

# *Overview* (Gambaran Umum)

## Mengenai Pemetaan Utiliti

- **Oleh:**
  - **Mazlan bin Mohammad**
    - Penolong Ketua Program Ukur (Pemetaan Utiliti)
  - Seksyen Pemetaan, Bahagian Ukur dan Pemetaan, INSTUN
- **Dibantu Oleh:**
  - En Ghafar bin Abdol,
  - En Azhar Reza bin Omar
  - Pn Noor Alifah binti Abdul Hamid

# PERANAN JUPEM



**ARAHAN  
KABINET**



**UNTUK  
MENGUMPUL &  
MENGURUSKAN  
DATA UTILITI  
SELURUH  
NEGARA**



**BAGI MENGATASI  
MASALAH GANGGUAN  
PERKHIDMATAN YANG  
DIAKIBATKAN OLEH  
KECUAIAN  
KONTRAKTOR SEMASA  
KERJA PENGOREKAN**

# KEPERLUAN PENGUMPULAN DAN PENGURUSAN DATA UTILITI

AMA  
LAN  
SEM  
ASA

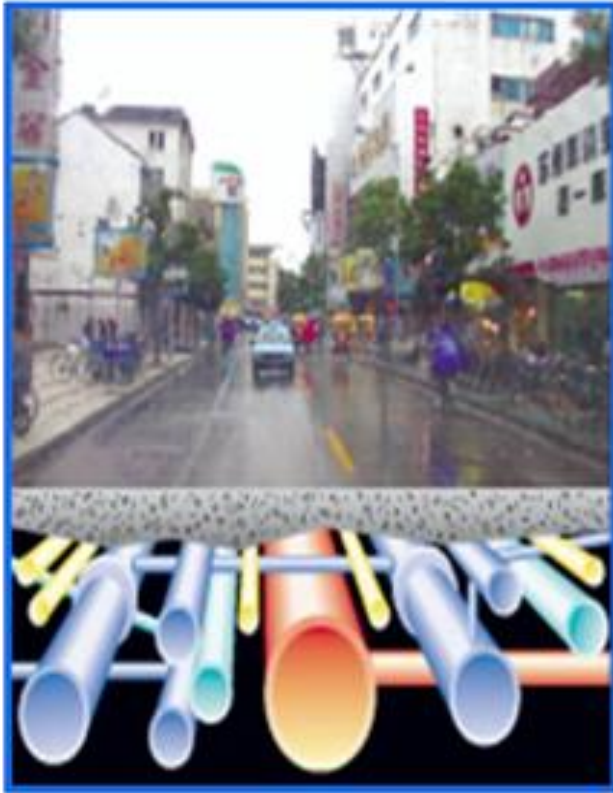
PENGUMPULAN DAN PENYIMPANAN  
MAKLUMAT PEMETAAN UTILITI  
DILAKUKAN OLEH AGENSI UTILITI  
BERDASARKAN KEPADA KEPERLUAN  
Masing-masing

**AKIBATNYA**

**A**

- SPESIFIKASI/FORMAT/PELAN UTILITI TIDAK SERAGAM
- PENYEBARAN MAKLUMAT UTILITI TIDAK MELUAS
- KEWUJUDAN INFRASTRUKTUR UTILITI DI SESUATU LOKASI TIDAK DISEDARI OLEH AGENSI UTILITI LAIN

# KEPENTINGAN PEMETAAN UTILITI



# MENGAPA PERLU PETA UTILITI?

**MAKLUMAT UTILITI YANG TEPAT DIPERLUKAN  
DALAM PERANCANGAN, PEMASANGAN  
UTILITI BARU DAN PENGGALIAN UTILITI SEDIA ADA**

**AKIBAT KETIADAAN  
MAKLUMAT YANG TEPAT**

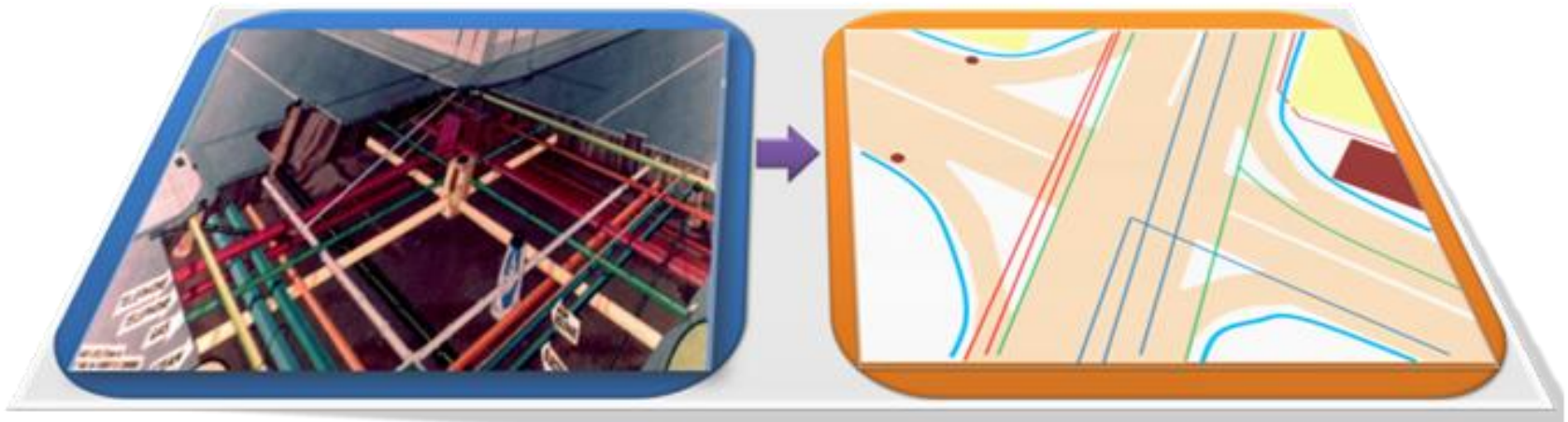


- KEMATIAN DAN KEROSAKAN BENCANA UTILITI SEDIA ADA DI BAWAH TANAH**
- GANGGUAN KEPADA PERKHIDMATAN UTILITI KERANA KEMALANGAN SEMASA KERJA PENGGALIAN**
- KERUGIAN BESAR KEPADA KEWANGAN, MASA PRODUKTIVITI**

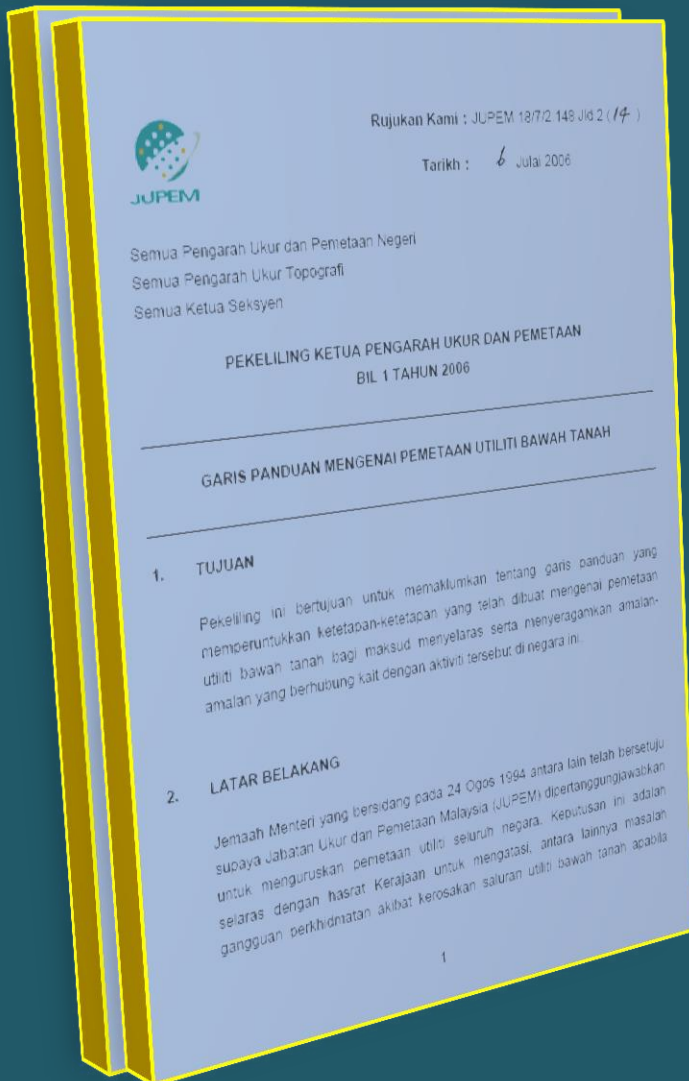


# PEMETAAN UTILITI

**Pemetaan Utiliti - proses menyediakan peta yang menunjukkan maklumat kedudukan tepat struktur dan jajaran pemasangan utiliti beserta Maklumat asas topografi dan kadaster**



# DOKUMEN RUJUKAN



## Pek. KPUP 1/2006

– Garis Panduan Mengenai Pemetaan Utiliti Bawah Tanah

## Pek. KPUP 1/2007

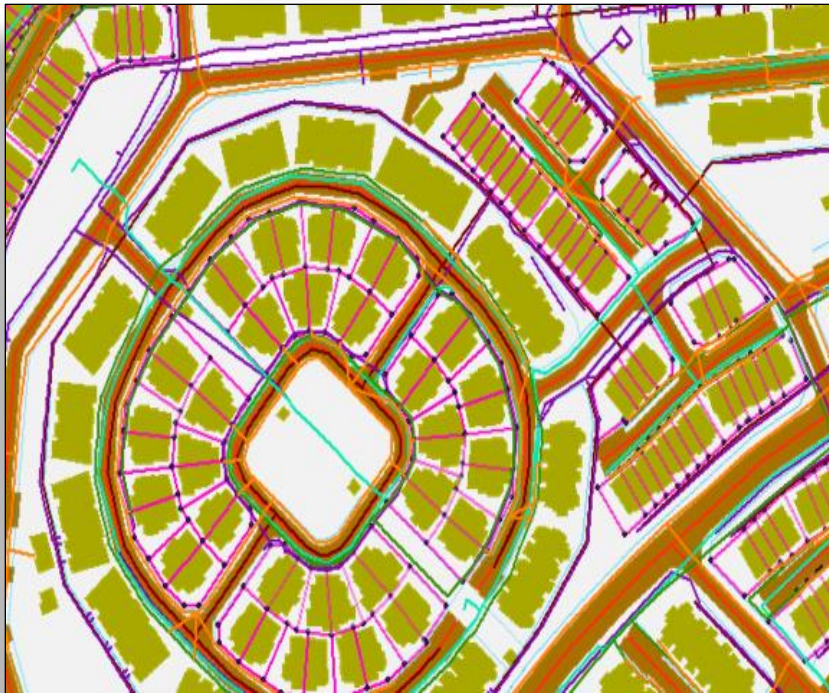
– Garis Panduan Mengenai Ukuran Pepasangan Utiliti

## Pek. KPUP 1/2013

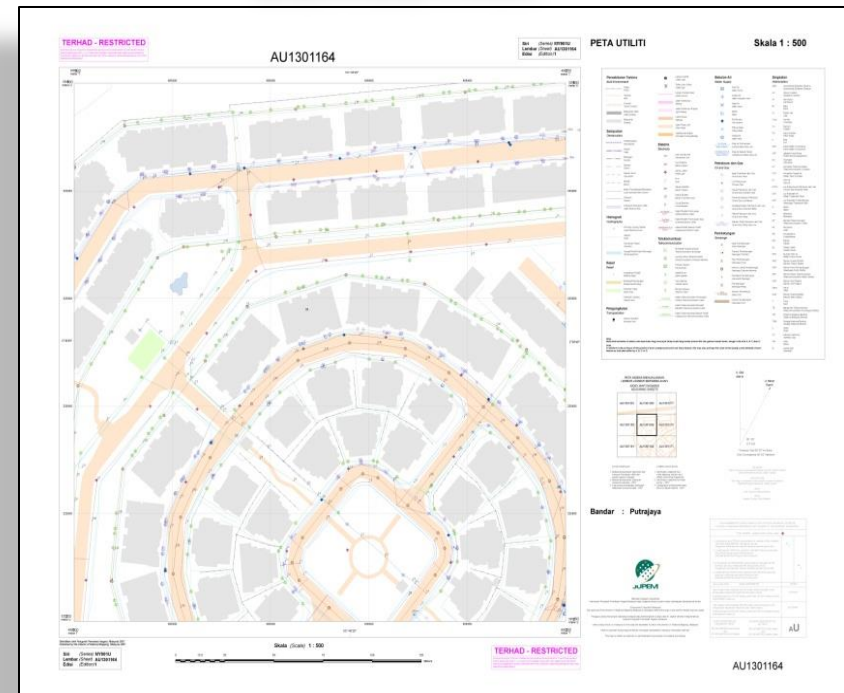
– Garis Panduan Jajaran Laluan Utiliti Baru

# PRODUK PEMETAAN UTILITI

## DATA PEMETAAN UTILITI BERDIGIT



## PETA UTILITI BER CETAK



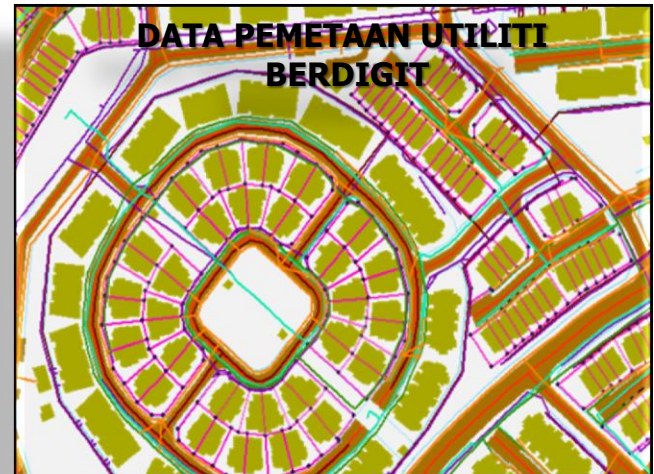
- ❑ **MAKLUMAT GEOSPATIAL UTILITI - SECARA LOGIK DAN MUDAH DIFAHAMI**
- ❑ **PETA UTILITI DICETAK ATAS PERMINTAAN (PRINT ON DEMAND) BERASASKAN PERSEFAHAMAN PRINSIP PERKONGSIAAN MAKLUMAT DI ANTARA AGENSI YANG BERKATTAN**



# ASAS PEMETAAN UTILITI



**PANGKALAN DATA UTILITI  
(PADU)**

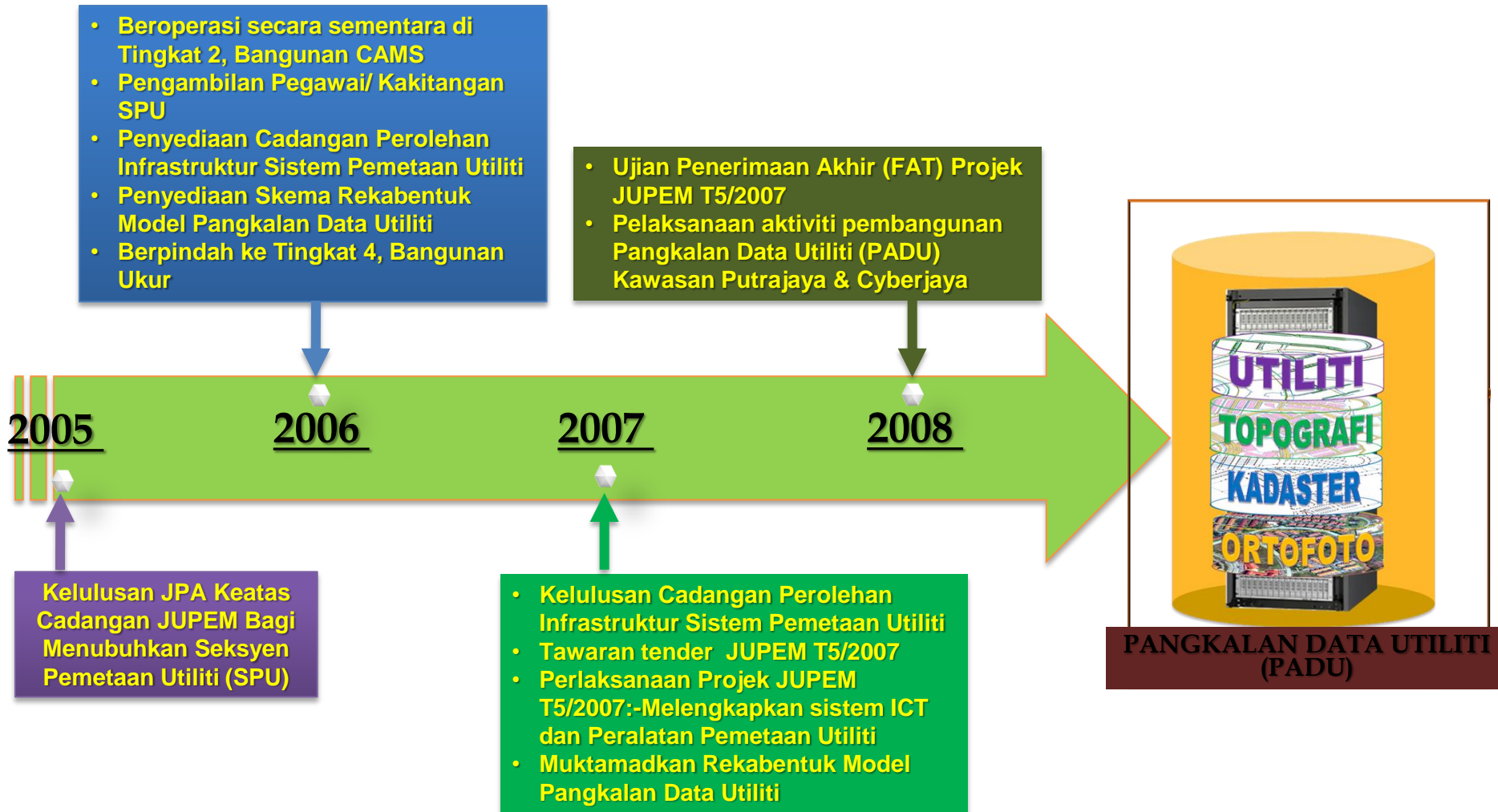


# SISTEM PEMETAAN UTILITI JUPEM



**PADU MERUPAKAN KOMPONEN UTAMA SISTEM PEMETAAN UTILITI**

# PERJALANAN SPU/PADU JUPEM





# KEMUDAHAN UTILITI

- MERUPAKAN INFRASTRUKTUR ASAS KEMUDAHAN AWAM:-
  - DI BAWAH TANAH
  - TERDEDAH/ATAS PERMUKAAN TANAH
  - DI ATAS ARAS TANAH
- DIPASANG/DILETAKKAN OLEH PIHAK PEMBEKAL KEMUDAHAN AWAM.





# KEMUDAHAN UTILITI



## ELECTRICITY

INFRASTRUKTUR SISTEM  
PEMBEKALAN TENAGA  
ELEKTRIK



## GAS/PETROLEUM

INFRASTRUKTUR SISTEM  
PEMBEKALAN  
GAS/PETROLEUM

## TELECOMMUNICATIO

INFRASTRUKTUR SISTEM  
PERHUBUNGAN TELEFON, JALUR  
LEBAR DAN PENYIARAN  
(BROADCAST)



## SEWERAGE

INFRASTRUKTUR SISTEM  
PEMBETUNGAN KUMBAHAN



## WATER SUPPLY

INFRASTRUKTUR SISTEM  
PEMBEKALAN AIR



# KEMUDAHAN UTILITI - ELEKTRIK

**TIANG KABEL  
ELEKTRIK /LAMPU**



**KABEL BAWAH  
TANAH**



**ELECTRIC  
SUBSTION**



**PILON  
PENCAWANG**



**KABEL TEROWONG  
UTILITI**



**ELECTRIC  
FEEDER BOX**



# KEMUDAHAN UTILITI - TELEKOMUNIKASI

**TELEKOMUNIKASI**



**TANAH**



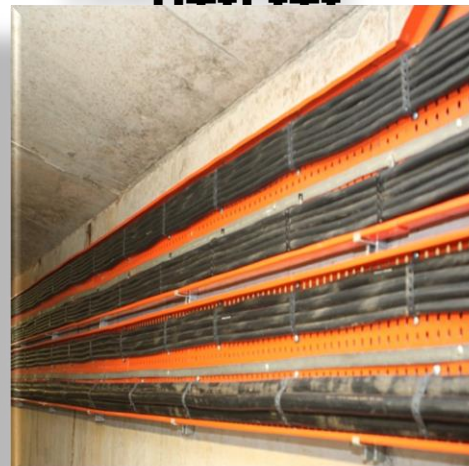
**STESEN**



**PONDOK  
TELEFON**



**KABEL  
TEROWONG**



**KABINET SUIS  
TELEKOMUNIKAS**





# KEMUDAHAN UTILITI - BEKALAN AIR

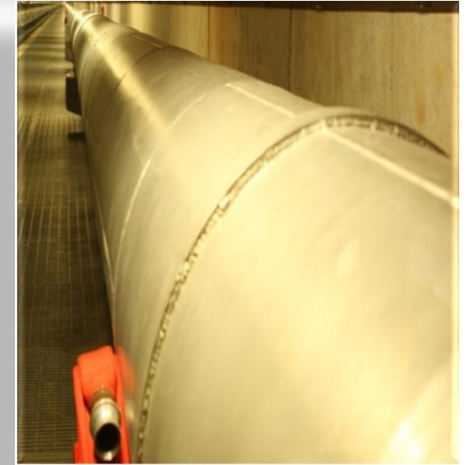
**PAIP  
BAWAH TANAH**



**PAIP  
ATAS TANAH**



**PAIP  
TEROWONG UTILITI**



**RESERVOIR  
(TAKUNGAN  
AIR)**



**LOJI  
RAWATAN AIR**



**PILI BOMBA  
(HYDRANT)**





# KEMUDAHAN UTILITI - PEMBETUNGAN

**PAIP  
BAWAH TANAH**



**LOJI RAWATAN  
KUMBAHAN**



**LURANG  
(MANHOLE)**



# KEMUDAHAN UTILITI - PETROLEUM & GAS

**BAWAH TANAH**



**ATAS TANAH**



**(MANHOLE)**



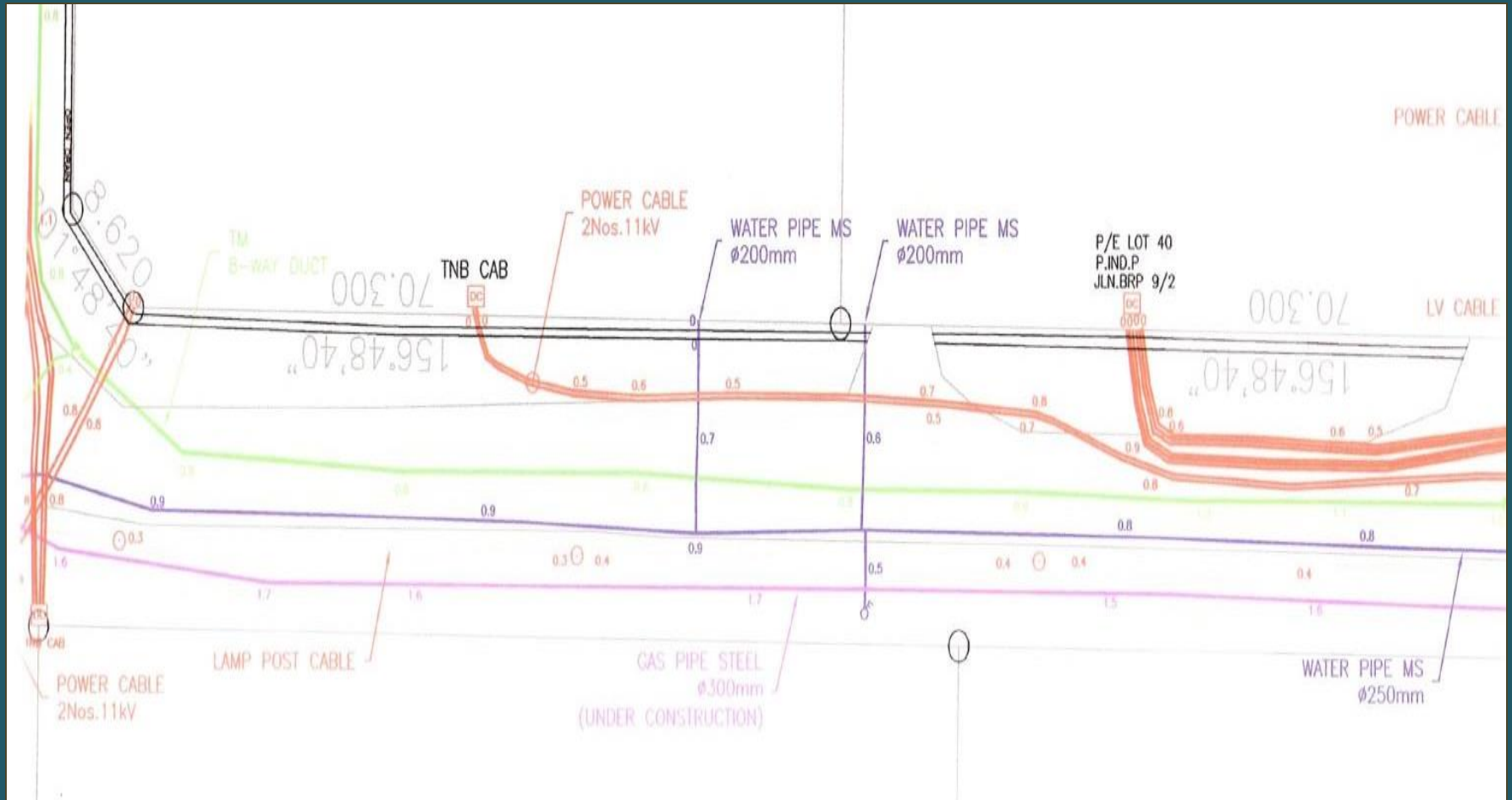
**STESEN PEMETERAN GAS**



**GAS VALVE**



# CONTOH PELAN UTILITI

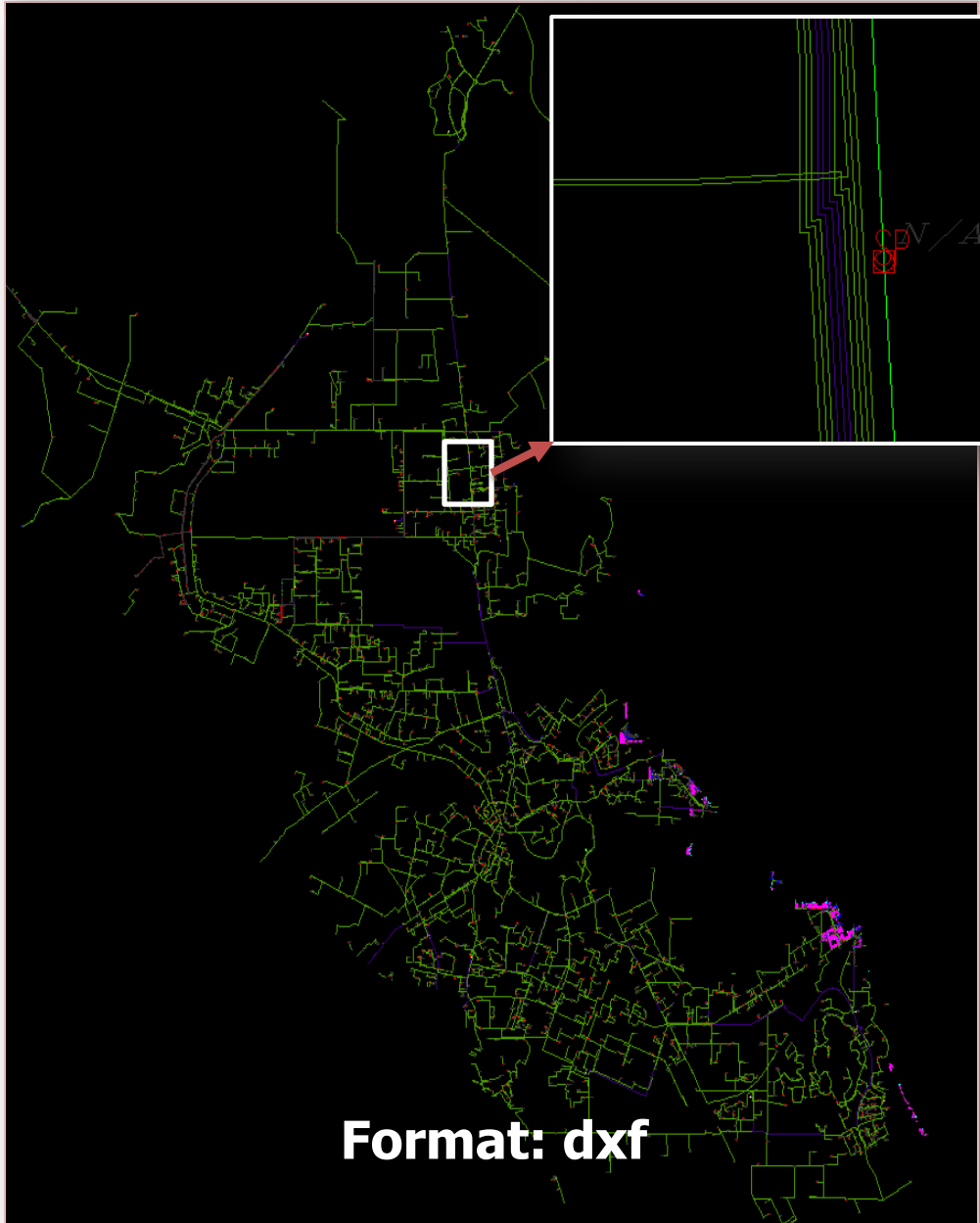








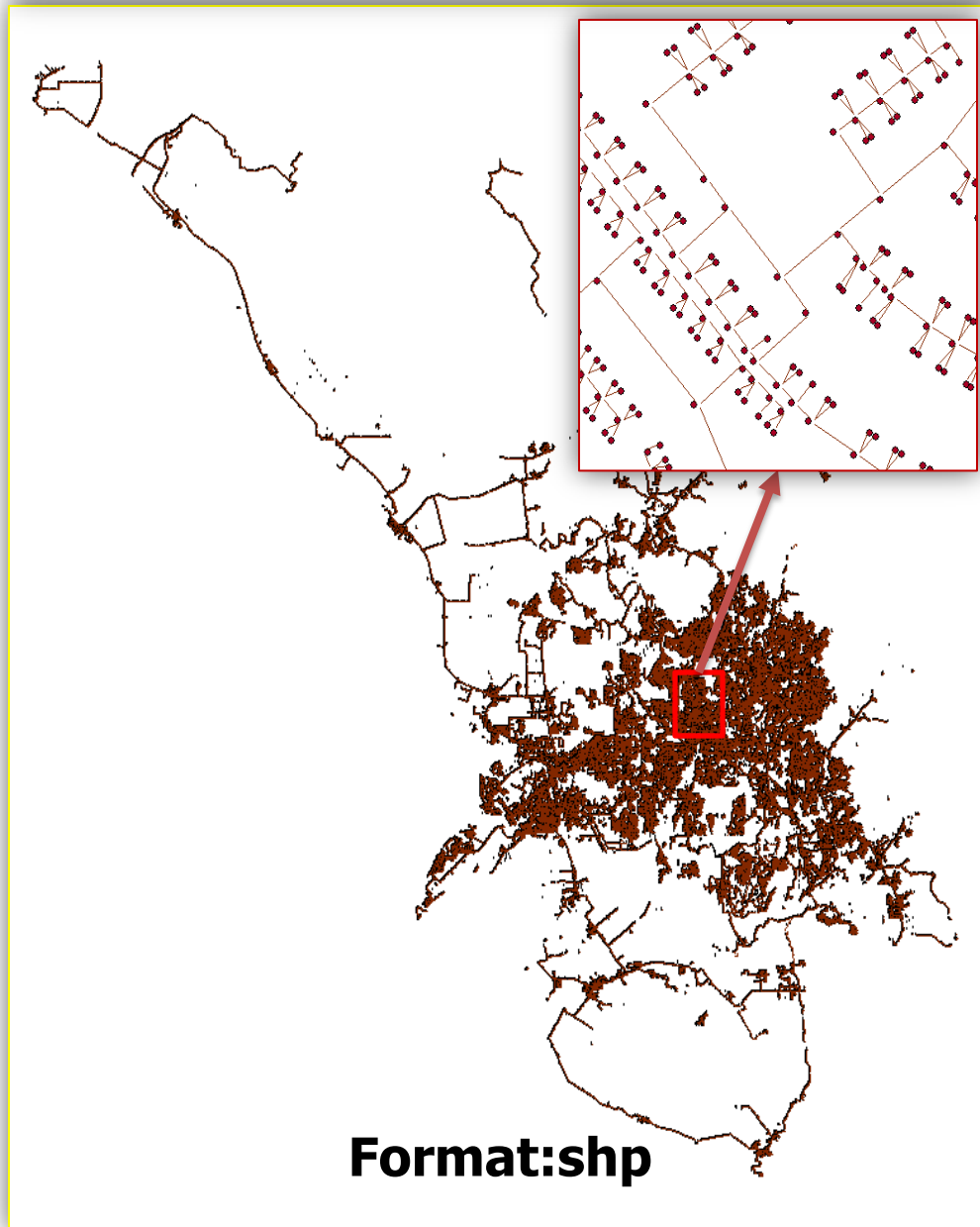
# CONTOH DATA DIGITAL UTILITI



MAKLUMAT UTILITI	:	ELEKTRIK
AGENSI UTILITI	:	TNB
KAWASAN PEMETAAN	:	KLANG
FORMAT FAIL DATA	:	DXF
SISTEM KOORDINAT	:	RSO



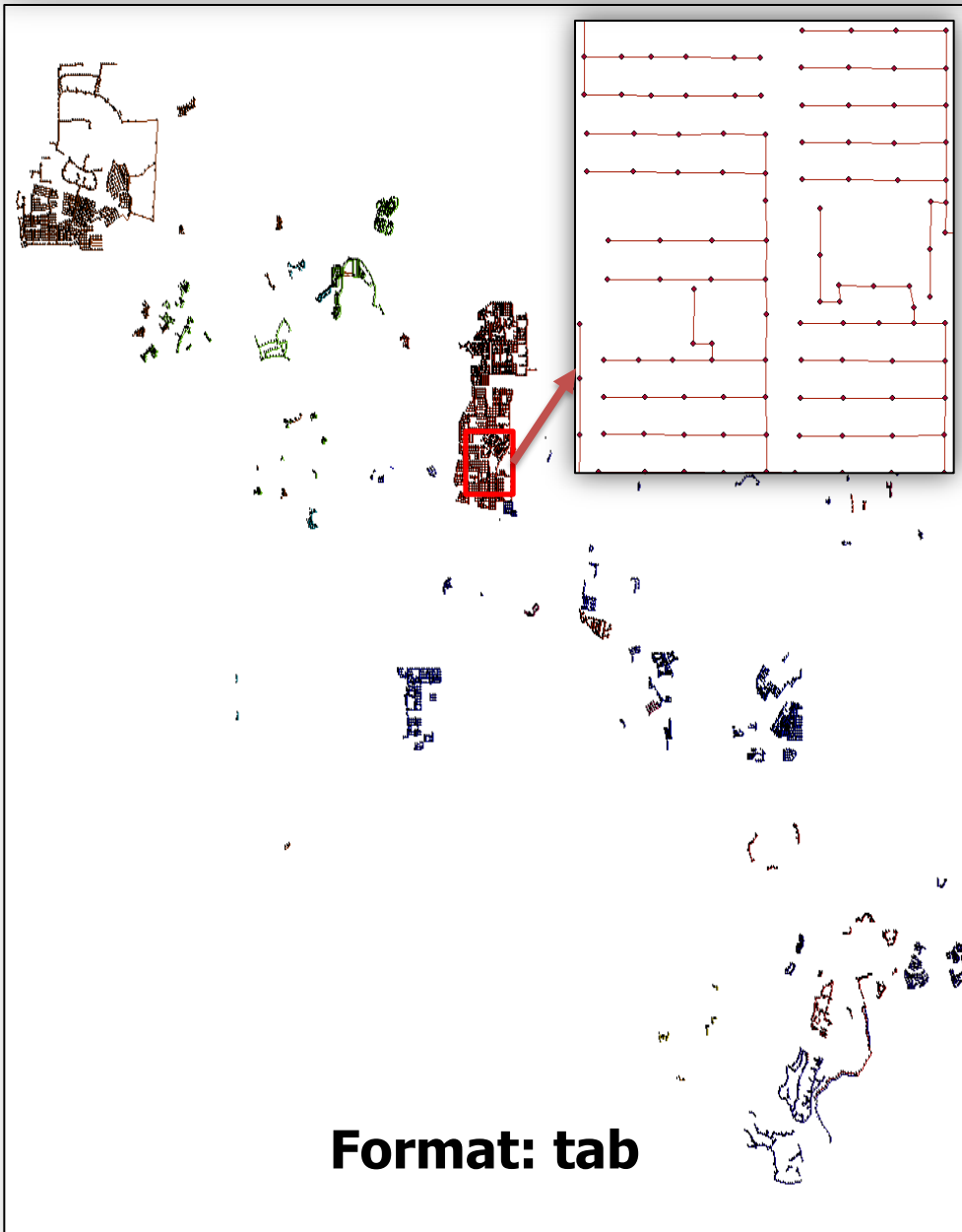
# CONTOH DATA UTILITI



MAKLUMAT UTILITI	:	TELEKOMUNKASI
AGENSI UTILITI	:	TM
KAWASAN PEMETAAN	:	SELANGOR
FORMAT FAIL DATA	:	SHP
SISTEM KOORDINAT	:	RSO



# CONTOH DATA UTILITI

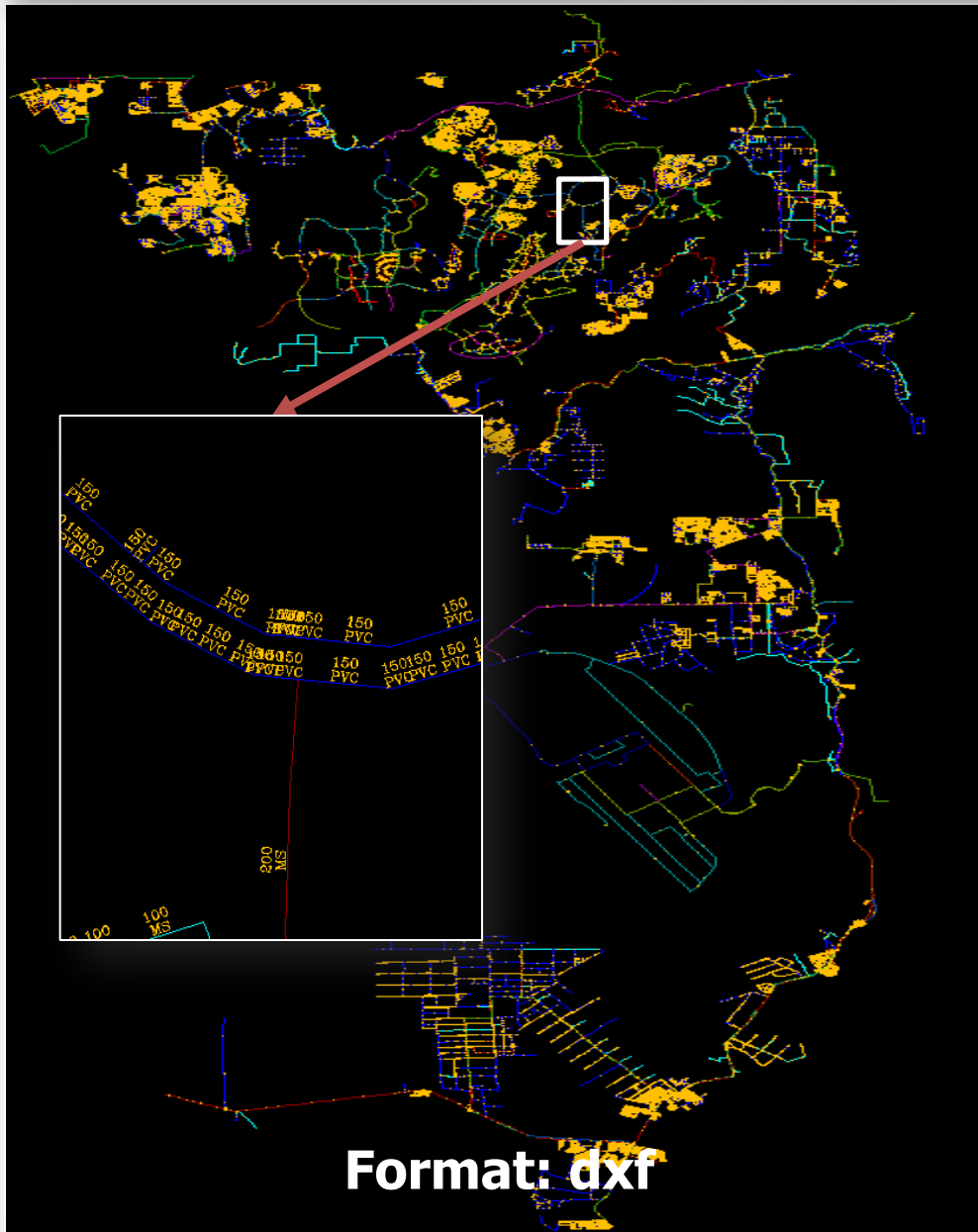


**Format: tab**

MAKLUMAT UTILITI	:	KUMBAHAN
AGENSI UTILITI	:	IWK
KAWASAN PEMETAAN	:	PUTRAJAYA/ CYBERJAYA/ SHAH ALAM
FORMAT FAIL DATA	:	TAB (MAPINFO)
SISTEM KOORDINAT	:	WGS84



# CONTOH DATA UTILITI

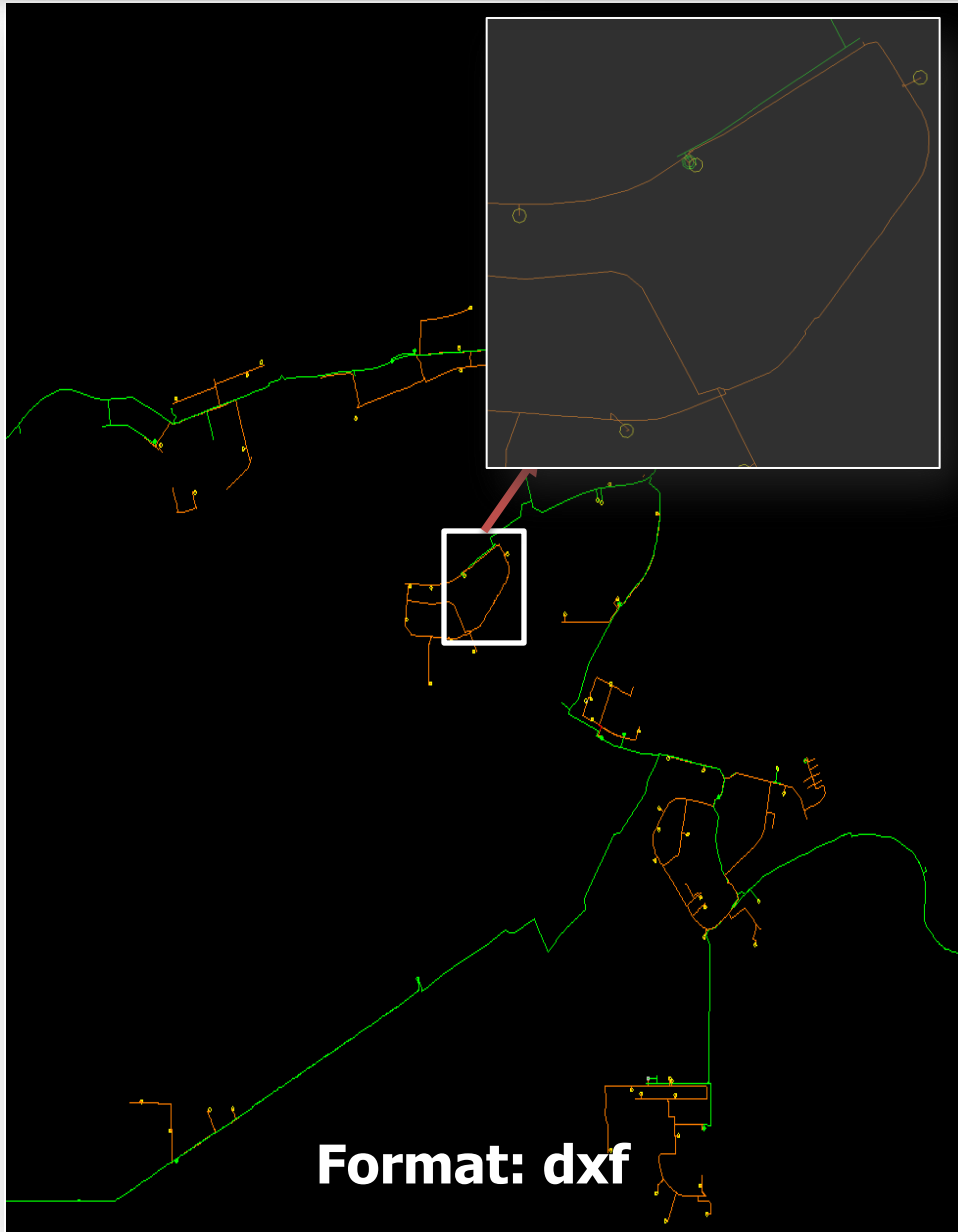


MAKLUMAT UTILITI	:	BEKALAN AIR
AGENSI UTILITI	:	SYABAS
KAWASAN PEMETAAN	:	PUTRAJAYA/ CYBERJAYA/ SEPANG
FORMAT FAIL DATA	:	DXF
SISTEM KOORDINAT	:	CASSINI





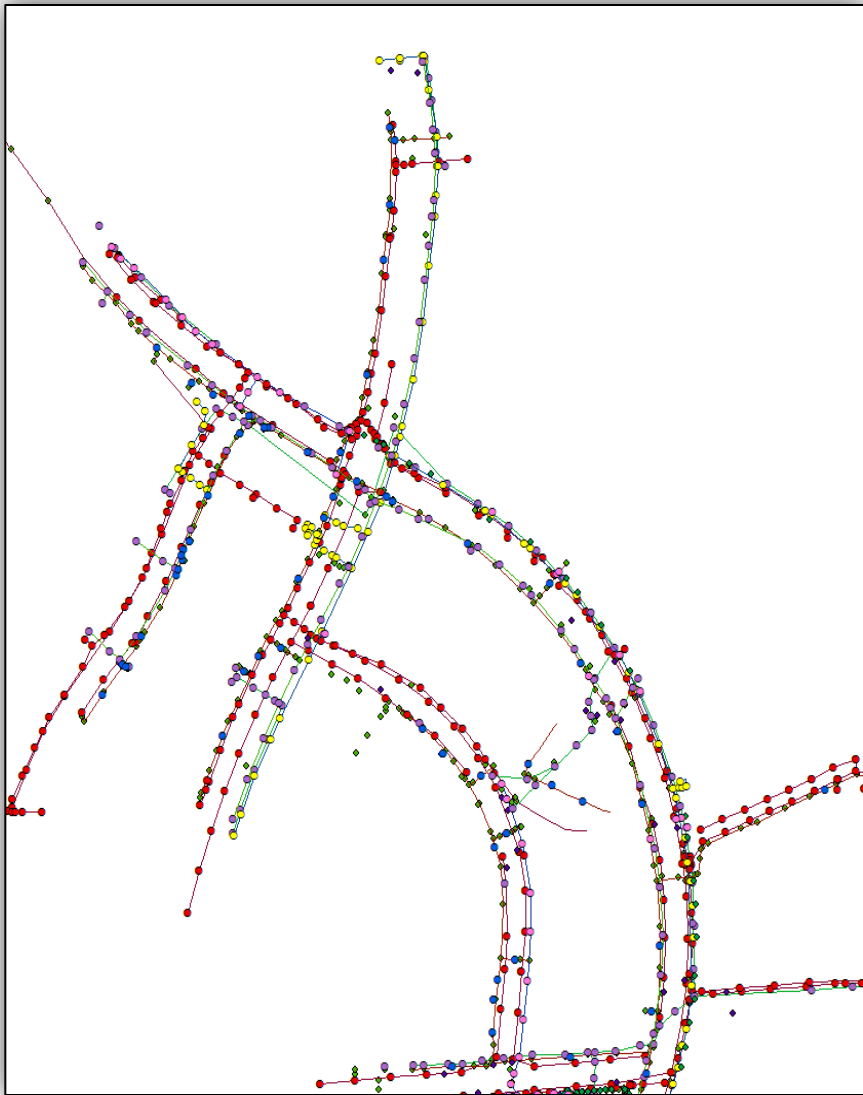
# CONTOH DATA UTILITI



MAKLUMAT UTILITI	:	GAS
AGENSI UTILITI	:	GAS MALAYSIA
KAWASAN PEMETAAN	:	SHAH ALAM
FORMAT FAIL DATA	:	DXF
SISTEM KOORDINAT	:	RSO



# CONTOH DATA UTILITI



MAKLUMAT UTILITI	:	SEMUA UTILITI
JABATAN	:	JUPEM
KAWASAN PEMETAAN	:	PUTRAJAYA
FORMAT FAIL DATA	:	SHP
SISTEM KOORDINAT	:	GDM2000



# DOKUMEN RUJUKAN



## **Pek. KPUP 1/2007 - Garis Panduan Ukuran Pemasangan Utiliti Bawah Tanah**

# PENGUKURAN UTILITI



**UNTUK:-**

- **MEMERIKSA (MENGESAN) KESAHIHAN/WUJUD**
- **MEMASTIKAN LOKASI (x,y,z) DAN KEDALAMAN (d)**

**BAGI SESUATU MAKLUMAT UTILITI.**



# PENGUKURAN UTILITI



**PENGESANA**  
- MEMERIKSA/  
MENGESAN  
KESAHIHAN  
(WUJUD) DAN  
POSISI LOKASI  
JAJARAN  
PEPASANGAN  
UTILITI BAWAH  
TANAH



**PENENTUDUDUKA**  
- MENENTU  
(MENGESAHKAN  
KEDUDUKAN)  
( $x,y,z$ )  
JAJARAN  
PEPASANGAN  
UTILITI BAWAH  
TANAH

