

Tajuk Projek:

EIA for Projek Membina Jalan Perhubungan Desa (JPD) dari Kampung Orang Asli (KOA) Gentes ke Rancangan Penempatan Semula (RPS) Kemar, Hulu Perak, Perak Darul Ridzuan

Pemaju Projek:

Syarikat Pembinaan Caj Maju Sdn Bhd
No 26A Medan Istana 7
Bandar Ipoh Raya
30000 Ipoh Perak
Tel No. : 05 2530 904

Jururunding EIA:

CSK Murni Services Sdn Bhd
C-2-11 BBT One Boulevard
Lebuh Batu Nilam 2
Bandar Bukit Tinggi
41200 Klang Selangor
Tel No. : 03 3325 125

Keperluan Perundangan:

AKTA KUALITI ALAM SEKELILING 1974
Perintah Kualiti Alam Sekeliling (Aktiviti Yang Ditetapkan)
(Penilaian Kesan Kepada Alam Sekeliling) 2015

JADUAL PERTAMA

1. Aktiviti No. 5 (a): Pengubahan hutan pada ketinggian 300 meter atau lebih di atas purata aras laut kepada kegunaan lain tanah yang meliputi Kawasan seluas 20 hektar atau lebih tetapi kurang daripada 100 hektar
2. Aktiviti No. 13: Pembangunan di kawasan cerun
3. Aktiviti No. 20 (c): Pembinaan jalan, terowong atau jambatan yang melintasi atau bersebelahan atau berdekatan dengan Kawasan sensitive alam sekitar

Penyataan Keperluan:

Meningkatkan Akses Jalan Raya di Kawasan Luar Bandar untuk Mendayakan Ketersambungan dan Mobiliti Selamat

Merapatkan Jurang Luar Bandar-Bandar: Keperluan Infrastruktur Luar Bandar yang Dipertingkatkan

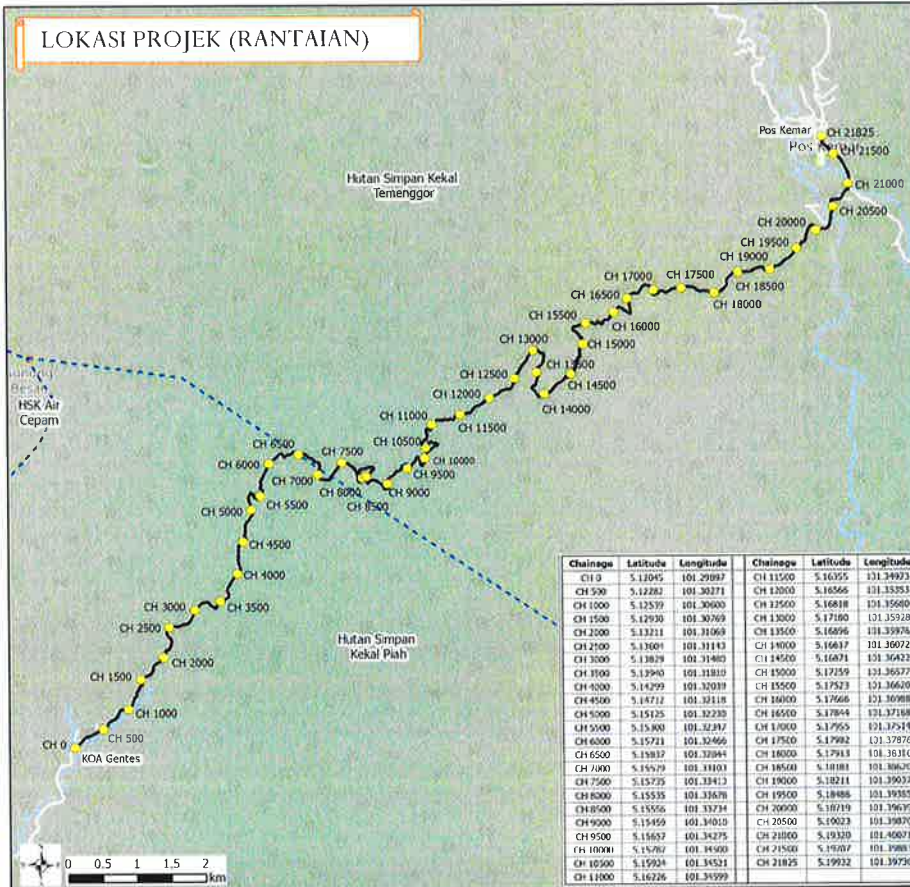
Cabaran Akses Pengangkutan dan Penjagaan Kesihatan Semasa, dan Peluang di PRS Kemar

AKTIVITI PROJEK**Fasa Pengubahsuaian**

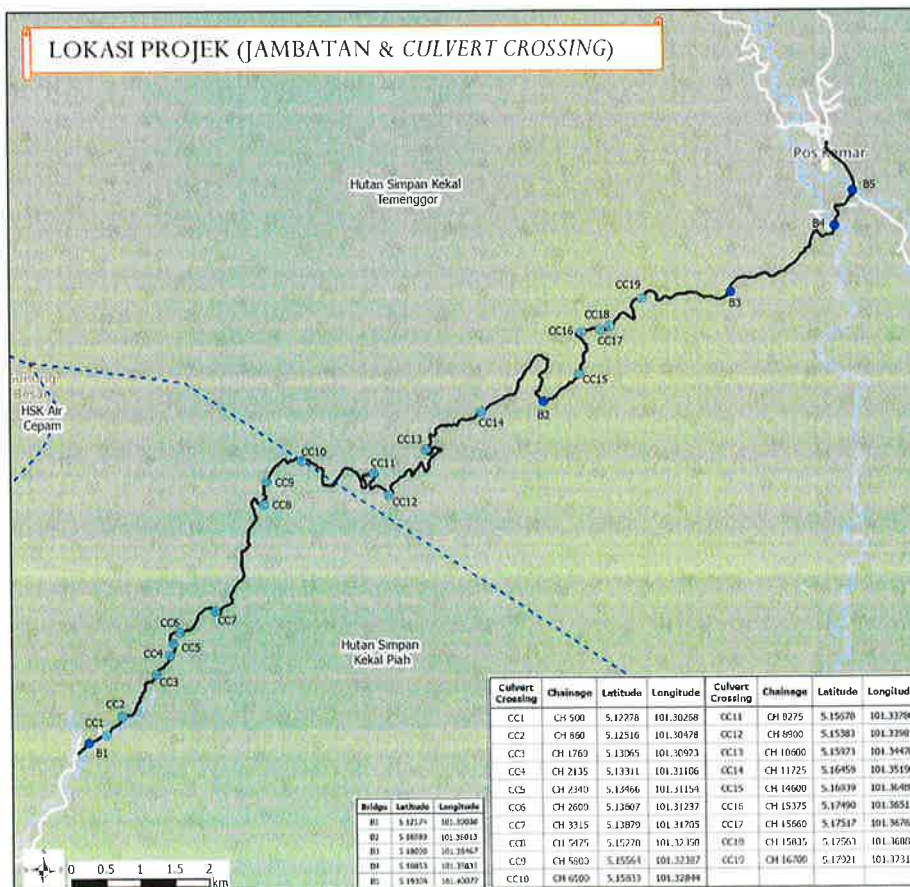
1. Tinjauan tapak
2. Kerja-kerja peninjauan tanah
3. Penilaian keadaan semasa alam sekitar
4. Kerja-kerja tinjauan sosial
5. Mendapatkan kelulusan untuk menjalankan aktiviti pembinaan jalan

Fasa Operasi dan Penyelenggaraan

1. Pembersihan tapak dan pembuangan biojisim
2. Mobilisasi peralatan dan bahan
3. Pembinaan kemudahan sementara tapak
4. Pembinaan langkah-langkah perlindungan alam sekitar
5. Pembinaan jalan & jambatan, dan pemasangan lintasan pembedung & papan tanda jalan
6. Kemasan akhir & landskap



- LEGEND:**
- Project Site
 - Chainage
 - - Forest Boundary



- LEGEND:**
- Project Site
 - Bridge
 - ⊙ Culvert Crossing
 - - Forest Boundary

PERSEKITARAN SEDIA ADA



Topografi

- Keseluruhan: 319 – 1192 m
- 79.77 % Cerun Kelas I- II
- 19.95% Cerun Kelas Class III-IV
- 0.28% Badan Air



Geologi & Tanah

- Terdiri dari dua jenis batu utama: granite (90%) & schist (10%)



Hydrologi

- Dalam kawasan tadahan Sg Perak
- Air larian permukaan mengalir ke arah barat daya ke Sg Sulieh & ke arah timur laut ke Sg Temenggong
- Tiga stesen pengambilan air di hilir (semuanya melebihi 40 km)



Iklim

- Lembap, hangat and basah sepanjang tahun
- Purata suhu max: 32.5 – 33.9 °C
- Purata suhu min: 23.3 – 24.0 °C



Kualiti Air

- 54 stesen: W1 – W54
- Semua stesen bersih kecuali stesen W53 sedikit tercemar



Kualiti Udara

- 5 stesen: A1 – A5
- Semua parameter dalam had MAAQS 2020



Paras Bunyi

- 5 stesen: N1 – N5
- Semua stesen mematuhi tahap bunyi yang disyorkan oleh JAS



Gegaran

- 5 stesen: V1 – V5
- Semua stesen mematuhi had yang ditetapkan oleh JMG



Gunatanah

- Terdiri daripada Hutan Simpan Kekal Temenggong & Hutan Simpan Kekal Piah
- Terdapat penempatan kampung Orang Asli



Terrestrial Flora & Fauna

- Kajian dijalankan pada April 2025
- (Flora) Tumbuhan: 73 spesis
- (Fauna) *Avian* (97 spesis), *Mamalia* (25 spesis), *Herpetofauna* (18 spesis)



Sosio-Ekonomi

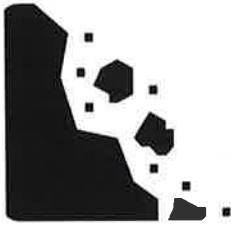
- FGD dijalankan pada April 2025
- Jumlah responden: 200
- Setuju: 100%
- Tidak setuju: 0%
- Tidak pasti: 0%



Trafik Darat

- TIA dijalankan pada Disember 2024
- Keadaan trafik sedia ada pada aliran bebas dengan LOS A

PENILAIAN IMPAK & LANGKAH TEBATAN (FASA PEMBINAAN)

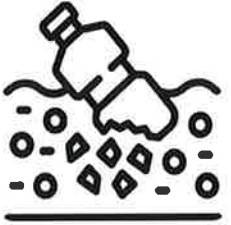


HAKISAN TANAH DAN PEMENDAPAN

Impak: Hakisan tanah dari aliran air permukaan di atas tanah terdedah menyebabkan pemendapan di hilir sungai

P2M2:

- Pelaksanaan semua langkah pencegahan pencemaran dan mitigasi (LD-P2M2), i.e. sistem saliran yang sesuai, pagar kelodak, siri perangkap sediment, perangkap sediment dengan discaj, penstabilan cerun dan permukaan tanah yang terdedah, dsb.



PENCEMARAN AIR

Impak: Kebocoran atau tumpahan daripada kenderaan dan peralatan pembinaan boleh memasukkan hidrokarbon dan bahan kimia lain ke dalam air permukaan

P2M2:

- Selalu memeriksa dan menyelenggara kenderaan dan peralatan pembinaan untuk mengelakkan kebocoran bahan api, minyak atau cecair hidraulik
- Sediakan kawasan mengisi minyak dan penyelenggaraan yang ditetapkan jauh dari badan air, dengan langkah-langkah pembendungan tumpahan



PENCEMARAN UIDARA

Impak: Pergerakan kenderaan pembinaan di atas permukaan yang tidak berturap atau separa berturap akan menghasilkan habuk yang ketara

P2M2:

- Sentiasa semburkan air pada permukaan tanah yang terdedah, jalan yang tidak berturap, simpanan stok dan semasa aktiviti pemindahan tanah.
- Pasang kemudahan mencuci roda di pintu keluar tapak pembinaan untuk mengelakkan kesan lumpur dan habuk ke jalan awam

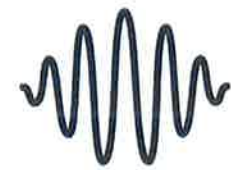


PENCEMARAN BUNYI

Impak: Operasi jentera berat akan meningkatkan tahap bunyi latar belakang sedia ada di persekitaran luar bandar

P2M2:

- Hadkan aktiviti bising kepada waktu siang dan elakkan kerja pembinaan pada waktu malam, hujung minggu dan cuti umum, terutamanya berhampiran reseptor sensitif
- Elakkan mengendalikan beberapa peralatan bunyi tinggi secara serentak berhampiran kawasan sensitif



GEGARAN

Impak: Pergerakan jentera berat, terutamanya peralatan pemadatan, boleh menjana getaran tanah

P2M2:

- Pilih kaedah dan peralatan pemadatan yang sesuai untuk jenis tanah dan rupa bumi. Elakkan aktiviti pemadatan yang keterlaluan
- Rancang aktiviti kerja untuk meminimumkan operasi serentak berbilang sumber getaran tinggi berhampiran reseptor sensitif



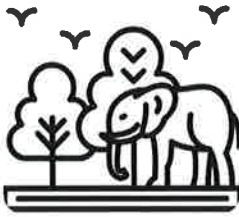
RISIKO GEOTEKNIKAL

Impak: Bahaya hakisan, kestabilan cerun (jatuhan batu, tanah runtuh) seismik

P2M2:

- Penstabilan cerun dan sistem penahan seperti paku tanah dengan beton gunita struktural, dinding tanah bertetulang, dinding gabion dan *tieback wall on micropile*
- Penstabilan cerun untuk lokasi *hot spot* seperti mengubasuai cerun kepada kecerunan 1:1.5 dan paku tanah dengan dinding gunita

IMPACT ASSESSMENT & MITIGATION MEASURES (CONSTRUCTION PHASE)



TERESTRIAL FLORA & FAUNA

Impak: Flora-penyebaran spesies tumbuhan invasif & perubahan dalam profil hutan
Fauna-kemusnahan & pemecahan habitat, & peningkatan risiko terbunuh di atas jalan raya

P2M2 (Flora):

- Hadkan pembersihan tumbuhan kepada kawasan yang diperlukan untuk pembinaan
- Aktif memantau & mengawal spesies tumbuhan invasif semasa pembinaan
- Selepas pembinaan, segera pulihkan kawasan yang terganggu dengan asli & berikan penjagaan yang diperlukan untuk menggalakkan pemulihan tumbuhan

P2M2 (Fauna):

- Semasa pembinaan, pastikan koridor hidupan liar dikekalkan atau diubah hala buat sementara waktu untuk membolehkan pergerakan haiwan yang selamat
- Kuatkuasakan had laju untuk kenderaan pembinaan di kawasan yang mempunyai aktiviti hidupan liar yang tinggi untuk mengurangkan risiko hidupan liar terbunuh di atas jalan raya



SOSIO-EKONOMI

Impak: Kemasukan pekerja asing boleh menjejaskan sumber tempatan dan mewujudkan ketegangan sosial dengan masyarakat tempatan

P2M2:

- Kuatkuasakan keselamatan tapak yang ketat & kawal pergerakan pekerja untuk menghalang akses & interaksi tanpa kebenaran dengan komuniti tempatan, terutamanya perkampungan Orang Asli
- Utamakan **peluang pekerjaan kepada penduduk kampung tempatan** untuk kerja am



KESELAMATAN & KESIHATAN

Impak: Kemalangan akibat kerja-kerja pembinaan jalan raya

P2M2:

- Maklumkan JKKP tentang aktiviti pembinaan jalan raya yang akan dijalankan
- Sediakan pelan kesihatan dan keselamatan khusus tapak mengikut garis panduan DOSH HIRARC dan mematuhi Akta OSHA 1994, Peraturan OSH (CDM) 2024
- Memastikan pekerja menghadiri latihan keselamatan dan kesihatan yang disediakan oleh JKKP sebelum memasuki tapak atau bekerja di tapak



PENJANAAN SISA

Impak: Penjanaaan sisa pembinaan, sisa pepejal, buangan terjadual & kumbahan

P2M2:

- Upah kontraktor berlesen untuk pengumpulan, pengangkutan dan pelupusan semua sisa terjadual
- Buang sisa pembinaan yang tidak berbahaya di tapak pelupusan yang ditetapkan dan diluluskan
- Sediakan tandas mudah alih untuk pekerja binaan mengikut keperluan JKKP



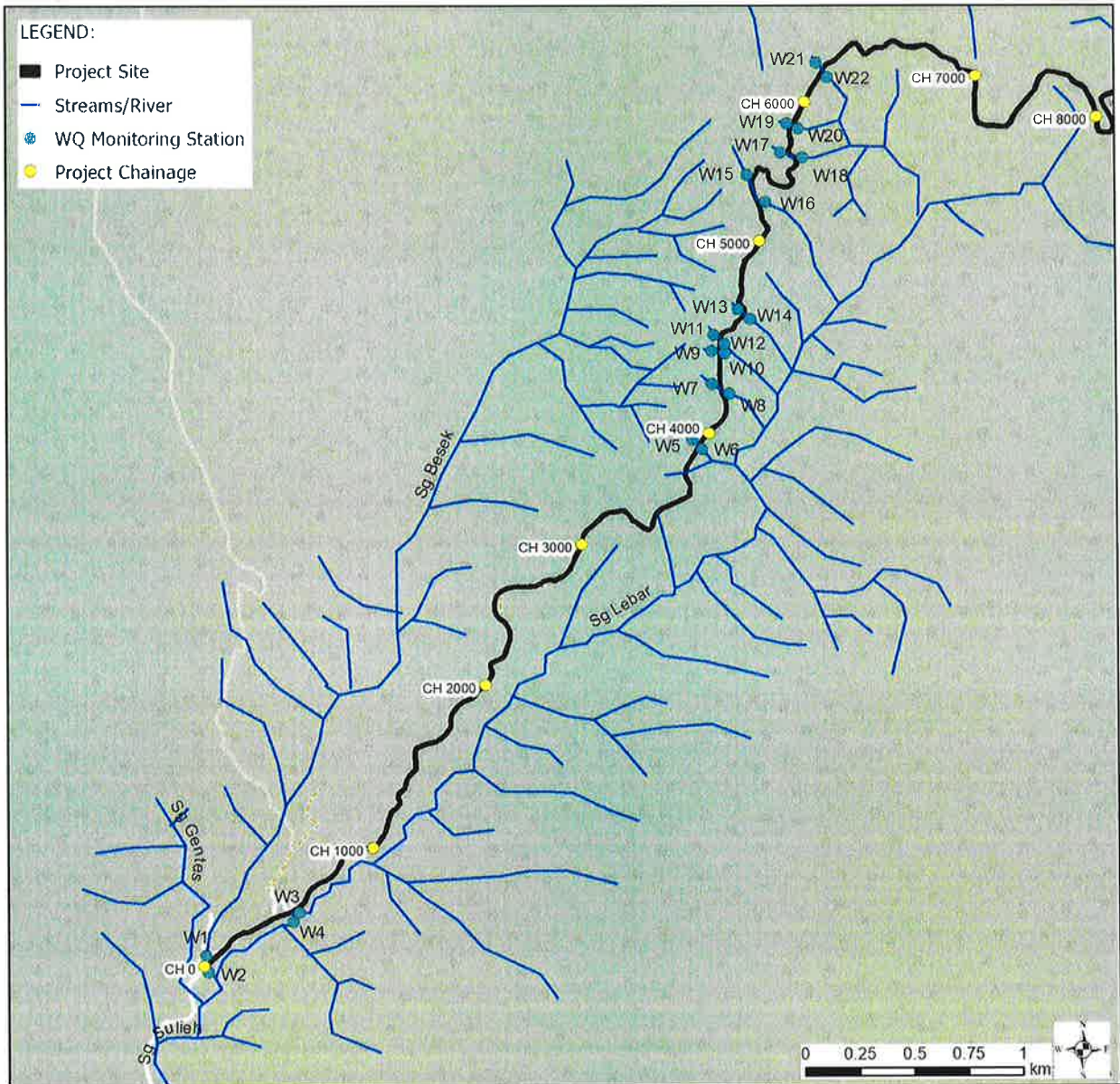
TRAFIK

Impak: Aktiviti pembinaan mungkin memerlukan penutupan satu lorong, menyebabkan lalu lintas dikehendaki bergabung dan mengurangkan kapasiti keseluruhan jalan

P2M2:

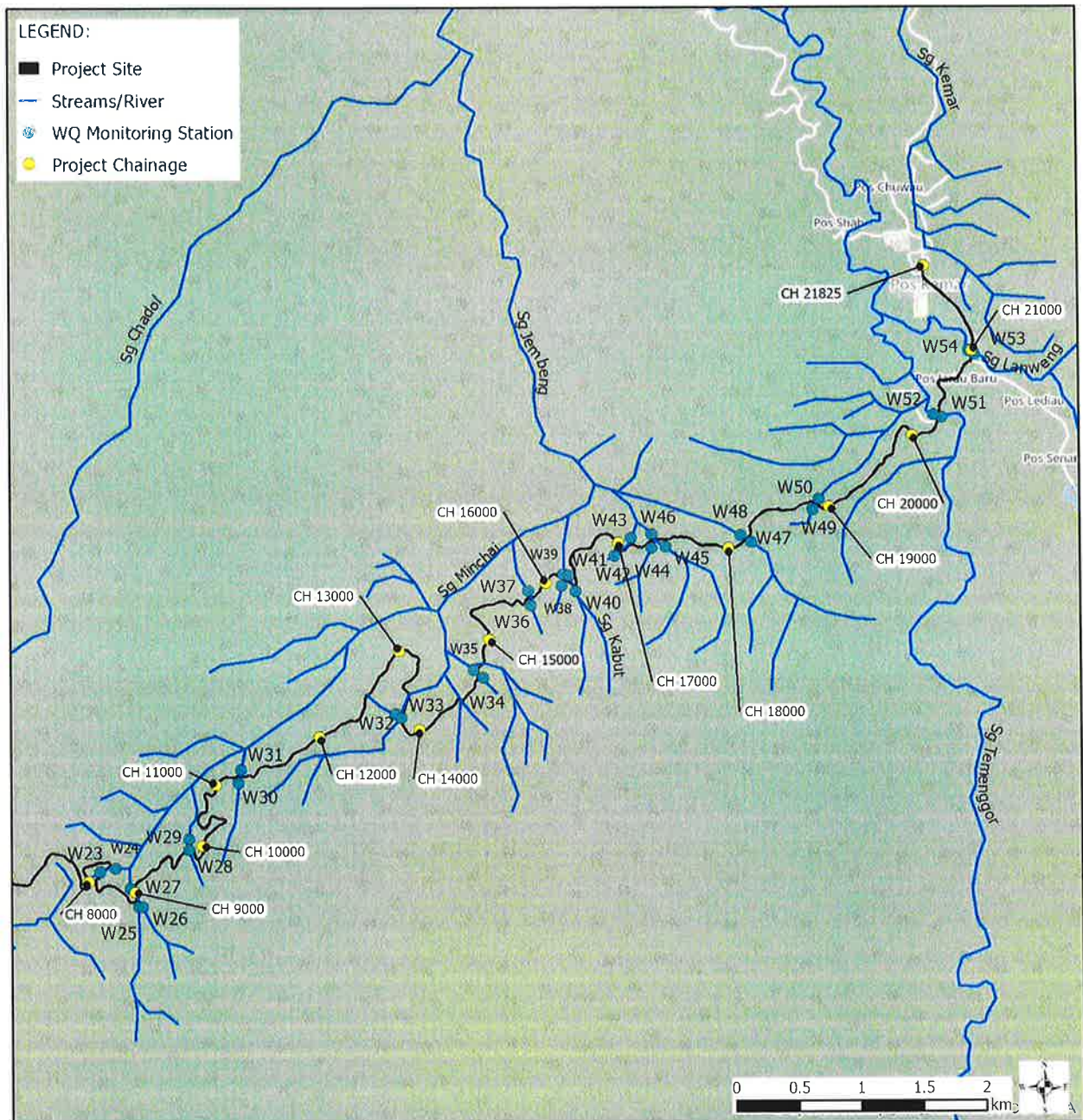
- Tentukan dengan jelas strategi penutupan jalan, laluan lencongan, langkah kawalan lalu lintas dan protokol komunikasi
- Bahagikan aktiviti pembinaan kepada fasa secara terurus untuk meminimumkan tahap dan tempoh penutupan jalan

IMPACT MONITORING PROGRAMME (WATER QUALITY)



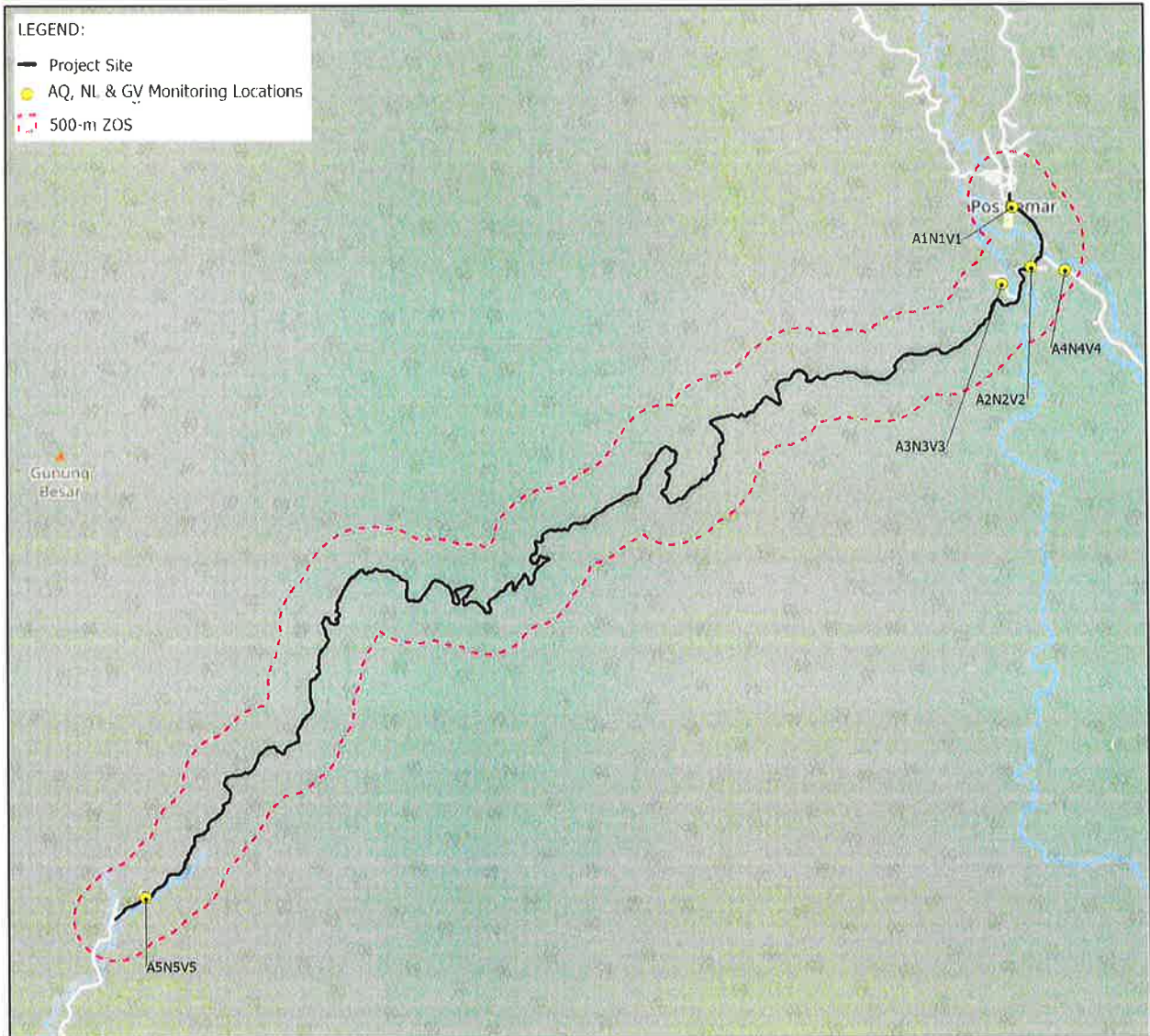
Stesen	W1 – W22
Parameter	Suhu, pH, DO, Kekkeruhan, TSS, COD, BOD, E. Coli, AN, O&G
Frekuensi	Setiap bulan
Pelaporan	Setiap 3 bulan
Pematuhan	Kelas IIA NWQS

IMPACT MONITORING PROGRAMME (WATER QUALITY)



Stesen	W23 – W54
Parameter	Suhu, pH, DO, Kekeruhan, TSS, COD, BOD, E. Coli, AN, O&G
Frekuensi	Setiap bulan
Pelaporan	Setiap 3 bulan
Pematuhan	Kelas IIA NWQS

PROGRAM IMPAK PEMANTAUAN (KUALITI UDARA, PARAS BUNYI & GEGARAN TANAH)



Komponen	Kualiti Udara	Paras Bunyi	Gegaran Tanah
Stesen	A1 – A5	N1 – N5	V1 – V5
Parameter	PM ₁₀ , PM _{2.5} , SO ₂ , NO ₂ , CO & O ₃	LA _{eq} , LA _{max} , LA _{min} , LA ₁₀ & LA ₉₀	Paras Gegaran Tanah
Frekuensi	Setiap bulan	Setiap bulan	Semasa aktiviti <i>piling</i>
Pelaporan	Setiap 3 bulan	Setiap 3 bulan	Setiap kali aktiviti <i>piling</i> dan dihantar ke JMG Negeri Perak
Pematuhan	Standard 2020, MAAQS	Guidelines for Environmental Noise Limits and Control (Third Edition)	JMG Guideline for vibration and air blast