

**PROJEK NAIKTARAF DAN
MEMULIHARA KEMUDAHAN DAN
INFRASTRUKTUR INSTITUT
LATIHAN PERINDUSTRIAN (ILP)
IPOH, PERAK(TAWARAN SEMULA)**

TAKLIMAT TENDER

**HOPT BAHAGIAN BANGUNAN
JKR PERAK**

APRIL 2021



MAKLUMAT PROJEK

NAMA PROJEK :

**PROJEK NAIKTARAF DAN MEMULIHARA
KEMUDAHAN DAN INFRASTRUKTUR INSTITUT
LATIHAN PERINDUSTRIAN (ILP) IPOH,
PERAK (TAWARAN SEMULA)**

NAMA PELANGGAN

KEMENTERIAN SUMBER MANUSIA (KSM)

PENGURUS PROGRAM

CAW. SENGGARA FASILITI BANGUNAN (CSFB)

PEJABAT HOPT

BHG. BANGUNAN, JKR PERAK



MAKLUMAT PROJEK

Bil.	Perkara	Penerangan
1.	LOKASI PROJEK : INSTITUT LATIHAN PERINDUSTRIAN , IPOH ,PERAK	<p>Cadangan pemajuan bagi Bagi Projek Naiktaraf dan Memulihara Kemudahan dan Infrastruktur Institut Latihan Perindustrian (ILP) , Ipoh. Di Atas sebahagian Lot PT190216, Mukim Hulu Kinta, Daerah Kinta, Perak Darul Ridzuan. Tapak projek di atas tanah seluas 24.269 ekar. Cadangan kawasan pemajuan adalah 704.1 mp.</p> <p>Projek ini merupakan salah satu projek di bawah Rancangan Malaysia Ke-11 (RMK11) yang telah dikemukakan kepada Ibu Pejabat JKR untuk pelaksanaan. Faedah dan justifikasi daripada pelaksanaan projek ini adalah :</p> <ol style="list-style-type: none">i. Memberikan kemudahan asas yang sempurna dan kondusif serta keselesaan dan menjamin keselamatan kepada pelajar untuk menjalani proses pembelajaran dengan cemerlang seterusnya menyumbang kepada lahirnya graduan yang berkualiti dan memenuhi keperluan industry.



LOKASI TAPAK CADANGAN



LOKASI TAPAK CADANGAN



SKOP PROJEK

Bil.	Perkara	Penerangan
01.	PROJEK NAIKTARAF DAN MEMULIHARA KEMUDAHAN DAN INFRASTRUKTUR INSTITUT LATIHAN PERINDUSTRIAN (ILP) IPOH, PERAK (TAWARAN SEMULA)	<p>Skop Projek :</p> <ul style="list-style-type: none">✓ Membina bangunan tambahan kursus Penjaga Jentera (PJE) termasuk kelengkapan M&E✓ Membina Garaj Bas yang baru bagi menggantikan garaj bas sediaada termasuk kelengkapan M&E✓ DLL seperti di dalam lukisan • Terlibat kerja meroboh.<ul style="list-style-type: none">- Meroboh Bangunan Garaj Bas Sediaada.



SUSUNATUR *SLIDE PRESENTATION*

- 1. TAKLIMAT RINGKAS HOPT – BHGN. BANGUNAN**
- 2. TAKLIMAT TENDER - DOKUMEN TENDER (BKUB, JKR PERAK)**
- 3. TAKLIMAT REKABENTUK ARKITEK (BAHAGIAN ARKITEK, JKR PERAK)**
- 4. TAKLIMAT REKABENTUK SIVIL & STRUKTUR (BRAS, JKR PERAK)**



PEGAWAI UNTUK DIHUBUNGI :

BIL	HOPT / HODT	NAMA PEGAWAI	NO TELEFON
1.	HOPT (Bangunan)	Tn. Ir. Ts. Haji Tajuddin Bin Yahaya	05-245 4060
2.		En. Azlan Bin Abdul Aziz	05-245 4066
3.	HODT (BKUB)	Tn. Ahmad Shabudin Bin Matt	05-245 4041
4.		Pn. Norazzanena Binti Umar	05-245 4016
5.	HODT (Arkitek)	Tn. Mohamad Fauzi Bin Ariffin	05-245 4040
6.		Pn. Farahazliza Hazie Bt Abu Hari	05-245 4043
7.	HODT (BRAS)	En. Mohd Suhaidi Bin Ismail	05-245 4161
8.		En. Muhammad Isman Khairi Bin Ismail	05-245 4162
9.	HODT (Elektrik)	Tn. Ir. Hj. Kamaruzaman Bin Kasimin	05-321 1615
10		Ir. Mohd Shahrin Bin Abdullah Tawadi	05-321 2616
11.	HODT (Mekanikal)	Tn. Mohd Azmi Bin Asif	05-254 0817
12.		En. Muhammad Fikri Bin Abdul Rahim	05-254 0826



TAPAK BLOK PENJAGA JENTERA ELEKTRIK (PJE)



- Lokasi Bangunan Dua (2) tingkat Blok Penjaga Jentera Elektrik (PJE)
- Meroboh Garaj Bas sediaada bagi membina baru blok PJE





TAPAK GARAJ BAS



- Lokasi membina Garaj Bas





Gambar Garaj Bas perlu dirobah



Satu (1) Bangunan Garaj Bas sediaada
perlu dirobah



**SEKIAN
TERIMA KASIH**





TAKLIMAT TENDER

PROJEK NAIKTARAF DAN MEMULIHARA
KEMUDAHAN DAN INFRASTRUKTUR INSTITUT
LATIHAN PERINDUSTRIAN (ILP) IPOH, PERAK
(TAWARAN SEMULA)

Oleh
JABATAN KERJA RAYA NEGERI PERAK

GRED / KATEGORI /PENGKHUSUSAN / TARAF / JENIS SYARIKAT

- I) BERDAFTAR DENGAN CIDB :Gred G4
- II) Kategori :B
- III) Pengkhususan : B04
- IV) Tender Bumiputera
- V) T1

TEMPOH SIAP MAKSIMUM

- TEMPOH SIAP MAKSIMUM YANG DITETAPKAN ADALAH 78 MINGGU.

PENJUALAN DOKUMEN TENDER ATAS TALIAN

Petender hendaklah mengambil perhatian bahawa Dokumen Tender untuk projek ini akan dijual secara salinan lembut (*softcopy*) di atas talian.

Dokumen Tender hanya akan dijual kepada petender yang layak berdasarkan kepada maklumat pendaftaran yang dikemukakan oleh petender melalui **Borang Saringan Wajib**.

Petender yang layak akan menerima nombor akaun melalui e-mel untuk membuat pembayaran secara atas talian dalam tempoh penjualan yang telah ditetapkan. Pembayaran secara atas talian yang dibenarkan adalah secara transaksi segera (*instant transfer*) sahaja dan bukti transaksi perlu dikemukakan melalui e-mel sebagai slip bayaran.

PETENDER HENDAKLAH MENGEMUKAKAN RESIT PEMBAYARAN DI DALAM SAMPUL YANG BERASINGAN SEMASA MENGEMUKAKAN DOKUMEN TENDER SEBELUM ATAU PADA TARIKH TUTUP TENDER.

Nota : Petender hendaklah merujuk Arahan Kepada Petender untuk maklumat terperinci.

BORANG-BORANG MAKLUMAT YANG PERLU DILENGKAPI OLEH PETENDER

- | | | |
|------------------|---|--|
| BORANG A | - | Surat Pengakuan Kebenaran
Maklumat dan Kesahihan Dokumen
Yang Dikemukakan Oleh Petender |
| BORANG B | - | Maklumat Am dan Latar Belakang
Petender |
| BORANG C | - | Data Kewangan |
| BORANG CA | - | Laporan Bank/Institusi Kewangan
Mengenai Kemudahan Kredit |
| BORANG D | - | Senarai Kerja Kontrak Semasa |
| BORANG DA | - | Laporan Prestasi Kerja Semasa Kontraktor |

BORANG-BORANG MAKLUMAT YANG PERLU DILENGKAPI OLEH PETENDER (SAMB..)

BORANG E - Rekod Pengalaman Kerja

BORANG F - Surat Akuan Pembida

DOKUMEN MEJA TENDER

Naskah lengkap Dokumen Meja Tender boleh dirujuk di :

Tempat : Juruukur Bahan Penguasa
Tingkat 1, Bahagian Kontrak & Ukur Bahan,
Jabatan Kerja Raya Negeri Perak
Jalan Panglima Bukit Gantang Wahab,
30000 IPOH.

Masa : Isnin hingga Khamis :
8.00 Pagi – 1.00 Petang
: 2.00 Petang – 4.00 Petang

Jumaat :
8.00 Pagi – 12.15 Petang
: 2.45 Petang – 4.00 Petang



DOKUMEN MEJA TENDER (SAMB..)

Dokumen Meja Tender juga akan dipamerkan secara salinan lembut (*softcopy*) di atas talian yang boleh dicapai oleh Petender selepas pautan dikemukakan melalui e-mel kepada Petender.

SOP SEKTOR PEMBINAAN (COVID -19)

- Semua Kontraktor perlu merujuk dan mematuhi SOP Sektor Pembinaan sempena Perintah Kawalan Pergerakan Bersyarat (PKPB) yang dikeluarkan oleh Majlis Keselamatan Negara (MKN)
 - * tertakluk kepada SOP semasa
- SOP ini boleh dicapai melalui Portal CIDB Malaysia

PENYERAHAN TENDER SECARA SERAHAN TANGAN/ KURIER

- Petender adalah **DIWAJIBKAN** memuat turun, mengisi, melengkap, mencetak dan **MENGEMBALIKAN SECARA SALINAN KERAS (HARDCOPY)**. Dokumen Tender hendaklah dilengkapkan dan dimasukkan di dalam sampul serta dilakrikan tanpa meletakkan tanda pengenalan Petender pada bahagian luar sampul surat tersebut. Sampul surat yang berlakri tersebut hendaklah dicatatkan dengan nama projek berikut di bahagian atas sebelah kanan iaitu:

PROJEK NAIKTARAF DAN MEMULIHARA KEMUDAHAN DAN INFRASTRUKTUR INSTITUT LATIHAN PERINDUSTRIAN (ILP), IPOH, PERAK (TAWARAN SEMULA)

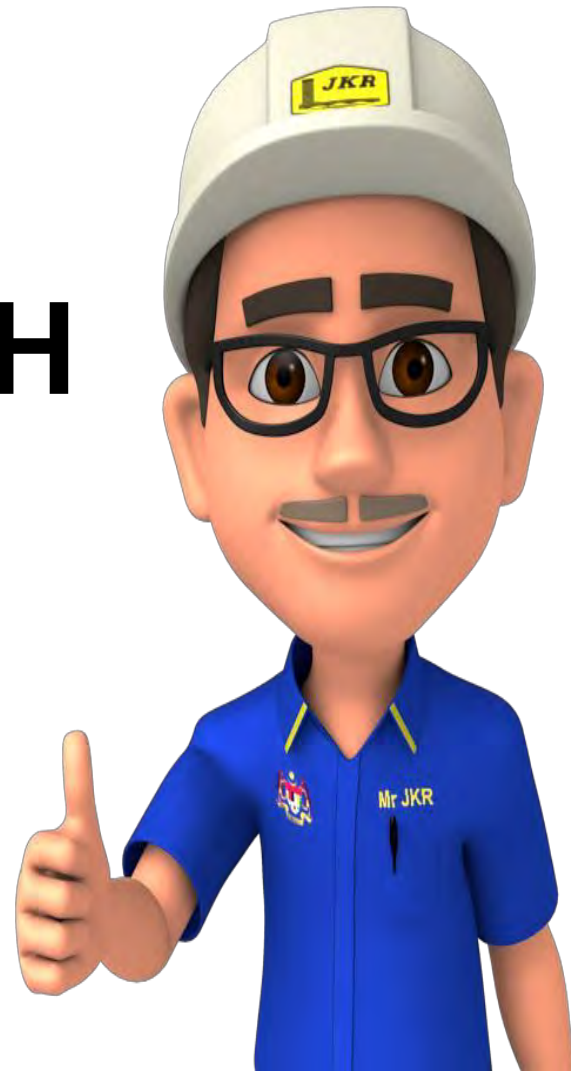
dan dihantar sendiri dengan serahan tangan atau melalui syarikat penghantaran (kurier) kepada:

**Juruukur Bahan Penguasa
Tingkat 1, Bahagian Kontrak & Ukur Bahan,
Jabatan Kerja Raya Negeri Perak,
Jalan Panglima Bukit Gantang Wahab,
30000 IPOH.
(u.p: En. AHMAD SHABUDIN BIN MATT)**

dan hendaklah dimasukkan ke dalam **Peti Tender** tidak lewat atau pada pukul 5.00 petang pada tarikh tutup tender. Mana-mana Tender yang sampai selepas masa dan Tarikh yang ditetapkan, atas sebarang sebab dan alasan tidak akan dipertimbangkan. Tanpa sebarang obligasi, Kerajaan tidak bertanggungjawab ke atas mana-mana Tender yang telah dihantartetapi didapati hilang atau lewat diterima. Bukti pos tidak akan diterima sebagai bukti penghantaran mana-mana Tender.



**SEKIAN,
TERIMA KASIH**



TAKLIMAT TENDER

(SKOP SENIBINA)

**PROJEK NAIKTARAF DAN MEMULIHARA
KEMUDAHAN DAN INFRASTRUKTUR
INSTITUT LATIHAN PERINDUSTRIAN (ILP)
IPOH, PERAK
(TAWARAN SEMULA)**

KANDUNGAN

Kandungan		Muka Surat
1.0	Pengenalan	
1.1	Latar belakang	3
1.2	Konsep dan Justifikasi	4
2.0	Pelan Lokasi Dan Pelan Tapak	5
3.0	Butir-Butir Pemilik	6
4.0	Perihal Tapak	
4.1	Akses Dan Lalu Lintas	7
4.2	Laluan Masuk Tapak	8
4.3	Bangunan/ Infrastruktur Sediada	9
4.4	Analisa Tapak	10-13
5.0	Cadangan Pemajuan	
5.1	Pelan Susun Atur Komponen Tapak Pemajuan	14-16
6.0	Konsep Rekabentuk	
6.1	Maklumat Asas Projek	14
6.2	Blok Bangunan	

1.1 LATAR BELAKANG

PROJEK NAIKTARAF DAN MEMULIHARA KEMUDAHAN DAN INFRASTRUKTUR INSTITUT LATIHAN PERINDUSTRIAN (ILP) IPOH, PERAK

RINGKASAN PROJEK : BANGUNAN BENGKEL DAN GARAJ BAS

PELANGGAN / PEMILIK : KEMENTERIAN SUMBER MANUSIA MALAYSIA

PENGGUNA : INSTITUT LATIHAN PERINDUSTRIAN

AGENSI PELAKSANA : JABATAN KERJA RAYA PERAK DARUL RIDZUAN

1.2 KONSEP DAN JUSTIFIKASI

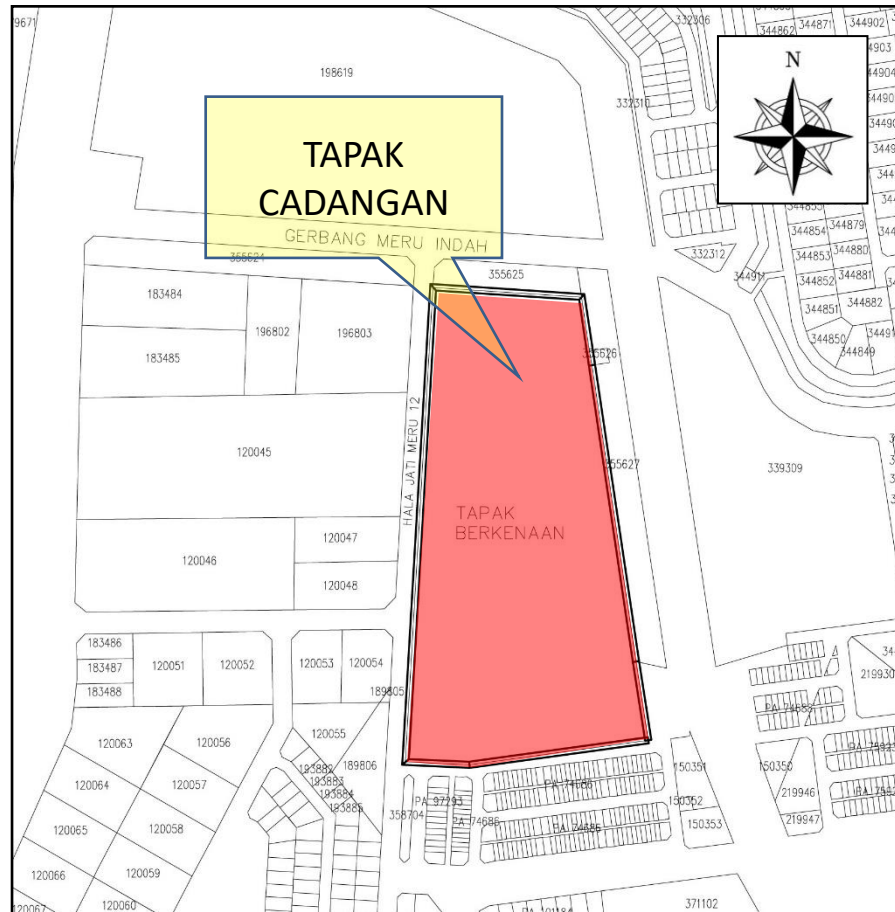
Cadangan pemajuan adalah permohonan secara rundingan bagi Bagi Cadangan Membina Sebuah Bangunan Bengkel Dan Sebuah Garaj Bas Institut Latihan Perindustrian Ipoh, Di Atas Sebahagian Lot Pt 190216, Mukim Hulu Kinta, Daerah Kinta, Perak. Tapak projek di atas tanah seluas 98,214mp/24.269 ekar. Cadangan kawasan pemajuan adalah 2163.55mp.

Projek ini merupakan salah satu projek di bawah Rancangan Malaysia Ke-11 (RMK11) yang telah dikemukakan kepada Ibu Pejabat JKR untuk pelaksanaan. Faedah dan justifikasi daripada pelaksanaan projek ini adalah :

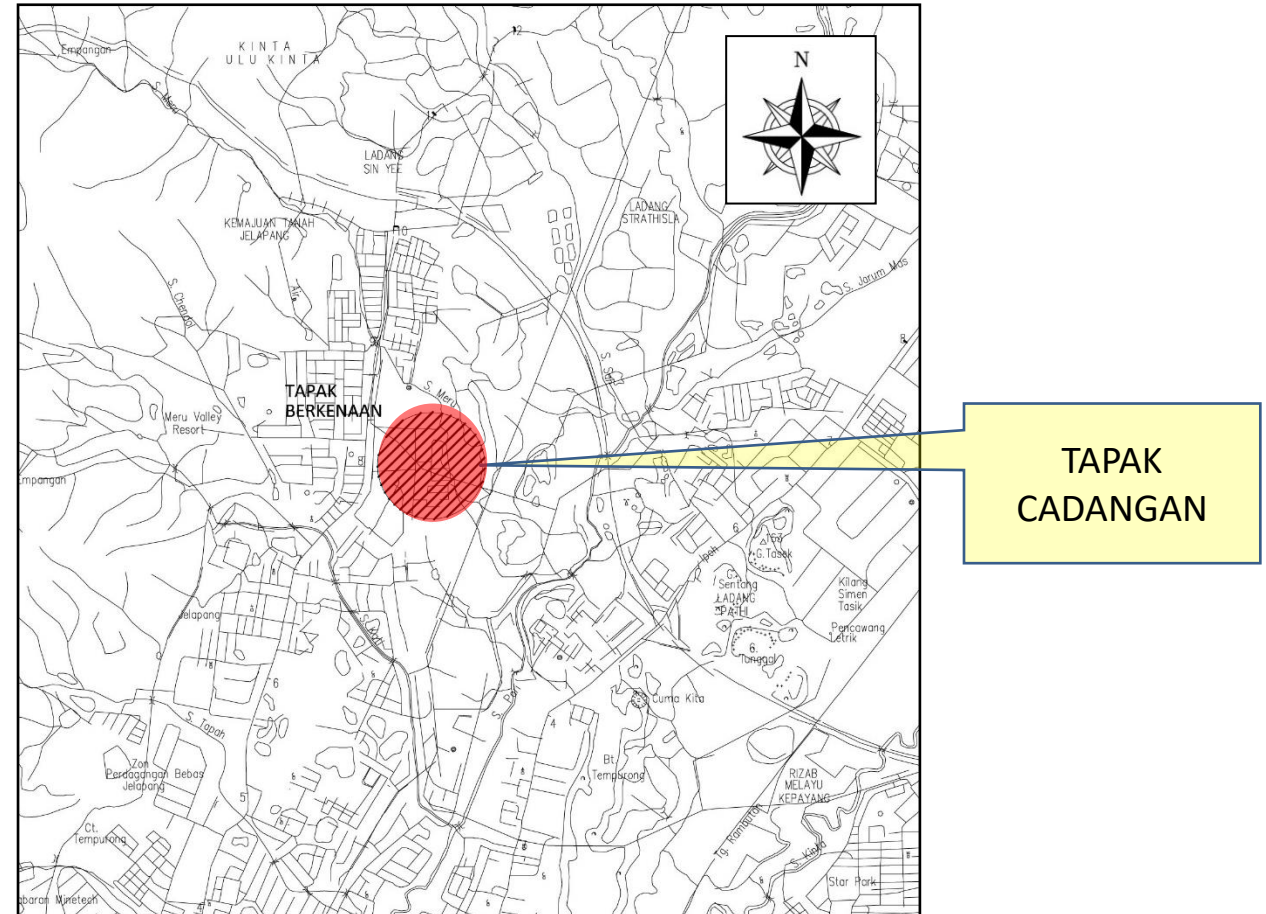
- i. memberi perkhidmatan dan pengurusan pendidikan yang lebih baik dan teratur.
- ii. menambah program latihan kemahiran bersesuaian dengan keperluan negara dan perkembangan teknologi dan mengeluarkan tenaga mahir yang kompeten, berkualiti dan berhemah tinggi.
- iii. Memberi persekitaran yang kondusif kepada perkhidmatan pendidikan dan perkhidmatan sokongan.

2.0 PELAN LOKASI DAN PELAN TAPAK

PELAN LOKASI



PELAN KUNCI



Keseluruhan keluasan tapak ialah 98214 mp/24.269 ekar. Walaubagaimana pun hanya 2457mp digunakan untuk pembangunan ini.

Dari segi pentadbiran, tapak cadangan ini terletak di dalam kawasan **MAJLIS PERBANDARAN IPOH**. Rajah di atas (Pelan Kunci dan Pelan Lokasi Tapak) menunjukkan secara tepat kedudukan sebenar tapak cadangan.

Dari aspek kedudukan geografi, tapak cadangan terletak berhampiran dengan beberapa pusat penempatan utama kawasan Meru seperti pelan kunci yang disertakan.

3.0 BUTIR – BUTIR PEMILIK

3.2 BUTIR-BUTIR PEMILIK

Butir-butir pemilik seperti berikut:

PEMILIK TANAH

Nama Pemilik : **PESURUHJAYA TANAH PERSEKUTUAN**
Alamat : Aras 4, Podium 1, Wisma Sumber Asli
No. 25, Persiaran Perdana, Presint 4,
62574 Putrajaya

PEMILIK

Nama : **KEMENTERIAN SUMBER MANUSIA MALAYSIA**
Alamat : Blok D3, Kompleks D
62502, Pusat Pentadbiran Kerajaan Persekutuan
Wilayah Persekutuan, Putrajaya

AGENSI PELAKSANA

Nama : **JABATAN KERJA RAYA PERAK DARUL RIDZUAN**
Alamat : Jalan Panglima Bukit Gantang Wahab
30000 Ipoh
Perak Darul Ridzuan

4.0 PERIHAL TAPAK

4.1 AKSES DAN LALU LINTAS

Tapak Institut Latihan Perindustrian sediada mengandungi beberapa blok bangunan Pentadbiran, Kuliah dan Asrama. Salah satu garaj akan dirobohkan bagi membina Cadangan Bangunan Bengkel. Manakala Cadangan Garaj Bas akan dibina di atas tapak kosong. Jalan utama berhadapan ILP adalah Hala Jati Meru 12 dan Jalan Gerbang Meru Indah yang merupakan jalan majlis dan diselenggara oleh **Majlis Bandaraya Ipoh**.

GERBANG MERU INDAH



CADANGAN GARAJ BAS

JALAN MASUK UTAMA DARI HALA JATI TIMUR MERU 12

CADANGAN BANGUNAN BENGKEL
(Di atas Bangunan Sediada Yang Akan Dirobohkan)

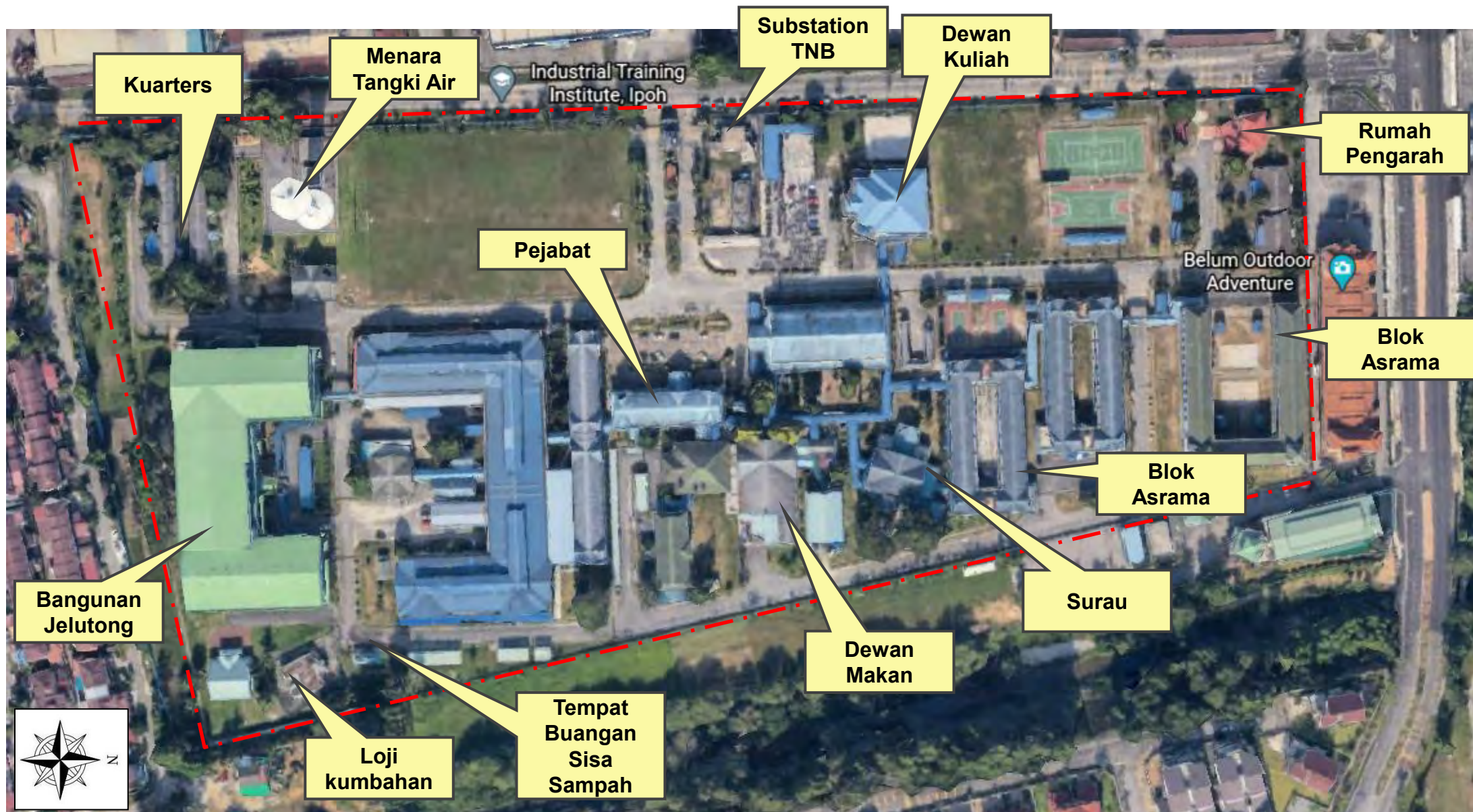


4.2 LALUAN MASUK TAPAK

Jalan masuk utama sediada adalah dari Hala Jati Meru 12. Laluan semasa pembinaan akan menggunakan jalan dalam ILP sediada.



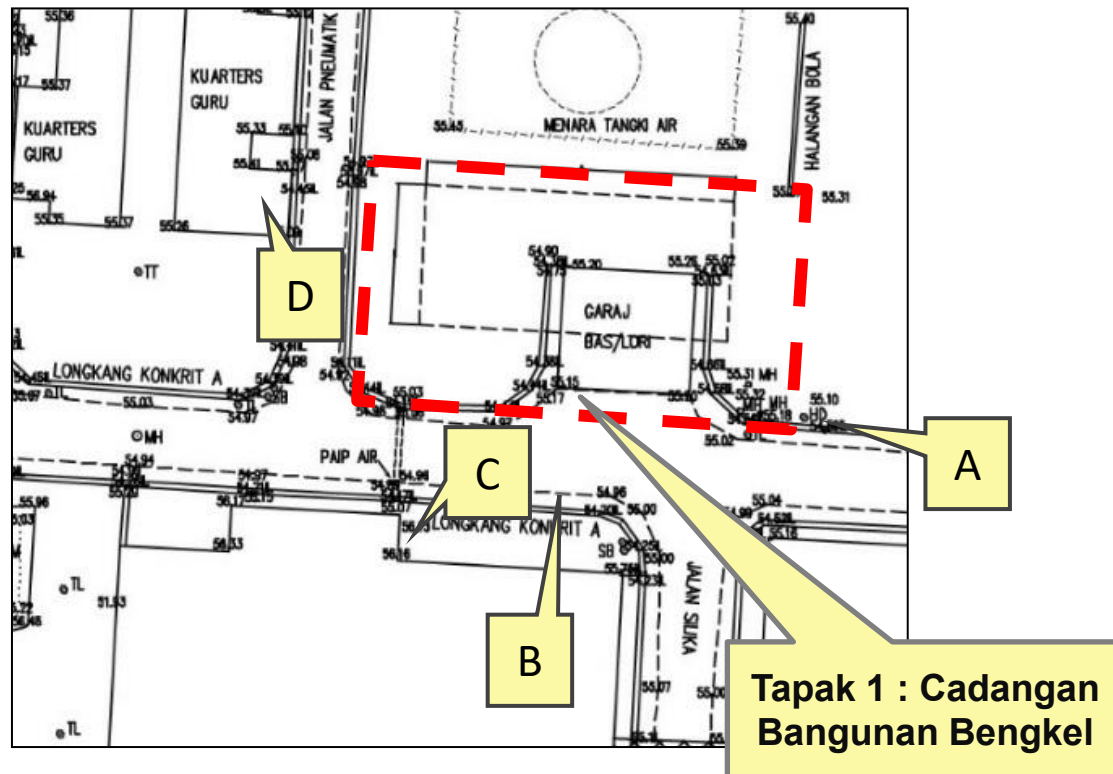
4.3 BANGUNAN/ INFRASTRUKTUR SEDIADA



Tapak Institut Latihan Perindustrian Ipoh

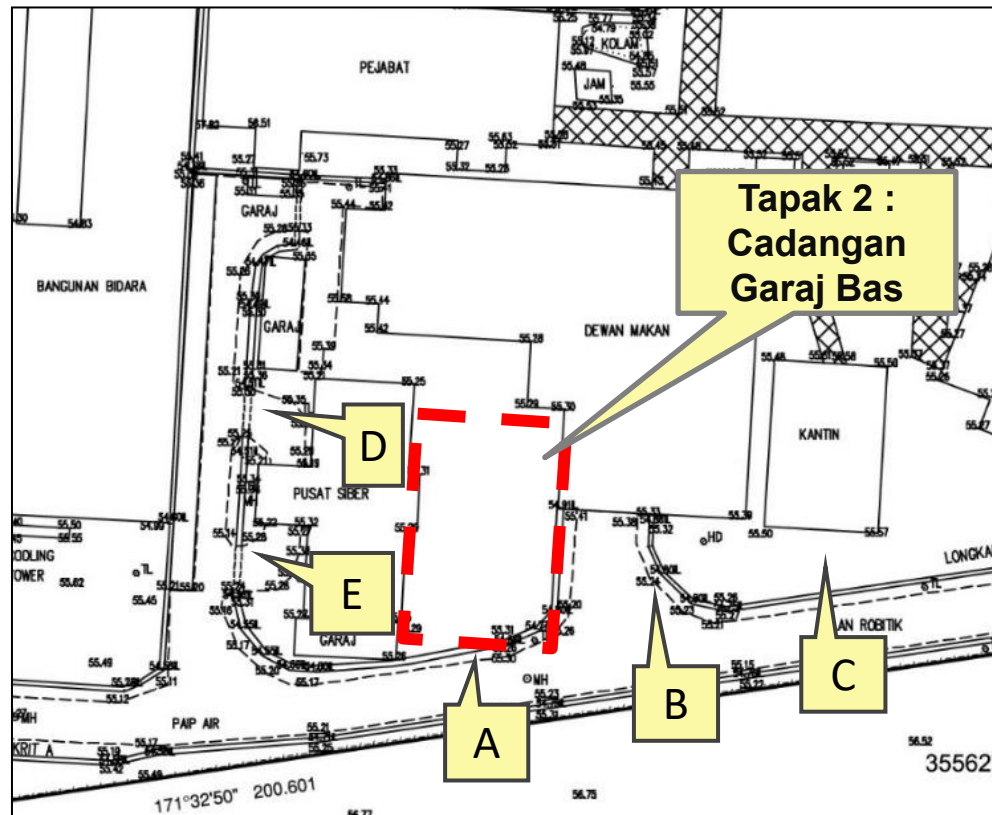
4.4 ANALISA TAPAK

Tapak Cadangan Bangunan Bengkel



Melalui tinjauan ke tapak cadangan, secara topografinya keadaan tapak berada dalam keadaan landai. Rajah berlabel A, B, C dan D adalah gambar keadaan sediaada bucu setiap sempadan tapak cadangan. Bangunan sediaada yang berhampiran dengan tapak adalah menara tangki air, bangunan pendidikan dan kuarters guru.

4.4 ANALISA TAPAK



Melalui tinjauan ke tapak cadangan, secara topografinya keadaan tapak berada dalam keadaan landai.

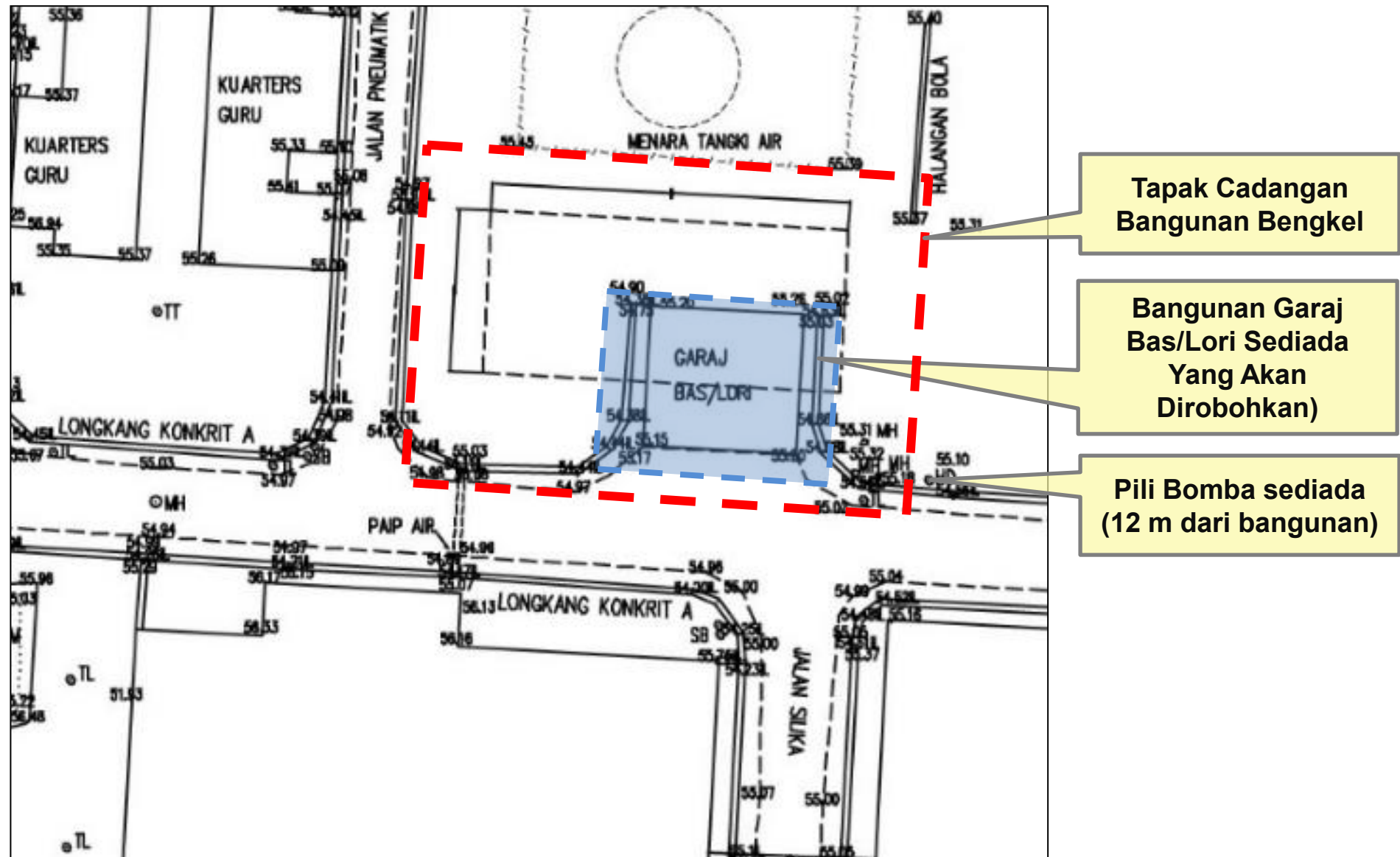
Rajah berlabel A, B, C, D dan E adalah gambar keadaan sedia ada bucu setiap sempadan tapak cadangan.

Bangunan sedia ada yang berhampiran dengan tapak adalah Dewan Makan, Pusat Siber dan Kantin.



4.4 ANALISA TAPAK

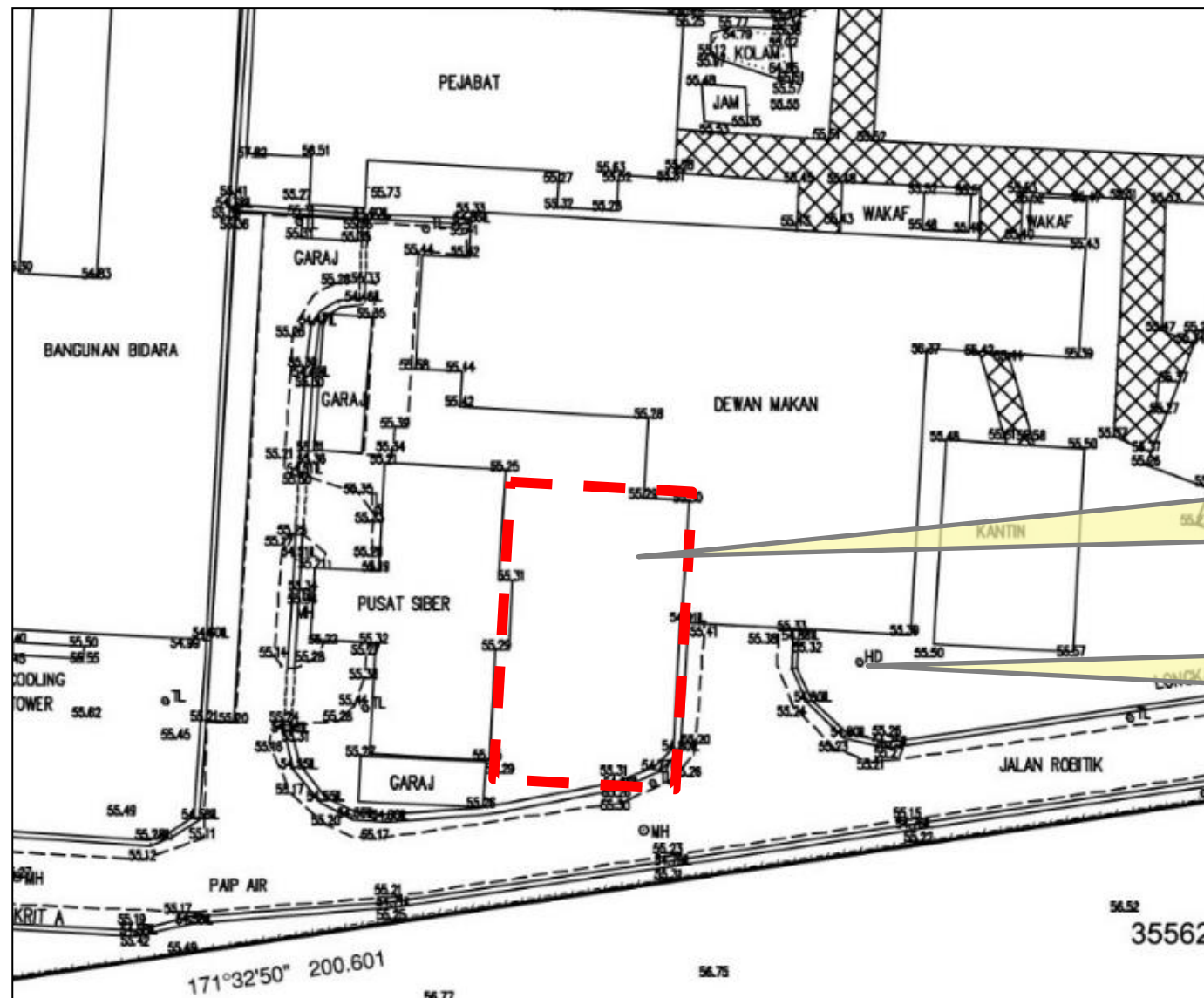
Tapak 1 : Cadangan Bangunan Bengkel



Secara umumnya keadaan tapak agak melandai dengan ketinggian 55.41-55.5 meter. Aras laras adalah berdasarkan kepada BM A 5135. Melalui pemerhatian kawasan cadangan tapak baru terdapat jalan utama dan beberapa persimpangan yang terlibat. Terdapat juga beberapa bilangan pokok di kawasan tapak cadangan pembinaan baru seperti di lukisan yang perlu ditebang. Cadangan pembangunan baru direkabentuk pada aras 54.38 meter dengan mengambilkira aras sediada persekitaran.

4.4 ANALISA TAPAK

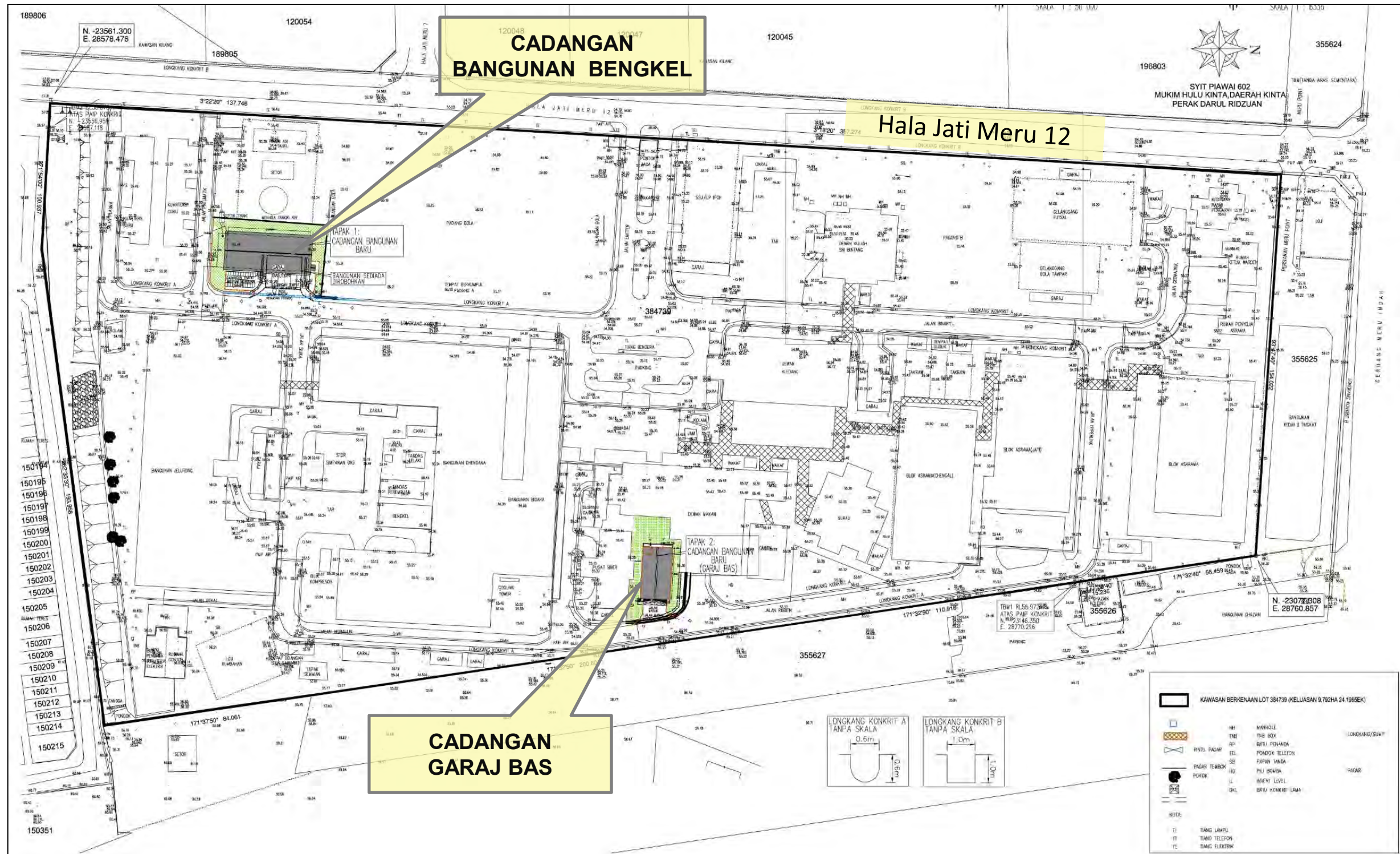
Tapak 2 : Cadangan Garaj Bas



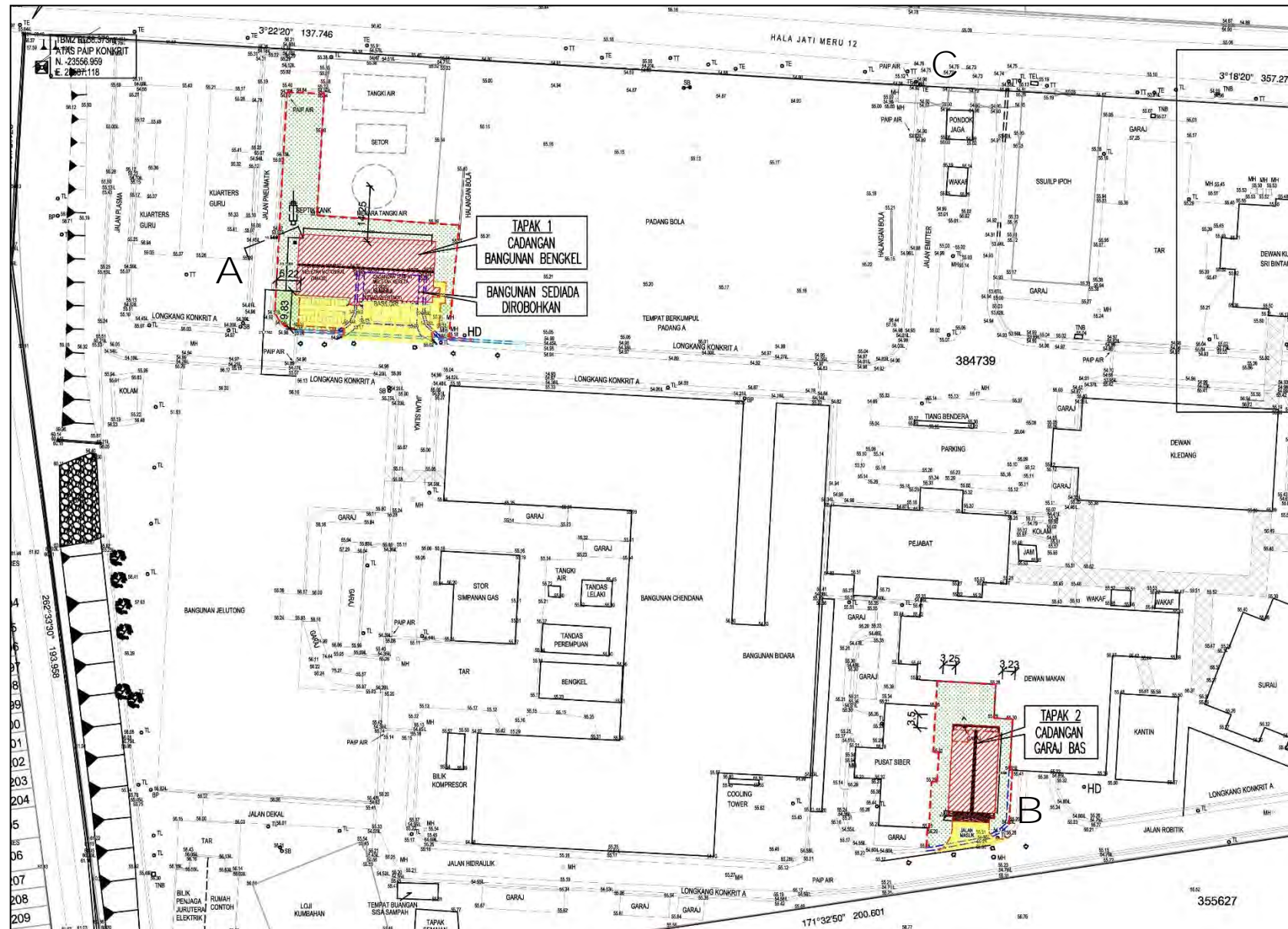
Secara umumnya keadaan tapak agak rata dengan pada ketinggian 55.25 meter. Cadangan pembangunan baru direkabentuk pada aras 55.31 meter dengan mengambil kira aras sediada persekitaran.

5.0 CADANGAN PEMAJUAN

5.1 PELAN SUSUN ATUR KOMPONEN TAPAK PEMAJUAN



5.1 PELAN SUSUN ATUR KOMPONEN TAPAK PEMAJUAN

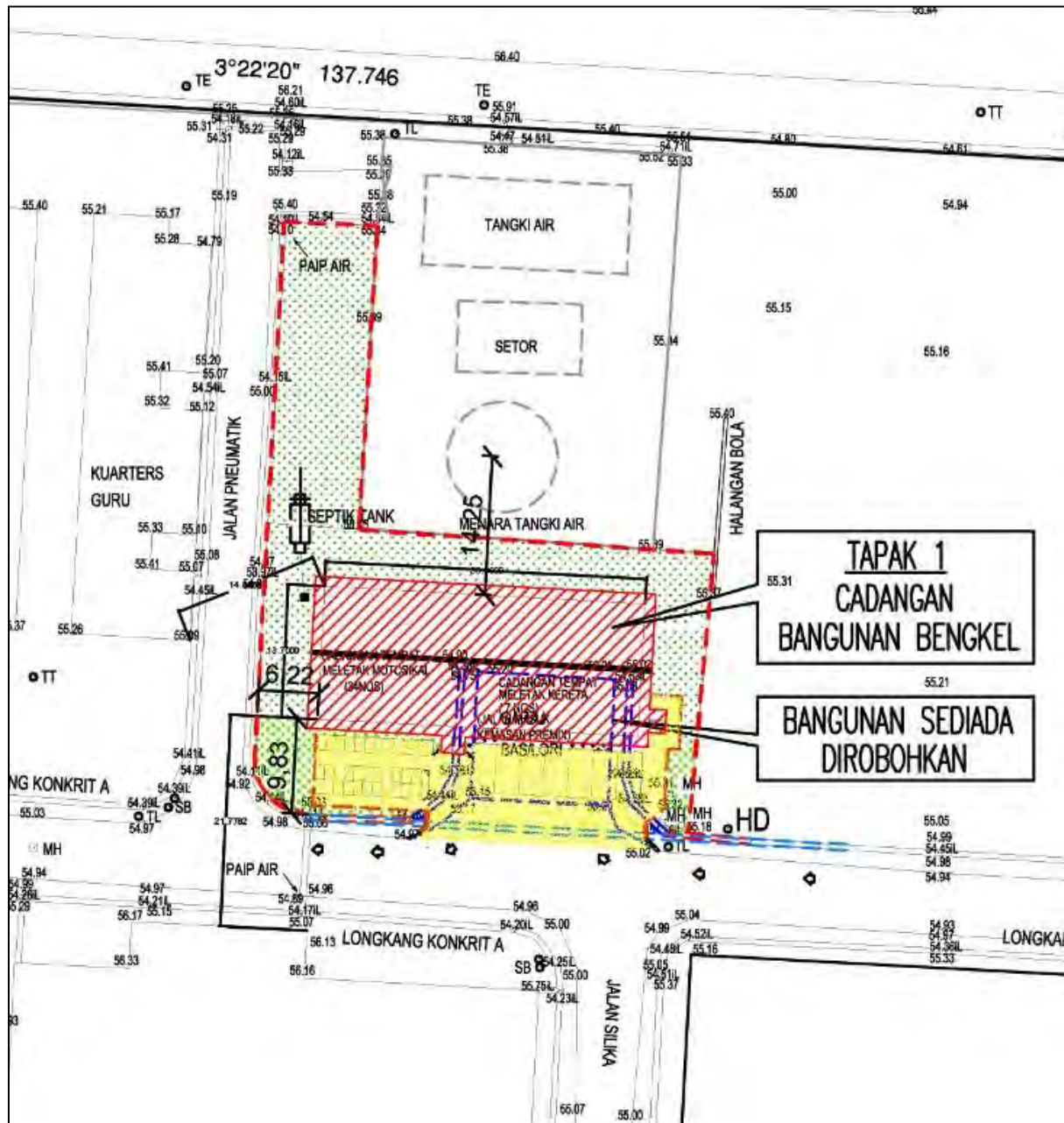


BIL	TEMPAT LETAK KENDERAAN	KEPERLUAN	DISEDIAKAN
1	Tempat letak kereta kakitangan	7	7
2	Tempat letak motor	10	34

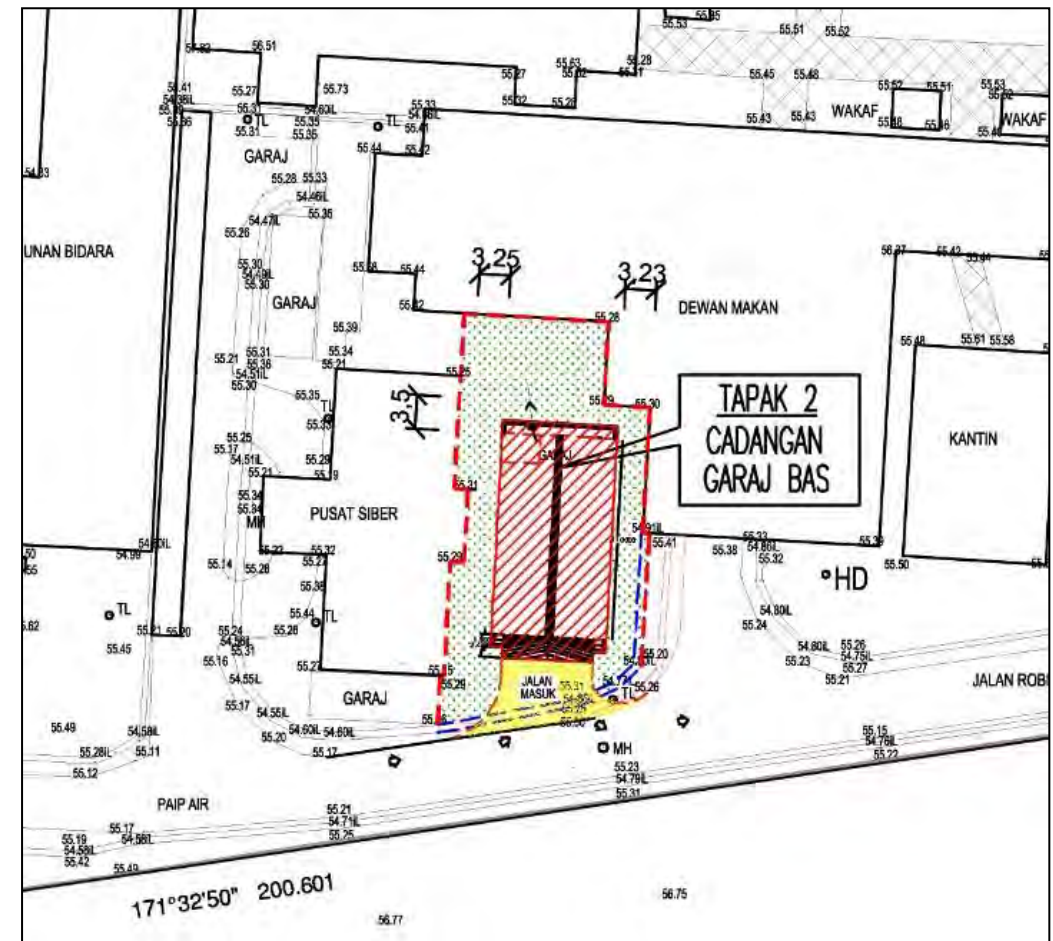
PETUNJUK

- A. BANGUNAN BENGGEL
- B. GARAJ BAS
- C. PINTU PAGAR UTAMA

5.1 PELAN SUSUN ATUR KOMPONEN TAPAK PEMAJUAN



Tapak Cadangan Bangunan Bengkel



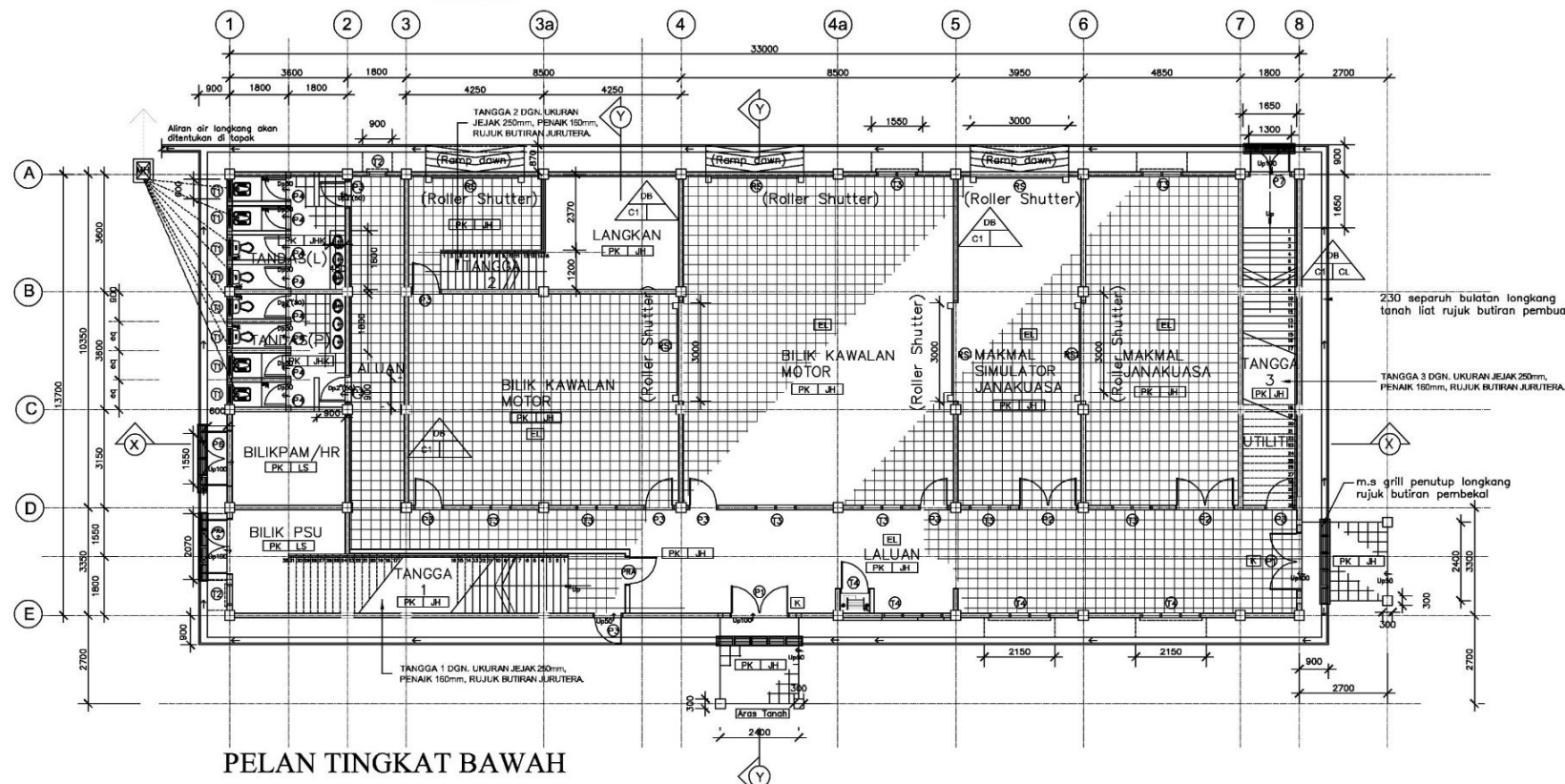
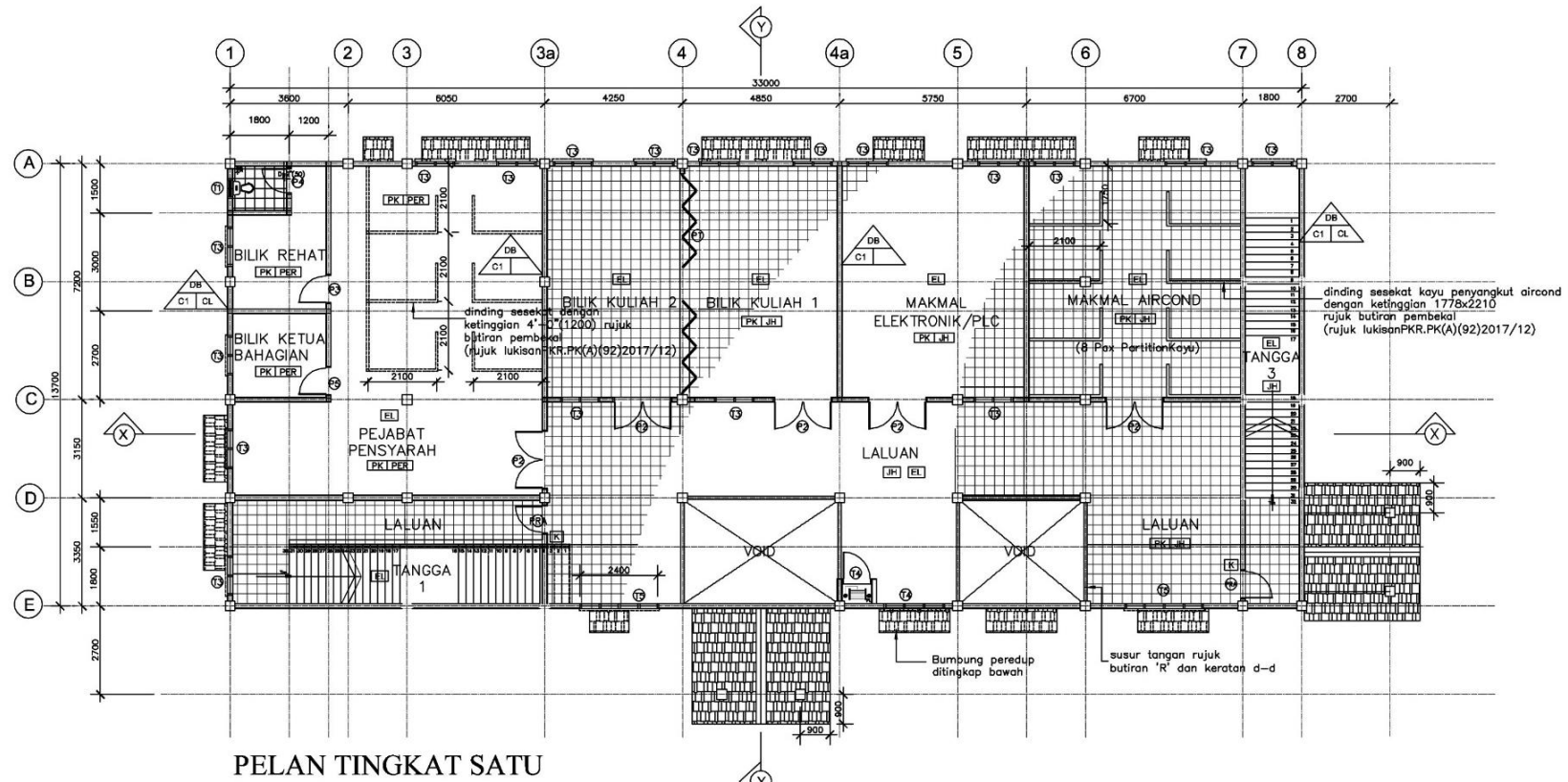
Tapak 2 : Cadangan Garaj Bas

6.0 KONSEP REKA BENTUK

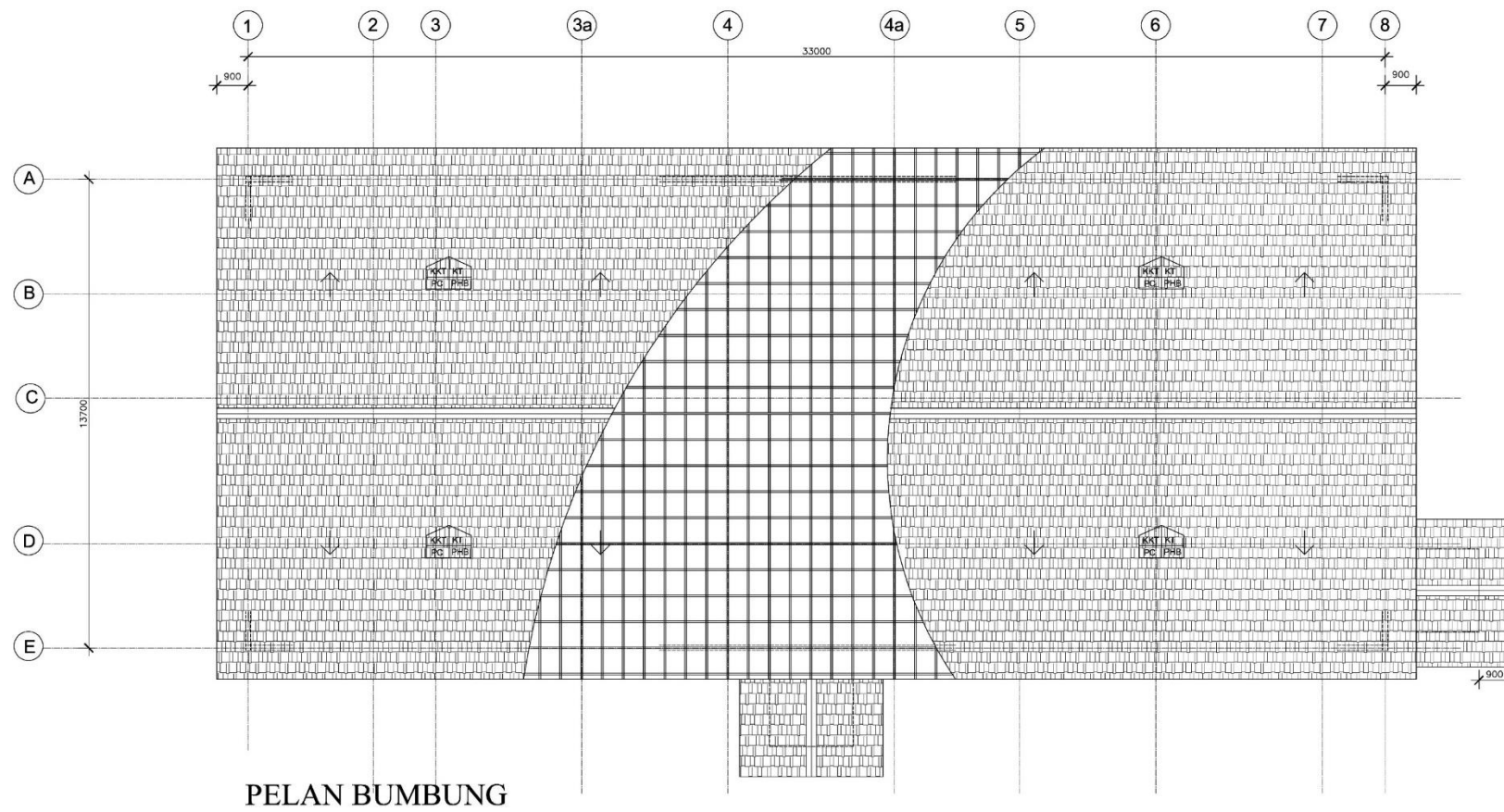
6.1 MAKLUMAT ASAS PROJEK

	JENIS PEMBANGUNAN	BIL. BLOK	BIL. TINGKAT	BIL.UNIT
A	Bangunan Bengkel <u>Tingkat Bawah</u> Bilik Kawalan Motor Makmal Simulator Janakuasa Makmal Janakuasa Bilik PSU Bilik Utiliti Tandas <u>Tingkat 1</u> Bilik Ketua Bahagian Pejabat Pensyarah Bilik Kuliah Makmal Elektronik Makmal AirCond Bilik Rehat	1	2	
B	Bangunan Garaj Bas Bilik Rehat Pemandu Tempat Letak Kenderaan	1	1	

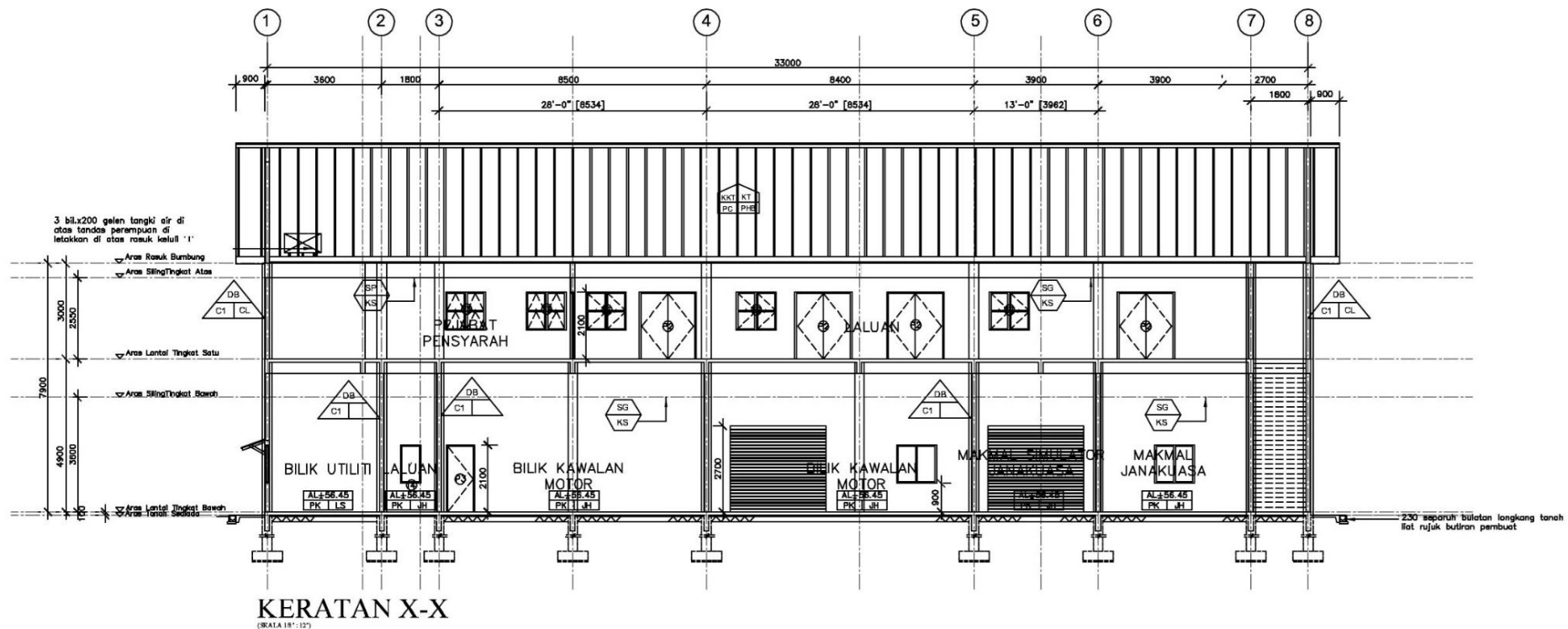
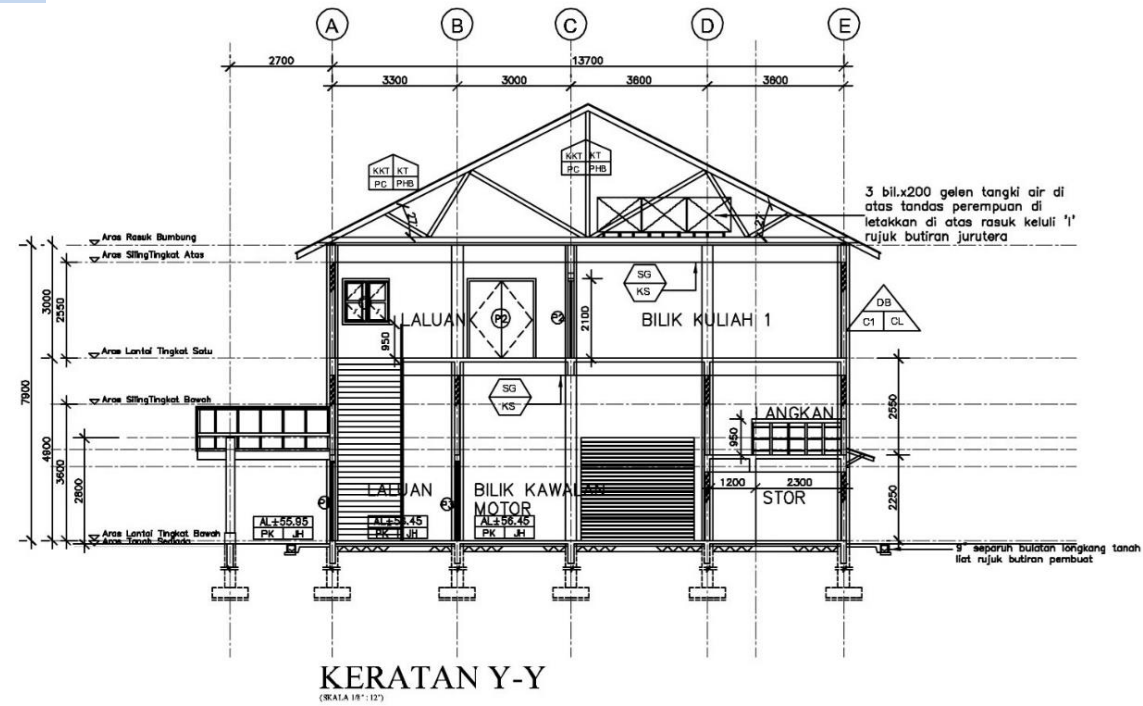
6.2 BANGUNAN BENGKEL



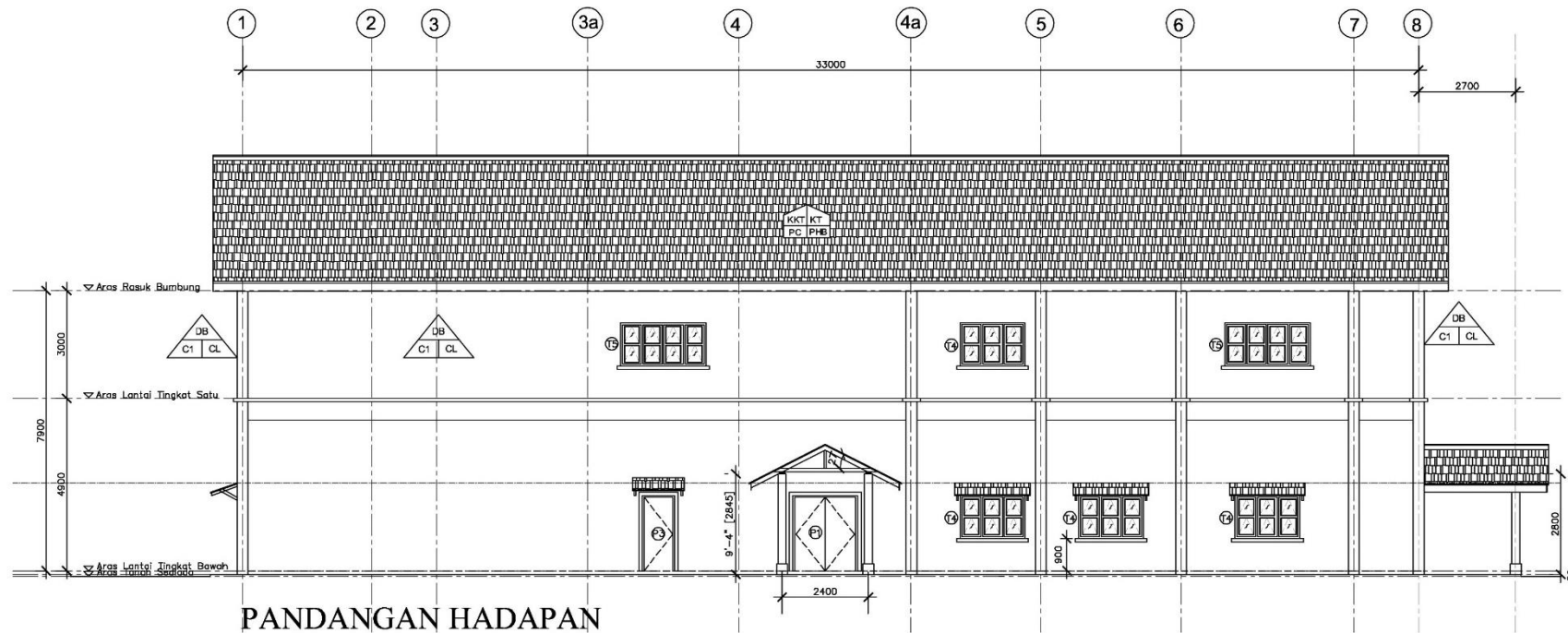
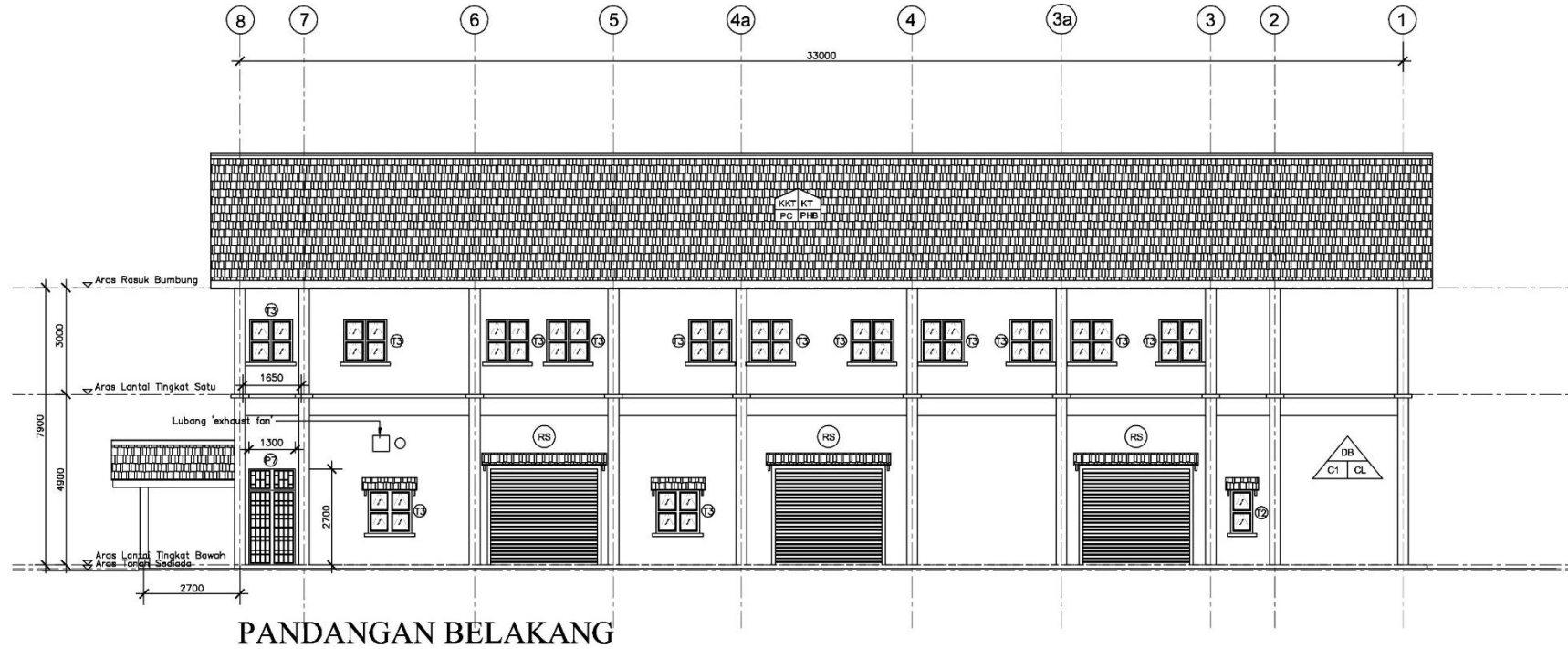
BANGUNAN BENGKEL



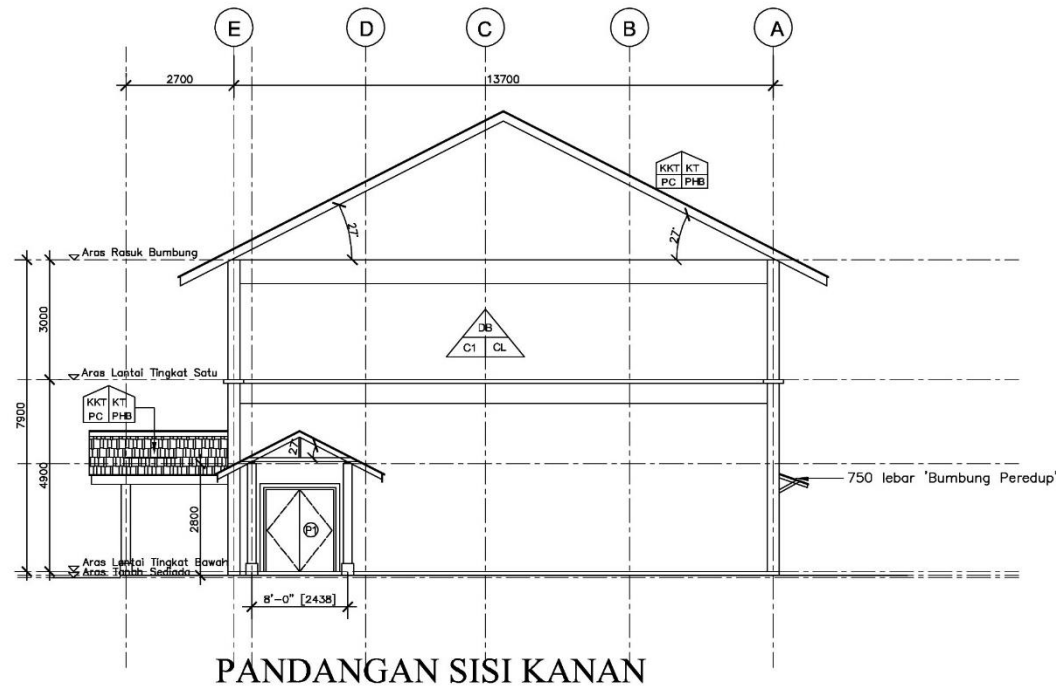
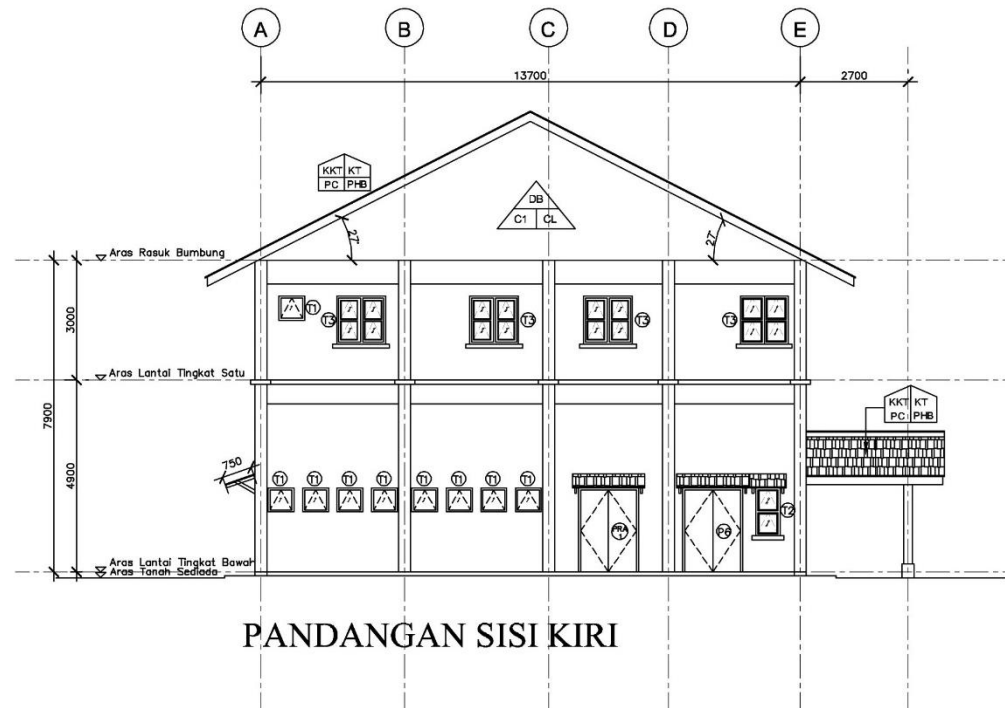
BANGUNAN BENGKEL



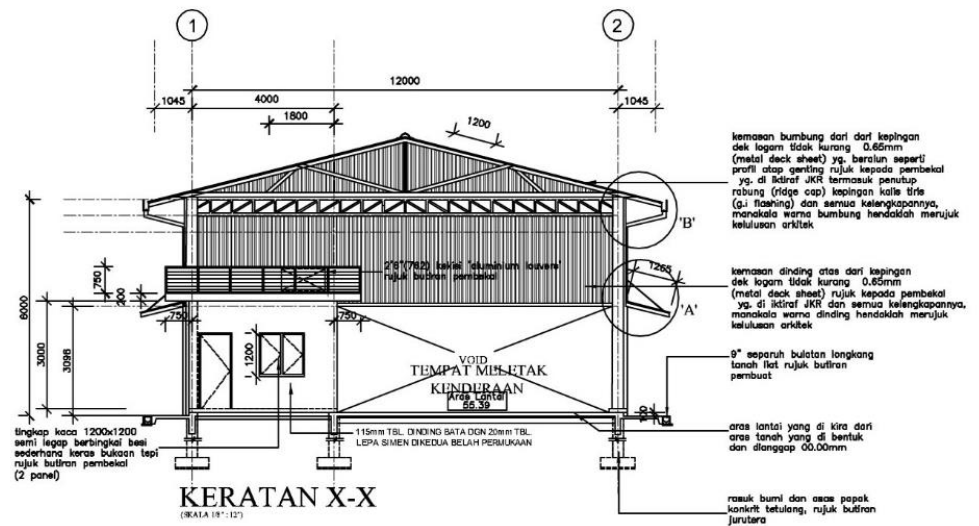
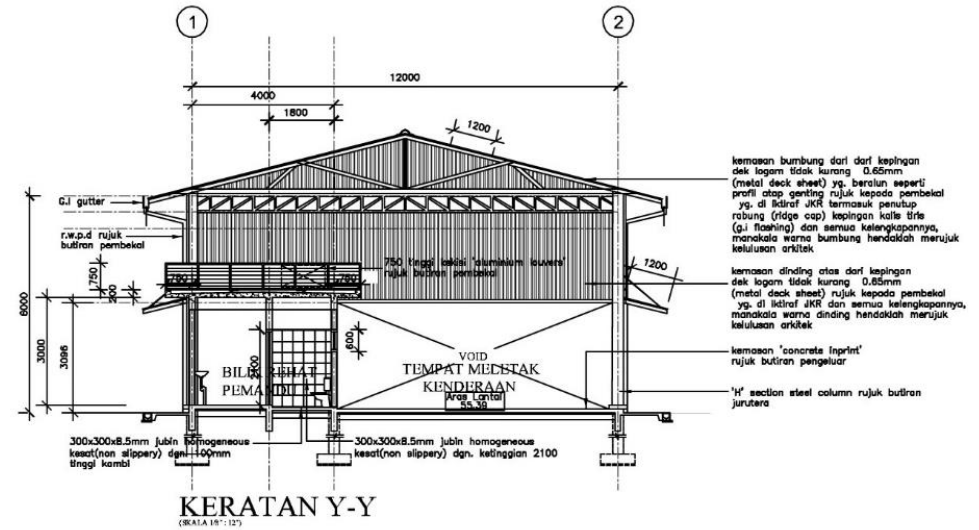
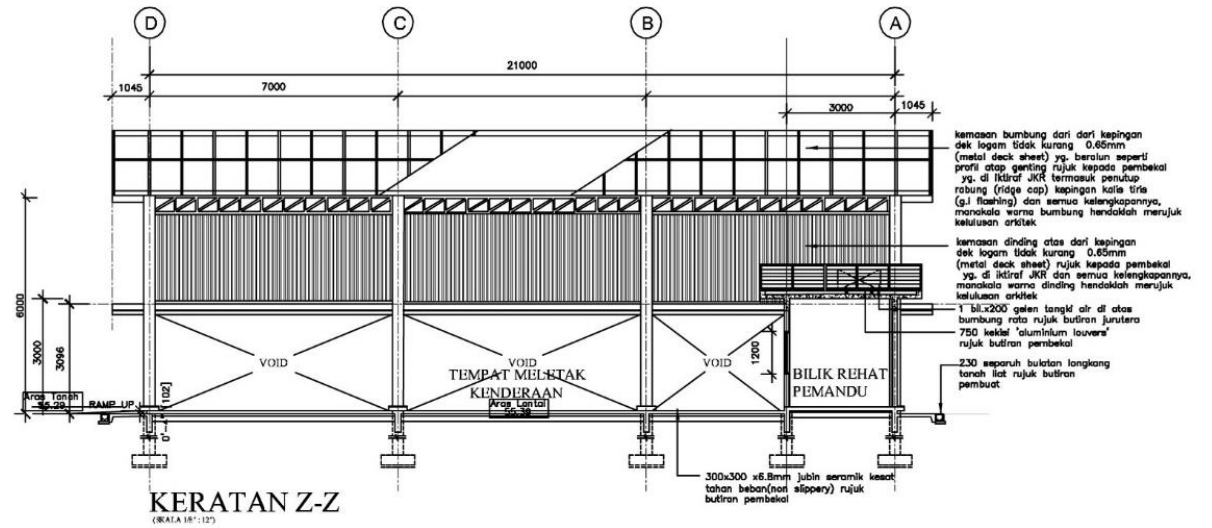
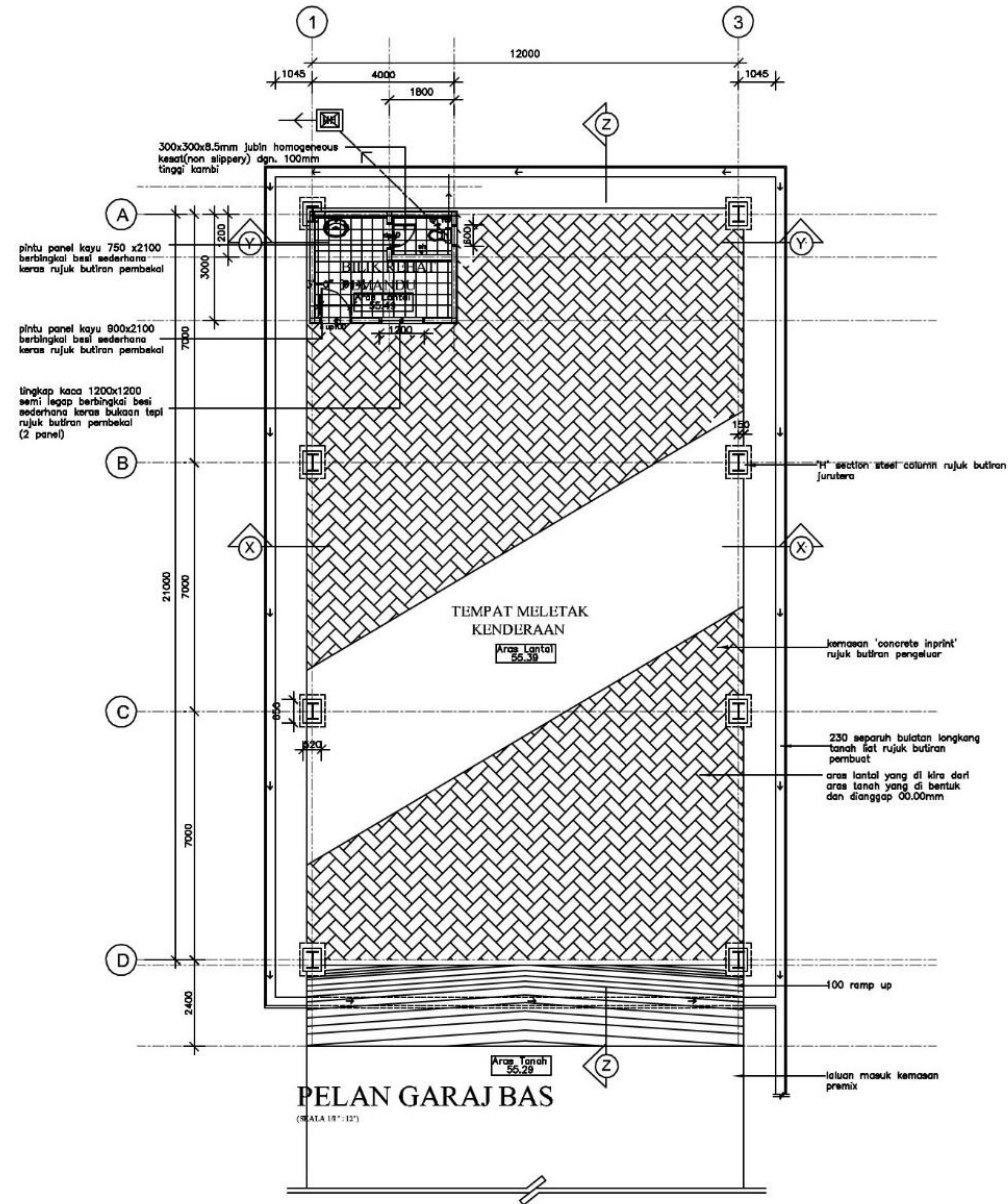
BANGUNAN BENGKEL



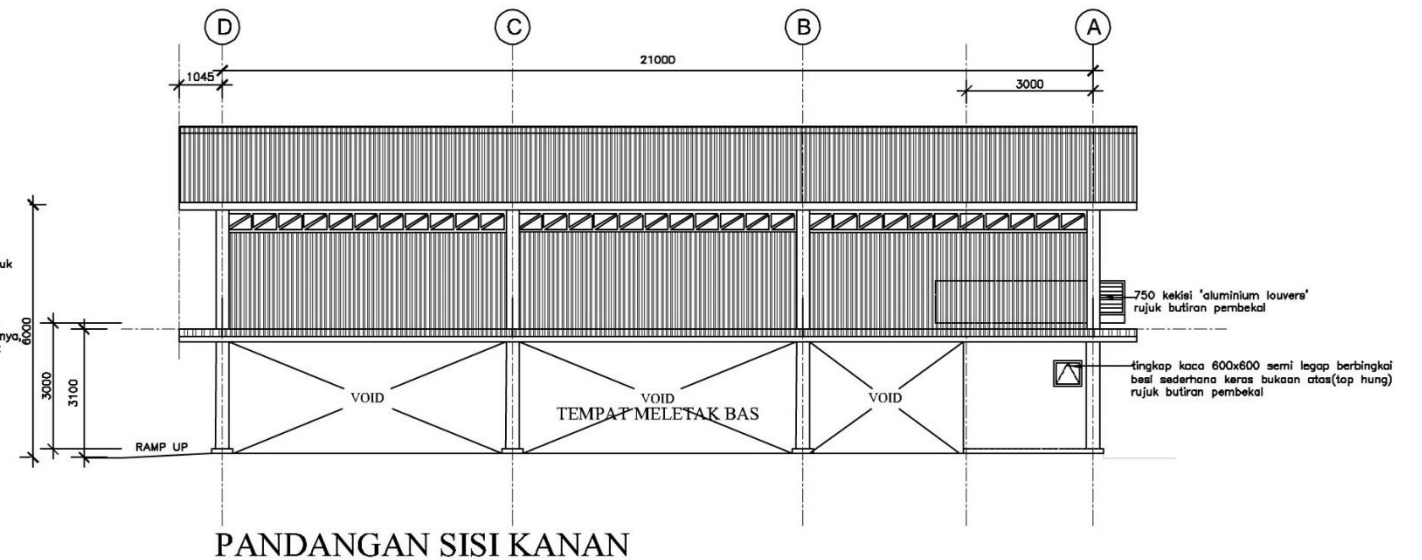
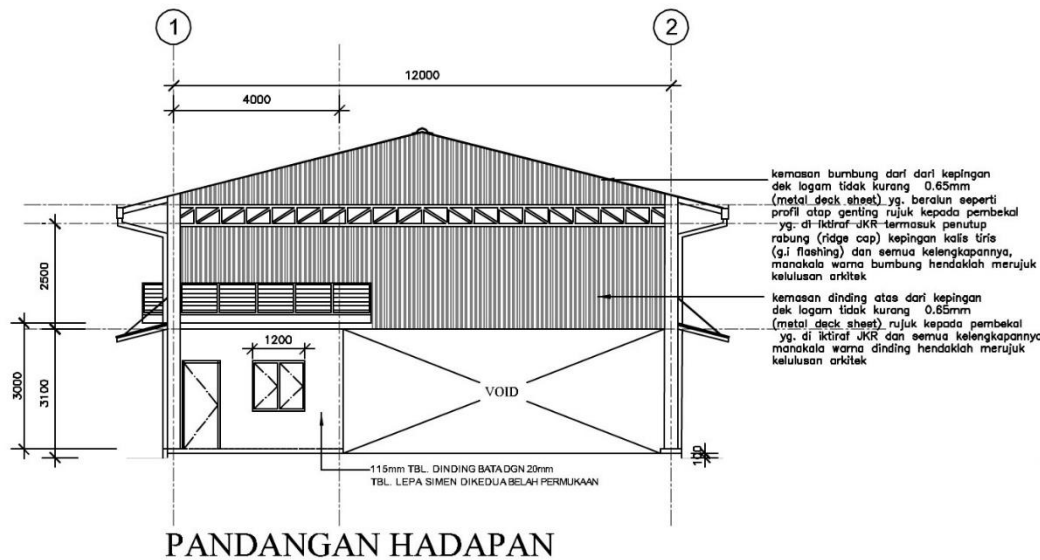
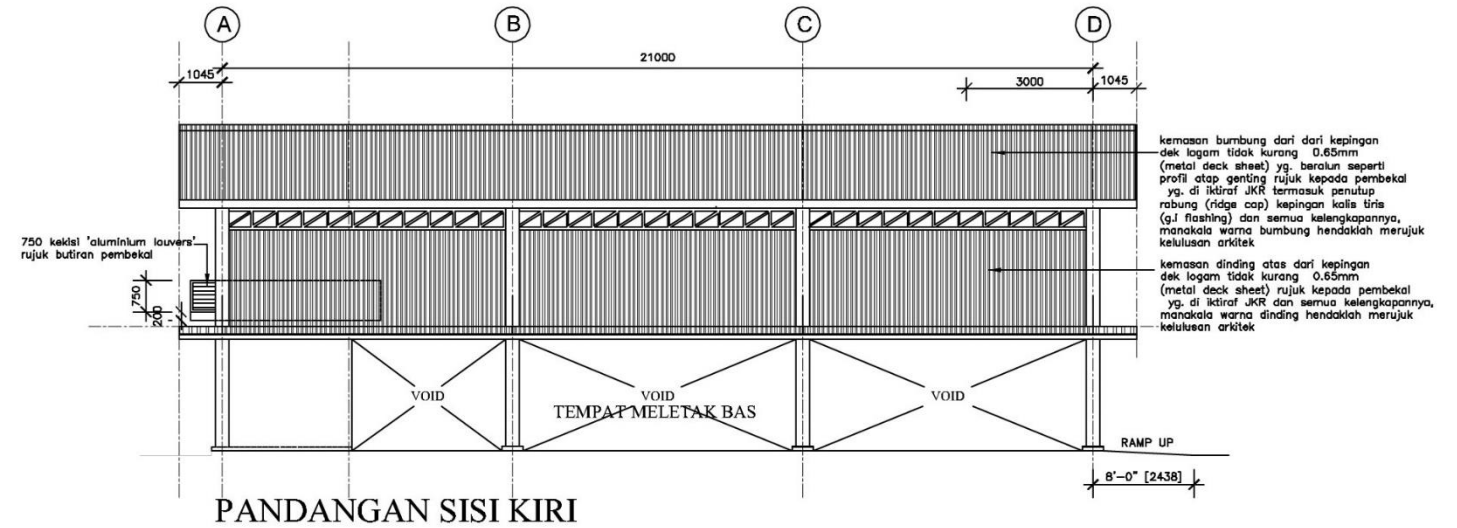
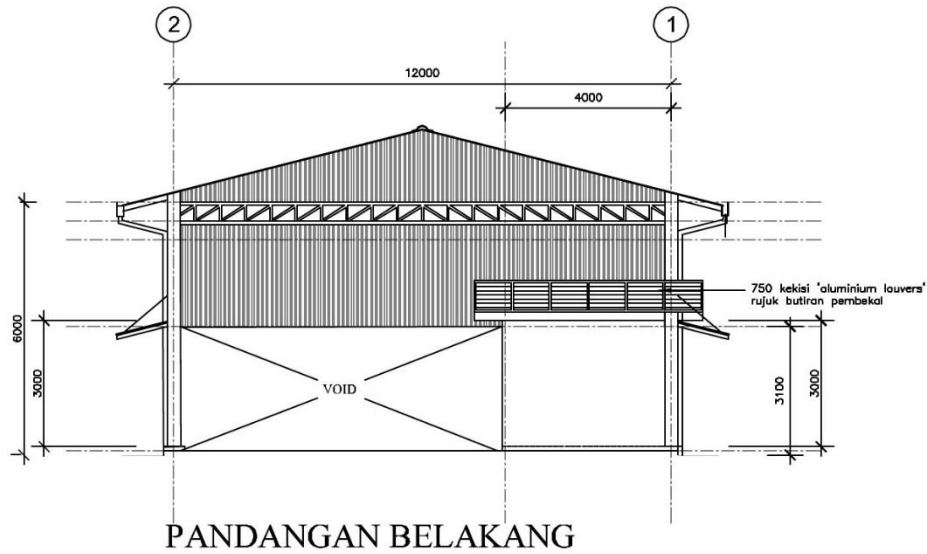
BANGUNAN BENGKEL



6.3 GARAJ BAS



GARAJ BAS



TAKLIMAT TENDER

PROJEK NAIKTARAF DAN MEMULIHARA KEMUDAHAN DAN INFRASTRUKTUR INSTITUT LATIHAN PERINDUSTRIAN (ILP) IPOH PERAK (TAWARAN SEMULA)

APRIL 2021

Oleh
BAHAGIAN REKA BENTUK AWAM DAN
STRUKTUR
JABATAN KERJA RAYA NEGERI PERAK



MAKLUMAT UMUM KERJA STRUKTUR DAN CIVIL

•KERJA – KERJA STRUKTUR ATAU UJIAN PERLU MERUJUK ATAU DI GUNAPAKAI DOKUMEN TERSEBUT:-

- 1) SPESIFIKASI PIAWAI BAGI KERJA-KERJA BANGUNAN 2020
- 2) DOKUMEN SISTEM PENGURUSAN BERSEPADU (SPB)
- 3) LUKISAN PIAWAI JKR.PK.BRAS.NP
- 4) NOTA-NOTA PADA LUKISAN TENDER

MANAKALA BAGI SPESIFIKASI BAHAN

- 1) JENIS KONKRIT = C37
- 2) TETULANG UTAMA = “T” – STRENGTH (460MPa)
- 3) KELULI FABRIK “SQUARE WIRE MESH” = STRENGTH (485MPa)



KERJA-KERJA STRUKTUR

SKOP KERJA-KERJA STRUKTUR

- **KERJA-KERJA MEMBINA STRUKTUR BANGUNAN (KONVENSIONAL)**

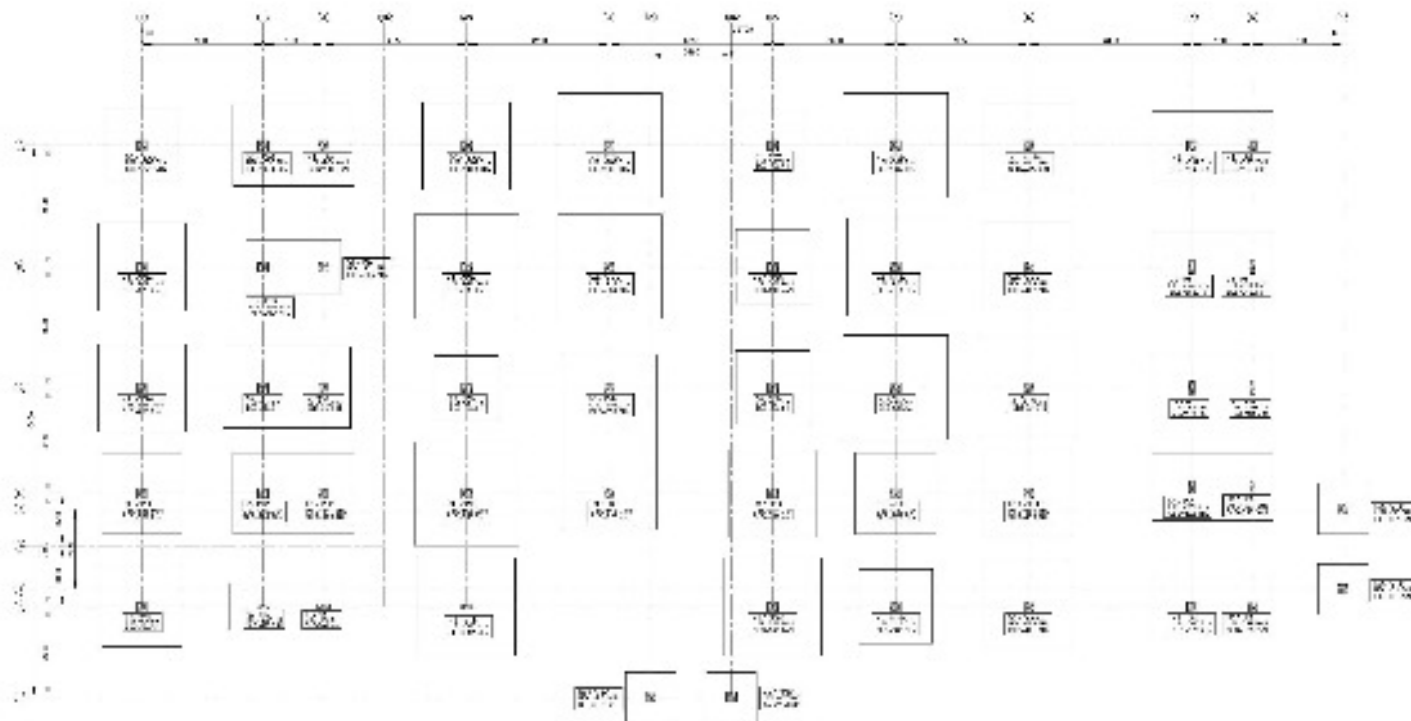
I. BLOK UTAMA

- 2 TINGKAT BLOK BILIK KAWALAN DAN MAKMAL
- BANGUNAN GARAJ BAS

MAKLUMAT SUB-STRUKTUR

I. ASAS PENAPAK

- 1) Direkabentuk dengan keupayaan Galas 100kN/m^2 dengan tambahan tanah gantian
- 2) Perlu menjalankan ujian tentusah tanah (Confirmantory Test) seperti JKR Probe, Mackintosh Probe, Ujian Galas Plat, Penelitian Mata Kasar dan lain-lain.
- 3) Kedalaman asas penapak min 1.5 sehingga max 3.0m bergantung pada keupayaan galas.
- 4) Terdapat 2 jenis asas iaitu Asas Penapak Tunggal dan Asas Penapak Berkembar
- 5) Asas Penapak Tunggal bagi **blok 2 Tingkat** dan **Garaj Bas** terdapat 8 Jenis (AP3A~AP3N) bergantung pada beban maksimum
- 6) Asas Penapak Berkembar bagi **blok 2 Tingkat** terdapat 6 Jenis (PB1~PB6) bergantung pada beban maksimum
- 7) Segala nota tambahan berkaitan asas ini perlu merujuk No Lukisan 1.JKR.CKASJ(BSPPT)(AP-T)/EP/01~02[02] –asas penapak konkrit tetulang tunggal dengan tekanan galas pelbagai

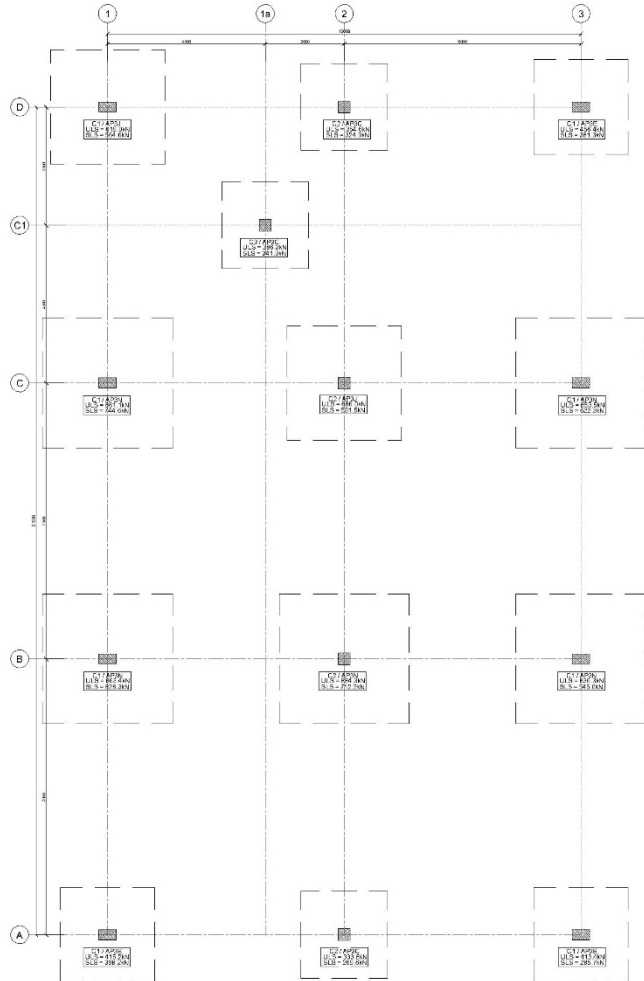


PELAN SUSUNATUR PENAPAK DAN BEBAN TIANG
1:100

ASAS PENAPAK **(blok 2 tingkat)**

*Peringatan: "Gambar ini hanya sekadar rujukan. Mohon pihak kontraktor rujuk lukisan tender"



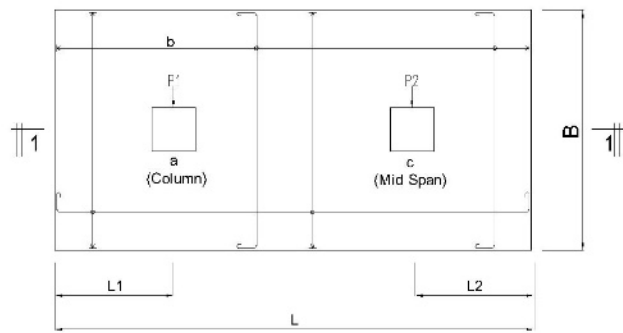


PELAN SUSUNATUR PENAPAK BEBAN TIANG
 NOTA : SAIZ DAN BUTIRAN PENAPAK SILA RUJUK LUKISAN PRK.PK/BRAS/ILP/20(9)01
 SERTA NOTA ASAS PENAPAK

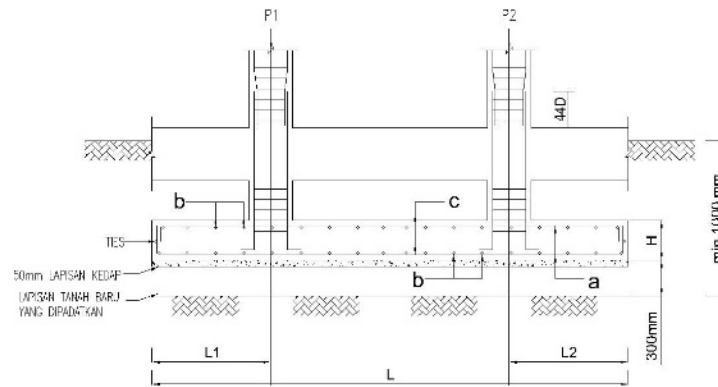
ASAS PENAPAK (Garaj Bas)

*Peringatan: "Gambar ini hanya sekadar rujukan. Mohon pihak kontraktor rujuk lukisan tender"





PELAN



KERATAN 1-1

JENIS PENAPAK	BEKUAN MAKSIMA (±N)		DIMENSI PENAPAK					BESI TETAPAN			
			B (mm)	L (mm)	L1 (mm)	L2 (mm)	H (mm)	n	b	c	TIES
	YDirBar (Column)	XDirBar						YDirBar (Mid Span)			
PB1	450kN	250kN	2000	3600	1200	600	400	T12-150	T12-150	T12-200	2T12
PB2	400kN	420kN	2400	3600	900	900	400	T12-150	T12-150	T12-200	2T12
PB3	210kN	225kN	1800	2600	500	500	350	T12-150	T12-150	T12-200	1T12
PB4	350kN	520kN	2400	3600	800	1200	400	T12-150	T12-150	T12-200	2T12
PB5	180kN	290kN	1400	3400	600	1000	350	T12-150	T12-150	T12-200	1T12
PB6	650kN	650kN	2800	5200	1000	1000	500	T16-200	T16-200	T16-200	1T12

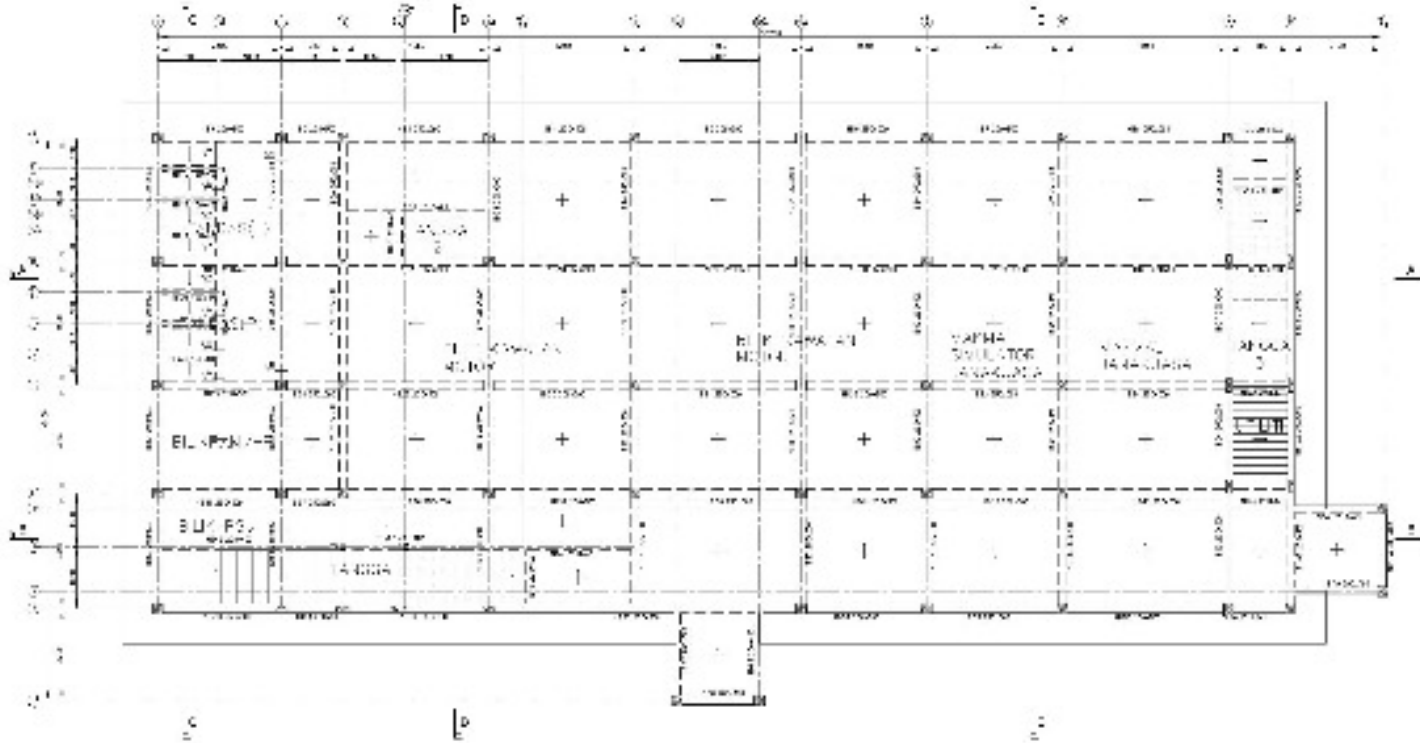
BUTIRAN PENAPAK GABUNG

ASAS PENAPAK KEMBAR

*Peringatan: "Gambar ini hanya sekadar rujukan. Mohon pihak kontraktor rujuk lukisan tender"

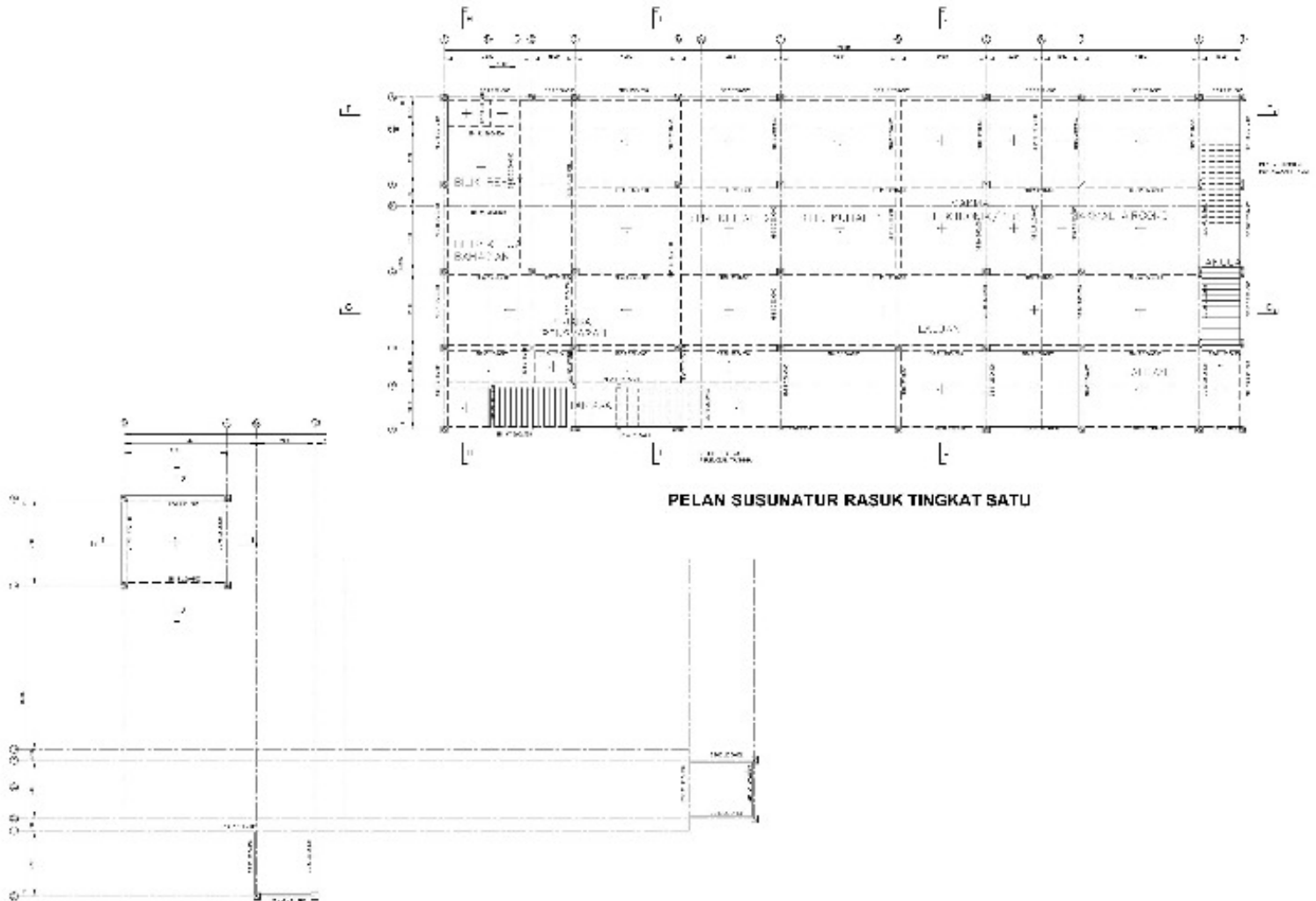
MAKLUMAT BANGUNAN

2 TINGKAT BLOK BILIK KAWALAN DAN MAKMAL (RASUK TANAH)



PELAN SUSUNATUR RASUK TANAH

2 TINGKAT BLOK BILIK KAWALAN DAN MAKMAL (RASUK ARAS I)

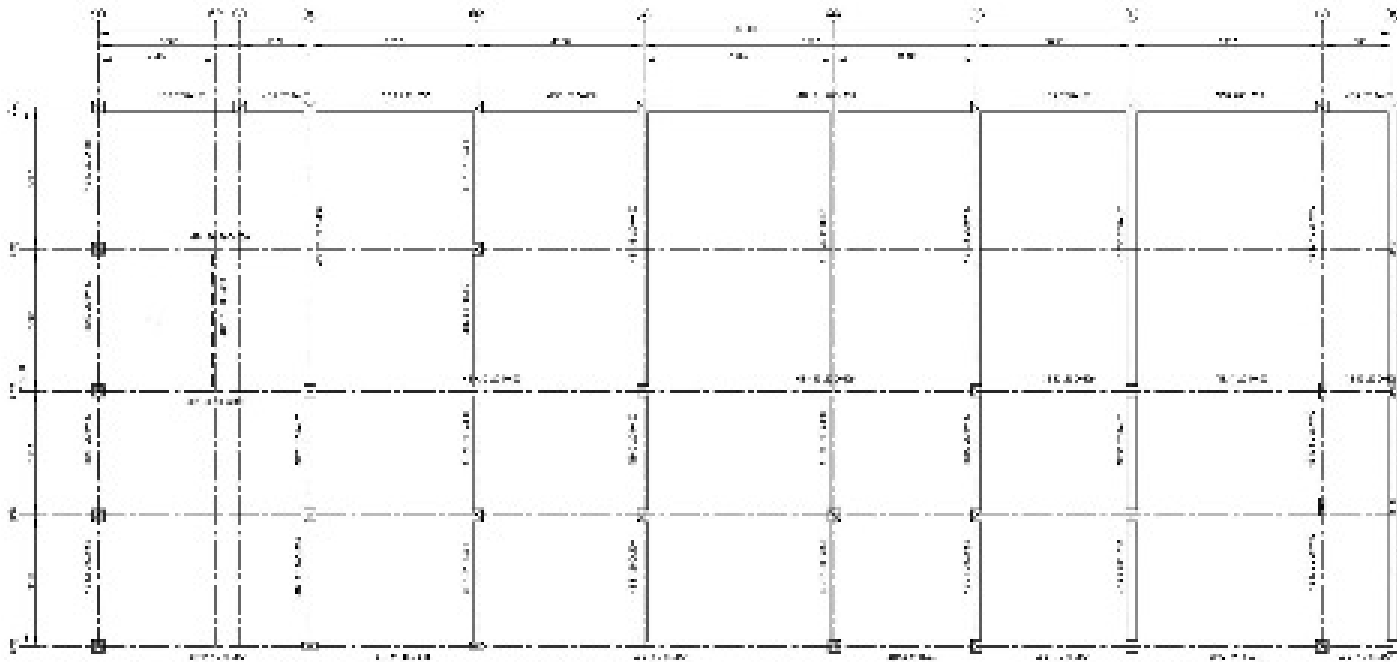


PELAN SUSUNATUR RASUK TINGKAT SATU

PELAN SUSUNATUR ANTARA (LANGKAN) & RASUK BUMBUNG (ANJUNG)

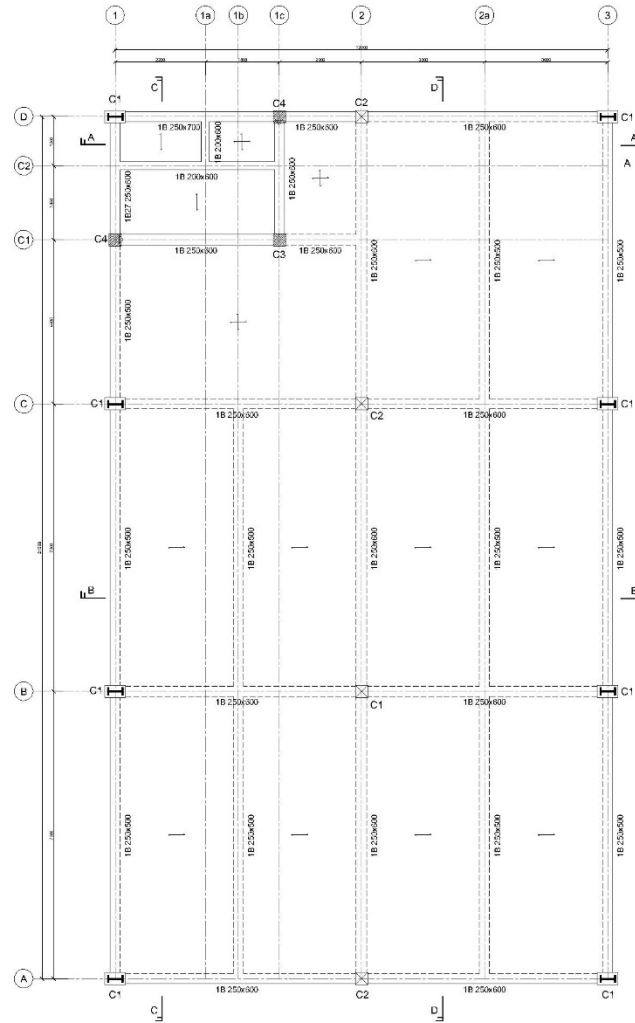


2 TINGKAT BLOK BILIK KAWALAN DAN MAKMAL (RASUK BUMBUNG)



PELAN SUSUNATUR RASUK BUMBUNG

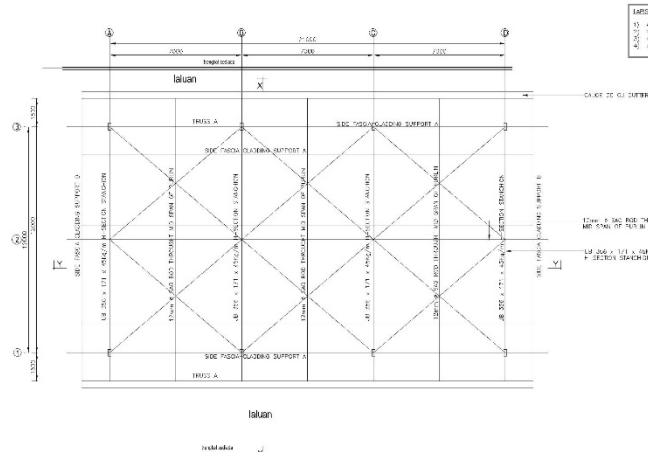
GARAJ BAS (RASUK TANAH)



PELAN SUSUNATUR RASUK TANAH

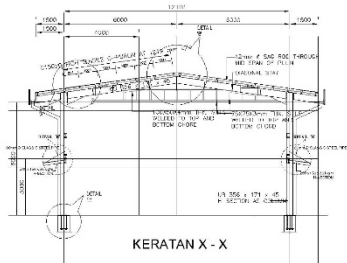


GARAJ BAS (RASUK BUMBUNG)

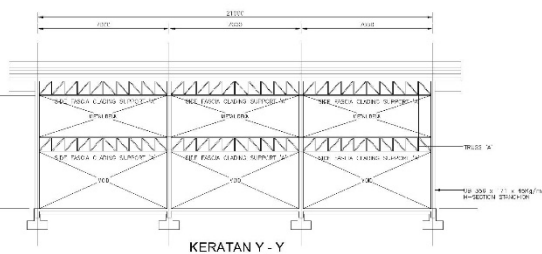


LEGIKAL PERIZIN AL. MEXIKA
 1) BESI/ALUMINUM
 2) BESI/ALUMINUM
 3) BESI/ALUMINUM
 4) ALUMINUM T.R.

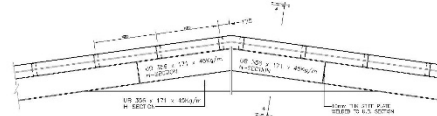
PELAN BUMBUNG
 (SIDE FASCIA CLADDING SUPPORT)



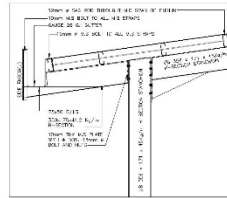
KERATAN X - X



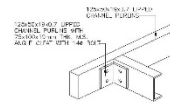
KERATAN Y - Y



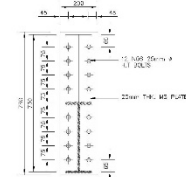
DETAIL 'B'



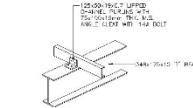
DETAIL 'A'



TYPICAL PURLIN CONNECT TO R.C. BEAM DETAIL



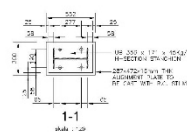
4-4



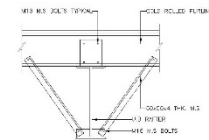
TYPICAL CLEAT DETAIL



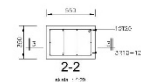
C-PURLIN SAGRODS



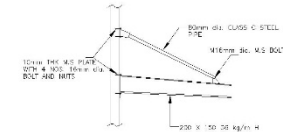
1-1



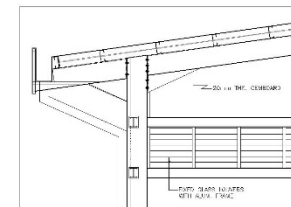
DIAGONAL STAYS



2-2



DETAIL 'E'



DETAIL 'C'



**SEKIAN,
TERIMA KASIH**

