

LUKISAN TENDER

**CADANGAN KERJA-KERJA PEMBAIKAN
CERUN DI KUARTERS KEDIAMAN DAN
DEWAN BESAR SERTA KERJA-KERJA
BERKAITAN DI KOLEJ KEMAHIRAN TINGGI
MARA (KKTM) BALIK PULAU, PULAU PINANG**



MAJLIS AMANAH RAKYAT (MARA)
Ibu Pejabat MARA
21, Jalan MARA
50609 Kuala Lumpur
Tel : 03-2613 2000

CADANGAN KERJA-KERJA PEMBAIKAN CERUN DI KUARTERS KEDIAMAN DAN DEWAN BESAR SERTA KERJA-KERJA BERKAITAN DI KOLEJ KEMAHIRAN TINGGI MARA (KKTm) BALIK PULAU, PULAU PINANG		
NO.	DRAWING NO.	TITLE
1	IESB/KKTm/TOC/01	TABLE OF CONTENT
2	IESB/KKTm/GN/01	GENERAL NOTES
3	IESB/KKTm/GL/01	KEY PLAN, LOCATION PLAN, & GENERAL LAYOUT PLAN
4	IESB/KKTm/HD/01	LAYOUT OF TEMPORARY HOARDING BOARD
5	IESB/KKTm/HD/02	DETAIL OF TEMPORARY HOARDING BOARD AND PROJECT SIGNBOARD
	LOCATION 1 – DEWAN BESAR	
6	IESB/KKTm/LOC1/GL/01	LAYOUT PLAN OF LOCATION 1 – DEWAN BESAR
7	IESB/KKTm/LOC1/RD/01	LOCATION 1 – ROAD & DRAINAGE LAYOUT
8	IESB/KKTm/LOC1/DET/01	LOCATION 1 – DETAIL OF CONCRETE IMPRINT & RUBBLE WALL REPAIR
9	IESB/KKTm/LOC1/DET/02	LOCATION 1 – MISCELLANEOUS DETAIL
	LOCATION 2 – KUARTERS KEDIAMAN	
10	IESB/KKTm/LOC2/GL/01	LAYOUT PLAN OF LOCATION 2 – KUARTERS KEDIAMAN
11	IESB/KKTm/LOC2/DET/01	LOCATION 2 – DETAIL OF 1200mm CASCADE DRAIN
12	IESB/KKTm/LOC2/DET/02	LOCATION 2 – TYPICAL DETAIL OF GABION WALL & CHAIN LINK FENCING
13	IESB/KKTm/LOC2/DET/03	LOCATION 2 – TYPICAL DETAIL OF GEOSYNTHETIC SLOPE PROTECTION
14	IESB/KKTm/LOC2/DET/XSECT/01	LOCATION 2 – CROSS SECTION OF SLOPE AT ACCESS ROAD (1)
15	IESB/KKTm/LOC2/DET/XSECT/02	LOCATION 2 – CROSS SECTION OF SLOPE AT ACCESS ROAD (2)
16	IESB/KKTm/LOC2/DET/XSECT/03	LOCATION 2 – CROSS SECTION OF SLOPE AT KEDIAMAN TIMBALAN PENGARAH (1)
17	IESB/KKTm/LOC2/DET/XSECT/04	LOCATION 2 – CROSS SECTION OF SLOPE AT KEDIAMAN TIMBALAN PENGARAH (2)
18	IESB/KKTm/LOC2/DET/XSECT/05	LOCATION 2 – CROSS SECTION OF SLOPE AT KEDIAMAN TIMBALAN PENGARAH (3)
	LOCATION 3 – BLOK ASRAMA	
19	IESB/KKTm/LOC3/GL/01	LAYOUT PLAN OF LOCATION 3 – BLOK ASRAMA
20	IESB/KKTm/LOC3/DET/01	LOCATION 3 – DETAIL OF ROCKFALL FENCE

NO

TARIKH

PINDAAN

DISEMAK

NOTA :

Kontraktor adalah diwajibkan menyemak dan mengesahkan semua ukuran dan spesifikasi yang bersangkutan dengan kerja di atas tapak. Sekiranya terdapat sebarang perselisihan atau kesalihan, sila laporkan dengan secepat mungkin kepada Arkitek & Jurutera untuk pengesahan sebelum memulakan atau meneruskan kerja-kerja di tapak.

PEMILIK PROJEK :



MAJLIS AMANAH RAKYAT (MARA)
Ibu Pejabat MARA
21, Jalan MARA
50609 Kuala Lumpur
Tel : 03-2613 2000

JURUTERA :

INDAH ENGINEERS SDN.BHD.
(Consulting Engineers) (Co. No. 832727-P)



Head Office :
No. 7, Tingkat 1, Jalan Dagangan 2
Pusat Bandar Bertam Perdana 1,
13200 Kepala Batas, Pulau Pinang.
Tel : 04-526 4483
Email : indahesb@gmail.com

TAJUK PROJEK :

CADANGAN KERJA-KERJA PEMBAIKAN CERUN DI KUARTERS KEDIAMAN DAN DEWAN BESAR SERTA KERJA-KERJA BERKAITAN DI KOLEJ KEMAHIRAN TINGGI MARA (KKTm) BALIK PULAU, PULAU PINANG

TAJUK LUKISAN :

TABLE OF CONTENT

SKALA : TERTERA

DIREKABENTUK : HAZLIN

TARIKH : 15 JANUARI 2026

DISEMAK : IR. ASNIZAM

DILUKIS : MARSYITA

DILULUS : DS IR. AHMAD ZAKI YUDDIN

KEGUNAAN LUKISAN :

☐ PERMULAAN

☐ PENGEMUKAAN

☐ PEMBINAAN

☐ 'AS-BUILT'

☒ TENDER

☐ KONTRAK

FIL. AHD :

NO. LUKISAN :
IESB/KKTm/TOC/01

A. CONTRACT SPECIFICATION

- 1. These notes are to be read in conjunction with the General SPECIFICATIONS.
- 2. The Contractor must seek prior approval from the Superintendent Officer (S.O) for execution of any work deviating from the SPECIFICATION.

B. SETTING OUT AND LEVELS

- 1. The Contractor shall engage a licensed surveyor to set out profile of all related works to this contract in accordance to setting out drawings.
- 2. Four (4) copies of the setting out drawing duly endorsed by the licensed surveyor to be submitted to S.O for record two weeks after completion of setting out survey.
- 3. All dimensions shall be read and not scaled. Dimensions are given in millimetres (mm) unless otherwise stated.
- 4. All structural drawings shall be read in conjunction with the Architectural, Mechanical and Electrical Engineering drawings where applicable.
- 5. The Contractor shall verify all dimensions and levels on site and resolve all discrepancies with the Architect or Engineer before commencement of works.

C. MATERIAL

UNLESS OTHERWISE SPECIFIED :

- 1. All concrete used in Structural elements shall conform to the following requirements :
 - a. have characteristics Compressive Strength at 28 days unless otherwise stated in drawing.Concrete shall be of :
 - Grade 40 for concrete pavement
 - Grade 25 for all other structures unless noted otherwise
 - b. use maximum coarse aggregate of 20mm.
 - c. have maximum water / cement ratio of 0.50.
 - d. design mix is JKR STANDARD
- 2. All lean concrete used shall be Grade G15 concrete.
- 3. Reinforcing bars used shall be :
 - a. mild steel having a yield strength of 250N/mm². (R)
 - b. high yield steel having a minimum yield strength of 460N/mm². (T)
 - c. steel fabric having a minimum yield strength of 485N/mm². (BRC)
- 4. Submission for S.O's approval
 - 4.1. Unless otherwise specified, Contractor shall make all necessary submissions at least two weeks before scheduled date of executing works for works whose methods and / or materials require S.O approval before execution.
 - 4.2. Contractor must ensure that the submission contains all necessary and most up to date information and is adequate for the S.O to consider and / or approve the proposal / submission within the two weeks period.
 - 4.3. Improper submission, or submission lacking in information shall be rejected for approval consideration.
 - 4.4. Contractor shall be responsible for any delay and to bear all cost arising from late proper submission to S.O for approval. All works done prior formal approval by the S.O shall be rejected. S.O's approval refers to the followings :
 - 4.4.1. All additives and admixtures to concrete must be submitted to the S.O for his approval prior to usage.
 - 4.4.2. Samples of all materials and manufacturer's specification.
 - 4.4.3. Concrete mix design and reinforcement test certificates must be submitted to the Engineer immediately upon award of contract. No concreting work is permitted unless Engineer has approved the mix design and accepted the reinforcement test certificates.
 - 4.4.4. Method(s) of curing concrete and material(s) used shall be submitted to the S.O for approval prior any concreting works. No concreting works is premitted prior S.O's approval. The Contractor shall adopt the approved method(s) curing and the material(s) for the whole contract.
 - 4.4.5. Contractor shall seek prior agreement and approval from the S.O should the original approved method(s) and material(s) need to be changed for valid reasons.
- 5. All materials and fabrications shall be used strictly in accordance with the manufacturer's instructions and specifications.
- 6. Adhesives and sealants shall be compatible with the materials bonded bonded together and with any over coating material and shall be used in accordance with the manufacturers recommendations. Installation and application shall be carried by approved manufacturer's applicator and to S.O's approval.

D. CONCRETING

- 1. Before commencing concreting the Contractor shall submit to the S.O for approval, all detailed proposals for the sequence of placing concrete and the positions of all vertical and horizontal construction joints. Such proposal shall be submitted to the S.O at least two weeks before scheduled date of concreting.
- 2. No concreting shall be placed until the steel reinforcement has been checked and approved by the S.O.
- 3. All fresh concrete shall be protected by approved means from rain, sun and drying wind to maintain suitable temperature and moisture.

E. EXPANSION / CONSTRUCTION JOINT

- 1. Joints shall be constructed as specified herein and/or as directed or approved by the S.O. Before any joint materials are set in place, the underlying pavement course at those locations shall have been approved by the S.O.
- 2. Preformed expansion joint filler shall be placed around each structure which extends into or through the pavement over the full interface with the concrete pavement slab before concrete is placed.
- 3. Expansion joint for concrete pavement slab is to be provided at every 5 meter maximum, measured at x and y direction of the slab.

F. ROCKFALL BARRIER SYSTEM

- 1. The manufacturer and supplier of the rockfall netting system shall be an ISO-certified company and the product shall comply with SIRIM standards and all relevant JKR specification and requirements.
- 2. Submission of ISO certification, SIRIM compliance documents, and manufacturer's technical data shall be made to the Engineer for approval prior to installation

NOTA :
Kontraktor adalah diwajibkan menyemak dan mengesahkan semua ukuran dan spesifikasi yang bersangkutan dengan kerja di atas tapak. Sekiranya terdapat sebarang perselisihan atau kesalahan, sila laporkan dengan seberapa segera kepada Arkitek & Jurutera untuk pengesahan sebelum memulakan atau meneruskan kerja-kerja di tapak.

PEMILIK PROJEK :



MAJLIS AMANAH RAKYAT (MARA)
Ibu Pejabat MARA
21, Jalan MARA
50609 Kuala Lumpur
Tel : 03-2613 2000

JURUTERA :

INDAH ENGINEERS SDN.BHD.
(Consulting Engineers) (Co. No. 832727-P)



Head Office :
No. 7, Tingkat 1, Jalan Dagangan 2
Pusat Bandar Bertam Perdana 1,
13200 Kepala Batas, Pulau Pinang.
Tel : 04-526 4483
Email : indahesb@gmail.com

TAJUK PROJEK :

CADANGAN KERJA-KERJA PEMBAIKAN CERUN DI KUARTERS KEDIAMAN DAN DEWAN BESAR SERTA KERJA-KERJA BERKAITAN DI KOLEJ KEMAHIRAN TINGGI MARA (KKTM) BALIK PULAU, PULAU PINANG

TAJUK LUKISAN :

GENERAL NOTES

SKALA : TERTERA	DIREKABENTUK : HAZLIN
TARIKH : 15 JANUARI 2026	DISEMAK : IR. ASNIZAM
DILUKIS : MARSYITA	DILULUS : DS IR. AHMAD ZAKI YUDDIN

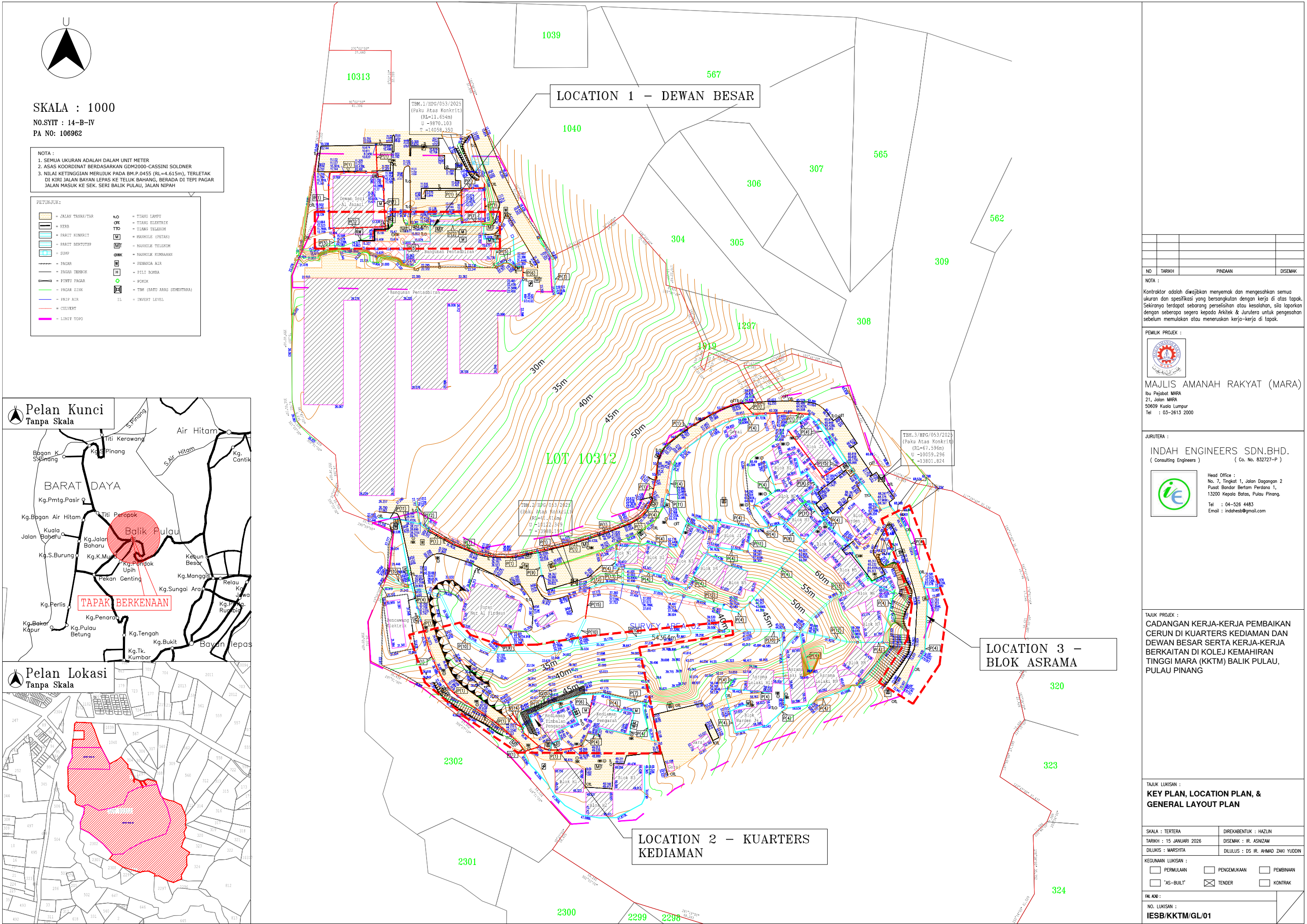
KEGUNAAAN LUKISAN :

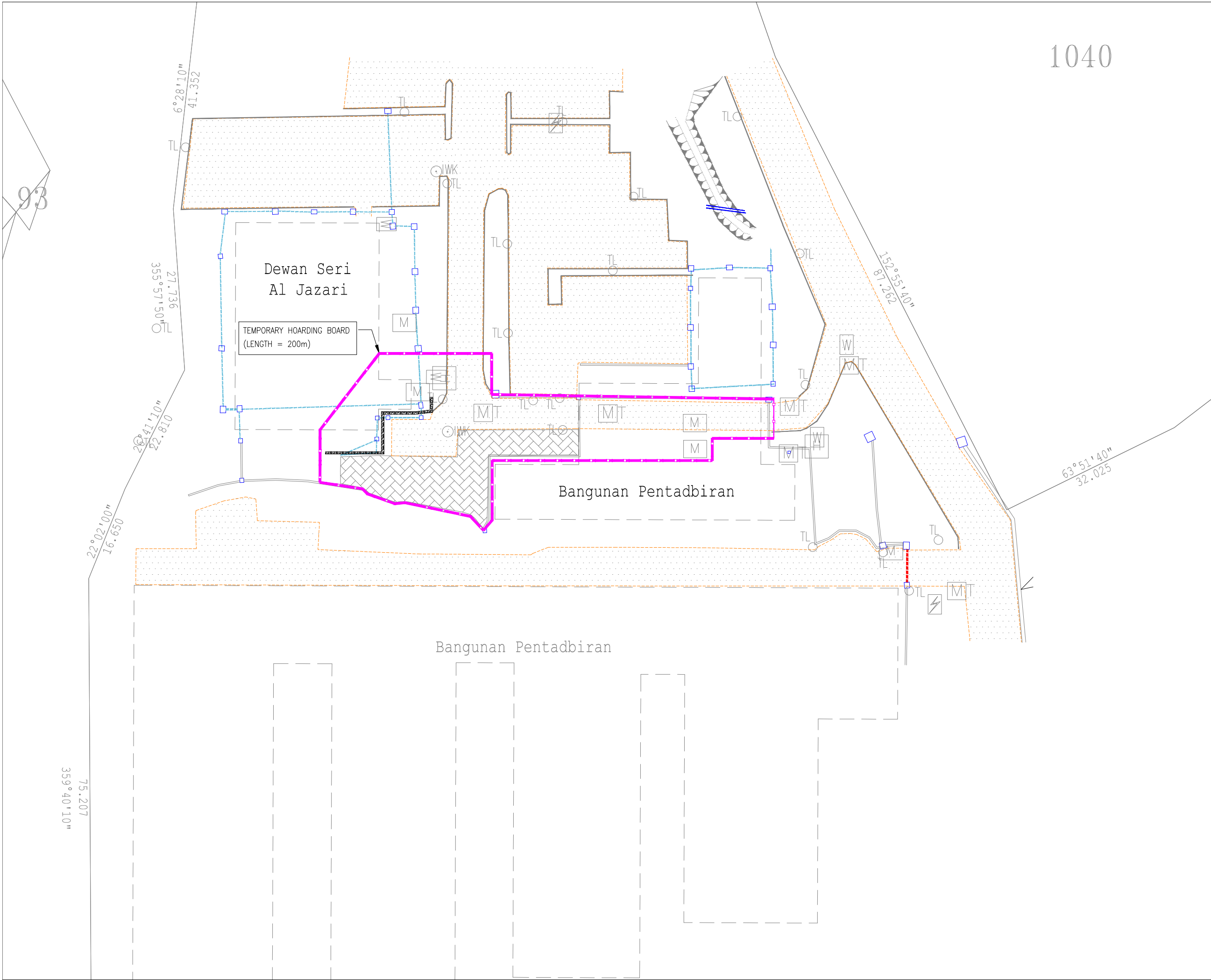
- ☐ PERMULAAN
- ☐ PENGEMUKAAN
- ☐ PEMBINAAN
- ☐ 'AS-BUILT'
- ☒ TENDER
- ☐ KONTRAK

FILE A/D :

NO. LUKISAN :

IESB/KKTM/GN/01





1040

93

NO	TARIKH	PINDAAN	DISEMAK

NOTA :

Kontraktor adalah diwajibkan menyemak dan mengesahkan semua ukuran dan spesifikasi yang bersangkutan dengan kerja di atas tapak. Sekiranya terdapat sebarang perselisihan atau kesalihan, sila laporkan dengan secepat mungkin kepada Arkitek & Jurutera untuk pengesahan sebelum memulakan atau meneruskan kerja-kerja di tapak.

PEMILIK PROJEK :


MAJLIS AMANAH RAKYAT (MARA)
Ibu Pejabat MARA
21, Jalan MARA
50609 Kuala Lumpur
Tel : 03-2613 2000

JURUTERA :

INDAH ENGINEERS SDN.BHD.
(Consulting Engineers) (Co. No. 832727-P)


Head Office :
No. 7, Tingkat 1, Jalan Dagangan 2
Pusat Bandar Bertam Perdana 1,
13200 Kepala Batas, Pulau Pinang.
Tel : 04-526 4483
Email : indahesb@gmail.com

TAJUK PROJEK :

**CADANGAN KERJA-KERJA PEMBAIKAN CERUN
DI KUARTERS KEDIAMAN DAN DEWAN BESAR
SERTA KERJA-KERJA BERKAITAN DI
KOLEJ KEMAHIRAN TINGGI MARA (KKTm)
BALIK PULAU, PULAU PINANG**

TAJUK LUKISAN :

LAYOUT OF TEMPORARY HOARDING BOARD

SKALA : TERTERA	DIREKABENTUK : NADIA
TARIKH : 15 JANUARI 2026	DISEMAK : IR. ASNIZAM
DILUKIS : MARSYITA	DILULUS : DS IR. AHMAD ZAKI YUDDIN

KEGUNAAN LUKISAN :

☐ PERMULAAN	☐ PENGEMUKAAN	☐ PEMBINAAN
☐ 'AS-BUILT'	☒ TENDER	☐ KONTRAK

FILE NO :

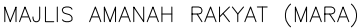
NO. LUKISAN :

IESB/KKTM/HD/01



NOTA :

PEMILIK PROJEK :



JURUTERA :



TAJUK LUKISAN :
DETAIL OF TEMPORARY HOARDING BOARD
AND PROJECT SIGNBOARD

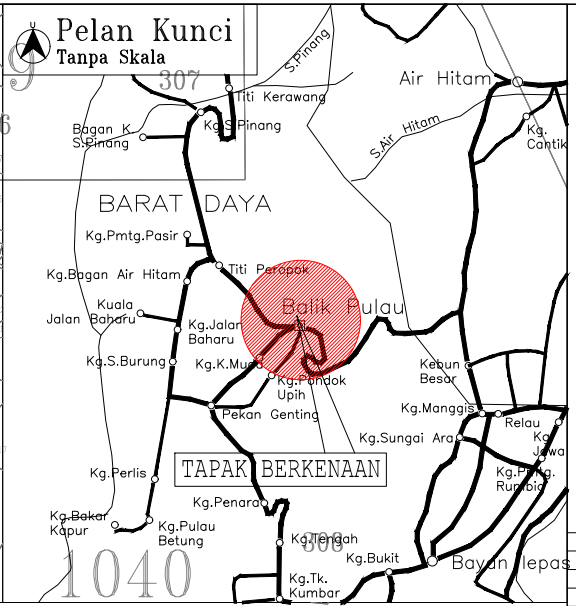
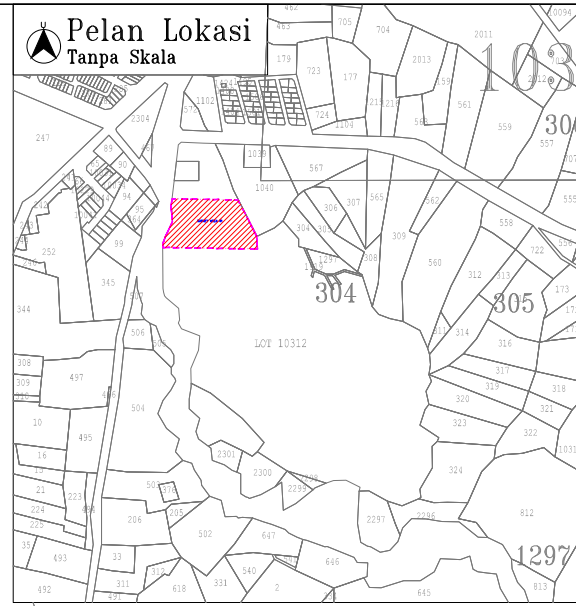
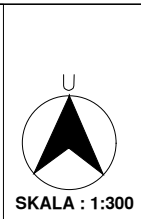
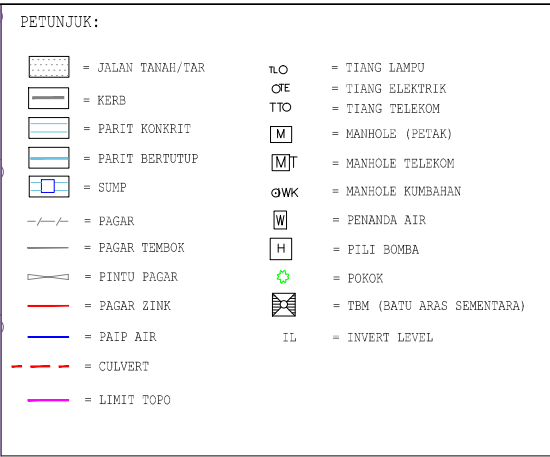
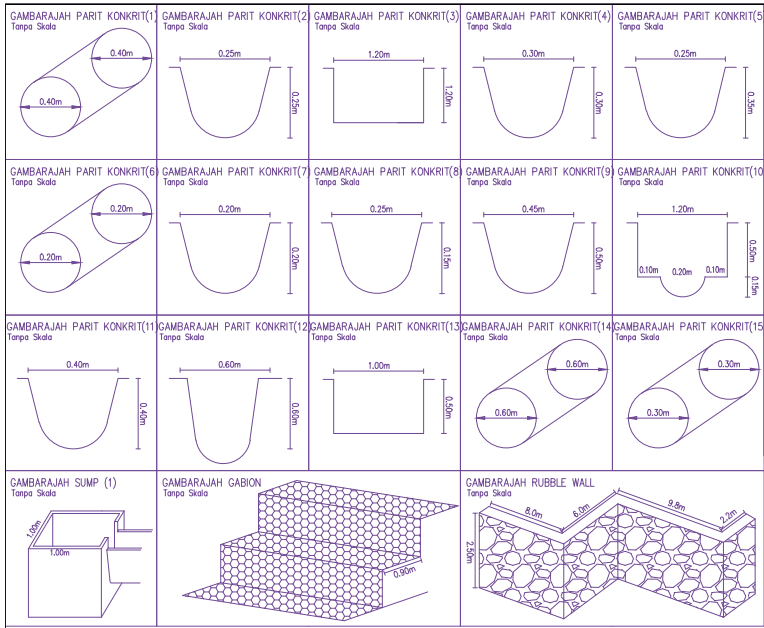
KEGUNAAN LUKISAN :

☐ PERMULAAN	☐ PENGEMUKAAN	☐ PEMBINAAN
☐ 'AS-BUILT'	☒ TENDER	☐ KONTRAK

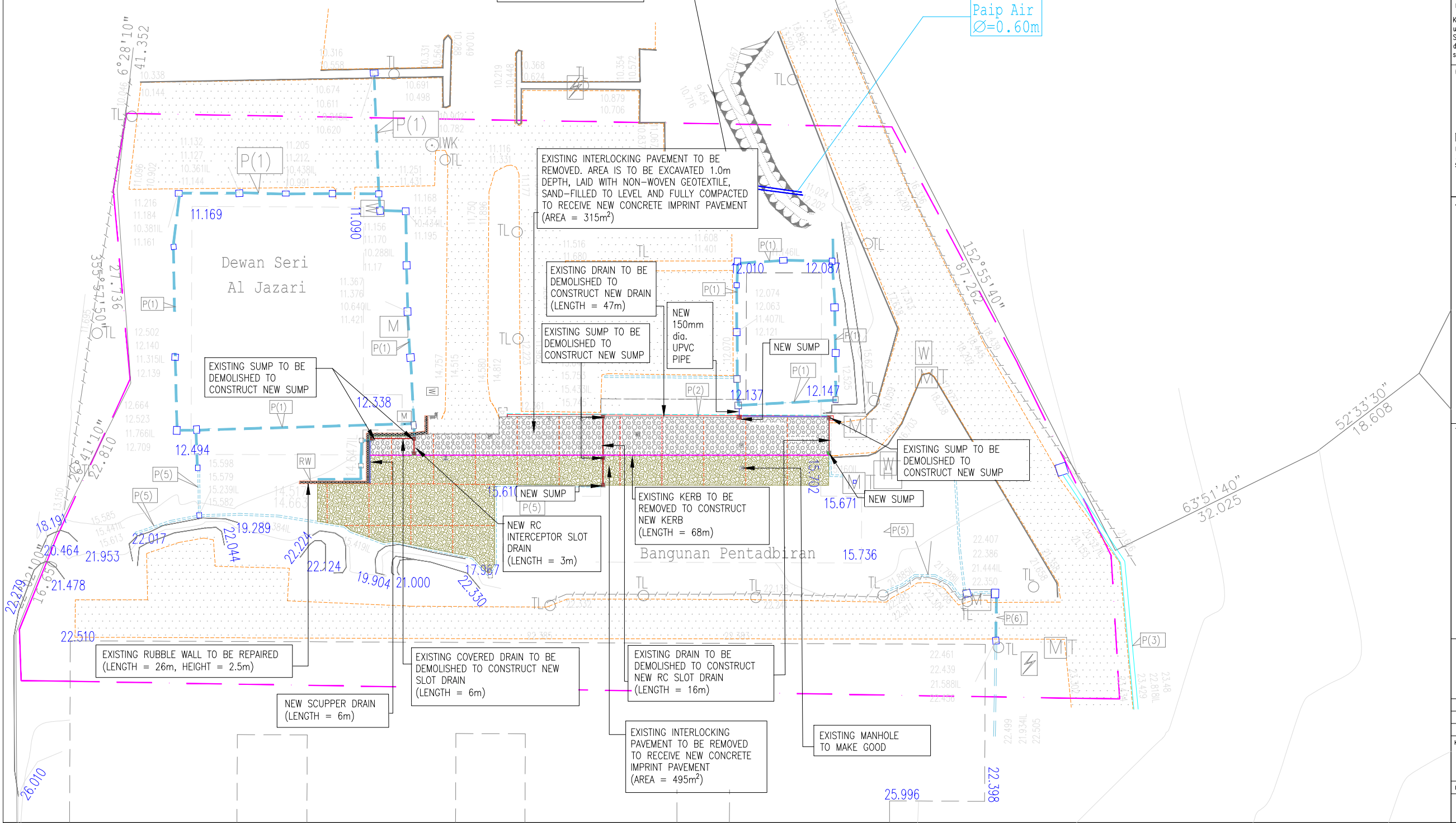
FAIL, ACID :

NO. LUKISAN :

IESB/KKTM/HD/02

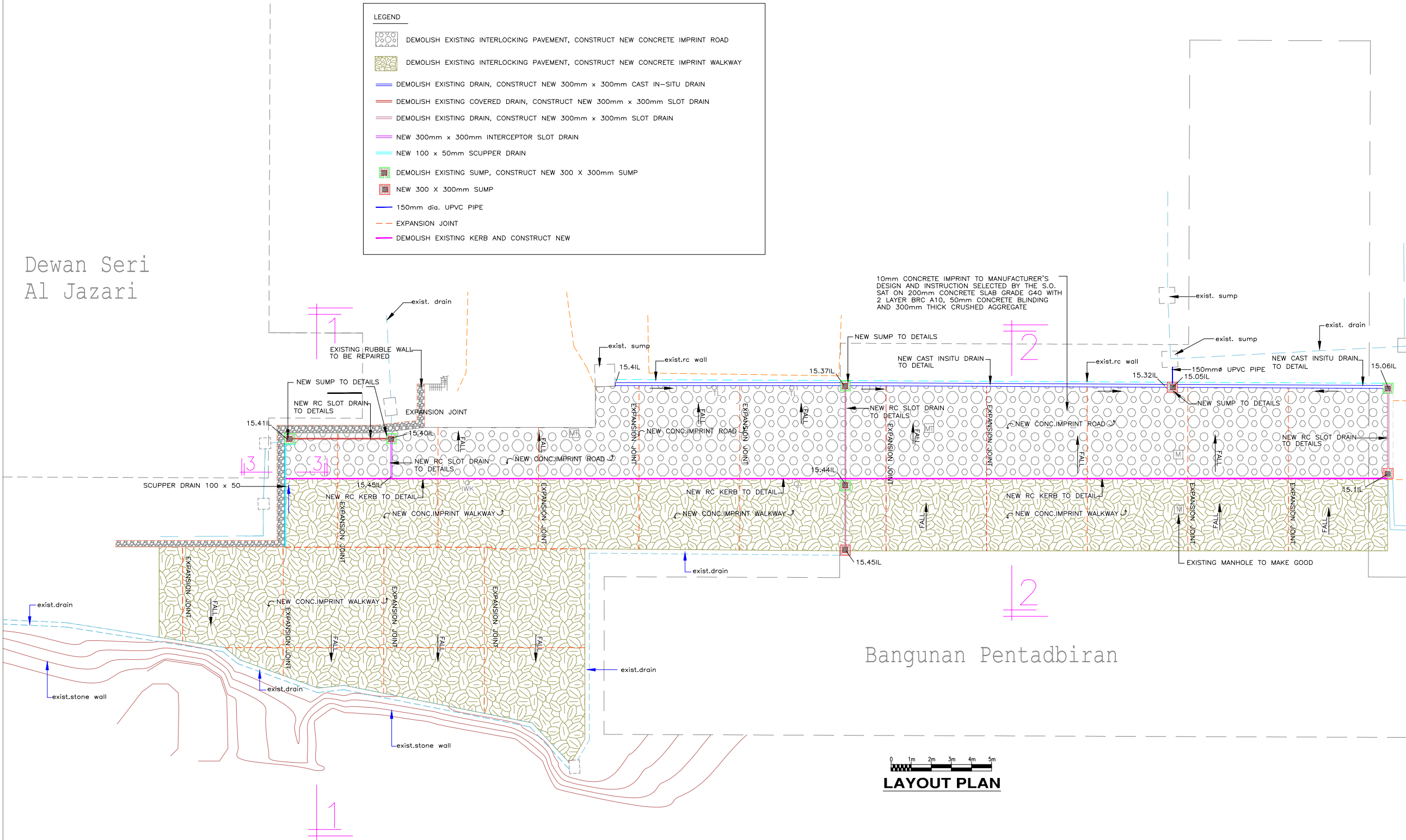


TBM.1/HPG/053/2025
(Paku Atas Konkrit)
(RL=11.654m)
U -9870.103
T -14058.350



TARIKH	PINDAAN	DISEMAK
NOTA :		
Kontraktor adalah diwajibkan menyepak dan mengesahkan semua ukuran dan spesifikasi yang bersangkutan dengan kerja di atas tapak. Sekiranya terdapat sebarang perselisihan atau kesalihan, sila laporkan dengan segera kepada Arkitek & Jurutera untuk pengesahan sebelum memulakan atau meneruskan kerja-kerja di tapak.		
PEMLIK PROJEK :		
MAJLIS AMANAH RAKYAT (MARA) Ibu Pejabat MARA 21, Jalan MARA 50609 Kuala Lumpur Tel : 03-2613 2000		
JURUTERA :		
INDAH ENGINEERS SDN.BHD. (Consulting Engineers) (Co. No. 832727-P) Head Office : No. 7, Tingkat 1, Jalan Dagangan 2 Pusat Bandar Bertam Perdana 1, 13200 Kepala Batas, Pulau Pinang. Tel : 04-526 4483 Email : indahesh@gmail.com		
TAJUK PROJEK :		
CADANGAN KERJA-KERJA PEMBAIKAN CERUN DI KUARTERS KEDIAMAN DAN DEWAN BESAR SERTA KERJA-KERJA BERKAITAN DI KOLEJ KEMAHIRAN TINGGI MARA (KKTm) BALIK PULAU, PULAU PINANG		
TAJUK LUKISAN :		
LAYOUT PLAN OF LOCATION 1 - DEWAN BESAR		
SKALA : TERTERA	DIREKABENTUK : NADIA	
TARIKH : 15 JANUARI 2026	DISEMAK : IR. ASNZAM	
DILUKIS : MARSYITA	DILULUS : DS IR. AHMAD ZAKI YUDDIN	
KEGUNAAN LUKISAN :		
☐ PERMULAAN	☐ PENGEMUKAAN	☐ PEMBINAAN
☐ 'AS-BUILT'	☒ TENDER	☐ KONTRAK
FALSAFAH :		
NO. LUKISAN :		
IESB/KKTM/LOC1/GL/01		

Dewan Seri
Al Jazari



NO	TARIKH	PINDAAN	DISEMAK
----	--------	---------	---------

NOTA :

Kontraktor adalah diwajibkan menyamak dan mengesahkan semua ukuran dan spesifikasi yang bersangkutan dengan kerja di atas tapak. Sekiranya terdapat sebarang perselisihan atau kesalihan, sila laporkan dengan seberapa segera kepada Arkitek & Jurutera untuk pengesahan sebelum memulakan atau meneruskan kerja-kerja di tapak.

PEMILIK PROJEK :

**MAJLIS AMANAH RAKYAT (MARA)**
Ibu Pejabat MARA
21, Jalan MARA
50609 Kuala Lumpur
Tel : 03-2613 2000

JURUTERA :

INDAH ENGINEERS SDN.BHD.
(Consulting Engineers) (Co. No. 832727-P)

 Head Office :
No. 7, Tingkat 1, Jalan Dagangan 2
Pusat Bandar Bertam Perdana 1,
13200 Kepala Batas, Pulau Pinang.
Tel : 04-526 4483
Email : indahesb@gmail.com

TAJUK PROJEK :

CADANGAN KERJA-KERJA PEMBAIKAN CERUN DI KUARTERS KEDIAMAN DAN DEWAN BESAR SERTA KERJA-KERJA BERKAITAN DI KOLEJ KEMAHIRAN TINGGI MARA (KKTm) BALIK PULAU, PULAU PINANG

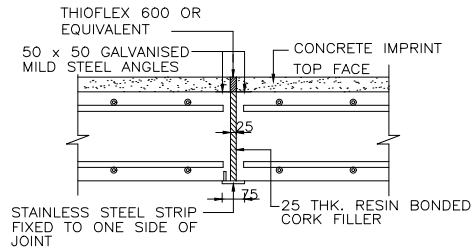
TAJUK LUKISAN :

LOCATION 1 - ROAD & DRAINAGE LAYOUT

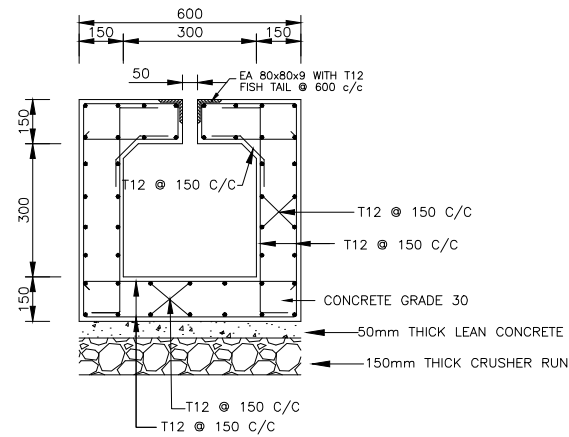
SKALA : TERTERA	DIREKABENTUK : NADIA
TARIKH : 15 JANUARI 2026	DISEMAK : IR. ASNIZAM
DILUKIS : MARSYITA	DILULUS : DS IR. AHMAD ZAKI YUDDIN

KEGUNAAN LUKISAN :			
☐ PERMULAAN	☐ PENGEMUKAAN	☐ PEMBINAAN	
☐ 'AS-BUILT'	☒ TENDER	☐ KONTRAK	

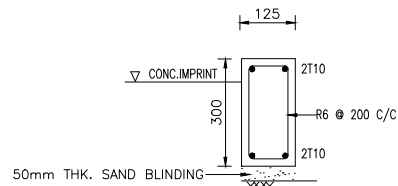
FILE NO :	
NO. LUKISAN :	IESB/KKTM/LOC1/RD/01



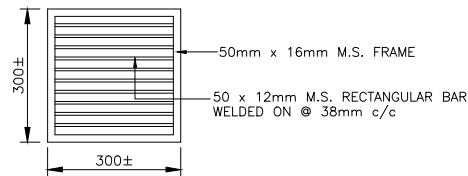
DETAIL A
TYPICAL DETAIL OF EXPANSION JOINT



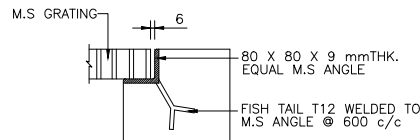
R.C. SLOT DRAIN DETAIL (300 x 300)



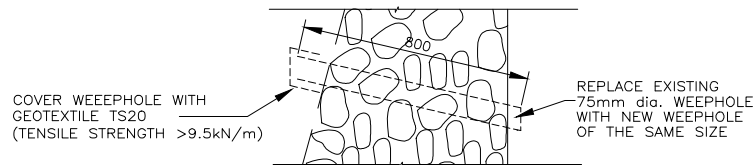
KERB DETAIL



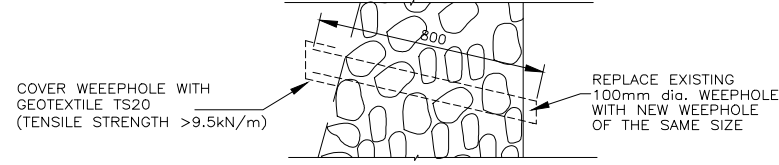
**HEAVY DUTY
MS GRATING SUMP**



DETAIL X

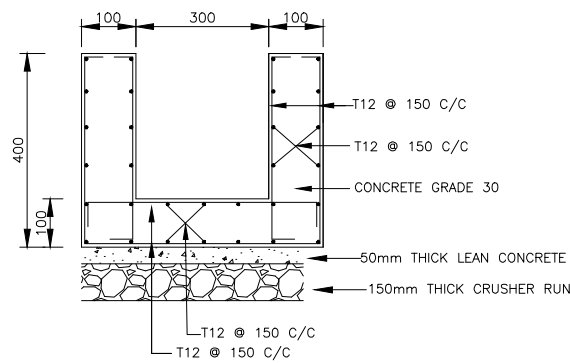


DETAIL B1
TYPICAL DETAIL OF 75mm dia. WEEPHOLE REPLACEMENT



DETAIL B2
TYPICAL DETAIL OF 100mm dia. WEEPHOLE REPLACEMENT

DETAIL B
TYPICAL DETAIL OF WEEPHOLE REPLACEMENT



CAST INSITU RC DRAIN

NO	TARIKH	PINDAAN	DISEMAK
----	--------	---------	---------

NOTA :
Kontraktor adalah diwajibkan menyepak dan mengesahkan semua ukuran dan spesifikasi yang bersangkutan dengan kerja di atas tapak. Sekiranya terdapat sebarang perselisihan atau kesalihan, sila laporkan dengan secepat mungkin kepada Arkitek & Jurutera untuk pengesahan sebelum memulakan atau meneruskan kerja-kerja di tapak.

PEMILIK PROJEK :



MAJLIS AMANAH RAKYAT (MARA)
Ibu Pejabat MARA
21, Jalan MARA
50609 Kuala Lumpur
Tel : 03-2613 2000

JURUTERA :

INDAH ENGINEERS SDN.BHD.
(Consulting Engineers) (Co. No. 832727-P)

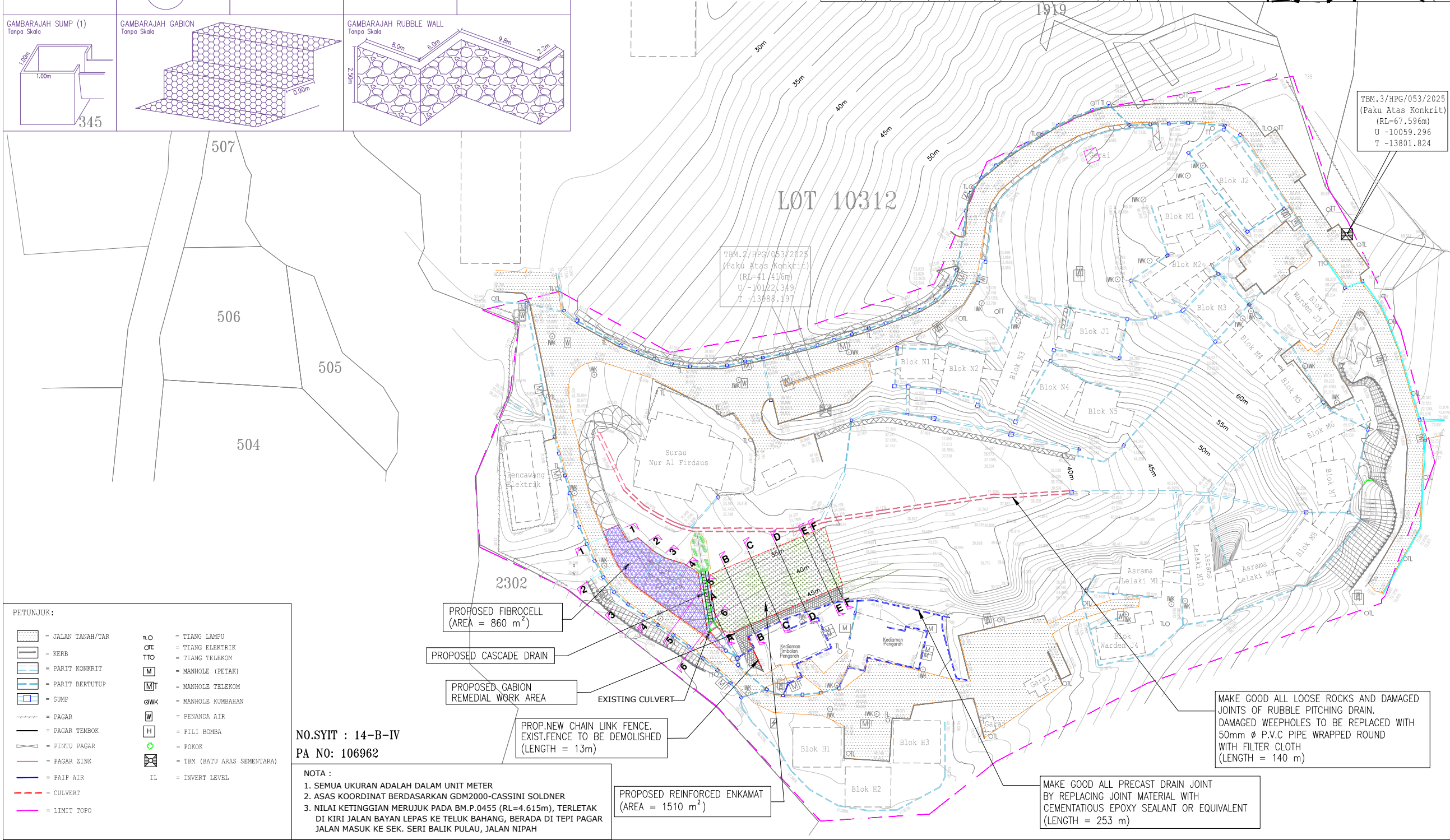
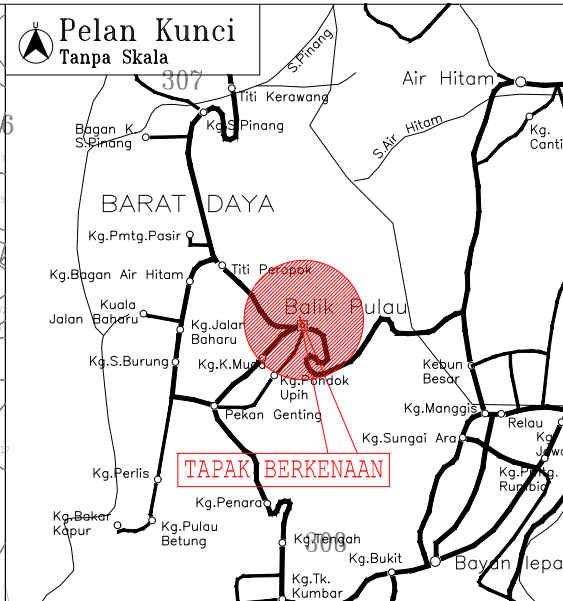
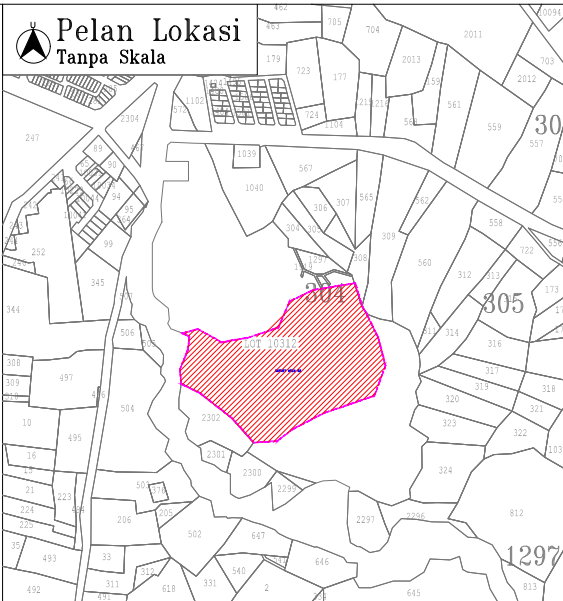
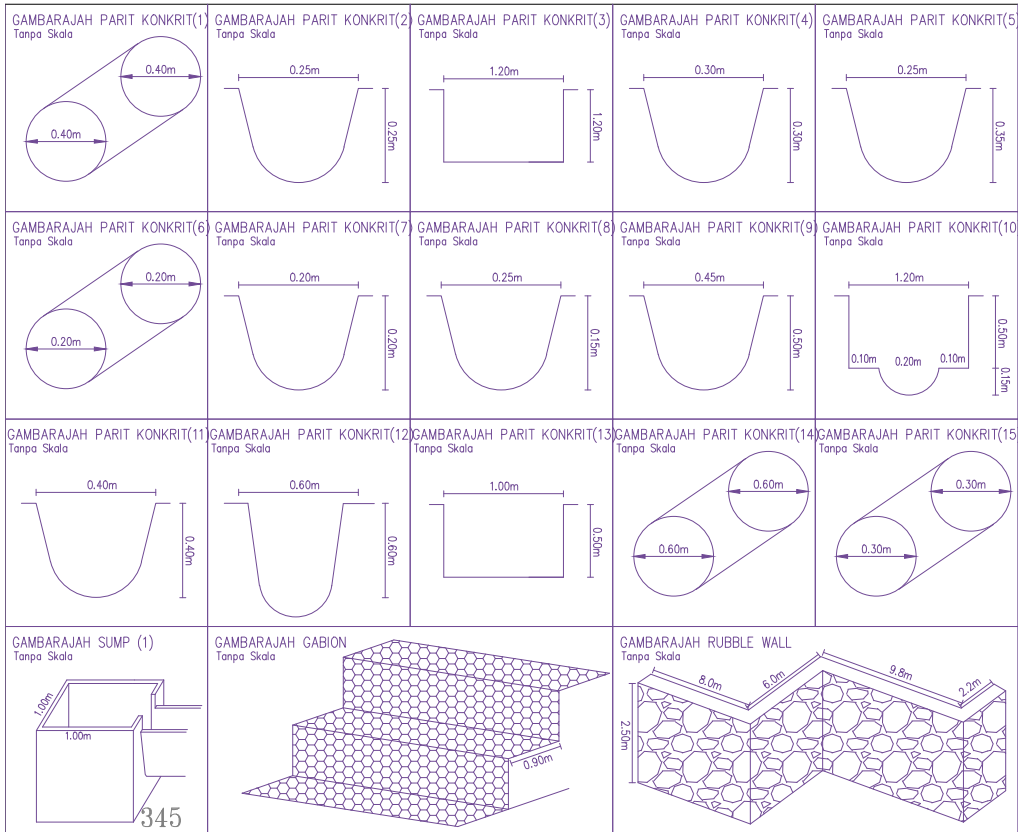


Head Office :
No. 7, Tingkat 1, Jalan Dagangan 2
Pusat Bandar Bertam Perdana 1,
13200 Kepala Batas, Pulau Pinang.
Tel : 04-526 4483
Email : indahesb@gmail.com

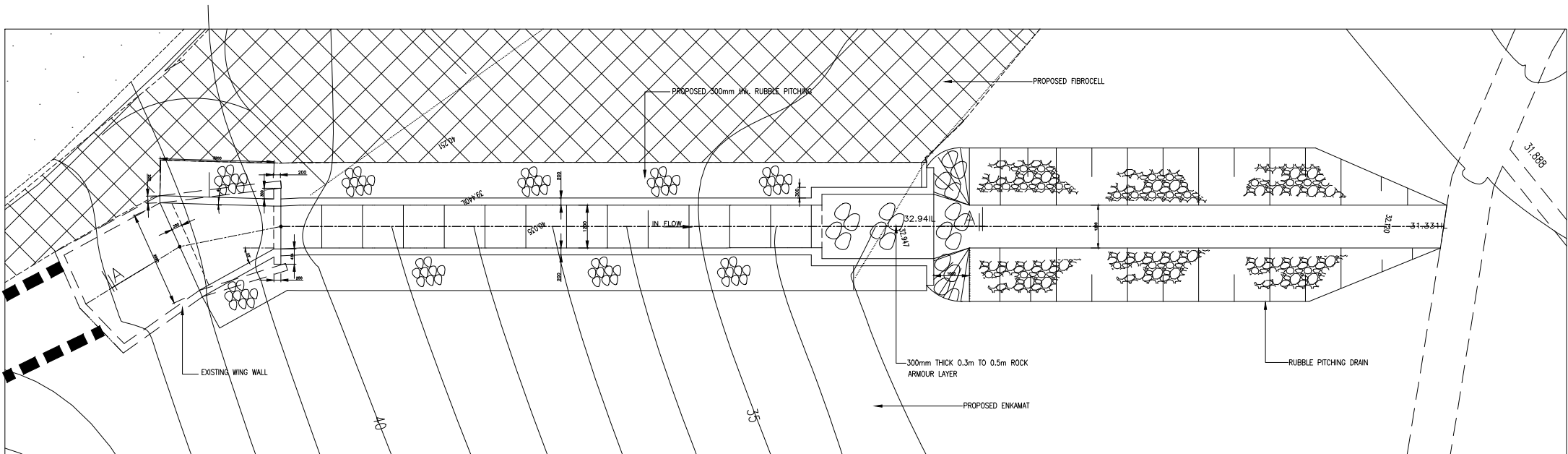
TAJUK PROJEK :
CADANGAN KERJA-KERJA PEMBAIKAN CERUN DI KUARTERS KEDIAMAN DAN DEWAN BESAR SERTA KERJA-KERJA BERKAITAN DI KOLEJ KEMAHIRAN TINGGI MARA (KKTm) BALIK PULAU, PULAU PINANG

TAJUK LUKISAN :
LOCATION 1 - MISCELLANEOUS DETAIL

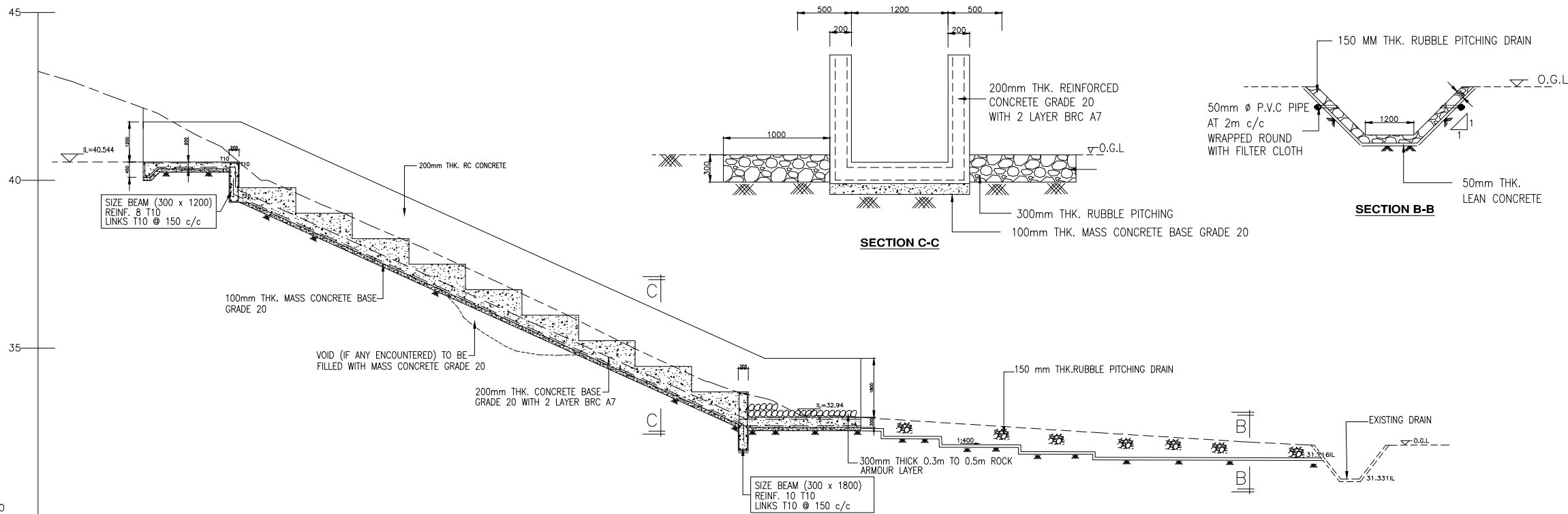
SKALA : TERTERA	DIREKABENTUK : NADIA
TARIKH : 15 JANUARI 2026	DISEMAK : IR. ASNZAM
DILUKIS : MARSYITA	DILULUS : DS IR. AHMAD ZAKI YUDDIN
KEGUNAAN LUKISAN :	
☐ PERMULAAN	☐ PENGEMUKAAN
☐ 'AS-BUILT'	☒ TENDER
☐ PEMBINAAN	☐ KONTRAK
FALSAFAH :	
NO. LUKISAN : IESB/KKTM/LOC1/DET/02	



NO	TARIKH	PINDAAN	DISEMAK
NOTA : Kontraktor adalah diwajibkan menyepak dan mengesahkan semua ukuran dan spesifikasi yang bersangkutan dengan kerja di atas tapak. Sekiranya terdapat sebarang perselisihan atau kesalihan, sila laporkan dengan seberapa segera kepada Arkitek & Jurutera untuk pengesahan sebelum memulakan atau meneruskan kerja-kerja di tapak.			
PEMILIK PROJEK : MAJLIS AMANAH RAKYAT (MARA) Ibu Pejabat MARA 21, Jalan MARA 50609 Kuala Lumpur Tel : 03-2613 2000			
JURUTERA : INDAH ENGINEERS SDN.BHD. (Consulting Engineers) (Co. No. 832727-P) Head Office : No. 7, Tingkat 1, Jalan Dagangan 2 Pusat Bandar Bertam Perdana 1, 13200 Kepala Batas, Pulau Pinang. Tel : 04-526 4483 Email : indahesh@gmail.com			
TAJUK PROJEK : CADANGAN KERJA-KERJA PEMBAIKAN CERUN DI KUARTERS KEDIAMAN DAN DEWAN BESAR SERTA KERJA-KERJA BERKAITAN DI KOLEJ KEMAHIRAN TINGGI MARA (KKTm) BALIK PULAU, PULAU PINANG			
TAJUK LUKISAN : LAYOUT PLAN OF LOCATION 2 - KUARTERS KEDIAMAN			
SKALA : TERTERA		DIREKABENTUK : NADIA	
TARIKH : 15 JANUARI 2026		DISEMAK : IR. ASNIZAM	
DILUKIS : MARSYITA		DILULUS : DS IR. AHMAD ZAKI YUDDIN	
KEGUNAAN LUKISAN : ☐ PERMULAAN ☐ PENGEMUKAAN ☐ PEMBINAAN ☐ 'AS-BUILT' ☒ TENDER ☐ KONTRAK			
RM. LUKISAN : NO. LUKISAN : IESB/KKTM/LOC2/GL/01			

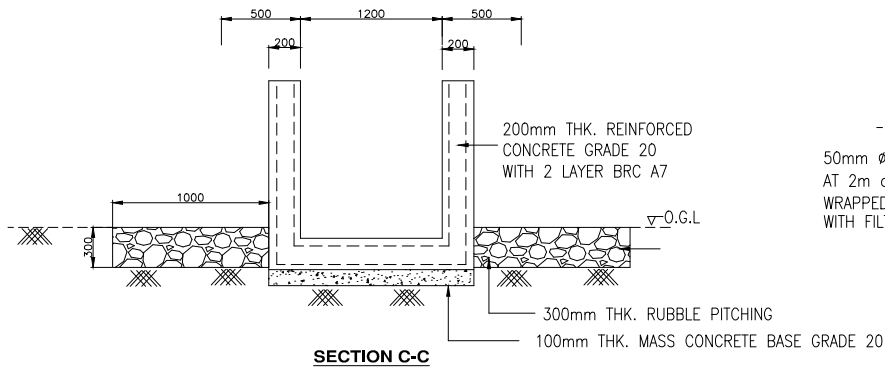


PLAN

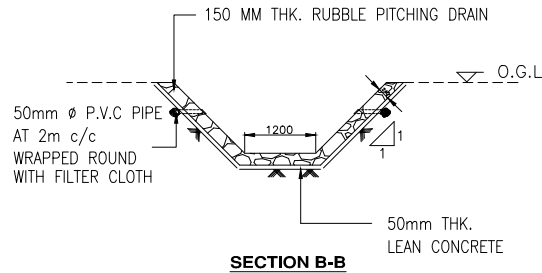


SECTION A-A

DISTANCE (m)	0.00	3.141	5.00	5.988	10.00	15.00	20.00	21.143	24.310	25.00	30.00	35.00	38.00
EXISTING GROUND LEVEL (m)	43.250	42.172	41.215	40.544	38.606	36.343	33.988	33.616	32.94	32.905	32.581	32.267	32.107
INVERT LEVEL (m)		40.544						32.94	32.94				31.716



SECTION C-C



SECTION B-B

NO	TARIKH	PINDAAN	DISEMAK
----	--------	---------	---------

NOTA :
Kontraktor adalah diwajibkan menyepak dan mengesahkan semua ukuran dan spesifikasi yang bersangkutan dengan kerja di atas tapak. Sekiranya terdapat sebarang perselisihan atau kesalahan, sila laporkan dengan seberapa segera kepada Arkitek & Jurutera untuk pengesahan sebelum memulakan atau meneruskan kerja-kerja di tapak.

PEMILIK PROJEK :



MAJLIS AMANAH RAKYAT (MARA)
Ibu Pejabat MARA
21, Jalan MARA
50609 Kuala Lumpur
Tel : 03-2613 2000

JURUTERA :

INDAH ENGINEERS SDN.BHD.
(Consulting Engineers) (Co. No. 832727-P)



Head Office :
No. 7, Tingkat 1, Jalan Dagangan 2
Pusat Bandar Bertam Perdana 1,
13200 Kepala Batas, Pulau Pinang.
Tel : 04-526 4483
Email : indahesb@gmail.com

TAJUK PROJEK :
CADANGAN KERJA-KERJA PEMBAIKAN CERUN DI KUARTERS KEDIAMAN DAN DEWAN BESAR SERTA KERJA-KERJA BERKAITAN DI KOLEJ KEMAHIRAN TINGGI MARA (KKTU) BALIK PULAU, PULAU PINANG

TAJUK LUKISAN :
LOCATION 2 - DETAIL OF 1200mm CASCADE DRAIN

SKALA : TERTERA	DIREKABENTUK : NADIA
TARIKH : 15 JANUARI 2026	DISEMAK : IR. ASNIZAM
DILUKIS : MARSYITA	DILULUS : DS IR. AHMAD ZAKI YUDDIN

KEGUNAAN LUKISAN :	☒ PERMULAAN	☐ PENGEMUKAAN	☐ PEMBINAAN
	☐ 'AS-BUILT'	☐ TENDER	☐ KONTRAK

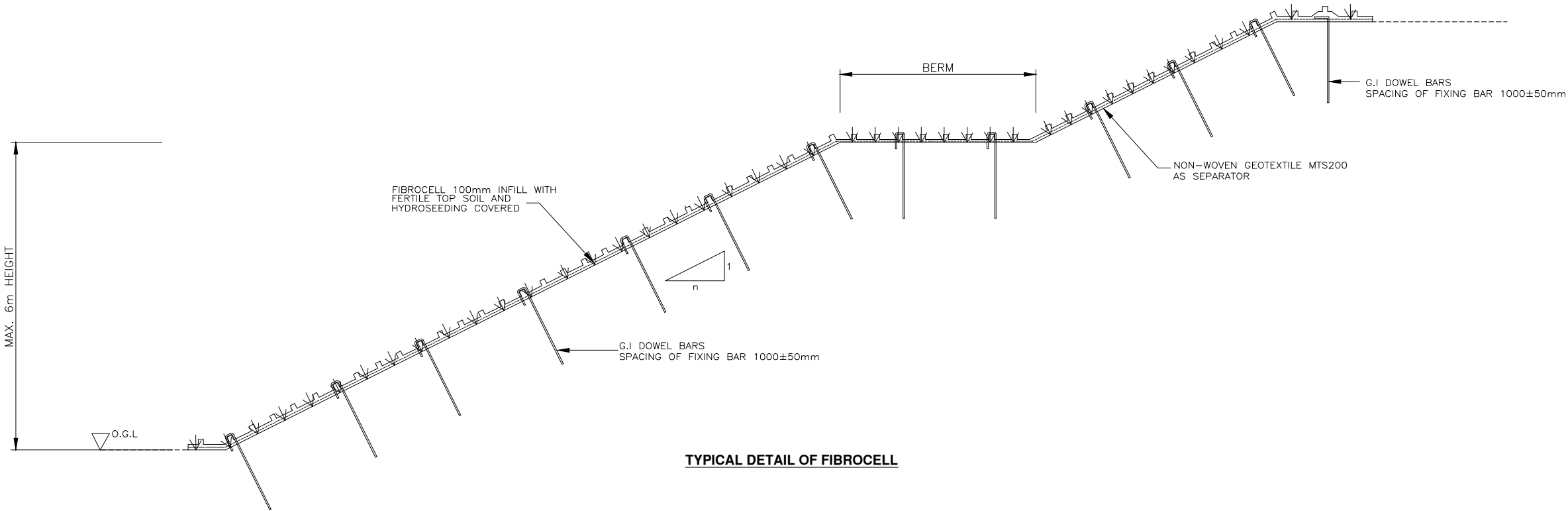
FILE NO. :	
NO. LUKISAN :	IESB/KKTU/LOC2/DET/01



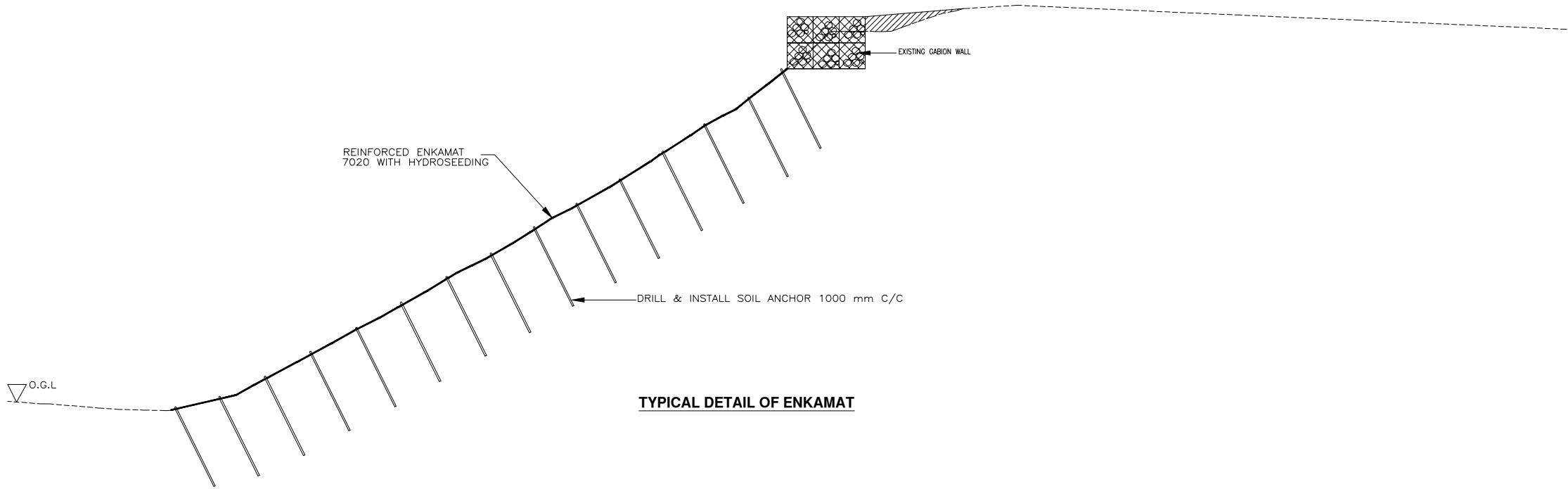
1. CONCRETE TO BASES OF POST AND STRUTS TO BE GRADE 15.
2. ALL STEELWORK TO BE PRIMED WITH ONE COAT OF RED OXIDE PRIMER AND FINISHED WITH TWO COATS OF ALUMINIUM PAINT.
3. STRUT TO BE BOLTED TO STRAINING POST AND CORNER POST WITH 10 Ø BOLTS.
4. STRETCHER BARS TO BE SECURED TO POSTS BY 8 Ø BOLTS.
5. LINE WIRE AND BARBED WIRE TO BE STRAINED TIGHTLY AND SECURED TO EACH INTERMEDIATE POST WITH HALFROUND STAPLES 40 LONG x 6 s.w.g. D-SECTION GALV WIRE PASSED THROUGH A HOLE IN THE POST AND THE ENDS BENT OVER.
6. EYE BOLT STRAINERS SHALL BE 10 Ø SUFFICIENTLY THREADED AND FITTED WITH NUTS AND WASHERS. ALL SHALL BE GALVANISED.
7. ALL DIMENSIONS ARE IN MILLIMETRE UNLESS OTHERWISE STATED.



FILE ACAD :	
NO. LUKISAN :	
IESB/KKTM/LOC2/DET/02	



TYPICAL DETAIL OF FIBROCELL



TYPICAL DETAIL OF ENKAMAT

NO	TARIKH	PINDAAN	DISEMAK
----	--------	---------	---------

NOTA :
Kontraktor adalah diwajibkan menyemak dan mengesahkan semua ukuran dan spesifikasi yang bersangkutan dengan kerja di atas tapak. Sekiranya terdapat sebarang perselisihan atau kesalahan, sila laporkan dengan seberapa segera kepada Arkitek & Jurutera untuk pengesahan sebelum memulakan atau meneruskan kerja-kerja di tapak.

PEMILIK PROJEK :



MAJLIS AMANAH RAKYAT (MARA)
Ibu Pejabat MARA
21, Jalan MARA
50609 Kuala Lumpur
Tel : 03-2613 2000

JURUTERA :

INDAH ENGINEERS SDN.BHD.
(Consulting Engineers) (Co. No. 832727-P)



Head Office :
No. 7, Tingkat 1, Jalan Dagangan 2
Pusat Bandar Bertam Perdana 1,
13200 Kepala Batas, Pulau Pinang.
Tel : 04-526 4483
Email : indahesb@gmail.com

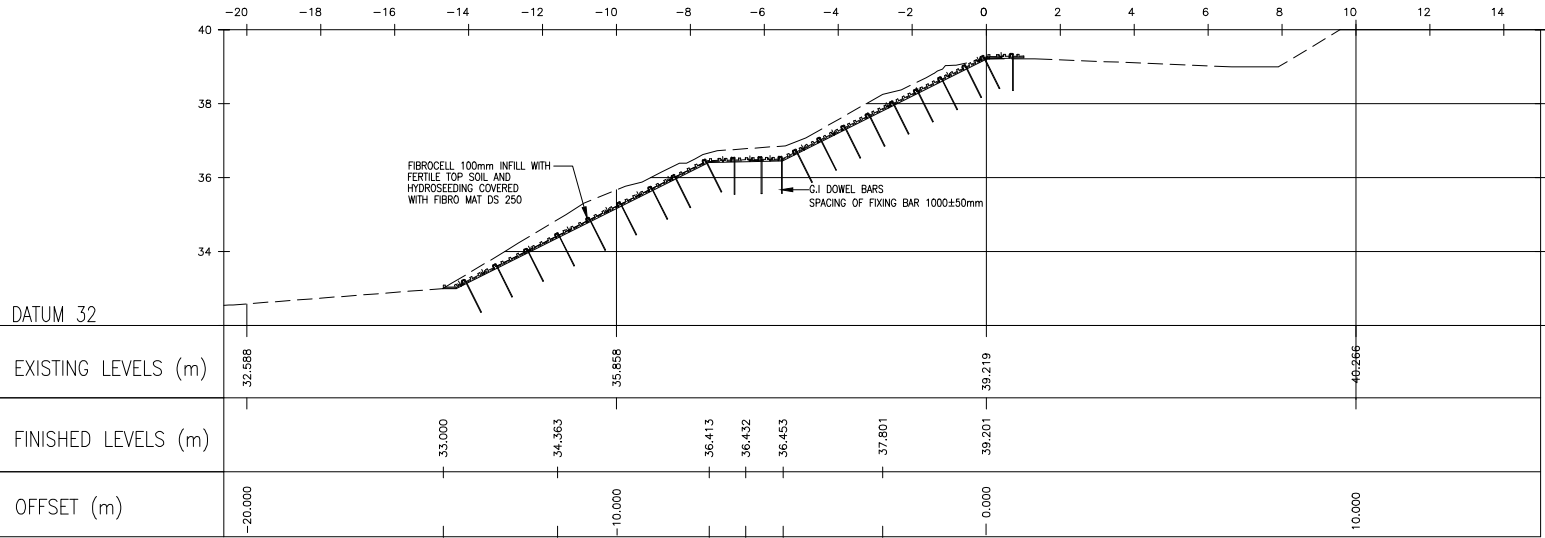
TAJUK PROJEK :
CADANGAN KERJA-KERJA PEMBAIKAN CERUN DI KUARTERS KEDIAMAN DAN DEWAN BESAR SERTA KERJA-KERJA BERKAITAN DI KOLEJ KEMAHIRAN TINGGI MARA (KKTm) BALIK PULAU, PULAU PINANG

TAJUK LUKISAN :
LOCATION 2 - TYPICAL DETAIL OF GEOSYNTHETIC SLOPE PROTECTION

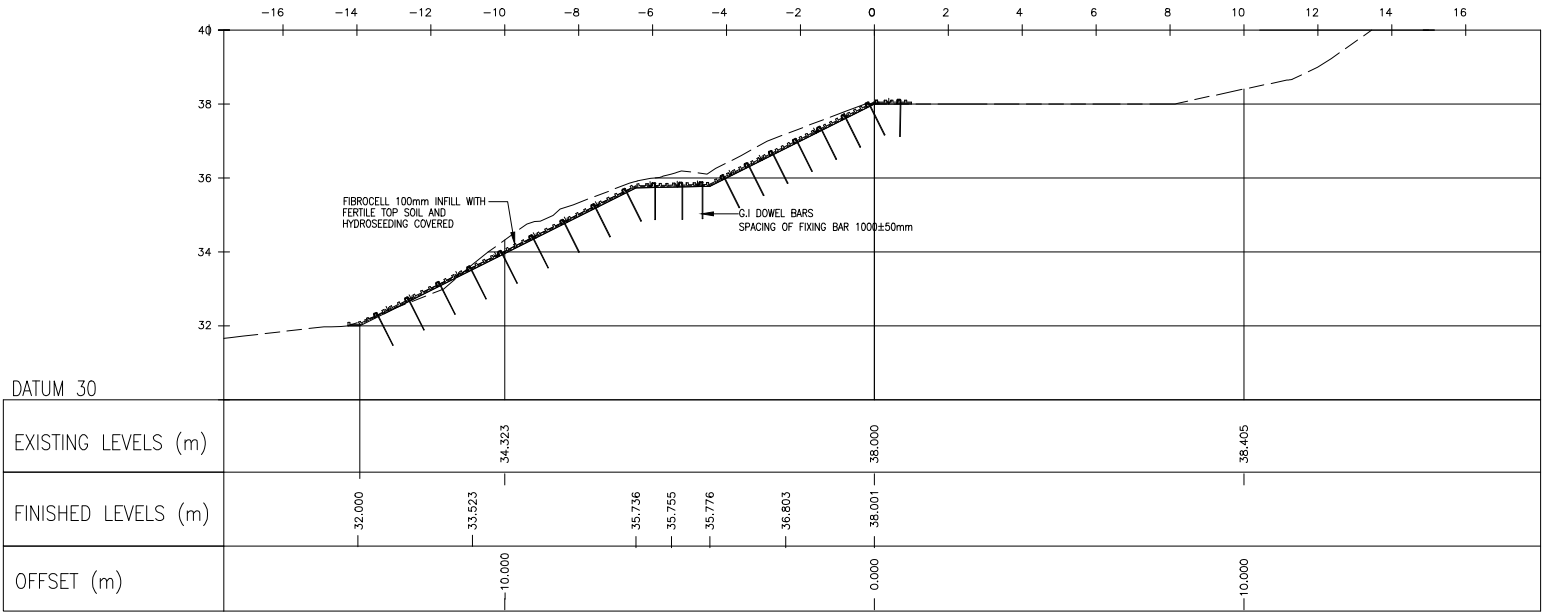
SKALA : TERTERA	DIREKABENTUK : NADIA
TARIKH : 15 JANUARI 2026	DISEMAK : IR. ASNIZAM
DILUKIS : MARSYITA	DILULUS : DS IR. AHMAD ZAKI YUDDIN

KEGUNAAN LUKISAN :			
☐ PERMULAAN	☐ PENGEMUKAAN	☐ PEMBINAAN	
☐ 'AS-BUILT'	☒ TENDER	☐ KONTRAK	

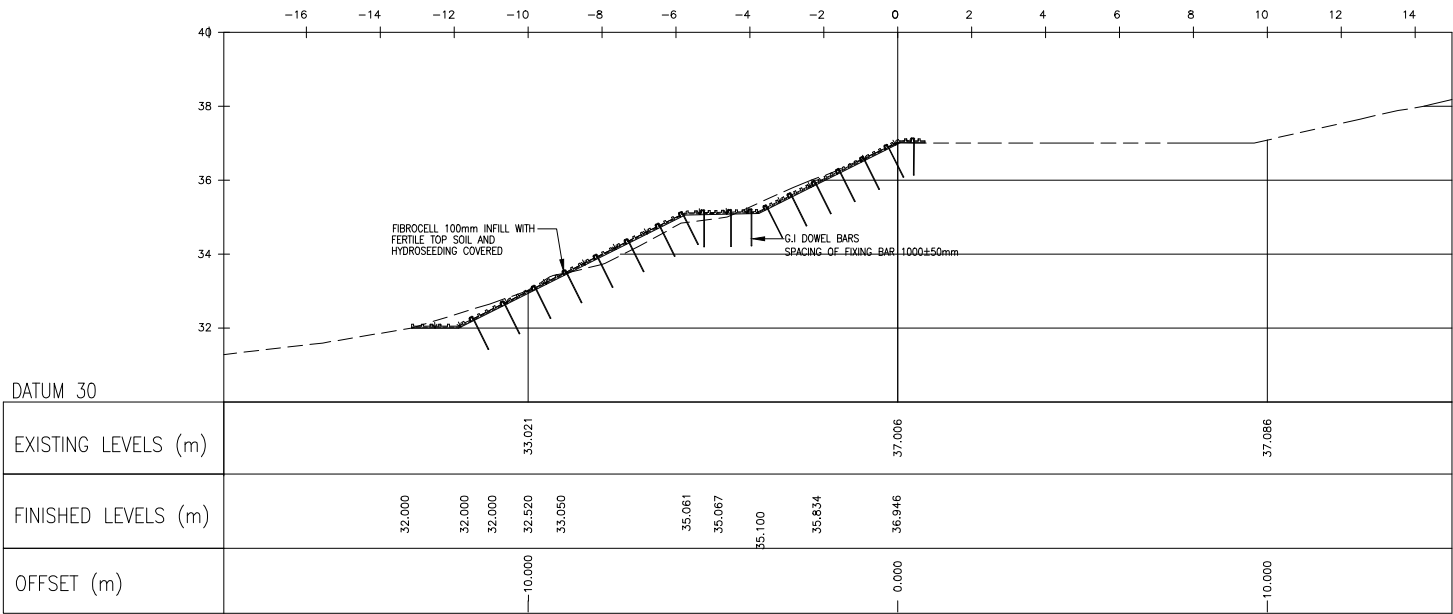
FIL. NO :	
NO. LUKISAN :	IESB/KKTm/LOC2/DET/03



SECTION 3-3



SECTION 2-2



SECTION 1-1

NOTA :
Kontraktor adalah diwajibkan menyemak dan mengesahkan semua ukuran dan spesifikasi yang bersangkutan dengan kerja di atas tapak. Sekiranya terdapat sebarang perselisihan atau kesalahan, sila laporkan dengan seberapa segera kepada Arkitek & Jurutera untuk pengesahan sebelum memulakan atau meneruskan kerja-kerja di tapak.

PEMILIK PROJEK :



MAJLIS AMANAH RAKYAT (MARA)
Ibu Pejabat MARA
21, Jalan MARA
50609 Kuala Lumpur
Tel : 03-2613 2000

JURUTERA :



INDAH ENGINEERS SDN.BHD.
(Consulting Engineers) (Co. No. 832727-P)

Head Office :
No. 7, Tingkat 1, Jalan Dagangan 2
Pusat Bandar Bertam Perdana 1,
13200 Kepala Batas, Pulau Pinang.
Tel : 04-526 4483
Email : indahesb@gmail.com

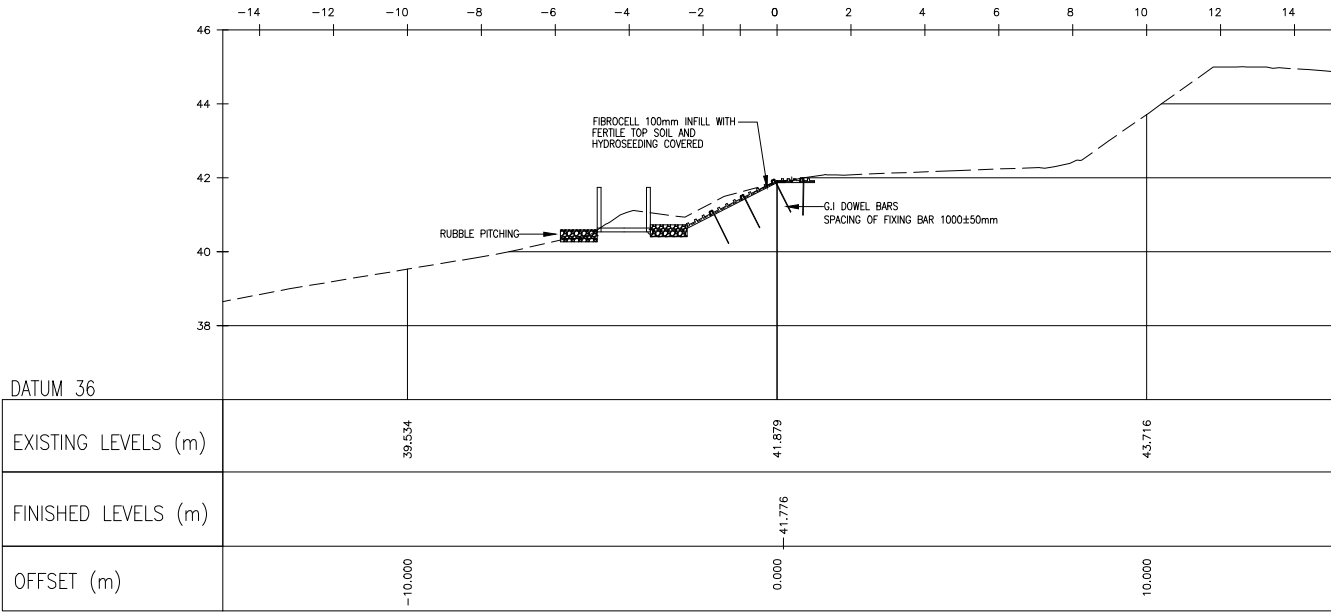
TAJUK PROJEK :
CADANGAN KERJA-KERJA PEMBAIKAN CERUN DI KUARTERS KEDIAMAN DAN DEWAN BESAR SERTA KERJA-KERJA BERKAITAN DI KOLEJ KEMAHIRAN TINGGI MARA (KKTM) BALIK PULAU, PULAU PINANG

TAJUK LUKISAN :
LOCATION 2 - CROSS SECTION OF SLOPE AT ACCESS ROAD (1)

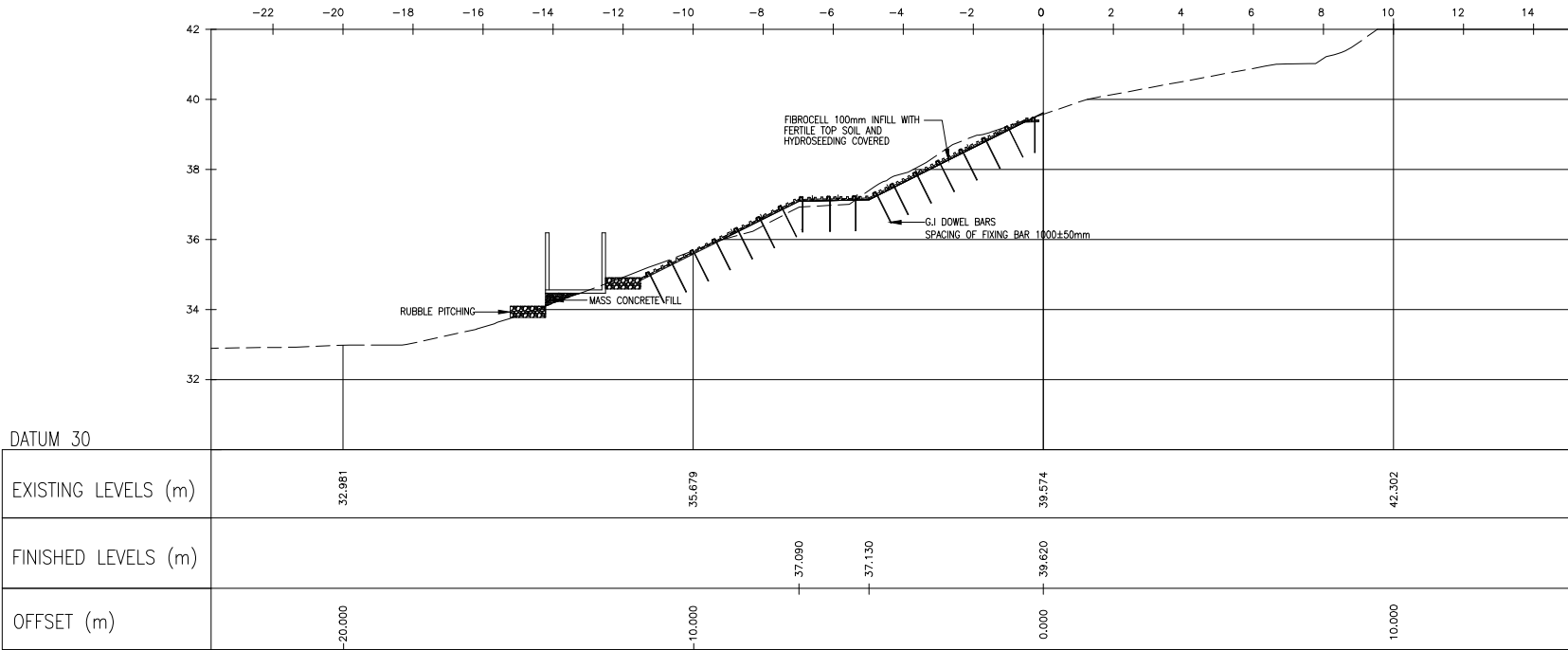
SKALA : TERTERA	DIREKABENTUK : NADIA
TARIKH : 15 JANUARI 2026	DISEMAK : IR. ASNIZAM
DILUKIS : MARSYITA	DILULUS : DS IR. AHMAD ZAKI YUDDIN

KEGUNAAN LUKISAN :		
☐ PERMULAAN	☐ PENGEMUKAAN	☐ PEMBINAAN
☐ 'AS-BUILT'	☒ TENDER	☐ KONTRAK

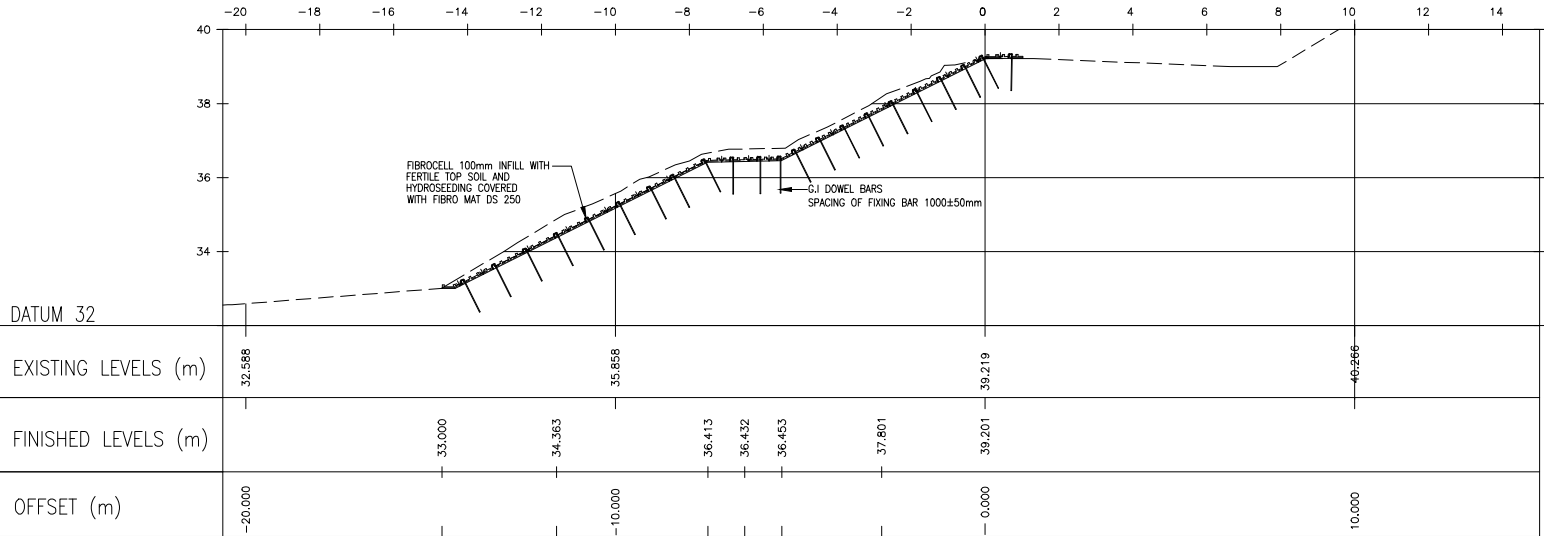
FALSAFAH :	
NO. LUKISAN : IESB/KKTM/LOC2/DET/XSECT/01	



SECTION 6-6



SECTION 5-5



SECTION 4-4

NO TARIKH PINDAAN DISEMAK

NOTA :
Kontraktor adalah diwajibkan menyemak dan mengesahkan semua ukuran dan spesifikasi yang bersangkutan dengan kerja di atas tapak. Sekiranya terdapat sebarang perselisihan atau kesalahan, sila laporkan dengan seberapa segera kepada Arkitek & Jurutera untuk pengesahan sebelum memulakan atau meneruskan kerja-kerja di tapak.

PEMILIK PROJEK :

MAJLIS AMANAH RAKYAT (MARA)
Ibu Pejabat MARA
21, Jalan MARA
50609 Kuala Lumpur
Tel : 03-2613 2000

JURUTERA :
INDAH ENGINEERS SDN.BHD.
(Consulting Engineers) (Co. No. 832727-P)

Head Office :
No. 7, Tingkat 1, Jalan Dagangan 2
Pusat Bandar Bertam Perdana 1,
13200 Kepala Batas, Pulau Pinang.
Tel : 04-526 4483
Email : indahesb@gmail.com

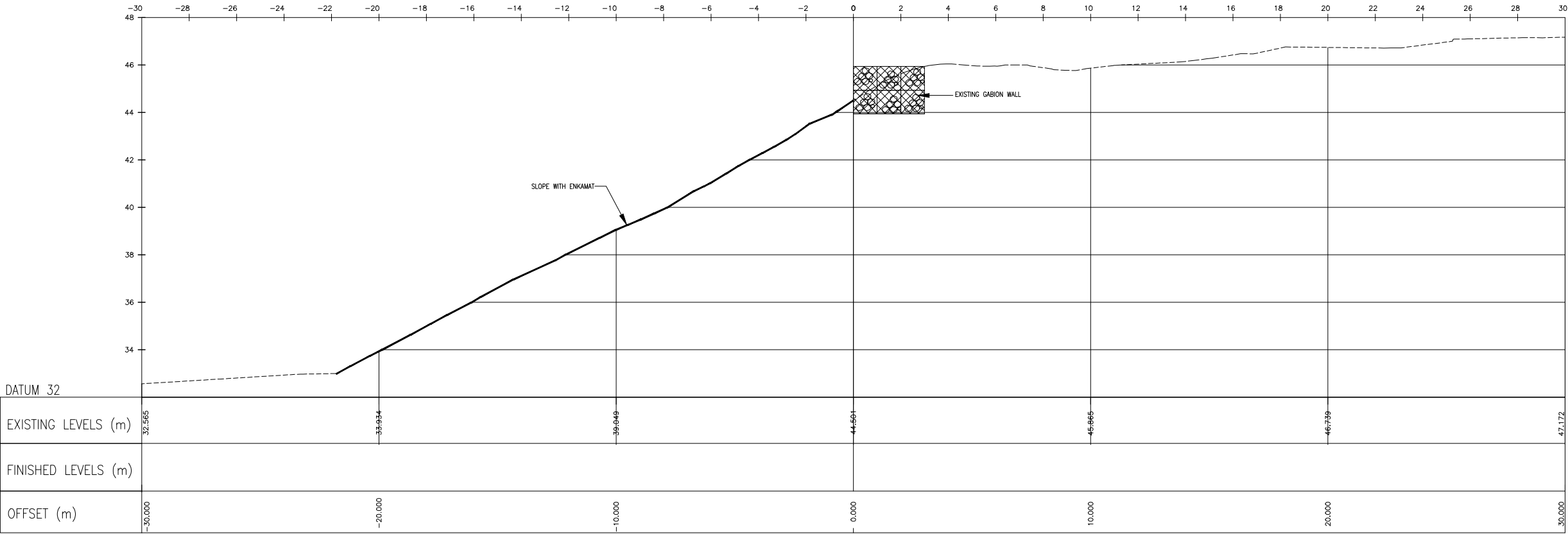
TAJUK PROJEK :
CADANGAN KERJA-KERJA PEMBAIKAN CERUN DI KUARTERS KEDIAMAN DAN DEWAN BESAR SERTA KERJA-KERJA BERKAITAN DI KOLEJ KEMAHIRAN TINGGI MARA (KKTm) BALIK PULAU, PULAU PINANG

TAJUK LUKISAN :
LOCATION 2 - CROSS SECTION OF SLOPE AT ACCESS ROAD (1)

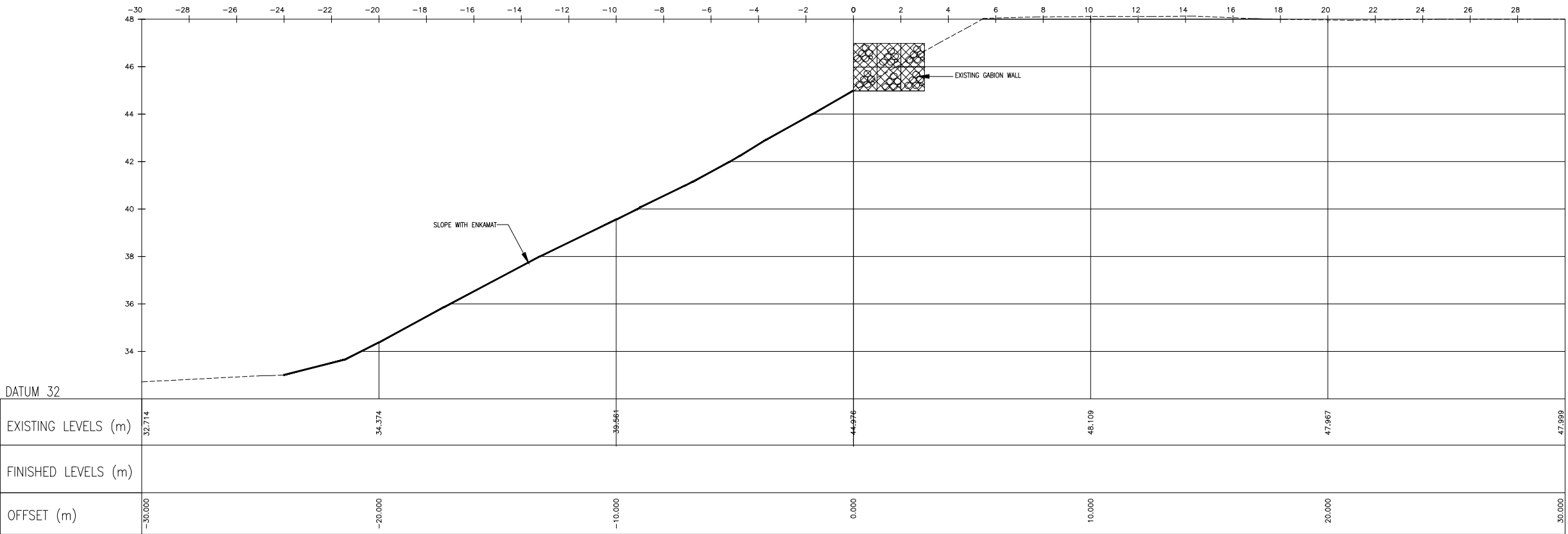
SKALA : TERTERA DIREKABENTUK : NADIA
TARIKH : 15 JANUARI 2026 DISEMAK : IR. ASNIZAM
DILUKIS : MARSYITA DILLULUS : DS IR. AHMAD ZAKI YUDDIN

KEGUNAAN LUKISAN :
☐ PERMULAAN ☐ PENGEMUKAAN ☐ PEMBINAAN
☐ 'AS-BUILT' ☒ TENDER ☐ KONTRAK

FILE/ACD :
NO. LUKISAN :
IESB/KKTM/LOC2/DET/XSECT/02



SECTION A-A



SECTION B-B

NO TARIKH PINDAAN DISEMAK

NOTA :
Kontraktor adalah diwajibkan menyemak dan mengesahkan semua ukuran dan spesifikasi yang bersangkutan dengan kerja di atas tapak. Sekiranya terdapat sebarang perselisihan atau kesalahan, sila laporkan dengan seberapa segera kepada Arkitek & Jurutera untuk pengesahan sebelum memulakan atau meneruskan kerja-kerja di tapak.

PEMILIK PROJEK :

MAJLIS AMANAH RAKYAT (MARA)
Ibu Pejabat MARA
21, Jalan MARA
50609 Kuala Lumpur
Tel : 03-2613 2000

JURUTERA :
INDAH ENGINEERS SDN.BHD.
(Consulting Engineers) (Co. No. 832727-P)

Head Office :
No. 7, Tingkat 1, Jalan Dagangan 2
Pusat Bandar Bertam Perdana 1,
13200 Kepala Batas, Pulau Pinang.
Tel : 04-526 4483
Email : indahesb@gmail.com

TAJUK PROJEK :
CADANGAN KERJA-KERJA PEMBAIKAN
CERUN DI KUARTERS KEDIAMAN DAN
DEWAN BESAR SERTA KERJA-KERJA
BERKAITAN DI KOLEJ KEMAHIRAN
TINGGI MARA (KKTM) BALIK PULAU,
PULAU PINANG

TAJUK LUKISAN :
LOCATION 2 - CROSS SECTION OF
SLOPE AT KEDIAMAN TIMBALAN
PENGARAH (1)

SKALA : TERTERA	DIREKABENTUK : NADIA
TARIKH : 15 JANUARI 2026	DISEMAK : IR. ASNIZAM
DILUKIS : MARSYITA	DILULUS : DS IR. AHMAD ZAKI YUDDIN

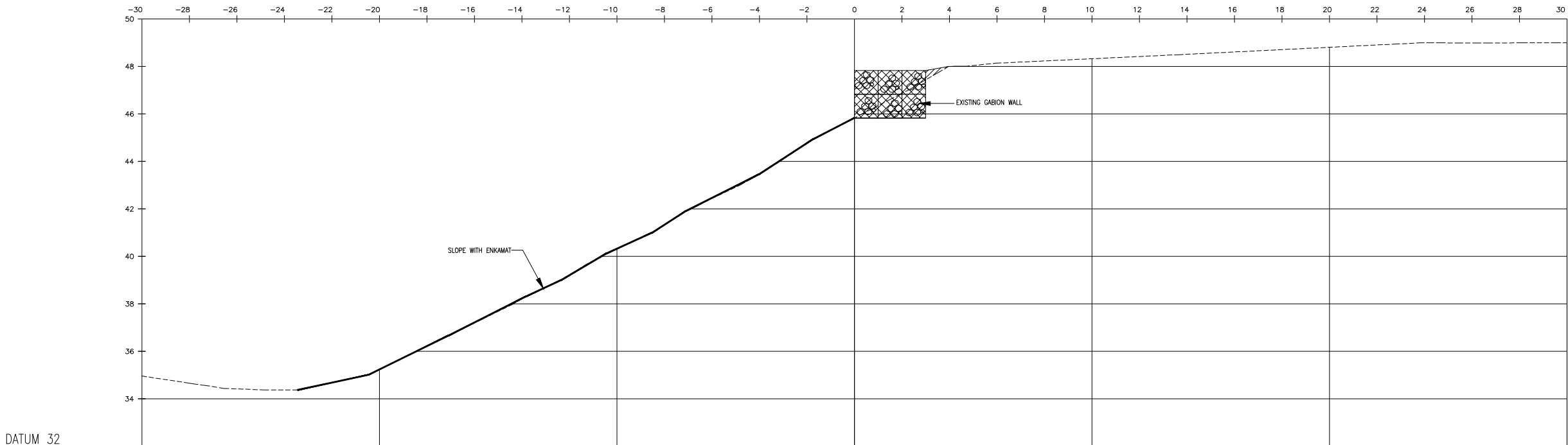
KEGUNAAAN LUKISAN :

☐ PERMULAAN	☐ PENGEMUKAAN	☐ PEMBINAAN
☐ 'AS-BUILT'	☒ TENDER	☐ KONTRAK

FILE NO. :
NO. LUKISAN :
IESB/KKTM/LOC2/DET/XSECT/03

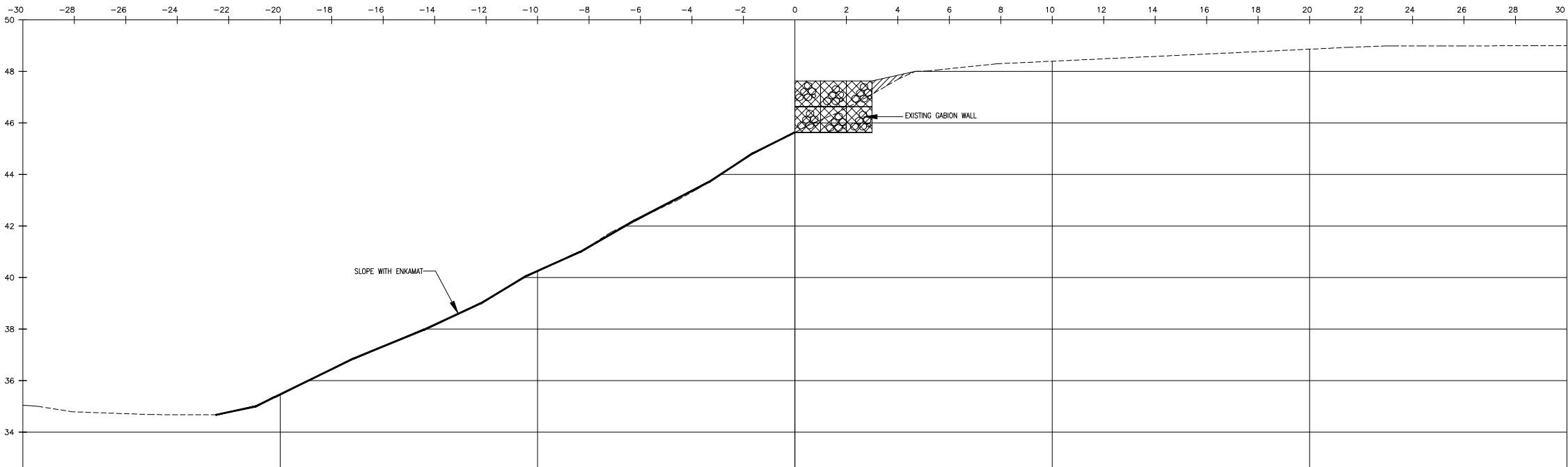


FILE ACAD : NO. LUKISAN : IESB/KKTM/LOC2/DET/XSECT/04	
--	--



EXISTING LEVELS (m)	34.960	35.228	40.341	45.830	48.325	48.807	48.998
FINISHED LEVELS (m)							
OFFSET (m)	-30.000	-20.000	-10.000	0.000	10.000	20.000	30.000

SECTION E-E



EXISTING LEVELS (m)	35.048	35.466	40.260	45.633	48.396	48.863	48.996
FINISHED LEVELS (m)							
OFFSET (m)	-30.000	-20.000	-10.000	0.000	10.000	20.000	30.000

SECTION F-F

NO TARIKH PINDAAN DISEMAK

NOTA :
Kontraktor adalah diwajibkan menyemak dan mengesahkan semua ukuran dan spesifikasi yang bersangkutan dengan kerja di atas tapak. Sekiranya terdapat sebarang perselisihan atau kesalihan, sila laporkan dengan seberapa segera kepada Arkitek & Jurutera untuk pengesahan sebelum memulakan atau meneruskan kerja-kerja di tapak.

PEMILIK PROJEK :

MAJLIS AMANAH RAKYAT (MARA)
Ibu Pejabat MARA
21, Jalan MARA
50609 Kuala Lumpur
Tel : 03-2613 2000

JURUTERA :

INDAH ENGINEERS SDN.BHD.
(Consulting Engineers) (Co. No. 832727-P)

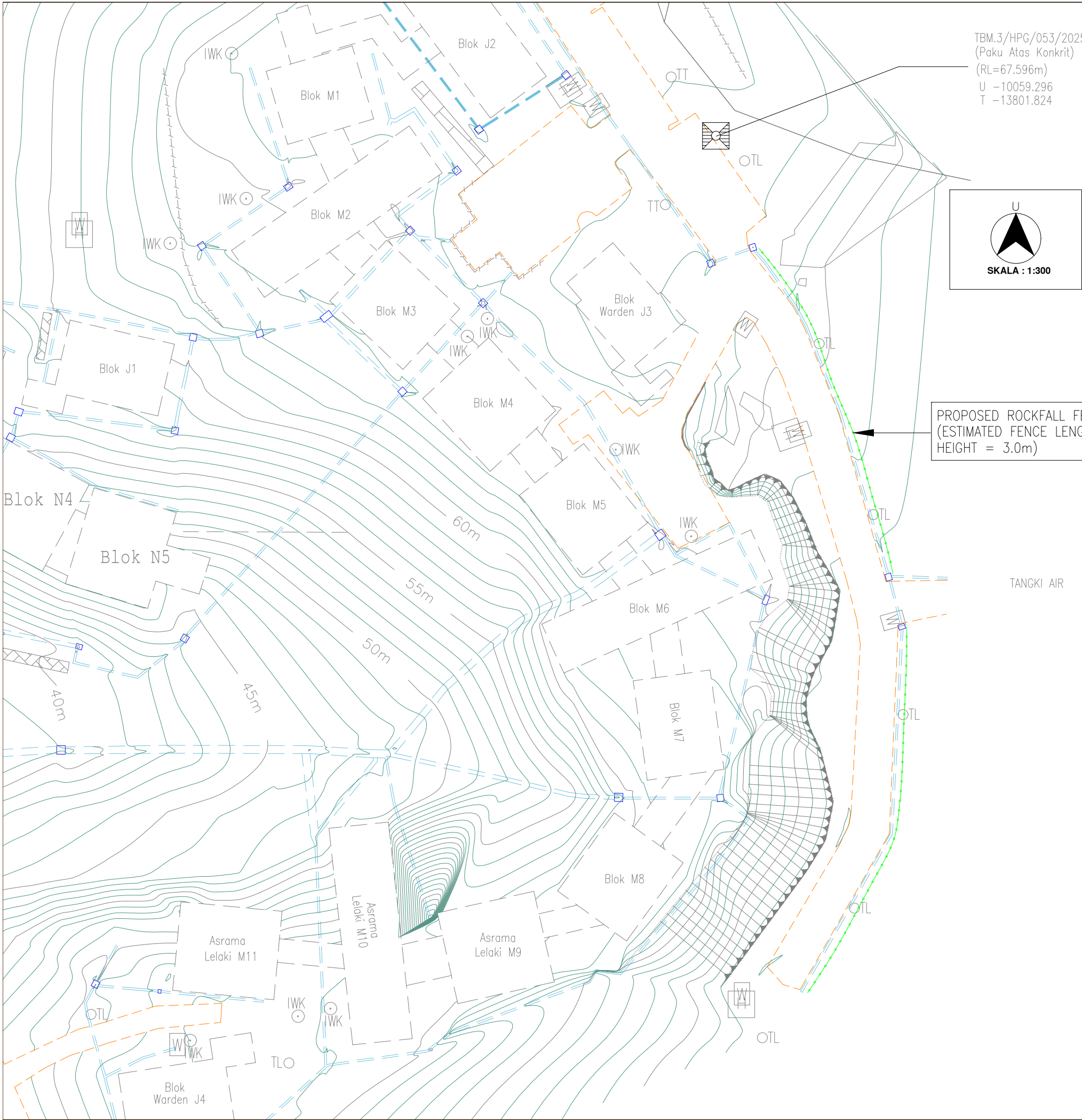
Head Office :
No. 7, Tingkat 1, Jalan Dagangan 2
Pusat Bandar Bertam Perdana 1,
13200 Kepala Batas, Pulau Pinang.
Tel : 04-526 4483
Email : indahesb@gmail.com

TAJUK PROJEK :
CADANGAN KERJA-KERJA PEMBAIKAN CERUN DI KUARTERS KEDIAMAN DAN DEWAN BESAR SERTA KERJA-KERJA BERKAITAN DI KOLEJ KEMAHIRAN TINGGI MARA (KKTM) BALIK PULAU, PULAU PINANG

TAJUK LUKISAN :
LOCATION 2 - CROSS SECTION OF SLOPE AT KEDIAMAN TIMBALAN PENGARAH (3)

SKALA : TERTERA	DIREKABENTUK : NADIA	
TARIKH : 15 JANUARI 2026	DISEMAK : IR. ASNIZAM	
DILUKIS : MARSYITA	DILULUS : DS IR. AHMAD ZAKI YUDDIN	
KEGUNAAN LUKISAN :		
☐ PERMULAAN	☐ PENGEMUKAAN	☐ PEMBINAAN
☐ 'AS-BUILT'	☒ TENDER	☐ KONTRAK

FILE NO :
NO. LUKISAN :
IESB/KKTM/LOC2/DET/XSECT/05

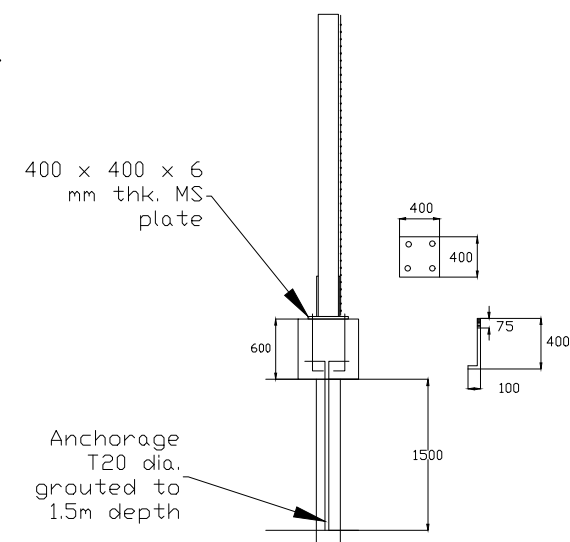


PETUNJUK:

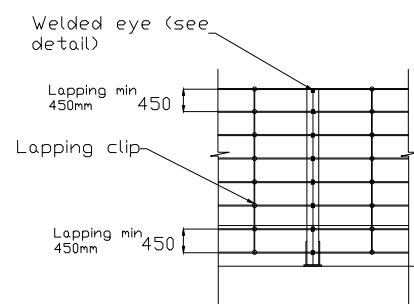
	= JALAN TANAH/TAR		= TIANG LAMPU
	= KERB		= TIANG ELEKTRIK
	= PARIT KONKRIT		= TIANG TELEKOM
	= PARIT BERTUTUP		= MANHOLE (PETAK)
	= SUMP		= MANHOLE TELEKOM
	= PAGAR		= MANHOLE KUMBAHAN
	= PAGAR TEMBOK		= PENANDA AIR
	= PINTU PAGAR		= PILI BOMBA
	= PAGAR ZINK		= POKOK
	= PAIP AIR		= TBM (BATU ARAS SEMENTARA)
	= CULVERT		= INVERT LEVEL
	= LIMIT TOPO		



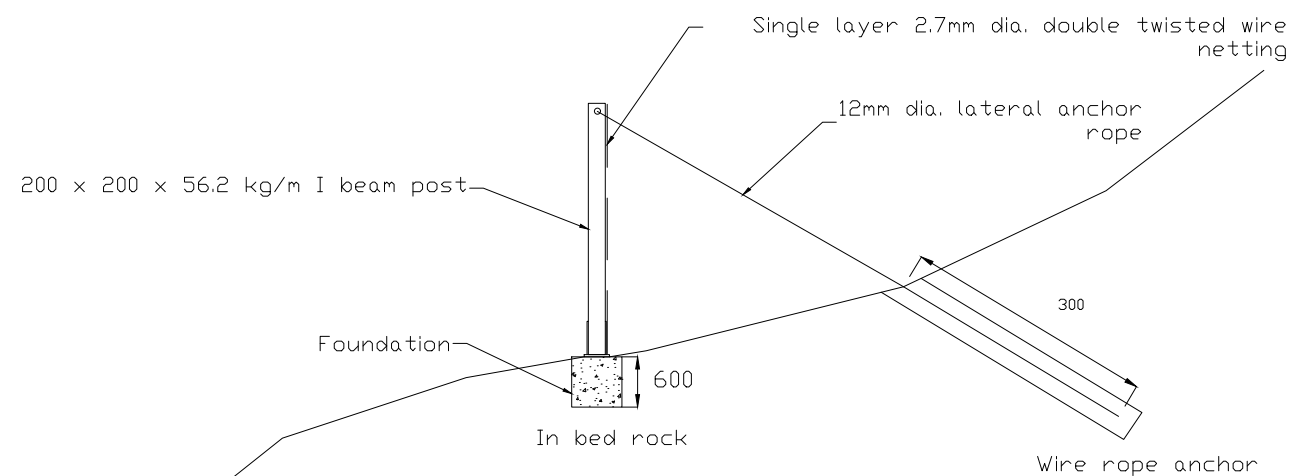
NO	TARikh	PINDAAN	DISEMAK
NOTA :			
Kontraktor adalah diwajibkan menyepak dan mengesahkan semua ukuran dan spesifikasi yang bersangkutan dengan kerja di atas tapak. Sekiranya terdapat sebarang perselisihan atau kesalihan, sila laporkan dengan secepat mungkin kepada Arkitek & Jurutera untuk pengesahan sebelum memulakan atau meneruskan kerja-kerja di tapak.			
PEMILIK PROJEK :			
MAJLIS AMANAH RAKYAT (MARA) Ibu Pejabat MARA 21, Jalan MARA 50609 Kuala Lumpur Tel : 03-2613 2000			
JURUTERA :			
INDAH ENGINEERS SDN.BHD. (Consulting Engineers) (Co. No. 832727-P)			
Head Office : No. 7, Tingkat 1, Jalan Dagangan 2 Pusat Bandar Bertam Perdana 1, 13200 Kepala Batas, Pulau Pinang. Tel : 04-526 4483 Email : indahesh@gmail.com			
TAJUK PROJEK : CADANGAN KERJA-KERJA PEMBAIKAN CERUN DI KUARTERS KEDIAMAN DAN DEWAN BESAR SERTA KERJA-KERJA BERKAITAN DI KOLEJ KEMAHIRAN TINGGI MARA (KKTm) BALIK PULAU, PULAU PINANG			
TAJUK LUKISAN : LAYOUT PLAN OF LOCATION 3 - BLOK ASRAMA			
SKALA : TERTERA		DIREKABENTUK : NADIA	
TARIKH : 15 JANUARI 2026		DISEMAK : IR. ASNIZAM	
DILUKIS : MARSYITA		DILULUS : DS IR. AHMAD ZAKI YUDDIN	
KEGUNAAN LUKISAN :			
☐ PERMULAAN	☐ PENGEMUKAAN	☐ PEMBINAAN	
☐ 'AS-BUILT'	☒ TENDER	☐ KONTRAK	
FHL/ADD :			
NO. LUKISAN : IESB/KKTM/LOC3/GL/01			



I BEAM DETAIL
n.t.s



LAPPING DETAIL
n.t.s



ROCK FALL FENCE POST DETAIL

n.t.s

1. The manufacturer and supplier of the rockfall netting system shall be an ISO-certified company and the product shall comply with SIRIM standards and all relevant JKR specification and requirements.
2. Submission of ISO certification, SIRIM compliance documents, and manufacturer's technical data shall be made to the Engineer for approval prior to installation

NOTA :

Kontraktor adalah diwajibkan menyema dan mengesahkan semua ukuran dan spesifikasi yang bersangkutan dengan kerja di atas tapak. Sekiranya terdapat sebarang perselisihan atau kesalahan, sila laporkan dengan seberapa segera kepada Arkitek & Jurutera untuk pengesahan sebelum memulakan atau meneruskan kerja-kerja di tapak.



INDAH ENGINEERS SDN.BHD.
(Consulting Engineers) (Co. No. 832727-P)



TAJUK LUKISAN :
LOCATION 4 - DETAIL OF ROCKFALL FENCE

KEGUNAAN LUKISAN :

☐ PERMULAAN	☐ PENGEMUKAAN	☐ PEMBINAAN
☐ 'AS-BUILT'	☒ TENDER	☐ KONTRAK

FILE ACAD :

NO. LUKISAN :

IESB/KKTM/LOC3/DET/01