

M&E Infrastructure (Design Approach)

၁။ Sanitary pipe (မိလ္လာပိုက်များ)

၂။ ရေမြောင်း အရွယ်အစားနှင့် အနက်

၃။ လျှပ်စစ်မြေအောက်ကြိုး

၄။ ACMV Pipe များ (လေအေးပေးပိုက်) (Chill Water Pipe)

၅။ Extra low voltage (ELV Services) , CCTV , Data , Fire alarm

၆။ ရေပိုက်များ (cold water pipe) (fire hydrant)

၁။ Sanitary Pipe

(က) Starting Depth minimum 750mm (IC depth)

(ခ) gradient 1:90 1:100 1:120 1:150

(ဂ) distance အနေဖြင့် meter 30 ခန့် သို့မဟုတ် joint

(ဃ) IC Standard > Size > mini (900mm x 700mm)

Max (1350mm x 1350mm)

Depth > mini 750mm

Max 3500mm

Standard pipe slope > 1:60 to 1:90

Allowable Pipe Gradient > Φ 100mm > 1:20 to 1:60

Φ 150mm > 1:30 to 1:90

Φ 200mm > 1:40 to 1:150

IC to IC = max : 50m (min Φ 100mm pipe)

1. IC to IC , MH to MH > mini Φ 150mm pipe

Distance from IC to IC > max 50m

2. Building to IC > min Φ 100mm pipe

၂။ ရေမြောင်းအရွယ်အစားနှင့် အနက်

(က) width အနေဖြင့် Minimum 600 mm (၂ ပေ)

(ခ) Gradient 1:200 မှ စတင်ပြီး 1:300 1:400

Site အင်ဂျင်နီယာ ကောင်းဖို့လိုသည်။

Length ပေါ်မူတည်ပြီး စဉ်းစား

(ဂ) Rain fall Density နှင့် Waste water ကို မူတည်ပြီး တွက်ချက်သည်။

(ဃ) လမ်းမပေါ်မှာ ဆိုလျှင် Heavy Duty Cover အသုံးပြုသည်။

(လူတစ်ဦး လက်ဖြင့်မနိုင်သည့် အရွယ်အစား)

(maintenance ဆောင်ရွက်နေစဉ် ကားလမ်း block မဖြစ်စေရန်)

(င) Road level သတိထားသင့် ၊ Drain depth ပြောင်းလဲနိုင်သည်။ Inver level နှင့်သာ သတိထားသင့်။

(စ) ပြင်ပ Drain ၏ Invert level ကိုအခြေခံ တွက်ချက်ရပါမည်။ (အရေးအကြီးဆုံးအချက်ဖြစ်သည်)

(Starting Depth နှင့် Gradient ရရှိရန်)

၃။ လျှပ်စစ်မြေအောက်ကြိုး Under Ground Cable

XLPE cross link polyethylene

(Armour နှင့် Non Armour)

70mm² အထက် သာသုံးကြသည်။ ပုံမှန်အနေဖြင့် 240mm² ကြိုး size သုံးကြသည်။

Voltage drop (less than 4%) အောက်ရောက်ရန် လိုအပ်သည်။

မြေအောက်ကြိုးများအတွက် Draw pit ခံရန် လိုအပ်သည်။ Size မှာ width 1m(min) နှင့် length မှာ 2m ခန့်ဖြစ်သည်။

၄။ ACMV pipe များ

(က) Chill water plant မှ သွယ်တန်းသည်။ 4 degree °C မှ 7 degree °C ခန့် အသုံးပြုကြသည်။

(ခ) နေရာအခက်အခဲကြောင့် သီးခြား plant (အဆောက်အဦး တစ်လုံးခြင်း အတွက် တည်ဆောက်မှု) မတူညီကြပါ။ ။

၅။ ELV Services

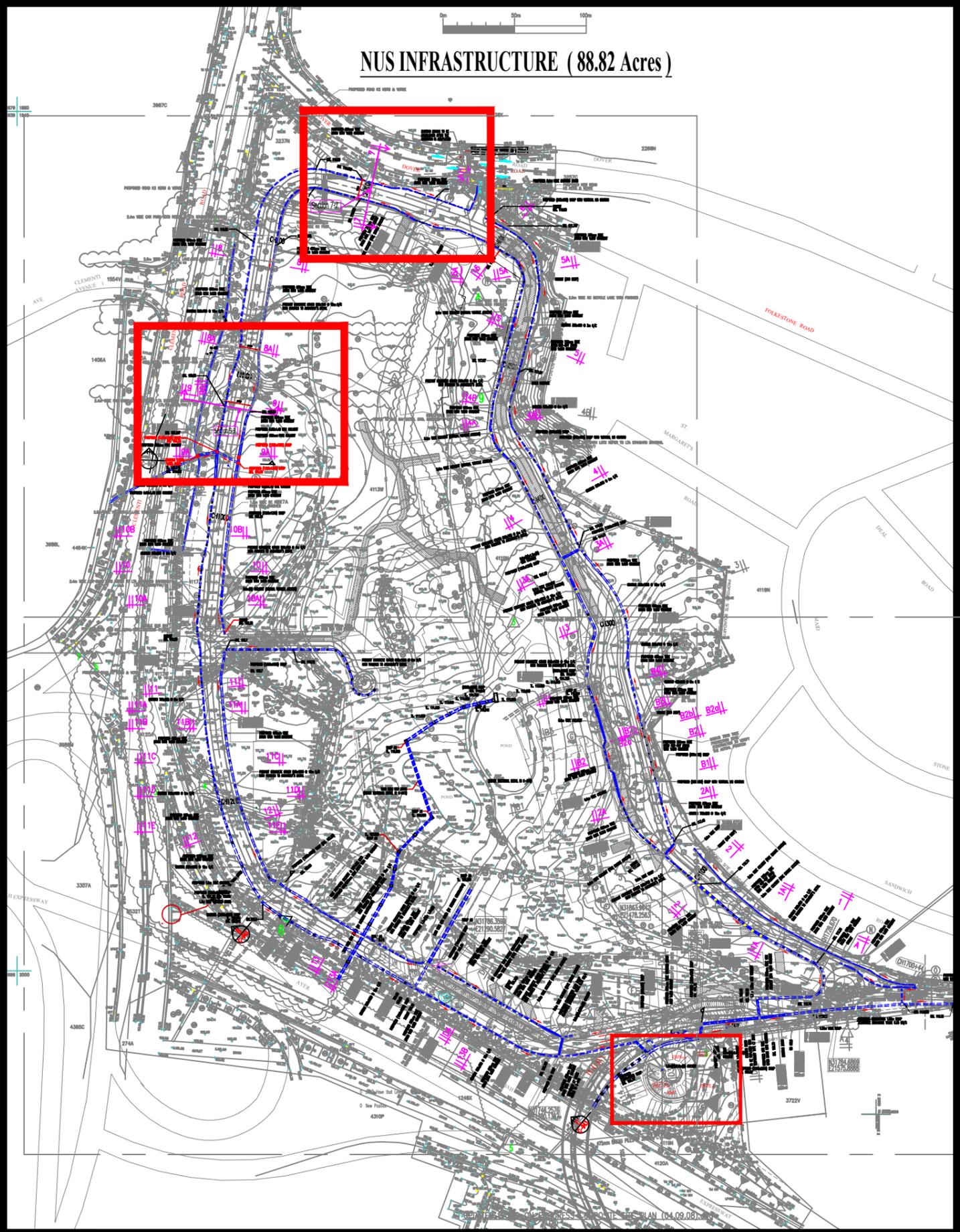
CCTV Fire Alarm Fiber Cable များသည် cross နေရာများတွင် proper cover တပ်ဆင်ရမည်။

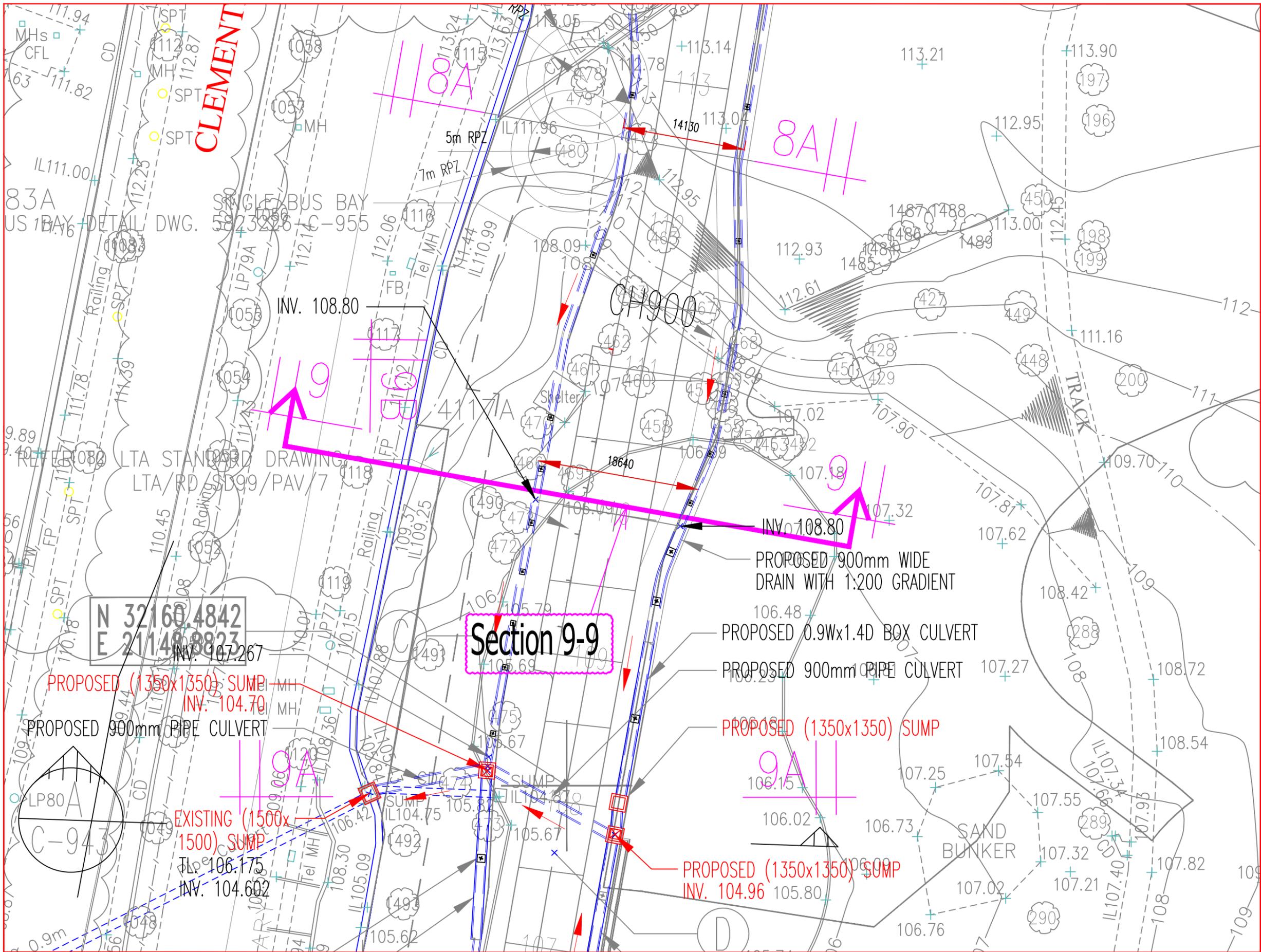
၆။ ရေပိုက်များ(Water supply & fire)

(က) မြေပြန်မဖို့ခင် pressure test ဆောင်ရွက်ရမည်။ Head များလျှင် non return valve ထည့်ရမည်။

(ခ) Bend ရှိသည့်နေရာများတွင် Manhole နှင့် Water Stopper ထည့်သွင်းရမည်။

NUS INFRASTRUCTURE (88.82 Acres)





CLEMENT

83A
US 101 BAY + DETAIL DWG.

LTA STANDARD DRAWING
LTA/RD/SD99/PAV/7

N 32160.4842
E 21148.8823

Section 9-9

PROPOSED (1350x1350) SUMP
INV. 104.70

PROPOSED 900mm PIPE CULVERT

EXISTING (1500x1500) SUMP
INV. 106.175
INV. 104.602

PROPOSED 900mm WIDE
DRAIN WITH 1:200 GRADIENT

PROPOSED 0.9Wx1.4D BOX CULVERT

PROPOSED 900mm PIPE CULVERT

PROPOSED (1350x1350) SUMP

PROPOSED (1350x1350) SUMP
INV. 104.96



SAND BUNKER

TRACK

CH900

INV. 108.80

INV. 108.80

83A
US 101 BAY + DETAIL DWG.

LTA STANDARD DRAWING
LTA/RD/SD99/PAV/7

N 32160.4842
E 21148.8823

Section 9-9

PROPOSED (1350x1350) SUMP
INV. 104.70

PROPOSED 900mm PIPE CULVERT

EXISTING (1500x1500) SUMP
INV. 106.175
INV. 104.602

PROPOSED 900mm WIDE
DRAIN WITH 1:200 GRADIENT

PROPOSED 0.9Wx1.4D BOX CULVERT

PROPOSED 900mm PIPE CULVERT

PROPOSED (1350x1350) SUMP

PROPOSED (1350x1350) SUMP
INV. 104.96



SAND BUNKER

TRACK

CH900

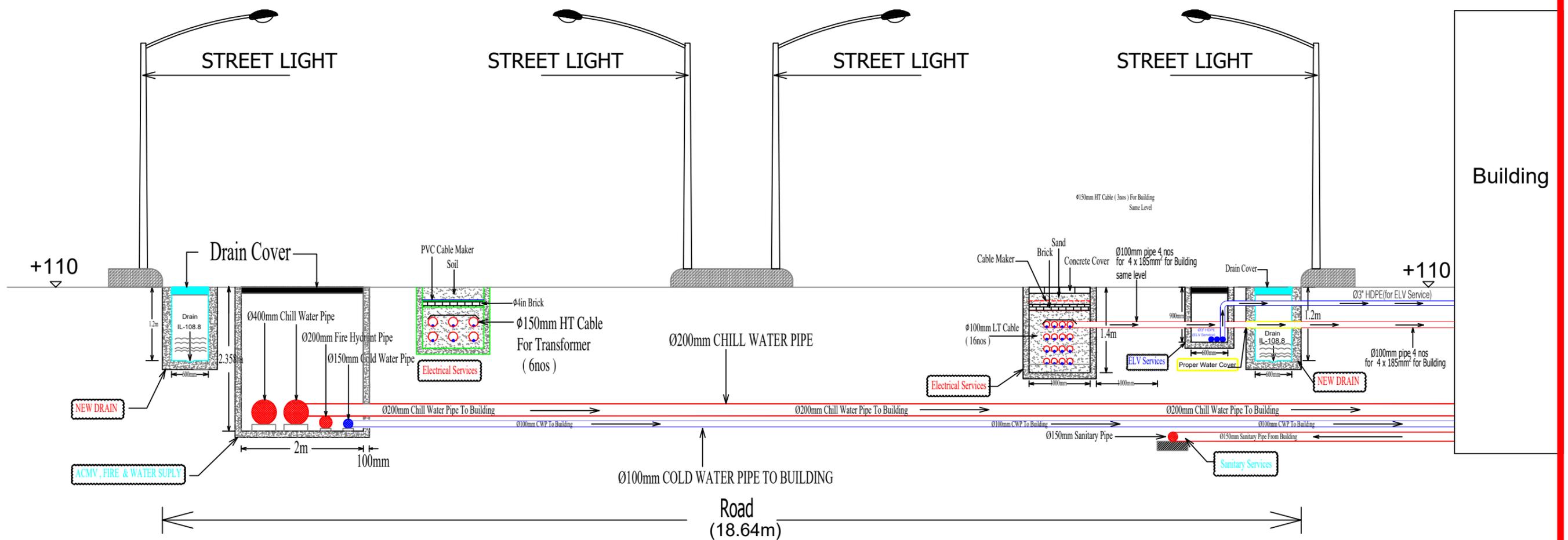
INV. 108.80

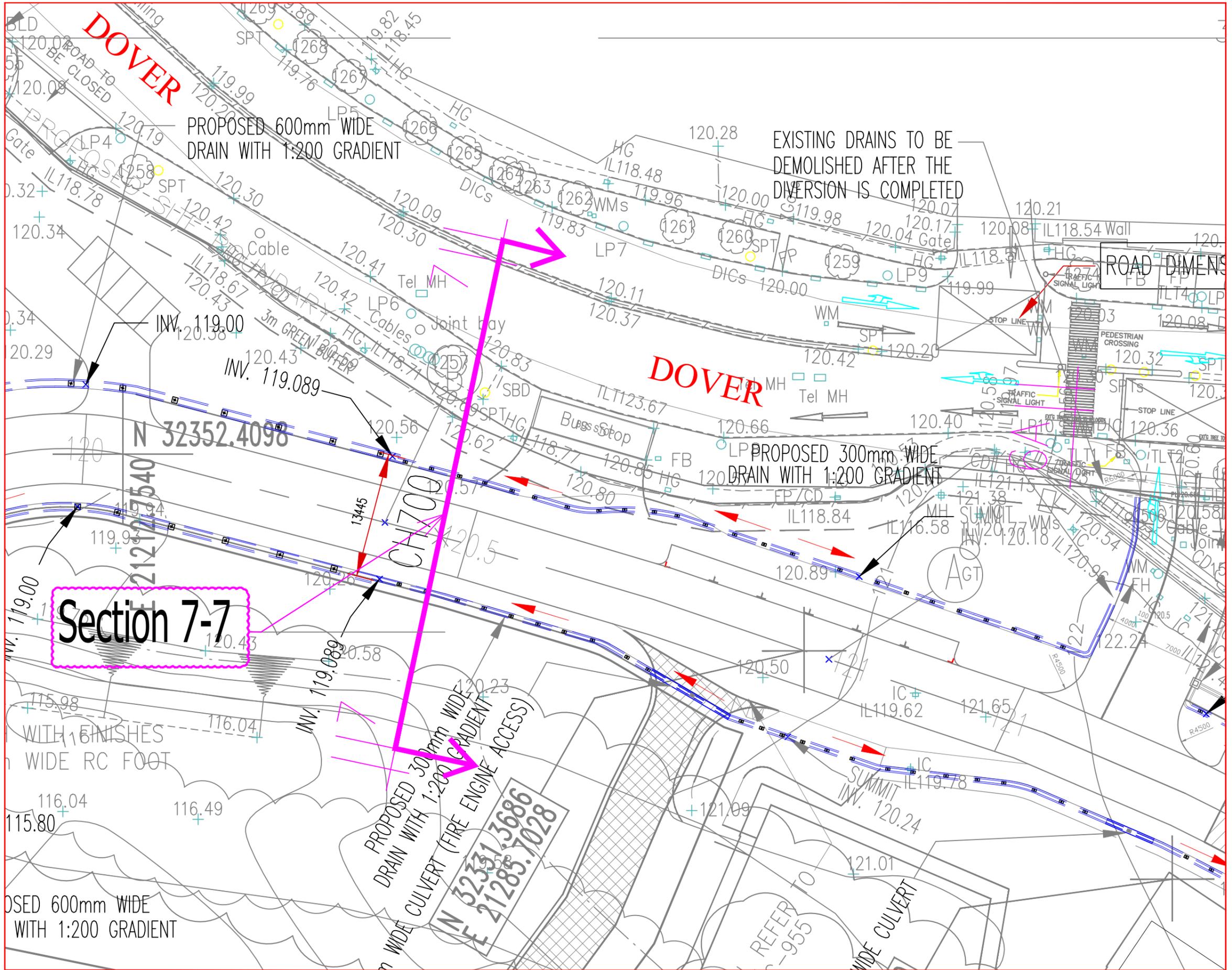
INV. 108.80

NUS Infrastructure

M&E and Drainage Section View

Section 9-9





Section 7-7

PROPOSED 600mm WIDE DRAIN WITH 1:200 GRADIENT

EXISTING DRAINS TO BE DEMOLISHED AFTER THE DIVERSION IS COMPLETED

DOVER

PROPOSED 300mm WIDE DRAIN WITH 1:200 GRADIENT

PROPOSED 300mm WIDE DRAIN WITH 1:200 GRADIENT (FIRE ENGINE ACCESS)

WITH FINISHES WIDE RC FOOT

PROPOSED 600mm WIDE WITH 1:200 GRADIENT

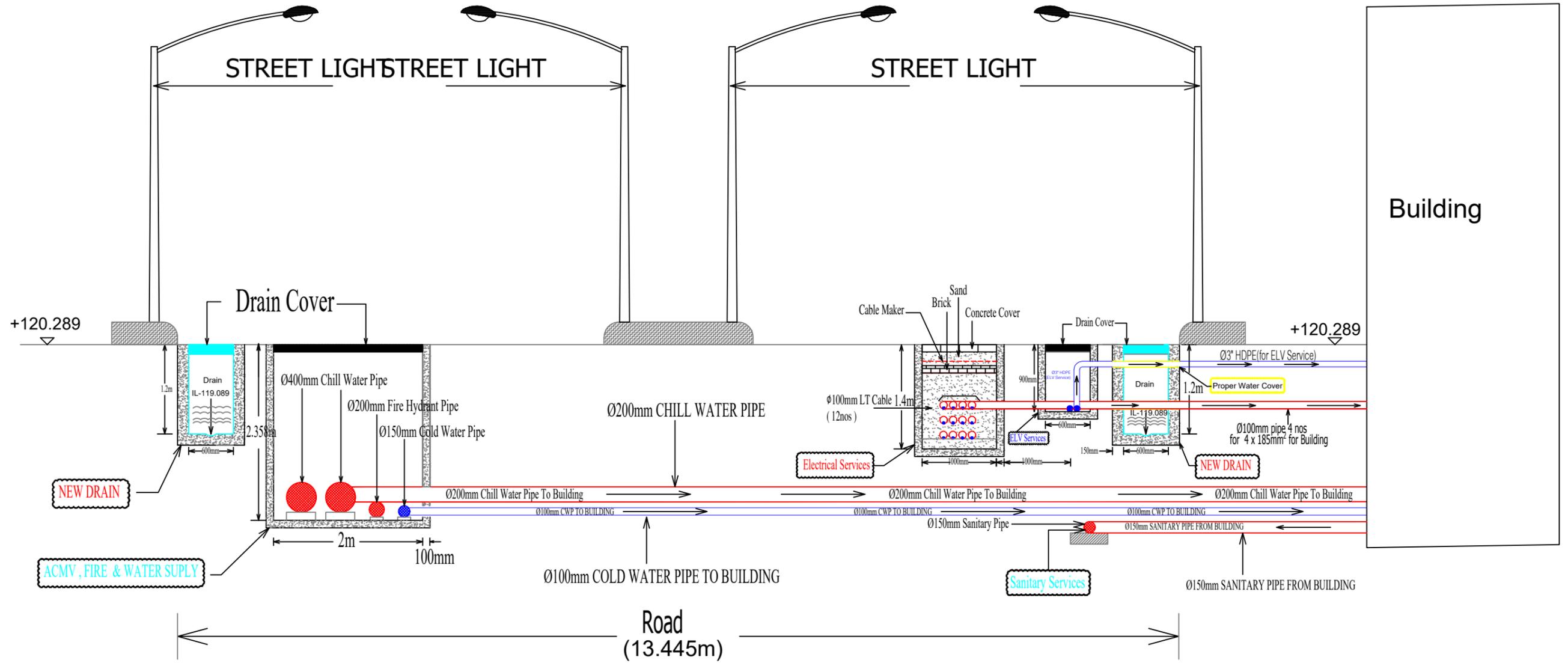
N 32331.3686 E 21285.7028

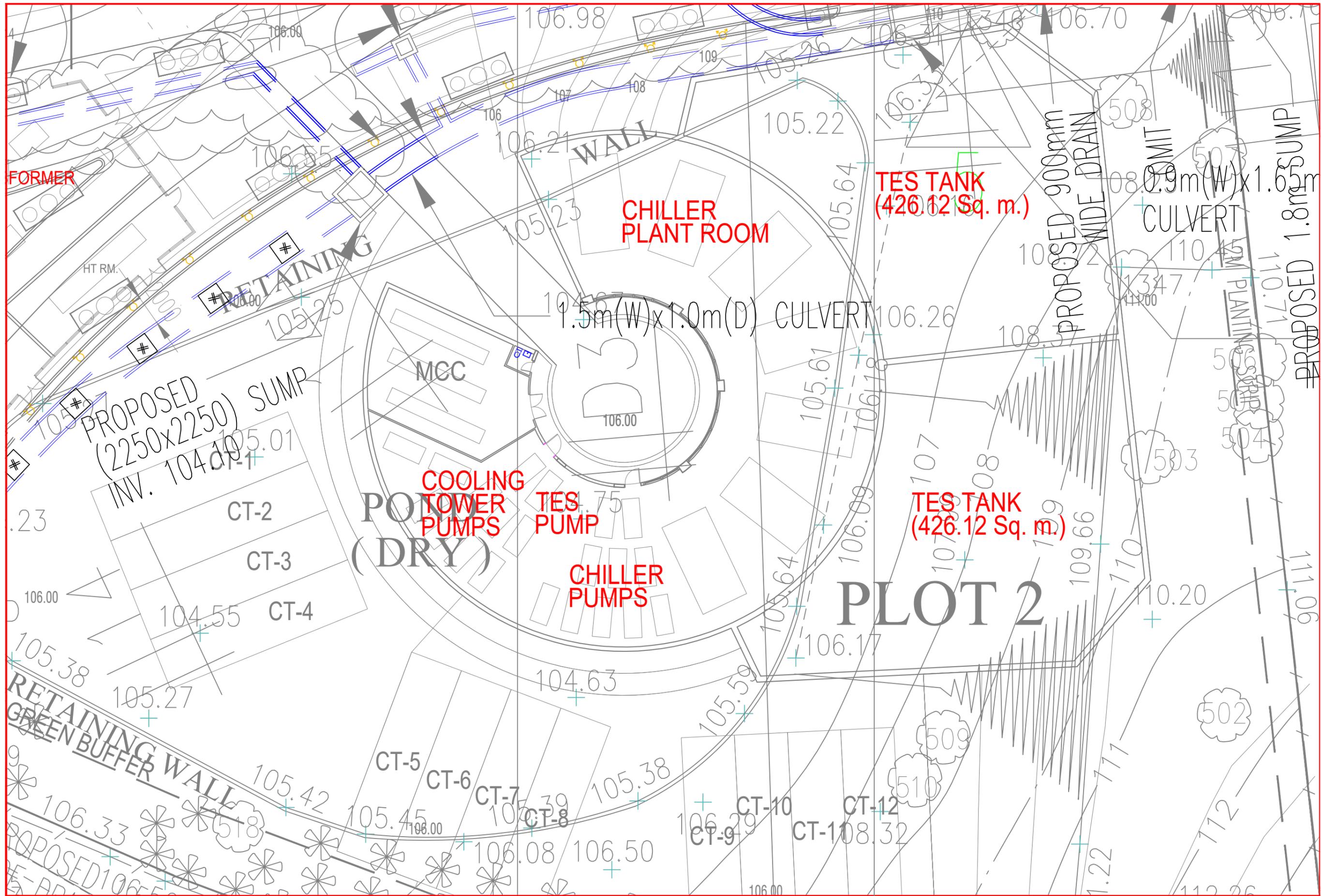
REFER TO -955

ROAD DIMENS

NUS Infrastructure M&E and Drainage Section View

Section 7 - 7





**CHILLER
PLANT ROOM**

**TES TANK
(426.12 Sq. m.)**

**COOLING
TOWER
PUMPS**

**TES
PUMP**

**CHILLER
PUMPS**

**TES TANK
(426.12 Sq. m.)**

PLOT 2

FORMER

RETAINING WALL

WALL

PROPOSED 900mm
WIDE DRAIN

1.5m(W)x1.0m(D) CULVERT

PROPOSED 1.8m(SUMP)

HT RM.

PROPOSED
(2250x2250) SUMP
INV. 104.01

CT-2

CT-3

CT-4

CT-5

CT-6

CT-7

CT-8

CT-9

CT-10

CT-11

CT-12

RETAINING WALL
GREEN BUFFER

PROPOSED

502

509

510

518

508

507

506

505

504

503

502

501

500

499

498

497

496

495

494

493

492

491

490

489

488

487

486

485

484

483

482

481