



KERAJAAN NEGERI PULAU PINANG

GARIS PANDUAN
SERAHAN PELAN DIGITAL GEOSPATIAL BAGI
PERMOHONAN KEBENARAN MERANCANG (KM),
PINTA-UKUR (PRA-HITUNGAN) DAN PELAN 'AS BUILT'
NEGERI PULAU PINANG

Februari - 2024

Pemberitahuan

Garis panduan serahan pelan geospasial ini telah dibentangkan di dalam:

- i. Mesyuarat Jawatankuasa Teknikal Perancang Negeri Bil 2/2024
- ii. Mesyuarat Jawatankuasa Perancang Negeri Bil 2/2024

Garis panduan ini hendaklah dibaca bersama dengan peruntukan Akta Perancangan Bandar Dan Desa 1976 [Akta 172]

Garis panduan ini hendaklah dibaca bersama juga dengan Malaysian Standard 1759: Geographic Information / Geomatics - Feature And Attribute Codes;

Garis panduan ini hendaklah dibaca bersama dengan Manual Sistem Maklumat Geografi (GIS) Rancangan Pemajuan Versi 2.0.

Rujukan juga dibuat ke atas garis panduan perancangan lain yang telah disediakan oleh Pejabat Setiausaha Kerajaan Negeri Pulau Pinang dan diterima pakai diperingkat Pihak Berkuasa Negeri (PBN) dan Pihak Berkuasa Tempatan (PBT).

KANDUNGAN

	PERKARA	MUKA SURAT
1.0	TUJUAN	1
2.0	LATAR BELAKANG	2
3.0	TAKRIFAN	3
4.0	PERUNTUKAN UNDANG-UNDANG DAN DOKUMEN RUJUKAN	5
5.0	PELAKSANAAN	7
6.0	PIAWAIAN DATA GEOSPATIAL	8
6.1	Format Fail	8
6.2	Penamaan Fail	8
6.3	Sistem Koordinat	11
6.4	Lapisan Data	12
6.5	Anotasi	13
6.6	Topologi	13
6.7	Ketinggian	13
7.0	PENUTUP	15

1.0 TUJUAN

Garis panduan disediakan untuk menjadi rujukan kepada *submitting person* (SP) atau *principle submitting person* (PSP) yang mengemukakan pelan digital geospatial bagi permohonan Kebenaran Merancang (KM) dan Pinta-Ukur (Pra-hitungan) dan Pelan 'As Built' kepada Unit Pusat Setempat (OSC) di Majlis Bandaraya Pulau Pinang (MBPP) dan Majlis Bandaraya Seberang Perai (MBSP).

Pelaksanaan garis panduan ini juga disediakan untuk permohonan di bawah Subseksyen 5(2), dan Seksyen 20A, Akta Perancangan Bandar Dan Desa 1976 [Akta 172] bagi *submitting person* (SP) atau *principle submitting person* (PSP) yang mengemukakan pelan digital geospatial untuk permohonan Kebenaran Merancang (KM), Pinta-Ukur (Pra-hitungan) dan Pelan 'As Built' kepada Bahagian Kawalan Pembangunan, Maklumat Gunatanah Negeri & ICT, Jabatan Perancang Bandar Dan Desa Negeri Pulau Pinang (PLANMalaysia Pulau Pinang). Garis panduan ini juga boleh diguna pakai oleh jabatan dan agensi Negeri bagi permohonan atau serahan pelan digital geospatial bagi tujuan lain yang bersesuaian.

2.0 LATAR BELAKANG

- 2.1 Penang2030 adalah agenda Kerajaan Negeri Pulau Pinang untuk menjadi sebuah 'Negeri Pintar dan Hijau Berteraskan Keluarga Inspirasi Negara'. Di bawah Tema Binaan Persekitaran (Tema D), Kerajaan Negeri akan melabur dalam persekitaran yang terbina bagi menambah baik daya tahan seperti mengukuhkan mobiliti, hubungan dan infrastruktur digital.
- 2.2 Berdasarkan kepada 'Tema D' Penang2030, Pelan Induk Transformasi Digital Pulau Pinang (Penang Digital Transformation Masterplan (DTMP)) menetapkan untuk mewujudkan 'Kembar Digital (*Digital Twin*) Data Geospasial' di bawah inisiatif strategik DI-4 pelan tersebut.
- 2.3 Kerajaan Negeri Pulau Pinang telah mengguna pakai teknologi sistem maklumat geografi (GIS) untuk menyimpan, mengurus dan menyelenggara data geospasial. Keperluan penyelarasan dalam penyediaan pangkalan data geospasial bagi adalah penting untuk memastikan keseragaman format dan tidak berlakunya masalah integrasi maklumat di antara setiap projek dan rancangan pemajuan.

- 2.4 Oleh kerana sebahagian besar pelan-pelan projek dan rancangan pembangunan kini dihasilkan menggunakan sama ada teknologi GIS atau reka bentuk berbantuan komputer (CAD), adalah matlamat Kerajaan Negeri untuk memanfaatkan teknologi tersebut bagi mempercepatkan proses semakan reka bentuk, susun atur dan perancangan. Untuk usaha sedemikian berjaya, piawaian mesti dilaksanakan untuk membolehkan data CAD atau GIS boleh diintegrasikan dan dikongsi sambil mengekalkan ketepatan rujukan dan kedudukan pengukuran asal.

3.0 TAKRIFAN

- 3.1 **ASCII** ialah singkatan American Standard Code for Information Interchange yang merujuk kepada standard pengkodan aksara untuk komunikasi elektronik.
- 3.2 **Atribut** ialah deskripsi yang memberi penerangan tentang sesuatu fitur.
- 3.3 **CAD** ialah singkatan computer-aided design yang merujuk kepada penggunaan perisian berasaskan komputer untuk membantu dalam proses reka bentuk.
- 3.4 **Data Geospatial** ialah data yang merujuk kepada lokasi di bumi. Ia juga boleh dinamakan sebagai data geografi.

- 3.5 **Fitur** ialah gambaran objek di bumi sama ada bagi objek semula jadi atau objek buatan. Contoh fitur adalah bangunan, jalan raya, tanaman, sungai dan sebagainya.
- 3.6 **Geocentric Datum For Malaysia (GDM2000)** ialah datum statik yang diterima pakai oleh Jabatan Ukur dan Pemetaan Malaysia (JUPEM) untuk mewujudkan sistem koordinat homogen di seluruh negara yang serasi dengan kerangka rujukan global.
- 3.7 **Kembar Digital** ialah perwakilan digital objek fizikal, proses atau perkhidmatan.
- 3.8 **MS 1759** merujuk kepada Malaysian Standard 1759: Geographic Information /Geomatics - Feature And Attribute Codes.
- 3.9 **Pihak Berkuasa Negeri (PBN)** merujuk kepada Jabatan Negeri Di Pulau Pinang.
- 3.10 **Pihak Berkuasa Tempatan (PBT)** merujuk kepada Majlis Bandaraya Pulau Pinang (MBPP) dan Majlis Bandaraya Seberang Perai (MBSP).
- 3.11 **Poligaris** ialah bentuk yang ditakrifkan oleh satu atau lebih garis lurus berjujukan yang bersambungan.

- 3.12 **Poligon** Satu bentuk objek tertutup yang ditakrifkan oleh pasangan koordinat x,y berjujukan yang bersambungan di mana pasangan koordinat pertama dan terakhir adalah sama dan semua pasangan lain adalah unik.
- 3.13 **Principal Submitting Person** merujuk kepada orang utama yang berkelayakan yang mengemukakan pelan bangunan kepada pihak berkuasa tempatan untuk kelulusan mengikut Akta atau undang-undang kecil.
- 3.14 **Submitting Person** merujuk kepada orang yang berkelayakan pelan selain pelan bangunan kepada pihak berkuasa tempatan mengikut Akta atau undang-undang kecil.
- 3.15 **Topologi** ialah susunan dan hubungan bagaimana fitur titik, poligaris dan poligon bersebelahan berkongsi geometri.

4.0 PERUNTUKAN UNDANG-UNDANG DAN DOKUMEN RUJUKAN

- 4.1 Garis panduan ini dihasilkan selaras dengan inisiatif strategik yang berkaitan, iaitu:
- a) Penang2030: Inisiatif Strategik C4-mempercepatkan penyampaian program dan pembaharuan institusi;

- b) Penang2030: Inisiatif Strategik D4 – Mengintegrasikan perkhidmatan perbandaran dengan teknologi pintar; dan
- c) Pelan Induk Transformasi Digital Pulau Pinang: Inisiatif Strategik DI-4 – Mewujudkan Kembar Digital Data Geospatial.

4.2 Akta Perancangan Bandar Dan Desa 1976 [Akta 172], melalui Seksyen 58 (2) (i) memberi kuasa kepada Pihak Berkuasa Tempatan (PBT) untuk melaksanakan kaedah-kaedah yang tertentu bagi setiap permohonan kebenaran merancang tertakluk kepada keperluan suatu PBT. Seksyen tersebut menyatakan “bentuk permohonan untuk kebenaran merancang boleh dibuat, butir-butir yang hendak diberikan dalam permohonan dan rancangan, dokumen, butir-butir dan pelan susun atur yang hendak dikemukakan bersama-sama permohonan itu dan bentuk serta skalanya”.

4.3 Dokumen-dokumen lain yang turut dirujuk adalah seperti yang berikut:

- a) Malaysian Standard 1759: Geographic Information /Geomatics - Feature And Attribute Codes;
- b) Manual Sistem Maklumat Geografi (GIS) Rancangan Pemajuan Versi 2.0.

5.0 PELAKSANAAN

- 5.1 Serahan Dokumen Permohonan Kebenaran Merancang menggunakan kaedah sedia ada di kedua-dua PBT. Pihak Majlis Bandaraya Seberang Perai (MBSP) dan Majlis Bandaraya Pulau Pinang (MBPP) menggunakan portal OSC 3 Plus.
- 5.2 Serahan Dokumen permohonan di bawah subseksyen 5(2) dan seksyen 20A, Akta Perancangan Bandar Dan Desa 1976 [Akta 172] di serah kepada Jabatan Perancang Bandar Dan Desa Negeri Pulau Pinang (PLANMalaysia Pulau Pinang) secara *softcopy* di Bahagian Kawalan Pembangunan, Maklumat Gunatanah Negeri & ICT, Jabatan Perancang Bandar Dan Desa Negeri Pulau Pinang (PLANMalaysia Pulau Pinang).
- 5.3 Bagi permohonan kebenaran merancang, dokumen serahan adalah merujuk kepada Senarai Semak Dokumen Permohonan Kebenaran Merancang yang ditetapkan oleh pihak Jabatan Kerajaan Tempatan (JKT) melalui portal OSC 3 Plus. Pemohon perlu mengemukakan plan susun atur dalam format plan digital .dwg (AutoCAD).

5.4 Sebagai tambahan kepada Senarai Semak Dokumen Permohonan Kebenaran Merancang, serahan pelan digital geospasial perlu mengikut format yang ditetapkan. Bagi pelan digital geospasial yang disyaratkan oleh jabatan/agensi selain daripada Pelan Kebenaran Merancang, jabatan/agensi digalakkan untuk menggunakan format yang sama bagi tujuan penyelarasan.

6.0 PIAWAIAN DATA GEOSPATIAL

6.1 Format Fail

Pelan digital geospasial hendaklah diserahkan menggunakan salah satu daripada format yang ditentukan seperti berikut :

- a) AutoCAD DWG/DXF; atau
- b) ESRI Shapefile, FileGDB, PersonalGDB; atau
- c) MapInfo TAB/MIF, geoXML.

6.2 Penamaan Fail

Pelan digital geospasial hendaklah dinamakan mengikut penamaan seperti berikut:

6.2.1 Penamaan Pelan Pembangunan

Pelan digital geospasial yang terlibat dalam permohonan hendaklah dinamakan mengikut struktur berikut:

Kod Pelan	Nama Pelan	Format
	-	.

Perkara	Keterangan
Kod Pelan	Merujuk kepada kod jenis pelan (rujuk Jadual 2).
Nama Pelan	Nama pelan adalah bebas tetapi hendaklah mudah difahami.
Format	Seperti di 6.1.

Contoh:

- i) RP-PELANSUSUNATUR.DWG
- ii) FP-PELANLANTAI1.TAB

6.2.2 Penamaan Pelan Pembangunan Bagi Pelan Pindaan Sebelum Diluluskan

Pelan digital geospasial yang melibatkan pindaan dalam permohonan hendaklah dinamakan mengikut struktur berikut:

Kod Pelan	Nama Pelan	Pindaan	Format
	-	-	.

Perkara	Keterangan
Kod Pelan	Merujuk kepada kod jenis pelan (rujuk Jadual 2).
Nama Pelan	Nama pelan adalah bebas tetapi hendaklah mudah difahami.
Pindaan	Siri pindaan, sama ada pindaan pertama, kedua dan seterusnya (merujuk kepada surat rasmi jabatan).
Format	Seperti di 6.1.

Contoh:

- i) RP-PELANSUSUNATUR-1.DWG
Penerangan: Pelan pindaan pelan susunatur kali pertama.
- ii) FP-PELANLANTAI1-2.TAB
Penerangan: Pelan pindaan bagi Pelan Lantai Tingkat 1 kali kedua.

6.2.3 Kod Pelan

Kod pelan bagi penamaan adalah seperti yang berikut di Jadual 1:

Jadual 1: Kod Pelan

Bil.	Jenis Pelan	Kod Pelan
1.	Pelan Kunci	KP
2.	Pelan Lokasi	LP
3.	Pelan Tapak	SP
4.	Pelan Lantai Bangunan (Basement, Lower Ground, Ground, Mezzanine, Attic dan Typical)	FP
5.	Pelan Tampak Depan, Belakang, Kiri dan Kanan (Elevation View Plan)	SE
6.	Pelan Keratan Rentas (Cross section plan) ditanda Dengan Keratan A-A, B-B Dan Sebagainya	XS
7.	Pelan Susunatur (Layout Plan)	RP
8.	Pelan Pokok Sedia Ada	TP
9.	Pelan Kelulusan Asal	AP
10.	Lain-lain Pelan	EP

6.3 Sistem Koordinat

Semua elemen lukisan hendaklah dikemukakan merujuk kepada sistem rujukan Geocentric Datum for Malaysia (GDM2000) Cassini Pulau Pinang. Fitur-fitur dalam fail lukisan yang menggunakan unit lukisan (*drawing unit*) mesti diterjemahkan untuk mewakili lokasi dunia sebenar dalam unit meter.

6.4 Lapisan Data

Serahan pelan digital geospasial wajib mengandungi enam (6) lapisan data yang didigitkan mengikut turutan seperti dalam Jadual 2.

Jadual 2 : Senarai 'Layer' Wajib

Bil.	Keterangan	Jenis objek
1.	Perimeter sempadan tapak cadangan/pemajuan.	Poligon
2.	Pecah bahagi tanah/lot dalam tapak cadangan.	Poligon
3.	Lot luar tapak cadangan.	Poligaris
4.	Tapak bangunan (<i>bulding footprint</i>).	Poligon
5.	Kemudahan masyarakat (dewan, pasar, parking)	Poligaris
6.	Jalan yang diserahkan	Poligaris
7.	Teks keterangan guna tanah dalam tapak cadangan dan lot berjiran.	Teks/anotasi
8.	Semua teks keluasan dan unit luas.	Teks/anotasi

Fitur-fitur lukisan hendaklah dinamakan mengikut Nama Lapisan Data seperti di **Lampiran A**. Fitur-fitur selain daripada yang ditakrifkan secara tematik mengikut keterangan nama lapisan data tidak boleh dimasukkan dalam lapisan tersebut.

6.5 Anotasi

Bagi serahan yang menggunakan format fail AutoCAD, tiada anotasi boleh dimasukkan dalam mana-mana lapisan fitur dan tiada fitur boleh dimasukkan dalam sebarang anotasi lapisan. Anotasi untuk setiap lapisan hendaklah diletakkan dalam lapisan anotasi seperti yang dinyatakan dalam Lampiran A.

6.6 Topologi

6.6.1 Fitur-fitur mesti disimpan sebagai objek yang ditakrifkan iaitu poligon, poligaris atau titik. Semua fitur poligon mesti tertutup dan 'snapped'.

6.6.2 Bagi serahan yang menggunakan perisian AutoCAD, objek poligon mestilah tertutup (*closed polygon*) supaya proses penukaran elemen CAD kepada fitur GIS dapat dilaksanakan dengan betul.

6.7 Ketinggian

Elemen atau fitur yang mempunyai maklumat ketinggian, jika berkaitan (contoh ketinggian bangunan), perlu dinyatakan dalam unit meter.

6.7.1 Atribut

Maklumat ketinggian disimpan sebagai satu atribut dalam lapisan data tersebut dengan menggunakan tetapan seperti berikut:

Nama Medan (Field Name)	Jenis (Type)	Titik Perpuluhan (Decimal Point)
HGT	Numeric	2

6.7.2 ASCII

Bagi format fail atau elemen lapisan data yang tidak menyokong kaedah 6.7.1, satu fail teks ASCII 'single comma-delimited' perlu dikemukakan yang mengandungi maklumat seperti berikut:

```
Easting,Northing,Elevation  
100.40345,5.47159,7.55  
100.44678,5.34279,20.00  
100.30893,5.37713,6.75  
100.29055, 5.43653,30.80
```

Fail teks ASCII ini perlu dinamakan seperti berikut:

Kod Pelan			Nama Pelan	Format	
E	T	-	Seperti di 5.2.1	.	TXT

7 PENUTUP

Secara ringkasnya, penyelarasan format serahan pelan digital geospasial secara menyeluruh memerlukan kerjasama semua pihak. Melalui garis panduan ini diharapkan semua serahan pelan digital dapat seragamkan bagi membolehkan pengitegrasian maklumat tersebut dapat dilaksanakan dengan lebih mudah dan berkesan bagi menghasilkan data geospasial yang *seamless* bagi seluruh negeri Pulau Pinang.

SENARAI NAMA LAPISAN DATA

Nota :

Bagi lapisan data yang digunakan tetapi tidak tersenarai dalam Lampiran ini, sila gunakan nama bersesuaian. Rujukan boleh dibuat dengan dokumen Malaysian Standard 1759: Geographic Information/ Geomatics-Feature And Attribute Codes. Carian fitur yang berkaitan boleh dibuat di <https://ms1759.mygeoportal.gov.my/ms1759v3>.

Keterangan bagi setiap lapisan data adalah seperti di Lampiran B.

BIL.	NAMA LAPISAN DATA <i>(Layer Name)</i>	JENIS FITUR <i>(Feature Type)</i>	MS1759	KETERANGAN <i>(Layer Description)</i>
A. LAPISAN DATA WAJIB				
1.	TAPAK	Poligon	DD4000-Planning Permission	An area under planning applications in accordance to legal provisions/ current practices and has not been approved
2.	LOT	Poligaris	DC0040-Land Parcel or Lot	Lot luar tapak cadangan
3.	LOT_SUB	Poligon	DC0040-Land Parcel or Lot	Pecah bahagi tanah/lot dalam tapak cadangan
4.	ROAD_LIN	Poligaris	TA0060-Road	The center line of an established surface on the right of way for exclusive use of vehicles
5.	BUILDING	Poligon	BA0010-Residential Building, BB0030-Office	Tapak bangunan (bulding footprint)

			Building, BA0010-Residential Building	
6.	PLABEL	Teks/anotasi	ZB0020-Label of Feature	Teks keterangan guna tanah dalam tapak cadangan dan lot berjiran
7.	PLUAS	Teks/anotasi	ZB0020-Label of Feature	Semua teks keluasan dan unit luas
8.	PUBLIC	Poligaris	DC0110 - Common Property Boundary	Public areas such as street islands/community entrances
LAPISAN DATA LAIN (Mengikut Keperluan dan kesesuaian)				
B.	BINAAN PERSEKITARAN (<i>BUILT ENVIRONMENT</i>)			
1.	PARKING	Poligon	BJ0370-Parking Area	A designated area for parking of vehicles
C.	HYDROGRAPHY			
1.	DRAIN_LIN	Poligaris	HH0170-Drain	The center line of a channel that carry away storm water to control flooding
2.	DRAIN_RES	Poligaris	DA0510-Drainage Reserve Boundary	A line gazetted as the limit of a drainage reserve
3.	IRRIGATION_RES	Poligaris	DA0830-Irrigation Reserve Boundary	A line gazetted as the limit of an irrigation reserve where irrigation infrastructures have been provided
4.	RIVER_LIN	Poligaris	HH0040-River	The center line of a relatively large natural stream of water

5.	RIVER_RES	Poligaris	DA0850-River Reserve Boundary	A line gazetted as the limit of a river reserve
6.	POND	Poligaris	HH0210-Pond	An open body of water smaller than a lake which is either naturally formed or man-made
7.	CULVERT	Poligaris	HJ0090-Culvert	A transverse drain or waterway structure that crosses beneath a road, railway, canal or through an embankment by means of a pipe or enclosed
D.	<i>HYPSOGRAPHY</i>			
1.	CONTOUR	Poligaris	RA0010-Contour Line	An imaginary line formed by connecting points on earth surface having the same elevations
E.	<i>PENGANGKUTAN (TRANSPORTATION)</i>			
1.	ROAD_RES	Poligaris	DA0770-Road Reserve Boundary	A line gazetted as the limit of a road reserve
2.	RAIL_RES	Poligaris	DA0790-Rail Reserve Boundary	A line gazetted as the limit of a rail reserve
3.	RAIL_LIN	Poligaris	TA0010-Rail Line	A track on which trains run
4.	RAIL_STN	Poligon	TA0020-Rail Station	A place where trains stop to load and unload passengers and goods including its associated buildings and facilities
F.	<i>UTILITI (UTILITY)</i>			
1.	POWER_LIN	Poligaris	UA0010-Power Line	Cables that carry electricity power

2.	POWER_RES		DA0470-Transmission Line ROW Boundar	A line defining the limit of a transmission line ROW
3.	FIBRE	Poligaris	UB0110-Fibre Optic Cable	Cable TV and/or fiber datacom lines
4.	TELECOM	Poligaris	UB0250-Telecom Cable	Telecommunication cable belonging to telecommunication operators
5.	GAS	Poligaris	UD0090-Gas Pipeline	A pipeline for transporting gas
6.	GAS_RES	Poligaris	DA0820-Oil and Gas Pipeline Reserve Area	An area of land that falls within an oil and gas pipeline reserve
7.	POLE_LMP	Point	UA0021-Lamp Pole	Structures that provide lighting to public places excluding street light
8.	POLE_ELC	Point	UA0050-Pole	Structure made of wood/steel/concrete to support electricity overhead cables
9.	POLE_TEL	Point	UA0050-Pole	Structure made of wood/steel/concrete to support telecommunications overhead cables
10.	MANHOLE_ELC	Point	UA0090-Electricity Manhole	End of the duct path where the underground power cable is interconnected
11.	MANHOLE_TEL	Point	UB0020-Telecommunication Manhole	End of the duct path where the underground cable is interconnected
12.	PIPE_WTR	Poligaris	UC0110-Water Pipe	A string of pipes use for the transporting raw or treated water
13.	VALVE_WTR	Point	UC0120-Water Valve	Water facilities for controlling water flow, air and pressure

14.	HYDRANT	Point	UC0130-Fire Hydrant	Water facilities along main pipes used for fighting fires
15.	MANHOLE_WTR	Point	UC0220-Water Supply Manhole	Chamber containing valve or flowmeter at various locations along water supply lines used for maintenance purposes
16.	VALVE_GAS	Point	UD0092-Gas Valve	Valve along gas pipeline for controlling gas flow
17.	MANHOLE_SEW	Point	UF0030-Sewerage Manhole	Opening at various locations along sewerage lines for maintenance purposes
18.	PIPE_SEW	Poligaris	UF0040-Sewerage Pipe	Pipes that transport sewage
G.	LAIN-LAIN (OTHERS)			
1.	TREE	Point	VC1040-Ornamental Plant	Flowers, foliage & landscape plant

KETERANGAN LAPISAN DATA

BIL.	KETERANGAN
A1	Layer : TAPAK Feature Code : DD4000 Feature Name : Planning Permission Description : An area under planning applications in accordance to legal provisions/ current practices and has not been approved Feature Class : Polygon Possible Attribute : Year of Approval (YOA) Developer (DEV) Principal Submitted Person Contact Address (PSA) Principal Submitted Person Contact Number (PSN) Principal Submitted Person (PSP) Submission Date (SDA) Area Measure (sq m) (ARM) Name (NAM) Land Use Type (LUT)
A2	Layer : LOT Feature Code : DC0040 Feature Name : Land Parcel or Lot Description : A line defining the limit of a parcel or lot Feature Class : Polyline Possible Attribute : Status of Survey (SUS) Area Measure (sq m) (ARM) Name (NAM)
A3	Layer : LOT_SUB Feature Code : DC0040 Feature Name : Land Parcel or Lot Description : A line defining the limit of a parcel or lot Feature Class : Polyline Possible Attribute : Status of Survey (SUS)

BIL.	KETERANGAN
	Area Measure (sq m) (ARM) Name (NAM)
A4	Layer : ROAD Feature Code : TA0060 Feature Name : Road Description : The center line of an established surface on the right of way for exclusive use of vehicles Feature Class : Polyline Possible Attribute : Name (NAM) Traffic Flow (RDF) Number of Lane (LAN) Road Pavement Type (RPV) Road Category (RDC) Road Service Area (RDS) Carriageway Type (CWT) Section Number (SEC) Capacity Value (CPV) Road Class (RCS) Road Surface Composition (RSC) International Roughness Index (IRI) Road Level Height (RLH) Width of Lane (WLN)
A5	Layer : BUILDING Feature Code : BZ0000 Feature Name : Built Environment Description : Building, property or place designated for use as premises, residential, commercial, industrial, institutional, educational, religious, recreational, cemetery and built up structures Feature Class : Polygon Possible Attribute : Height (HEI) Usage (REU) Lift Facilities (LIF) Number of Storey (NOS) State Name (BA5) Post Code (BA4) Street Name (BA3) Building Number (BA2)

BIL.	KETERANGAN
	Building Name (BA1) Area Measure (sq m) (ARM) Name (NAM)
A6	Layer : PLABEL Feature Code : ZB0020 Feature Name : Label of Feature Description : A point to label land usage of a lot or plot Feature Class : Text/Annotation Possible Attribute : None
A7	Layer : PLUAS Feature Code : ZB0020 Feature Name : Label of Feature Description : A point to label an area of a feature Feature Class : Text/Annotation Possible Attribute : None
A8	Layer : PUBLIC Feature Code : DC0110 Feature Name : Common Property Boundary Description : A line defining the limit of a common property Feature Class : Polyline Possible Attribute : Name (NAM)
B1	Layer : PARKING Feature Code : BJ0370 Feature Name : Parking Area Description : A designated area for parking of vehicles Feature Class : Polygon Possible Attribute : Parking Area Type (PAT) Area Measure (sq m) (ARM) Name (NAM)

BIL.	KETERANGAN
C1	Layer : DRAIN_LIN Feature Code : HH0170 Feature Name : Drain Description : The center line of a channel that carry away storm water to control flooding Feature Class : Polyline Possible Attribute : Drain Structures (DRS) Drain Category (DRC) Drain Usage (DRU) Drain Conveyance (DRV) Name (NAM)
C2	Layer : DRAIN_RES Feature Code : DA0510 Feature Name : Drainage Reserve Boundary Description : A line gazetted as the limit of a drainage reserve Feature Class : Polyline Possible Attribute : Name (NAM)
C3	Layer : IRRIGATION_RES Feature Code : DA0830 Feature Name : Irrigation Reserve Boundary Description : A line gazetted as the limit of an irrigation reserve where irrigation infrastructures have been provided Feature Class : Polyline Possible Attribute : Name (NAM)
C4	Layer : RIVER_LIN Feature Code : HH0040 Feature Name : River Description : The center line of a relatively large natural stream of water Feature Class : Polyline

BIL.	KETERANGAN
	Possible Attribute : Water Velocity Average (WVA) Military Gap Width (WD3) Water Level (CWL) Center Line (CTL) Height (HEI) Depth (DPT) Width (WID) Name (NAM)
C5	Layer : RIVER_RES Feature Code : DA0850 Feature Name : River Reserve Boundary Description : A line gazetted as the limit of a river reserve Feature Class : Polyline Possible Attribute : Name (NAM)
C6	Layer : POND Feature Code : HH0210 Feature Name : Pond Description : An open body of water smaller than a lake which is either naturally formed or man-made Feature Class : Polyline Possible Attribute : Spring/Well Characteristic Category (SWC) Highest Z-value (meters) (ZV2) Hydrographic Form Category (HFC) Authority (AUT) Pond Type (POT) Area Measure (sq m) (ARM) Name (NAM)
C7	Layer : CULVERT Feature Code : HJ0090 Feature Name : Culvert Description : A transverse drain or waterway structure that crosses beneath a road, railway, canal or through an embankment by means of a pipe or enclosed Feature Class : Point

BIL.	KETERANGAN
	Possible Attribute : Name (NAM)
D1	Layer : CONTOUR Feature Code : RA0010 Feature Name : Contour Line Description : An imaginary line formed by connecting points on earth surface having the same elevations Feature Class : Polyline Possible Attribute : Contour Line Type (CLT) Contour Line Value (CLV) Contour Line Index (CLI) Name (NAM)
E1	Layer : ROAD_RES Feature Code : DA0770 Feature Name : Road Reserve Boundary Description : A line gazetted as the limit of a road reserve Feature Class : Polyline Possible Attribute : Name (NAM)
E2	Layer : RAIL_RES Feature Code : DA0790 Feature Name : Rail Reserve Boundary Description : A line gazetted as the limit of a rail reserve Feature Class : Polyline Possible Attribute : Name (NAM)
E3	Layer : RAIL_LIN Feature Code : TA0010 Feature Name : Rail Line Description : A track on which trains run Feature Class : Polyline

BIL.	KETERANGAN
	Possible Attribute : Name (NAM) Rail Track Function (RTF) Rail Track Electrification (RTE) Status (STA) Grade Location (GRL) Rail Usage (RTU) Length (LEN) Rail Tracking (RTR) Accuracy Category (ACC)
E4	Layer : RAIL_STN Feature Code : TA0020 Feature Name : Rail Station Description : A place where trains stop to load and unload passengers and goods including its associated buildings and facilities Feature Class : Poligon Possible Attribute : Rail Usage (RTU) Rail Station Type (RST) Grade Location (GRL) Status (STA) Rail Track Category (RTC) Area Measure (sq m) (ARM) Name (NAM)
F1	Layer : POWER_LIN Feature Code : UA0010 Feature Name : Power Line Description : Cables that carry electricity power Feature Class : Polyline Possible Attribute : Name (NAM) Grade Location (GRL) Power Line Type (PLT) Voltage (VLT) Custodian (CUS) Height (HEI) Number (NUM) Accuracy Category (ACC) Transmission Line Suspension (TLS)

BIL.	KETERANGAN
F2	Layer : POWER_RES Feature Code : DA0470 Feature Name : Transmission Line ROW Boundar Description : A line defining the limit of a transmission line ROW Feature Class : Polyline Possible Attribute : Name (NAM)
F3	Layer : FIBRE Feature Code : UB0110 Feature Name : Fibre Optic Cable Description : Cable TV and/or fiber datacom lines Feature Class : Polyline Possible Attribute : Name (NAM)
F4	Layer : TELECOM Feature Code : UB0250 Feature Name : Telecom Cable Description : Telecommunication cable belonging to telecommunication operators Feature Class : Polyline Possible Attribute : Name (NAM) Height (HEI) Telecommunication Operators (TCO) Accuracy Category (ACC)
F5	Layer : GAS Feature Code : UD0090 Feature Name : Gas Pipeline Description : A pipeline for transporting gas Feature Class : Polyline Possible Attribute : Name (NAM) Grade Location (GRL) Gas Pipeline Type (GET) Location Category (LOC)

BIL.	KETERANGAN
	Product Category (PRO) Accuracy Category (ACC)
F6	Layer : GAS_RES Feature Code : DA0820 Feature Name : Oil and Gas Pipeline Reserve Area Description : An area of land that falls within an oil and gas pipeline reserve Feature Class : Polyline Possible Attribute : Area Measure (sq m) (ARM) Name (NAM)
F7	Layer : POLE_LMP Feature Code : UA0021 Feature Name : Lamp Pole Description : Structures that provide lighting to public places excluding street light Feature Class : Point Possible Attribute : Name (NAM) Custodian (CUS) Status (STA) Date (DAT) Lamp Pole Usage (LPU) Lamp Pole Type (LPT)
F8	Layer : POLE_ELC Feature Code : UA0050 Feature Name : Pole Description : Structure made of wood/steel/concrete to support electricity overhead cables Feature Class : Point Possible Attribute : Name (NAM) Custodian (CUS) Status (STA) Date (DAT) Lamp Pole Usage (LPU) Lamp Pole Type (LPT)

BIL.	KETERANGAN
F9	Layer : POLE_TEL Feature Code : UA0050 Feature Name : Pole Description : Structure made of wood/steel/concrete to support telecommunications overhead cables Feature Class : Point Possible Attribute : Number (NUM) Custodian (CUS) Pole Usage (POU) Name (NAM)
F10	Layer : MANHOLE_ELC Feature Code : UA0090 Feature Name : Electricity Manhole Description : End of the duct path where the underground power cable is interconnected Feature Class : Point Possible Attribute : Name (NAM)
F11	Layer : MANHOLE_TEL Feature Code : UB0020 Feature Name : Telecommunication Manhole Description : End of the duct path where the underground cable is interconnected Feature Class : Point Possible Attribute : Name (NAM)
F12	Layer : PIPE_WTR Feature Code : UC0110 Feature Name : Water Pipe Description : A string of pipes use for the transporting raw or treated water Feature Class : Polyline

BIL.	KETERANGAN
	Possible Attribute : Name (NAM) Grade Location (GRL) Water Pipe Type (WIT) Water Pipe Material (WPM)
F13	Layer : VALVE_WTR Feature Code : UC0120 Feature Name : Water Valve Description : Water facilities for controlling water flow, air and pressure Feature Class : Point Possible Attribute : Name (NAM) Water Valve Type (WVT)
F14	Layer : HYDRANT Feature Code : UC0130 Feature Name : Fire Hydrant Description : Water facilities along main pipes used for fighting fires Feature Class : Point Possible Attribute : Name (NAM)
F15	Layer : MANHOLE_WTR Feature Code : UC0220 Feature Name : Water Supply Manhole Description : Chamber containing valve or flowmeter at various locations along water supply lines used for maintenance purposes Feature Class : Point Possible Attribute : Name (NAM)
F16	Layer : VALVE_GAS Feature Code : UD0092 Feature Name : Gas Valve

BIL.	KETERANGAN
	Description : Valve along gas pipeline for controlling gas flow Feature Class : Point Possible Attribute : Name (NAM) Valve Material Type (VMT)
F17	Layer : MANHOLE_SEW Feature Code : UF0030 Feature Name : Sewerage Manhole Description : Opening at various locations along sewerage lines for maintenance purposes Feature Class : Point Possible Attribute : Name (NAM)
F18	Layer : PIPE_SEW Feature Code : UF0040 Feature Name : Sewerage Pipe Description : Pipes that transport sewage Feature Class : Polyline Possible Attribute : Name (NAM) Sewerage Pipe Diameter (SPD) Grade Location (GRL) Sewerage Pipe Material (SPM) Sewerage Pipe Type (SPT)
G1	Layer : TREE Feature Code : VC1040 Feature Name : Ornamental Plant Description : An area planted primarily for flowers, foliage & landscape plant Feature Class : Point Possible Attribute : Name (NAM) Vegetation Year Planted (VYP) Scientific Name (SCN) Vegetation Variety (VVY) Vegetation Status (VGS)



**PEJABAT SETIAUSAHA KERAJAAN NEGERI PULAU PINANG
BAHAGIAN TEKNOLOGI MAKLUMAT DAN KOMUNIKASI NEGERI (BTMKN)
TINGKAT 24, KOMPLEKS TUN ABDUL RAZAK (KOMTAR),
10503 PULAU PINANG**