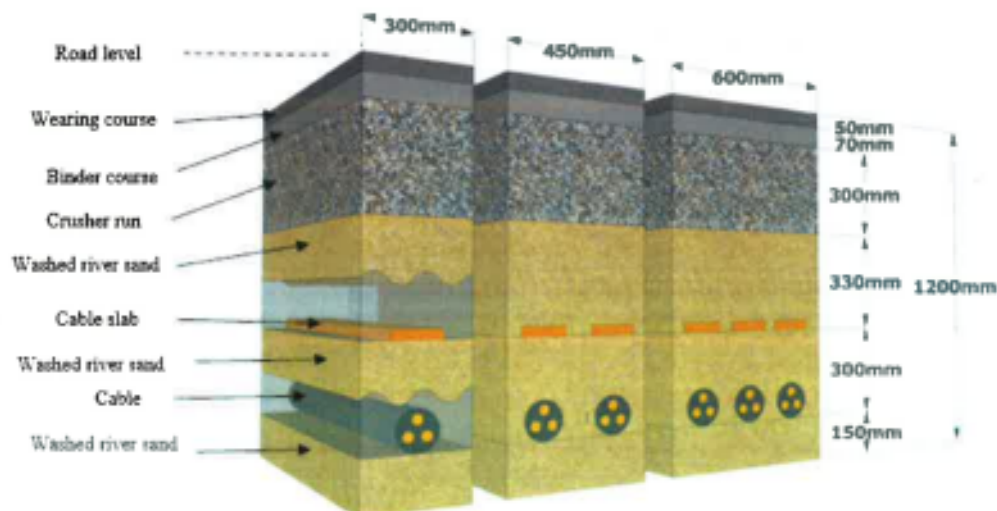
-Susunan rentangan kabel secara terus dalam tanah perlu mengikut spesifikasi seperti yang ditunjukkan di dalam rajah berikut:



- Peparit kabel dikorek sedalam 1200mm, tanah sedia ada dimampatkan.
- Hampar sand bedding setebal 150mm dan dimampatkan.
- Rentang Paip/Kabel, ditambah pasir 300mm, dimampatkan dan diletakkan Marker.
- Earthfills / Sandfills 750mm (mengikut strata tanah asal) dan dimampatkan Setiap 300mm.
- Memastikan permukaan bahu jalan seperti keadaan asal (Turving/Interlocking Paver)

4.2 Rentangan terus di jalan bertar

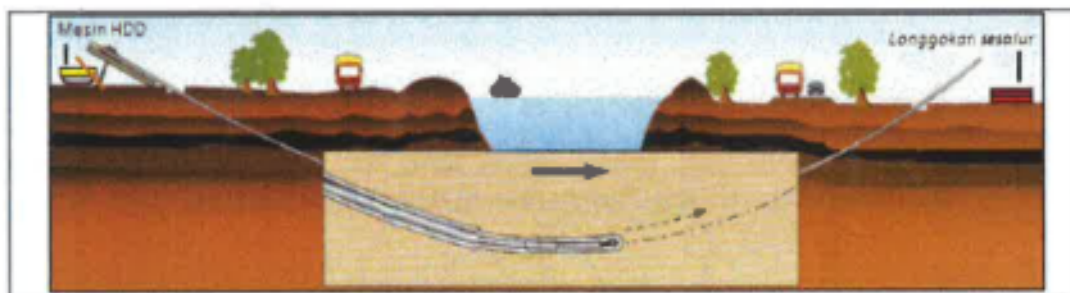
-Susunan rentangan kabel secara terus di jalan bertar perlu mengikut spesifikasi seperti yang ditunjukkan di dalam rajah berikut:



- Permukaan tanah dipotong menggunakan road cutter setebal 75mm dan dikorek sehingga 1200mm (4').
- Tanah sediaada dimampatkan dengan menggunakan Hand Roller/ Plate Compactor.
- Hampar pasir setebal 150mm dan dimampatkan.
- Kabel / Paip diletakkan dan dihampar pasir 300mm sebelum Cable Marker / Slab diletakkan.
- Hampar pasir setebal 330mm dan dimampatkan.
- Hampar crusher run setebal 300mm dan dimampatkan setiap 150mm. Ujian in-situ CBR dilaksanakan untuk menentukan keupayaan galas dan kekuatan mekanikal lapisan crusher run. Nilai in-situ CBR mestilah >80% (dipadatkan 95% MDD)
- Sembur 0.25liter/m² SS-1K Prime Coat / Colpave dibiarkan selama 2 jam.
- Hampar 70mm ACBC 28/20 (Asphaltic Concrete Binder Course) dan dimampatkan. Sembur 0.25liter/ ms-RS-1K Tack Coat, dibiarkan selama 15minit.
- Hampar 50mm ACWC 20/14 (Asphaltic Concrete Wearing Course) dan dimampatkan. Coring test akan dilaksanakan untuk menentukan ketebalan lapisan turapan dibuat.

4.3 Rentangan kabel dengan kaedah Horizontal Directional Drilling (HDD) merentasi jalanraya/lebuhraya/ lintasan keretapi/ longkang/sungai dan rentangan kabel di dalam sesalur

-Proses dan peralatan untuk menjalankan HDD adalah berbeza mengikut Standard Operating Procedure (SOP) mesin berkenaan. Kaedah yang ditunjukkan adalah salah satu contoh teknik HDD yang lazim digunakan.



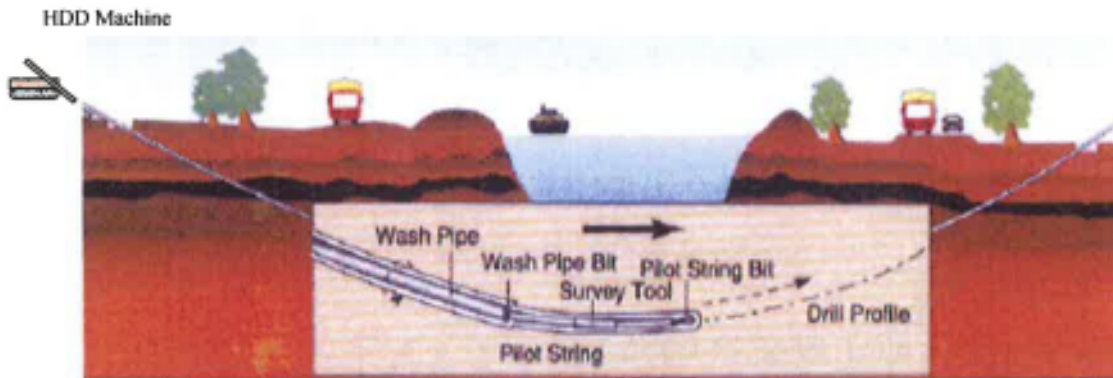
Ilustrasi kedudukan mesin HDD dan tempat longgokan paip sesalur.

- Jengkaut digunakan untuk menggali lubang permulaan di hadapan mesin HDD
- Tangki air ini diletakkan berhampiran dengan mesin HDD agar air mudah dibekalkan ketika proses piloting.
- Air dimasukkan ke dalam lubang permulaan untuk melembutkan tanah dan memudahkan proses penggalian.
- Setelah semuanya sedia, proses piloting dan reaming dimulakan.

4.3.1 Proses Kerja HDD

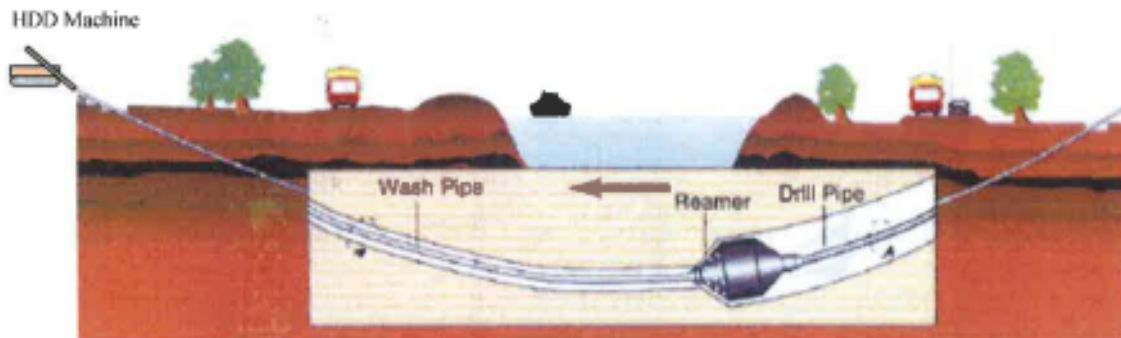
1.1.1.1 Pilot Hole Drilling

A small diameter pilot hole is drilled to a pre-determined path using a jet bit on the end of the pilot string and drilling operations take place until the exit point is reached.



1.1.1.2 Pre-reaming

Pre-reaming operations are carried out to enlarge the drilled hole to a size suitable for accepting the product pipe. Pull-back pipe is added behind the reamer. Depending upon the pipe diameter to be installed several pre-reaming operations may be necessary, each progressively enlarging the hole.



1.1.1.3 Pipe Installation

The pull-back pipe is connected to a cleaning reamer which in turn connects to a swivel joint, (to prevent pipe rotation) that is attached to the pipeline towhead. The drill rig is then used to pull the product pipe into the preformed hole.

