- SI003 Jasa Pelaksanaan Konstruksi Jalan Raya (kecuali jalan layang), Jalan, Rel Kereta Api (KBLI 2015) atau BS001 Konstruksi Bangunan Sipil Jalan (KBLI 2020); dan
- SP003 Pekerjaan Penyiapan dan Pematangan Tanah/Lokasi (KBLI 2015) atau
   PL003 Penyiapan Lahan Konstruksi (KBLI 2020)

### 11. Jangka Waktu Pelaksanaan

Rencana Jangka waktu pelaksanaan pekerjaan ini 240 (Dua Ratus Empat Puluh) Hari Kalender.

Pada saat kontrak ditandatangani waktu pelaksanaan keseluruhan lingkup akan dihitung kembali disesuaikan dengan sisa waktu yang ada.

#### 12. Rencana Tender

Rencana Waktu Pelaksanaan Tender yang digunakan untuk pekerjaan Perbaikan Alinyemen Pada Jalan Akses Pelabuhan Multipurpose Peti Kemas (Wae Kelambu) ini kurang lebih 30 (Tiga Puluh) hari Kalender

### 13. Metode Pelaksanaan

Metodologi Pelaksanaan adalah kegiatan meliputi :

- a. Tahapan/urutan pekerjaan dari awal sampai akhir secara garis besar dan uraian/cara kerja dari masing-masing jenis pekerjaan utama
- b. Kesesuaian antara metode kerja dengan peralatan utama yang ditawarkan/diperlukan dalam pelaksanaan pekerjaan;
- c. Kesesuaian antara metode kerja dengan spesifikasi/volume pekerjaan yang disyaratkan

Adapun untuk pekerjaan utama yang harus diuraikan secara rinci antara lain:

- 1. Galian Batu
- 2. Jaring kawat kekuatan tinggi chain link dilapisi Zn-AL
- 3. Angkur pin dari batang baja sirip BJTS 50 dia. 32 mm, jarak angkur 2,0 m L = 6 m
- 4. Soil Nalling

Urutan atau tahapan metode pelaksanaan pekerjaan sebagai berikut :

- 1. Pekerjaan Persiapan
  - a. Melakukan Kegiatan
  - b. Malaksanakan pekerjaan Galian biasa pada tebing/lereng
  - c. Melaksanakan pekerjaan soil nailing dan dilanjutkan tahapan selanjutnya sesuai dengan desain.
  - d. Pekerjaan Galian dari badan jalan existing sesuai dengan kedalaman rencana

- e. Pekerjaan dengan metode penurunan sebagian dengan cara bergantian agar mobilitas pengguna jalan tidak terganggu (Metode Open Traffic) sampai kedalaman yg ditentukan.
- f. Bila pekerjaan galian tanah pada sisi kanan telah mencapai elevasi rencana, maka akan dilanjutkan dengan :
  - Menyiapkan sisi kanan sebagai jalan akses lalu lintas
  - Menggali sisi kiri badan jalan sampai pada elevasi rencana
- Pekerjaan Galian (Galian Biasa, Galian Batu Lunak), Nailling, Rock Bold/Angkur Pin dan jarring kekuatan tinggi.
  - a. Pekerjaan galian pada tebing, dilaksanakan dengan bertahab dengan cara galian tanah/ galian batu lunak diturunkan pada bagian sisi tebing sebagai tumpuan pijakan alat (excavator).
  - b. Pekerjaan Nailing dan rock bold dilaksanakan setelah tersedia lahan pada galian tebing sudah jadi sesuai desain rencana (kemiringan/elvasi), pelaksanaannya beriringan dengan pekerjaan galian slooping pada tebing
  - c. Pekerjaan Galian pembentukan slooping pada tebing sudah mencapai elevasi maka pelaksanaan akan seterusnya berulang sampai dengan top elevasi jalan existing,
  - d. Secara parallel pekerjaan Houling & Loading tanah dilaksanakan secara rutin dibawa ke Lokasi disposal
  - e. Pekerjaan Pengeboran untuk pekerjaan Nailling & Rock Bold setelah selesai dikerjakan sesuai dengan kedalaman rencana akan dilanjutkan dengan pemasangan besi pan perlengkapan s.d proses grouting.
  - f. Selanjutnya Pekerjaan Jaring kekuatan tinggi chain link dilapisi Zn-AL dikerjakan setelah pekerjaan galian selesai kemudian jarring kekuatan tinggi dikunci dengan cover block beton pada titik-titik pekerjaan soil nailing dan angkur pin (rock bold)
- 3. Pekerjaan Galian Batu (menggunakan Peledakan/Blasting)
  Didalam palaksanaan pekerjaan galian batu ini menggunakan metode peledakan /Blasting, dikarenakan ruas jalan akses pelabuhan ini merupalan jalur utama distribusi logistik sehingga diperlukan kecepatan waktu pelaksanaan pekerjaan.

Urutan pelaksanaan pekerjaan sebagai berikut :

- 3.1. Pekerjaan Persiapan Blasting / Peledakan
  - a. Penentuan lokasi gudang bahan peledak/handak yang disetujui dari pihak Kepolisian Wilayah setempat berdasarkan *Peraturan Kepolisian Negara Republik Indonesia No.17 Tahun 2017* tentang *Perizinan, Pengamanan, Pengawasan dan Pengendalian Bahan Peledak Komersial.*

b. Dilanjutkan pembangunan gudang bahan peledak/handak. Kebutuhan gudang bahan peledakan dibutuhkan 4 unit gudang menggunakan container yang sudah dimodifikasi diantaranya:

Gudang Detenator : 1 unit
 Gudang Dinamit : 1 unit
 Gudang Amonium Nitrate : 2 unit

Dalam proses pembangunan gudang tersebut mencapai 80% dan dikeluarkan BA (Berita Acara) gudang, selanjutkan pengajuan saran rekom izin gudang, P2, P3 oleh pihak berwajib yakni Kepolisian Wilayah.

### Fasilitas gudang handak sebagai berikut :

- Pos security, Lampu, CCTV
- Pos jaga, Pagar pengaman disekeliling Gudang, Kunci di pagar dan Gudang
- Penyalur petir (earthing) dan pemeriksaan hambatan pembumian (grounding)
- Hidran, Apar, Tanggul pengaman, Drainase, Early warning system (alarm), Rambu dilarang masuk dan dilarang merokok
- Thermometer
- Eye wash / kran air pembasuh mata, Oil Trap,
- Ventilasi, Rumah mixing

### Administrasi gudang handak sebagai berikut :

- Penunjukan petugas administrasi Gudang handak (kepala Gudang)
- Penunjukan petugas Gudang handak (Security)
- Petugas jaga dari kepolisian
- Pembuatan pencatatan bahan peledak antara lain stock opname mingguan, hasil inspeksi penyimpanan bahan peledak dilakukan evaluasi dan dokumentasi
- Mencatat Jumlah penerimaan, pengeluaran, dan persediaan akhir bahan peledak serta melaporkan secara berkala kepada kepolisian
- Pemeriksaan isi Gudang bahan peledak paling sedikit 1 (satu) kali dalam jangka waktu 1 (satu) minggu
- c. Izin Penguasaan, pemilikan dan penyimpanan Bahan Peledak (SI P3) dari Kepolisian Republik Indonesia.
- d. Izin Pembelian dan penggunaan Bahan Peledak (SI P2) dari Kepolisian Daerah.
- e. Izin Campur/ Mixing (Jika ada kegiatan pencampuran bahan peledak di lokasi) dari pihak Kepolisian Wilayah dan Kepolisian Daerah.

### 3.2. Tahapan Pelaksanaan Pekerjaan Blasting

- a. *Preparing Drill Area* /Persiapan Area Bor merupakan tahapan awal dalam kegiatan *drill and blast* ialah penentuan lokasi titik pengeboran. Setelah lokasi di tentukan tim enginer akan menganalisis material yang akan di drilling/bor serta menentukan elevasi serta kedalaman pengeboran. Selanjutnya preparing drill area meliputi cleaning area dari material material lunak dan material kecil yang visa menghabat aktifitas drilling, proses ini biasanya menggunakan eexcavator dengan ukuran yang kecil (PC 200) atau menggunakan dozer.
- b. *Marking Hole And Drill* ialah marking hole dan juga drilling. Marking hole dilakukan sesuai drill plan yang telah di tentukan engineering untuk ukuran patern nya. Drilling atau pengeboran dilakukan sesuai drill plan baik kedalaman dan juga sudut kemiringan yang tepat untuk tercapainya hasil peledakan yang maksimal. Kedalaman lubang bor diantara 3,00 meter s.d 5.00 meter.
- c. Blast Design, Explosive Supply, Charging And Blasting Setelah lubang drill siap tim engenering akan menyusun blasting plan dengan memperhatikan aspek kualitas blasting, efektifitas bahan peledak, safety serta meminimalisir dampak peledakan (flying rock, vibration, fumes, air blast/noise dll). Blast design akan disimulasikan terlebih dahulu menggunakan software sebelum di aplikasikan di lapangan untuk memastikan komponen dan planning peledakan sudah tepat dan sesuai dengan yang di rencanakan. Kegiatan charging dan peledakan mengedepankan pengawasan dan tingkat safety yang tinggi, mengingat kegiatan peledakan adalah pekerjaan beresiko tinggi
- d. *Digging And Hauling* Hasil material blasting yang baik akan selaras dengan meningkatnya efektifitas pada saat produktifitas pengangkutan material yang akan dibawa ke lokasi disposal.

### 3.3. Blasting/Peledakan,

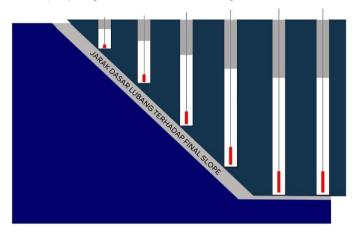
Pekerjaan blasting atau peledakan ialah kegiatan memberai batuan dari material berukuran masif menjadi ukuran yang memiliki fragmen dengan menggunakan bahan peledak yang memiliki daya ledak kuat.

Tujuan peledakan adalah membongkar sekaligus memecah batuan padat dengan menggunakan bahan peledak agar mempermudah pada proses berikut nya seperti loading ataupun crushing.

Bahan peledak yang di gunakan akan di tempatkan kedalam lubang lubang ludak yang telah di bor sebelum nya dengan perhitungan yang tepat sehingga menghasilkan energi yang cukup untuk menghancurkan material pada area ledak.

- a. Drilling Kegiatan drilling/ pengeboran adalah kegiatan pembentukan lubang ledak untuk penempatan bahan peledak dalam kegiatan blasting. Drilling di lakukan dengan kedalaman tertentu sesuai desain penurunan elevasi yang di inginkan. Drilling di lakukan pada titik titik dengan jarak tertentu sesuai desain. Untuk project konstruksi dengan diameter 76 mm 89 mm/ 3"- 3.5" umum nya geometri yang di gunakan adalah burden x spacing = 2,5 m x 3 m sd 3 x 3.5 m. Untuk lokasi pekerjaan pada lokasi ini unit drilling yang sesuai untuk digunakan ialah tipe TOP HAMMER.
- b. Uraian kegiatan blasting/peledakan antara lain
  - 1. Preparing And Planning
  - 2. Blast Desain
  - 3. Explosive Supply And Mobilastion
  - 4. Charging
  - 5. Tie Up
  - 6. Evacuating And Blast Clearence Area
  - 7. Blasting/Firing
  - 8. After Blast Checking
  - 9. Post Blast
- c. Bahan Peledak sebagai berikut:
  - 1. Detonator, berfungsi sebagai inisiasi awal atau pemicu awal ledakan, pada project ini jenis detonator yang di gunakan adalah detonator listrik.
  - Detcord, Merupakan kepanjangan dari Detonating Cord merupakan bahan peledak yang berfungsi sebagai booster atau penambah daya ledak. Detonating Cord memiliki kecepatan detonatasi yang tinggi sehingga dapat membuat energi daya ledak lebih maksimal.
  - 3. Dynamite, berfungsi sebagai Booster atau penambah daya ledak sama seperti *detonating cord*.
  - 4. Anfo, Merupakan kepanjangan dari Amonium Nitrate Fuel Oil, merupakan bahan campuran antara Amonium Nitrate sebagai oksidasi dan Fuel Oil sebagai bahan bakar dengan persentasi zero oxygen balance 94%: 6%.
- d. Metode Peledakan untuk Pembentukan Slope
  - Metode ini biasa di gunakan untuk membentuk slope dengan kemiringan yang relative landai. Kedalaman lubang akan di sesuaikan

bervariasi tergantung dengan elevasi final slope yang akan di bentuk. Jarak dasar lubang akan di beri jarak berkisar 30 sd 50 cm dari elevasi final slope yang akan di bentuk dengan Gambaran sebagai berikut :



 Metode Blasting Presplit Adapula metode ini untuk pembentukan slope dengan cara membentuk lubang ledak dengan kemiringan sesuai dengan kemiringan slope. Lubang ledak ini akan membelah batuan dengan kemiringan sesuai kemiringan lubang ledak yang telah di bentuk.

### 3.4. Mitigasi Pengendalian Dampak Peledakan

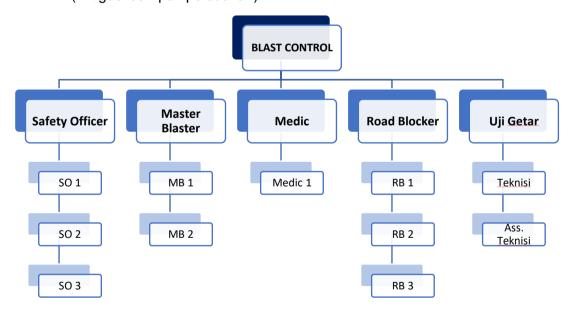
Kegiatan peledakan merupakan kegiatan dengan tingkat resiko tinggi yang dapat menghasilkan dampak dampak yang berbahaya, akan tetapi dampak dampak tersebut dapat dikendalikan dengan penanganan yang tepat. Pada umumnya, dampak yang di hasilkan oleh kegiatan peledakan, yaitu:

- a. Getaran acuan pada standarisasi SNI 7571:2023
- b. Bising/Suara acuan pada standarisasi SNI 7570:2023
- c. Batu Terbang/Flying Rock, dampak tersebut dapat diminimalisir dengan penanganan antara lain :
  - Freeface Berfungsi sebagai bidang bebas yang berguna untuk mengarahkan lemparan flying rock ke arah yang tepat dan aman dari object object terdampak.
  - Stemming dengan material yang tepat berguna untuk mengurung energi dari proses peledakan sehingga sebaran energi lebih ke samping bukan ke atas, hasil peledakan pun akan lebih maksimal.
  - Clearing lokasi sering terjadi nya flying rock di akibatkan dari clearing lokasi dari hasil peledakan sebelumnya belum maksimal, pada dasar nya energi akan mencari bidang lemah. Apabila clearing lokasi belum maksimal maka bidang permukaan yang sudah hancur dari hasil blasting sebelumnya menjadi lemah dan terdorong oleh energi yang di hasilkan oleh proses peledakan.

 Desain Peledakan yang tepat – akan memaksimalkan energi untuk menghancurkan batuan dan mengarahkan dorongan energi pada bidang yang tepat. Keseimbangan antara kolom isian dan juga kolom stemming menjadi penting untuk memaksimalkan potensi energi yang di hasilkan dari proses peledakan.

### 3.5. Struktur Organisasi Petugas Peledakan

- a. Blast Control : Memimpin dan bertanggung jawab secara keseluruhan jalannya prosesi peledakan
- b. SO / Safety Officer : Melakukan evakuasi dan penyisiran area serta memastikan seluruh man power dan alat berat sudah berada di titik kumpul yang di sediakan.
- c. MB / Master Blast : adalah orang yang berkompetensi dan bersertifikasi untuk melakukan firing/ peledakan
- d. Medic : orang yg bertugas dan bersiaga apabila ada hal hal darurat dan memerlukan penanganan medis / pertolongan pertama
- e. RB / Road Blocker : adalah petugas yang bertanggung jawab untuk memblokir area dan menutup akses menuju Lokasi peledakan.
- f. Uji Getar : petugas yang mengoprasikan alat uji getar serta memonitoring dampak peledakan di Lokasi terdampak pada saat proses peledakan (mitigasi dampak peledakan).



g. Peserta lelang juga disyaratkan memiliki lokasi disposal yang cukup untuk menampung hasil galian disertai dengan bukti kepemilikan lahan dan surat pernyataan kerjasama dengan pemilik lahan.

- 4. Pekerjaan Soil Nailing dan Angkur Pin (Rock Bold)
  - a. Pekerjaan persiapan Lereng
  - b. Pengeboran
  - c. Pemasangan nail bar
  - d. Grouting
  - e. Pemasangan bearing plate dan hex nut
- 5. Pekerjaan Jaring Kawat Kekuatan tinggi
  - a. Pekerjaan Persiapan lereng
  - b. Pekerjaan angkur
  - c. Pemasangan jaring kawat, kawat seling dan perlengkapan persiapan dan pengecekan hasil pekerjaan.

### 14. Pelaksanaan dan pelaporan

- a. Pelaksanaan Pelaksanaan pekerjaan harus sesuai ketentuan dalam dokumen kontrak yang memenuhi syarat quantity dan quality berdasarkan spesifikasi umum 2018 beserta (Revisi 2) yang menjadi acuan satu kesatuan dengan Spesifikasi Teknis Pekerjaan ini dalam pemenuhan pembayaran.
- b. Pelaporan pelaporan yang harus dipenuhi oleh penyedia jasa sesuai ketentuan dalam dokumen kontrak dan aturan lain yang berlaku dan menjadi satu kesatuan dengan Spesifikasi Teknis Pekerjaan ini yaitu sebagai berikut :
  - a. Laporan Rencana Mutu Konstruksi (RMK)
  - b. Laporan Quantity terdiri dari laporan harian, mingguan dan bulanan
  - c. Laporan Quality terdiri dari JMD dan JMF, pengujian untuk masing-masing item pekerjaan.
  - d. Laporan Bulanan dan Triwulan SMK3L
  - e. Laporan Bulanan dan Triwulan Keselamatan dan Kesehatan Kerja
  - f. Foto Visual pekerjaan 0%, 50% dan 100%
  - g. Video Visual pekerjaan 0%, 50% dan 100%
  - h. Shop Drawing dan Asbuilt Drawing

# 15. SYARAT- SYARAT PEMILIHAN

Untuk Syarat Pemilihan yang dikompetisikan dalam tender, peserta tender harus bisa memenuhi syarat minimal sbb:

# A. PERSONIL MANAJERIAL

NO.	TINGKAT PENDIDIKAN MINIMAL	JABATAN DALAM PEKERJAAN YANG DIUSULKAN	PENGALAMAN KERJA MINIMAL (TAHUN)	PROFESI/ KEAHLIAN	JUMLAH (ORANG)
1.	S1 Teknik Sipil	Manajer Pelaksanaan/ Proyek	5 Tahun	SKA Ahli Teknik Jalan-Madya atau SKK Ahli Madya Teknik Jalan, Jenjang 8	1 Orang
2.	S1 Teknik Sipil	Manajer Teknik	5 Tahun	SKA Ahli Teknik Jalan-Madya atau SKK Ahli Madya Teknik Jalan, Jenjang 8	1 Orang
3.	S1 Teknik Sipil	Manajer Teknik	5 Tahun	SKA Ahli Geoteknik -Madya atau SKK Ahli Madya Geoteknik, Jenjang 8	1 Orang
4.	S1 Keuangan/Akuntansi atau setara	Manajer Keuangan	5 Tahun	-	1 Orang
5.	S1 - Teknik atau setara	Ahli K3 Konstruksi atau Ahli Keselamatan Konstruksi	3 Tahun untuk Ahli Madya / 0 Tahun untuk Ahli Utama	SKA Ahli K3 Konstruksi – Madya atau SKK Ahli Madya K3 Konstruksi, Jenjang 8 / SKA Ahli K3 Konstruksi – Utama atau SKK Ahli Utama K3 Konstruksi, Jenjang 9	1 Orang

# B. PERALATAN UTAMA

No	Nama Peralatan Utama	Kapasitas	Jumlah (unit)	Status Kepemilika n
	Excavator	Kapasitas Bucket	3	Sewa/Sewa
1.		Min. 0,9 M3		Beli/Milik
2.	Rock Drill Breaker	Total Berat min 1700 kg	3	Sewa/Sewa Beli/Milik
3.	Dump Truck	Min. 6000 CC	3	Sewa/Sewa Beli/Milik

No	Nama Peralatan Utama	Kapasitas	Jumlah (unit)	Status Kepemilika n
4.	Crane on Track	Daya angkat min 35 Ton	2	Sewa/Sewa Beli/Milik
5.	Asphalt Mixing Plant	Min. 60 Ton/Jam	1	Sewa/Sewa Beli/Milik
6	Crawler Drill (CRD)	Diameter mata bor 3- 3,5 Inci	1	Sewa/Sewa Beli/Milik

# C. MATA PEMBAYARAN UTAMA

NO ITEM	JENIS PEKERJAAN MATA PEMBAYARAN UTAMA		
3.1 (2)	Galian Batu Lunak		
3.1(3)	Galian Batu		
Skh-1.3.17(1.c)	Matras Perkuatan Tipe III;		
SKh-1.3.16(2) a	Jaring Kawat Kekuatan tinggi chain link dilapisi Zn-Al		
SKh-1.3.16(5) c	Angkur Pin dari batang baja sirip BJTS 50 dia. 32 mm, jarak angkur 2,0 m		
	L = 6 m		
6.3(6a)	Laston Lapis Antara (AC-BC)		
SKh-2.7.19	Soil Nailing		

## D. PEKERJAAN UTAMA

No.	Pekerjaan Utama
1.	Galian Batu
2.	Jaring Kawat Kekuatan tinggi chain link dilapisi Zn-Al
3.	Angkur Pin dari batang baja sirip BJTS 50 dia. 32 mm, jarak angkur 2,0 m L = 6 m
4.	Soil Nailing

### E. PEKERJAAN YANG DISUBKONTRAKKAN

No	Jenis Pekerjaan yang wajib disubkontrakkan			
Peke	erjaan Utama			
1.	Jaring Kawat Kekuatan tinggi chain link dilapisi Zn-Al			
Peke	Pekerjaan bukan Pekerjaan Utama			
1.	Marka Jalan Termoplastik			
2.	Rambu Jalan Tunggal dengan Permukaan Pemantul Engineering Grade			

### F. IDENTIFIKASI BAHAYA

NO.	JENIS / TIPE PEKERJAAN	IDENTIFIKASI JENIS BAHAYA & RESIKO K3
1.	Galian Batu	<ul> <li>a. Terkena ledakan : luka berat, ringan, masuk rumah sakit</li> <li>b. Terkena runtuhan batu : luka berat, ringan, masuk rumah sakit</li> <li>c. Terkena Alat Berat : luka berat, ringan, masuk rumah sakit</li> </ul>
2.	Pekerjaan Aspal	d. Terkena aspal panas : luka berat, ringan, masuk rumah sakit

### G. RESIKO KESELAMATAN KONSTRUKSI

Paket Perbaikan Alinyemen pada Jalan Akses Pelabuhan Multipurpose (Wae Kelambu) ditetapkan sebagai pekrejaan konstruksi dengan tingkat resiko **BESAR** 

## 15. Syarat yang harus dipenuhi dalam Pekaksanaan.

Sementara sebagai syarat untuk bisa melaksanakan pekerjaan pada saat kontrak nanti, Penyedia jasa diwajibkan memenuhi persyaratan baik penyediaan peralatan maupun personel sesuai tabel berikut :

1. Personel yang harus dipenuhi pada saat Pelaksanaan

NO.	TINGKAT PENDIDIKAN MINIMAL	JABATAN DALAM PEKERJAAN YANG DIUSULKAN	PENGALAMAN KERJA MINIMAL (TAHUN)	PROFESI / KEAHLIAN	JUMLAH (ORANG)
1.	S1 Teknik Sipil	Manajer Pelaksanaan/ Proyek	5 Tahun	SKA Ahli Teknik Jalan-Madya atau SKK Ahli Madya Teknik Jalan, Jenjang 8	1 Orang
2.	S1 Teknik Sipil	Manajer Teknik	5 Tahun	SKA Ahli Teknik Jalan-Madya atau SKK Ahli Madya Teknik Jalan, Jenjang 8	1 Orang
	S1 Teknik Sipil	Manajer Teknik	5 Tahun	SKA Ahli Geoteknik -Madya atau SKK Ahli Madya Geoteknik, Jenjang 8	1 Orang
3.	S1 Ekonomi atau setara	Manajer Keuangan	5 Tahun	-	1 Orang
4.	S1 - Teknik atau setara	Ahli K3 Konstruksi atau Ahli Keselamatan Konstruksi	3 Tahun untuk Ahli Madya / 0 Tahun untuk Ahli Utama	SKA Ahli K3 Konstruksi – Madya atau SKK Ahli Madya K3 Konstruksi, Jenjang 8 / SKA Ahli K3 Konstruksi – Utama atau SKK Ahli Utama K3 Konstruksi, Jenjang 9	1 Orang
5.	D3 - Teknik atau setara	Surveyor	3 Tahun	SKA Teknik Jalan Muda (TA-202)	1 Orang
6.	D3 - Teknik atau setara	Teknisi Laboratorium	3 Tahun	-	1 Orang
7.	D3 - Teknik atau setara	Pelaksana Lapangan 1	3 Tahun	SKA Ahli Geoteknik - Madya atau SKK Ahli Madya Geoteknik, Jenjang 8	1 Orang
8.	D3 - Teknik atau setara	Pelaksana Lapangan 2	3 Tahun	SKA Teknik Lingkungan Muda (TA-501)	1 Orang
9.	SMU atau setara	Logistik	3 Tahun	-	1 Orang

# 2. Peralatan minimal yang harus dipenuhi pada saat Pelaksanaan

No	Nama Peralatan Utama	Kapasitas	Jumlah	Status Kepemilikan
1.	Asphalt Mixing Plant	Min. 60 Ton/Jam	1 Unit	Sewa/Sewa Beli/Milik
2.	Asphalt Finisher	Min. 10 ton	1 Unit	Sewa/Sewa Beli/Milik
3.	Power Broom		1 Unit	Sewa/Sewa Beli/Milik
4.	Bulldozer	100-150 HP	3 Unit	Sewa/Sewa Beli/Milik
5.	Compressor	4000-6500 L\M	2 Unit	Sewa/Sewa Beli/Milik
6.	Concrete Mixer	0.3-0.6 M3	4 Unit	Sewa/Sewa Beli/Milik
7.	Crane	10-15 TON	1 unit	Sewa/Sewa Beli/Milik
8.	Dump Truck	Min 3900 CC	20 Unit	Sewa/Sewa Beli/Milik
9.	Dump Truck	Min 6000 CC	10 Unit	Sewa/Sewa Beli/Milik
	Excavator	Kapasitas Bucket	10 Unit	Sewa/Sewa
10.		Min. 0,9 M3	10 01111	Beli/Milik
11.	Flat Bed Truck	3-4 Ton	2 Unit	Sewa/Sewa Beli/Milik
12.	Generator Set	135,0 KVA	2 unit	Sewa/Sewa Beli/Milik
13.	Motor Grader	>100 HP	1 Unit	Sewa/Sewa Beli/Milik
14.	Wheel Loader	1.0-1.6 M3	6 Unit	Sewa/Sewa Beli/Milik
15.	Tandem Roller	6-8 T	2 Unit	Sewa/Sewa Beli/Milik
15.	Tire Roller	8-10 T	1 Unit	Sewa/Sewa Beli/Milik
17.	Vibratory Roller	5-8 T	1 Unit	Sewa/Sewa Beli/Milik
18.	Concrete Vibrator	-	3 Unit	Sewa/Sewa Beli/Milik

No	Nama Peralatan Utama	Kapasitas	Jumlah	Status Kepemilikan
19.	Stone Crusher	60,0 T/Jam	1 Unit	Sewa/Sewa Beli/Milik
20.	Water Pump	70-100 mm	1 Unit	Sewa/Sewa Beli/Milik
21.	Water Tanker	3000-4500 L	3 Unit	Sewa/Sewa Beli/Milik
22.	Tamper	121,0 Ton	2 Unit	Sewa/Sewa Beli/Milik
23.	Jack Hammer		2 Unit	Sewa/Sewa Beli/Milik
24.	Concrete Pump	-	1 unit	Sewa/Sewa Beli/Milik
25.	Crane On Track	Min. daya angkat 35 Ton	2 Unit	Sewa/Sewa Beli/Milik
26.	Rock Drill Breaker	Total berat min 1700 kg	5 Unit	Sewa/Sewa Beli/Milik
27.	Asphalt Distributor	5.000,0 Liter	1 Unit	Sewa/Sewa Beli/Milik
28.	Concrete Pan Mixer		2 Unit	Sewa/Sewa Beli/Milik
29.	Truk Mixer (Agitator)	5,0 M3	2 Unit	Sewa/Sewa Beli/Milik
30.	Crane On Track	75-100 Ton	1 Unit	Sewa/Sewa Beli/Milik
31.	Mini Excavator	40-60 HP	2 Unit	Sewa/Sewa Beli/Milik
32.	Thermoplastic Spreading Machine		1 Unit	Sewa/Sewa Beli/Milik
33.	Baby Vibratory Roller	1-2 Ton	2 Unit	Sewa/Sewa Beli/Milik
34.	Crawler Drill (CRD)	Diameter mata bor 3-3,5 Inci	1 Unit	Sewa/Sewa Beli/Milik

### 16. PENUTUP

Dengan Pelaksanaan Kegiatan Paket Perbaikan Alinyemen Pada Jalan Akses Pelabuhan Multipurpose Peti Kemas (Wae Kelambu) diharapkan mampu meningkatkan konektivitas dan mendongkrak laju pertumbuhan perekonomian di wilayah Kabupaten Manggarai Barat pada khususnya dan nasional pada umumnya.

Labuan Bajo, 30 Oktober 2024 Dibuat Oleh,

PPK 3.1 Provinsi Nusa Tenggara Timur

Diana A. Takaeb, S.ST. NIP. 19751210 200212 2 007