



شركة المياه الوطنية
National Water Company

TYPICAL DETAILS FOR WATER NETWORKS
المخططات القياسية لأعمال شبكات المياه

OCTOBER 2024

أكتوبر 2024

LIST OF DRAWINGS

- 00 – LIST OF DRAWINGS (1)
 01 – LIST OF DRAWINGS (2)
 02 – GENERAL NOTES
 03 – STRUCTURAL GENERAL NOTES
 04 – UTILITIES DISPOSITION ALONG ROADS
 04A – UTILITIES DISPOSITION ALONG ROADS
 04B – UTILITIES DISPOSITION ALONG ROADS
 05 – TRENCH, EXCAVATION AND SUPPORT DETAILS
 05A – TRENCHLESS AND TUNNELING WORKS
 06 – THRUST BLOCK DETAILS FOR HORIZONTAL BENDS
 07 – THRUST BLOCK DIMENSIONS FOR HORIZONTAL BENDS (1)
 08 – THRUST BLOCK DIMENSIONS FOR HORIZONTAL BENDS (2)
 09 – THRUST BLOCK DETAILS FOR VERTICAL BENDS
 10 – THRUST BLOCK DIMENSIONS FOR VERTICAL BENDS (1)
 11 – THRUST BLOCK DIMENSIONS FOR VERTICAL BENDS (2)
 12 – VALVE CHAMBER DETAILS FOR SINGLE GATE VALVE – TYPE (1) – FOR 16 BARS
 13 – VALVE CHAMBER DETAILS FOR SINGLE GATE VALVE – TYPE (1) – FOR 25 BARS
 14 – VALVE CHAMBER DETAILS FOR SINGLE BUTTERFLY VALVE – TYPE (2) – FOR 16 BARS
 15 – VALVE CHAMBER DETAILS FOR SINGLE BUTTERFLY VALVE – TYPE (2) – FOR 25 BARS
 16 – VALVE CHAMBER DETAILS FOR SINGLE BUTTERFLY VALVE – TYPE (3) – FOR 16 BARS
 17 – VALVE CHAMBER DETAILS FOR SINGLE BUTTERFLY VALVE – TYPE (3) – FOR 25 BARS
 18 – VALVE CHAMBER DETAILS FOR SINGLE BUTTERFLY VALVE – TYPE (4) – FOR 16 BARS
 19 – VALVE CHAMBER DETAILS FOR SINGLE BUTTERFLY VALVE – TYPE (4) – FOR 25 BARS
 20 – VALVE CHAMBER DETAILS FOR SINGLE BUTTERFLY VALVE – TYPE (5) – FOR 16 BARS
 21 – VALVE CHAMBER DETAILS FOR SINGLE BUTTERFLY VALVE – TYPE (5) – FOR 25 BARS
 22 – VALVE CHAMBER DETAILS FOR SINGLE BUTTERFLY VALVE – TYPE (6) – FOR 16 BARS
 23 – VALVE CHAMBER DETAILS FOR SINGLE BUTTERFLY VALVE – TYPE (6) – FOR 25 BARS
 24 – VALVE CHAMBER DETAILS FOR SINGLE BUTTERFLY VALVE – TYPE (7) – FOR 16 BARS
 25 – VALVE CHAMBER DETAILS FOR SINGLE BUTTERFLY VALVE – TYPE (7) – FOR 25 BARS
 26 – DOUBLE VALVE CHAMBER DETAILS – TYPE (1) – FOR 16 BARS
 27 – DOUBLE VALVE CHAMBER DETAILS – TYPE (1) – FOR 25 BARS
 28 – DOUBLE VALVE CHAMBER DETAILS – TYPE (2) – FOR 16 BARS
 29 – DOUBLE VALVE CHAMBER DETAILS – TYPE (2) – FOR 25 BARS
 30 – DOUBLE VALVE CHAMBER DETAILS – TYPE (3) – FOR 16 BARS
 31 – DOUBLE VALVE CHAMBER DETAILS – TYPE (3) – FOR 25 BARS
 32 – AIR VALVE CHAMBER DETAILS – TYPE (1) – FOR 16 BARS
 33 – AIR VALVE CHAMBER DETAILS – TYPE (1) – FOR 25 BARS
 34 – AIR VALVE CHAMBER DETAILS – TYPE (2) – FOR 16 BARS
 35 – AIR VALVE CHAMBER DETAILS – TYPE (2) – FOR 25 BARS
 36 – AIR VALVE CHAMBER DETAILS – TYPE (3) – FOR 16 BARS
 37 – AIR VALVE CHAMBER DETAILS – TYPE (3) – FOR 25 BARS
 38 – AIR VALVE CHAMBER DETAILS – TYPE (4) – FOR 16 BARS
 39 – AIR VALVE CHAMBER DETAILS – TYPE (4) – FOR 25 BARS
 39A – ALTERNATIVE OPTION FOR AIR VALVE CHAMBER DETAILS (PRECAST CONCERT CHAMBER)
 40 – WASHOUT VALVE CHAMBER DETAILS – TYPE (1) – FOR 16 BARS
 41 – WASHOUT VALVE CHAMBER DETAILS – TYPE (1) – FOR 25 BARS

قائمة اللوحات

- ٠ - قائمة اللوحات (١)
 ١ - قائمة اللوحات (٢)
 ٢ - ملاحظات عامة
 ٣ - الملاحظات الانشائية العامة
 ٤ - تنسيق مواقع الخدمات
 ٤أ - تنسيق مواقع الخدمات
 ٤ب - تنسيق مواقع الخدمات
 ٥ - تفاصيل الخنادق والحفر والتدعيم
 ٥أ - أعمال الحفر النفقي
 ٦ - تفاصيل كتل التثبيت الخرسانية للاكواع الافقية
 ٧ - مقاسات كتل التثبيت الخرسانية للاكواع الافقية (١)
 ٨ - مقاسات كتل التثبيت الخرسانية للاكواع الافقية (٢)
 ٩ - تفاصيل كتل التثبيت الخرسانية للاكواع الرأسية
 ١٠ - مقاسات كتل التثبيت الخرسانية للاكواع الرأسية (١)
 ١١ - مقاسات كتل التثبيت الخرسانية للاكواع الرأسية (٢)
 ١٢ - تفاصيل غرف صمامات القفل الفردية - نموذج رقم (١) - ١٦ بار
 ١٣ - تفاصيل غرف صمامات القفل الفردية - نموذج رقم (١) - ٢٥ بار
 ١٤ - تفاصيل غرف صمامات الفراشة الفردية - نموذج رقم (٢) - ١٦ بار
 ١٥ - تفاصيل غرف صمامات الفراشة الفردية - نموذج رقم (٢) - ٢٥ بار
 ١٦ - تفاصيل غرف صمامات الفراشة الفردية - نموذج رقم (٣) - ١٦ بار
 ١٧ - تفاصيل غرف صمامات الفراشة الفردية - نموذج رقم (٣) - ٢٥ بار
 ١٨ - تفاصيل غرف صمامات الفراشة الفردية - نموذج رقم (٤) - ١٦ بار
 ١٩ - تفاصيل غرف صمامات الفراشة الفردية - نموذج رقم (٤) - ٢٥ بار
 ٢٠ - تفاصيل غرف صمامات الفراشة الفردية - نموذج رقم (٥) - ١٦ بار
 ٢١ - تفاصيل غرف صمامات الفراشة الفردية - نموذج رقم (٥) - ٢٥ بار
 ٢٢ - تفاصيل غرف صمامات الفراشة الفردية - نموذج رقم (٦) - ١٦ بار
 ٢٣ - تفاصيل غرف صمامات الفراشة الفردية - نموذج رقم (٦) - ٢٥ بار
 ٢٤ - تفاصيل غرف صمامات الفراشة الفردية - نموذج رقم (٧) - ١٦ بار
 ٢٥ - تفاصيل غرف صمامات الفراشة الفردية - نموذج رقم (٧) - ٢٥ بار
 ٢٦ - نموذج غرف صمامات القفل المزدوجة - نموذج رقم (١) - ١٦ بار
 ٢٧ - نموذج غرف صمامات القفل المزدوجة - نموذج رقم (١) - ٢٥ بار
 ٢٨ - نموذج غرف صمامات القفل المزدوجة - نموذج رقم (٢) - ١٦ بار
 ٢٩ - نموذج غرف صمامات القفل المزدوجة - نموذج رقم (٢) - ٢٥ بار
 ٣٠ - نموذج غرف صمامات القفل المزدوجة - نموذج رقم (٣) - ١٦ بار
 ٣١ - نموذج غرف صمامات القفل المزدوجة - نموذج رقم (٣) - ٢٥ بار
 ٣٢ - تفاصيل غرف صمامات الهواء - نموذج رقم (١) - ١٦ بار
 ٣٣ - تفاصيل غرف صمامات الهواء - نموذج رقم (١) - ٢٥ بار
 ٣٤ - تفاصيل غرف صمامات الهواء - نموذج رقم (١) - ١٦ بار
 ٣٥ - تفاصيل غرف صمامات الهواء - نموذج رقم (١) - ٢٥ بار
 ٣٦ - تفاصيل غرف صمامات الهواء - نموذج رقم (٣) - ١٦ بار
 ٣٧ - تفاصيل غرف صمامات الهواء - نموذج رقم (٣) - ٢٥ بار
 ٣٨ - تفاصيل غرف صمامات الهواء - نموذج رقم (٤) - ١٦ بار
 ٣٩ - تفاصيل غرف صمامات الهواء - نموذج رقم (٤) - ٢٥ بار
 ٣٩أ - مقترح غرف صمامات الهواء بنظام الخرسانية مسبقة الصب
 ٤٠ - تفاصيل غرف صمامات الغسيل - نموذج رقم (١) - ١٦ بار
 ٤١ - تفاصيل غرف صمامات الغسيل - نموذج رقم (١) - ٢٥ بار

NOTES:

REV.NO	DESCRIPTION	APP.	DATE
5	UPDATED ISSUE		Oct-2024
4	UPDATED ISSUE		Jan-2024
3			
2			
1			

PURPOSE OF ISSUE: **INFO.**

شركة المياه الوطنية
National Water Company
 شركة المياه الوطنية
 National Water Company

REVIEW / APPROVED:

DRAWN:

CHECKED:

APPROVED:

SCALE / SHEET SIZE: A3

DRAWING TYPE:
STANDARD DETAILS
POTABLE WATER NETWORK
 المخططات القياسية لشبكات مياه الشرب

DRAWING TITLE:
LIST OF DRAWINGS

اسم الخريطة:
قائمة اللوحات

SHEET NUMBER: 01 OF 02
 DRAWING NUMBER: HQ-GEN-PWN-ND-30000_5

LIST OF DRAWINGS

- 42 - WASHOUT VALVE CHAMBER DETAILS - TYPE (2) - FOR 16 BARS
43 - WASHOUT VALVE CHAMBER DETAILS - TYPE (2) - FOR 25 BARS
43A - ISOLATION AND WASH VALVE CHAMBER DETAILS
44 - BURIED GATE VALVE DETAILS
45 - FLOWMETER CHAMBER DETAIL - FOR 16 BARS
46 - FLOWMETER CHAMBER DETAIL - FOR 25 BARS
47 - FIRE HYDRANT DETAIL (POST TYPE)
48 - PRESSURE AND FLOW REGULATING VALVE CHAMBER DETAILS
49 - REINFORCEMENT DETAILS FOR PRESSURE REDUCING/FLOW CONTROL VALVE CHAMBER
50 - HOUSE CONNECTION DETAILS
51 - WADI CROSSING DETAILS
52 - REMOVABLE CONCRETE COVER DETAILS
53 - MISCELLANEOUS DETAILS
54 - PAVING TYPICAL DETAILS
55 - WATER METER BOX DETAILS
56 - WATER METER BOX INSTALLATION DETAIL
57 - WATER METER INSTALLATION DETAIL
58 - DATA CONCENTRATOR INSTALLATION DETAIL
59 - SCADA ARCHITECTURE
60 - ELECTROMAGNETIC FLOW METER INSTALLATION DETAIL
61 - PRESSURE TRANSMITTER INSTALLATION DETAIL
62 - LEVEL TRANSMITTER INSTALLATION DETAIL
63 - WATER QUALITY ANALYZER INSTALLATION DETAIL
64 - REMOTE TERMINAL UNIT (RTU) INSTALLATION DETAIL
65 - DATA LOGGER INSTALLATION DETAIL

قائمة اللوحات

- ٤٢- تفاصيل غرف صمامات الغسيل - نموذج رقم (٢) - ١٦ بار
٤٣- تفاصيل غرف صمامات الغسيل - نموذج رقم (٢) - ٢٥ بار
٤٣أ- تفاصيل غرفة قفل وغسيل
٤٤- تفاصيل صمام قفل مدفون
٤٥- تفاصيل غرف عدادات قياس التدفق - ١٦ بار
٤٦- تفاصيل غرف عدادات قياس التدفق - ٢٥ بار
٤٧- تفاصيل طفايات الحريق
٤٨- تفاصيل غرف صمامات تخفيض الضغط والتحكم في التدفقات
٤٩- تفاصيل تسليح غرف صمامات تخفيض الضغط والتحكم في التدفقات
٥٠- تفاصيل التوصيلات المنزلية
٥١- تفاصيل عبور الودية
٥٢- نماذج أغطية فتحات الغرف الخرسانية
٥٣- تفاصيل متفرقة
٥٤- تفاصيل نموذجية لرصف
٥٥- تفاصيل صندوق عداد المياه
٥٦- تفاصيل تثبيت صندوق عداد المياه
٥٧- تفاصيل تثبيت عداد المياه
٥٨- تفاصيل تثبيت مجمع المعلومات
٥٩- بنية نظام SCADA
٦٠- تفاصيل تثبيت عداد قياس التدفق الكهرومغناطيسي
٦١- تفاصيل تثبيت مرسل قياس الضغط
٦٢- تفاصيل تثبيت مرسل قياس المستوى
٦٣- تفاصيل تثبيت محلل نوعية المياه
٦٤- تفاصيل تثبيت وحدة التحكم الطرفي
٦٥- تفاصيل تثبيت مسجل البيانات

NOTES:

REV.NO	DESCRIPTION	APP.	DATE
5	UPDATED ISSUE		Oct-2024
4	UPDATED ISSUE		Jan-2024

PURPOSE OF ISSUE: INFO.



REVIEW / APPROVED:
DRAWN:
CHECKED:
APPROVED:
SCALE / SHEET SIZE: A3

DRAWING TYPE:
**STANDARD DETAILS
POTABLE WATER NETWORK**
المخططات القياسية لشبكات مياه الشرب

DRAWING TITLE:
LIST OF DRAWINGS

اسم الخريطة:
قائمة اللوحات

SHEET NUMBER: 02 OF 02
DRAWING NUMBER: HQ-GEN-PWN-ND-30001_5

WATER SUPPLY NETWORK DETAILS

GENERAL NOTES

- 1- ALL DIMENSIONS ARE IN MILLIMETERS UNLESS OTHERWISE INDICATED.
- 2- ALL DETAILS TO BE READ IN CONJUNCTION WITH SPECIFICATION.
- 3- THE CONTRACTOR IS RESPONSIBLE TO VERIFY THE GROUND LEVELS. THE TOP OF CHAMBERS SHALL BE FLUSH WITH THE ASPHALT PAVEMENT OR WITH FINISHED SIDEWALK LEVELS IN PAVED STREETS AND IN UNPAVED AREAS AS SHOWN ON PLAN.
- 4- FOR INTERNAL AND EXTERNAL WALLS PROTECTION REFER TO SPECIFICATION.
- 5- THE CONTRACTOR SHALL COORDINATE WITH ALL RESPONSIBLE MINISTRIES AND AUTHORITIES REGARDING DATA OR LOCATION OF ALL EXISTING UTILITIES AND REPORT TO THE ENGINEER.
- 6- ALL EXISTING UTILITY SYSTEMS SHALL BE KEPT IN OPERATION UNTIL THE NEW SYSTEM IS PUT INTO OPERATION, AND IN FULL COORDINATION WITH THE CONCERNED AUTHORITIES.
- 7- THE CONTRACTOR SHALL BE RESPONSIBLE FOR THE DISCONNECTION AND RECONNECTION OF EXISTING SERVICES TO THE NEW WATER SUPPLY SYSTEM.
- 8- USE CIRCULAR FRAME WITH ALL CHAMBER COVERS.
- 9- DISTANCE BETWEEN VALVE AND WALL OF CHAMBER SHALL BE AT LEAST 40cm
- 10- THE MINIMUM VERTICAL CLEARANCE BETWEEN WATER PIPE AND SEWER AND ANY OTHER SERVICES SHALL BE 300mm. SEWER SHALL BE BELOW WATER LINE.
- 11- PROVIDE TWO FLEXIBLE JOINTS ADJACENT TO VALVES CHAMBERS WALLS. PLACE FIRST JOINT AT A DISTANCE NOT MORE THAN ONE DIAMETER. PLACE THE SECOND JOINT AT A DISTANCE (X) NOT MORE THAN THE FOLLOWING.
-FOR D < 450mm, X = 2 PIPE DIAMETERS.
-FOR 450 < D < 1000mm, X = 1.20m.
-FOR D > 1000mm, X = 1.80m.
- 12- COVERS OF MANHOLES AND CHAMBERS SHALL BE INSCRIBED WITH TYPE OF UTILITY, AUTHORITY HAVING JURISDICTION AND GRADE OF COVER IN BOTH ENGLISH AND ARABIC
- 13- FOR HDPE VALVES, REPLACE PUDDLE FLANGES WITH BOX-OUT IN CHAMBER WALLS
- 14 A- PROTECTION / ANCHORING FOR EXPOSED PIPES IN TUNNELS: USE METAL PIPE EITHER STEEL OR DI. STEEL ARE WELDED AND DO NOT REQUIRE ANY ADDITIONAL ANCHORING AT ELBOWS/ FITTING. PIPES SHOULD BE ANCHORED THROUGH PUDDLE FLANGES INTO THE TUNNEL WALL. DI PIPES IN TUNNEL SHOULD BE EITHER FLANGED OR HORIZONTALLY RESTRAINED AND THRUST AT ELBOWS / FITTINGS SHOULD BE COUNTERED BY ANCHORING THROUGH SPECIAL PUDDLED SECTIONS INTO THE CONCRETE TUNNEL WALLS.
- B- PROTECTION / ANCHORING FOR EXPOSED ABOVE GROUND PIPES MINIMUM EXCAVATION REQUIRED TO ENSURE GRADE. PIPE SHOULD BE LAID ON A CONCRETE CRADLE REASONABLY ANCHORED IN GROUND. CRADLE DIMENSION SIMILAR TO TRENCH DETAIL TYPE C. ANOTHER INVERTED CRADLE NEEDS TO BE PLACED ON TOP OF THE PIPES. THIS SHOULD BE LARGE ENOUGH TO PREVENT REMOVAL EXPECT BY MACHINERY.
- 15- THE DESIGNER MUST USE THE FOLLOWING SYMBOLS WHEN PRODUCING HIS WATER SUPPLY LAYOUT AND PROFILES:

	TAPER		CHAMBER FOR SINGLE VALVE		STEPS
	AIR VALVE		WATER METER		REMOVABLE OPERATING KEY
	ISOLATION VALVE		FERRULE COCK		ISOLATION VALVE
	WASHOUT		TAPER		CAST IRON SURFACE BOX WITH LOCKABLE COVER REST ON CONCRETE BASE
	PUDDLE FLANGE		DIRECTION OF FLOW		REMOVABLE OPERATING KEY
	CROSS TIES		GATE VALVE		REDUCING FLANGE (FOR TEE OPTION)
			STEPS		DISMANTLING JOINT

التفاصيل القياسية لشبكات مياه الشرب

ملاحظات عامة

- ١- جميع الأبعاد المذكوره على المخططات بالم (مليمتر) مالم يذكر خلاف ذلك.
- ٢- المخططات و المواصفات الفنية مكملة لبعضها، و لذلك يجب على المقاول أن يقرأ المخططات بالترابط مع المواصفات الفنية .
- ٣- يكون المقاول مسؤولاً عن تأكيد مناسيب الارض الطبيعية في الموقع . ويجب على المقاول تعديل مناسيب أغطية غرف الصمامات لكي تتطابق مع الأسطح النهائية المرصوفة وفي الأماكن الغير مرصوفة يكون ذلك حسب المخططات و حسب توجيهات المهندس .
- ٤- يتم الرجوع للمواصفات الفنية بالنسبة لمتطلبات عزل الأسطح الخرسانية الداخلية و الخارجية .
- ٥- المرافق والخدمات المبينة على المخططات هي للدلالة فقط ويكون المقاول مسؤولاً عن التنسيق الكامل مع كافة الجهات المسؤولة عن الخدمات والمرافق الحالية وتحديد مواقعها والحصول على كافة المعلومات المتعلقة بها من الجهات المختصة أو من الموقع مباشرة وإبلاغ المهندس عن ذلك .
- ٦- يتم المحافظة على كافة الخدمات والمرافق بحالة تشغيلية حتى يتم الانتهاء من أعمال التنفيذ للمشروع وبالتنسيق الكامل مع كافة الجهات المختصة وحسب توجيهات المهندس .
- ٧- يكون المقاول مسؤولاً عن كافة أعمال التوصيل والشبك لخطوط المياه مع خطوط وملحقات الشبكة الحالية
- ٨- يتم استخدام اطارات مستديرة بالنسبة لأغطية الغرف .
- ٩- المسافة بين الصمام و حائط الغرفة يجب ان تكون ٤٠ سم على الاقل
- ١٠- يجب ان يكون الحد الأدنى للخلوص الرأسى بين انبوب الماء والمرافق الاخرى ٣٠٠ مم. يجب ان يكون خط الصرف الصحى تحت خط المياه .
- ١١- فى حالة العبور يتم تغليف خط المياه بالخرسانة.
- ١٢- يتم توريد وتركيب عدد (٢) وصلة مرنة مجاورة لجدران غرفة الصمامات .
توضع الوصلة الاولى على مسافة لا تزيد عن قطر الانبوب
وتوضع الاخرى على مسافة لا تزيد عن مايلى .
- ضعف قطر الانبوب للاقطار أقل من ٤٥٠ مم .
- ١,٢٠ متر للاقطار من ٤٥٠ مم وحتى ١٠٠٠ مم .
- ١,٨٠ متر للاقطار أكبر من ١٠٠٠ مم .
- ١٣- يحفر على اغطية المطابق والاطية نوع المرفق والسلطة المعنية وفئة التصنيف باللغتين الانجليزية والعربية .
- ١٤- بالنسبة لصمامات HDPE، استبدال مشغعات التثبيت بفتحة فى جدران الغرفة
- ١٤- الحماية والتثبيت للأنايبب المكشوفة بالأنفاق: تستخدم الأنايبب المعدنية سواء من الصلب أو DI. ولا يتطلب الصلب ملحوم أى تثبيت إضافى خاص عند الأكواع. يجب تثبيت إضافى خاص عند الأكواع. يجب تثبيت الأنايبب من خلال حواف أو شفاء خاصة PUDDLE فى جدار النفق. يجب أن تكون أنابيب DI فى النفق إما ذات فلنجات أو مقيدة أفقياً ويجب أن يتم تثبيتها عند الأكواع عن طريق قطاعات خاصة عند الشفاء مثبتة فى الجدران الخرسانية.
- ١٤ب- الحماية والتثبيت للأنايبب المكشوفة فوق الأرض: يكون الحد من الحفر مطلوباً لإعطاء استواء المنسوب السطحى المطلوب. يجب وضع الأنايبب على قاعدة/مصطبة خرسانية مثبتة بشكل مناسب فى الأرض. أبعاد هذه القاعدة/المصطبة مماثلة لتفاصيل الخندق من النوع C. يجب وضع غطاء/مصطبة أخرى مقلوبة فوق الأنايبب. يجب أن يكون هذا الغطاء كبيراً بما يكفى لمنع الأزالة إلا بالأعمال الماكينكية.

NOTES:

5	UPDATED ISSUE		Oct-2024
4	UPDATED ISSUE		Jan-2024
REV.NO	DESCRIPTION	APP.	DATE
PURPOSE OF ISSUE: INFO.			
شركة المياه الوطنية National Water Company			
REVIEW / APPROVED:			
DRAWN:			
CHECKED:			
APPROVED:			
SCALE / SHEET SIZE: A3			
DRAWING TYPE:			
STANDARD DETAILS POTABLE WATER NETWORK			
المخططات القياسية لشبكات مياه الشرب			
DRAWING TITLE:			
GENERAL NOTES			
اسم الخريطة:			
ملاحظات عامة			
SHEET NUMBER		01 OF 01	
DRAWING NUMBER: HQ-GEN-PWN-ND-30002_5			

GENERAL

- ALL STRUCTURAL DRAWINGS SHOULD BE READ IN CONJUNCTION WITH CIVIL AND ALL OTHER RELATED DRAWINGS. REFER SPECIALLY TO CIVIL DRAWINGS FOR OPENINGS, PIPES & ELECTRICAL CONDUITS BOXES EMBEDDED IN CONCRETE. THE CONTRACTOR SHALL BE RESPONSIBLE FOR THE EXACT LOCATION OF ALL DUCT AND PIPE OPENINGS AND SLEEVES IN STRUCTURAL SLABS AND WALLS AND ALL ELECTRICAL CONDUITS AND BOXES EMBEDDED IN CONCRETE.
- PROPER COMPACTION SHOULD BE ENSURED UNDERNEATH ALL CONSTRUCTION ON FILL.
- DO NOT SCALE FROM DRAWINGS, ALL DIMENSIONS SHOULD BE READ OR COMPUTED.
- ALL DIMENSIONS ARE IN mm. UNLESS OTHERWISE NOTED.
- THE CONTRACTOR SHOULD PREPARE AND SUBMIT DRAWINGS INDICATING THE LOCATION OF THE PROPOSED CONSTRUCTION JOINTS IN THE REINFORCED CONCRETE STRUCTURES TO THE ENGINEER'S APPROVAL.
- FOR THE LOCATION & DIMENSIONS OF ALL OPENINGS IN STRUCTURAL ELEMENTS, REFER TO ALL RELEVANT DWGS. SPECIALLY ENVIRONMENTAL DRAWINGS.
- THE CONTRACTOR SHALL BE RESPONSIBLE FOR THE FIXATION OF ALL FULLY AND PARTIALLY EMBEDDED ACCESSORIES IN CONCRETE SUCH AS ANGLES, PLATES, BOLTS, PIPE FIXATIONS, ETC.... THIS SHOULD BE DONE ACCORDING TO ALL TRADES DOCUMENTS (DRAWINGS, SPECIFICATIONS, ETC...) AND MANUFACTURER RECOMMENDATIONS FOR ANY SELECTED EQUIPEMENT AND ANY PIPE SIZE.
- ALL LEVELS SHOWN ON DRAWINGS ARE TO BE VERIFIED WITH CIVIL DRAWINGS.
- WATER STOP SHOULD BE PROVIDED AT ALL CONSTRUCTION JOINTS OF WATER OR SEWAGE RETAINING STRUCTURES, AND IN THE PRESENCE OF WATER TABLE .
- ANY DISCREPANCY ON THE DRAWINGS OR BETWEEN THE DRAWINGS AND/OR THE SPECIFICATION AND/OR THE SPECIFIED STANDARDS SHALL BE REFERRED TO THE ENGINEER PRIOR TO PROCEEDING WITH THE WORK.
- SHOP DRAWINGS AND BAR BENDING SCHEDULES SHALL BE PREPARED BY THE CONTRACTOR AND SUBMITTED AS DEFINED IN THE CONTRACT. WORK SHALL NOT COMMENCE UNTIL REVIEWED AND ACCEPTED. REVIEW OF THESE DRAWINGS DOES NOT ALLEVIATE THE CONTRACTOR'S RESPONSIBILITIES.

CONCRETE AND REINFORCED CONCRETE

- BASIS OF DESIGN : a- THE ACI 318M-14 BUILDING CODE REQUIREMENTS FOR STRUCTURAL REINFORCED CONCRETE. b- SBC 301 FOR STRUCTURAL REINFORCED CONCRETE. c- ACI 350-06 AND ACI 224R-01 FOR WATER RETAINING STRUCTURES.
- PARTICULAR CARE SHOULD BE GIVEN TO THE PLACING OF REINFORCEMENT, THE MAKING OF CONCRETE, AND TO FOLLOW THE SPECIFICATIONS CAREFULLY.
- CONCRETE:
 - a - ALL REINFORCED CONCRETE SHOULD HAVE A MINIMUM CRUSHING STRENGTH ON CYLINDER AT 28 DAYS: $f'c = 360 \text{ kg/cm}$ UNLESS OTHERWISE NOTED.
 - b - ALL PLAIN CONCRETE SHOULD HAVE A MINIMUM CRUSHING STRENGTH ON CYLINDER AT 28 DAYS: $f'c = 110 \text{ kg/cm}$.
 - c - ALL CONCRETE SHALL BE PREMIXED BY A REVIEWED AND ACCEPTED SUPPLIER.
 - d - CONCRETE MIX TYPE SHALL BE AS SPECIFIED.
 - e - CEMENT TYPE SHALL TO COMPLY WITH THE SPECIFICATIONS AND SOIL RECOMMENDATION BASED ON THE SOIL INVESTIGATION REPORT.
- ALL CONCRETE SHALL BE COMPACTED USING A MECHANICAL VIBRATION PROCESS.
- CONCRETE SHALL BE CURED IN ACCORDANCE WITH THE SPECIFICATION.

REINFORCEMENT:

- a - ALL REINFORCEMENT (TOR STEEL DENOTED) TO BE OF HIGH TENSILE STEEL HAVING A MINIMUM YIELD STRESS $f_y = 4200 \text{ kg/cm}$.
- b - LAP LENGTH OF ALL REINFORCING BARS SHALL BE AS SHOWN ON THE DRAWINGS, BUT NOT LESS THAN 50 BAR DIAMETER.
- c - WHEN REINFORCEMENT IS SHOWN ON PLAN:
 - FULL LINES DENOTE BOTTOM REINFORCEMENT.
 - DASHED LINES DENOTE TOP REINFORCEMENT.
- THE CONCRETE PROTECTIVE COVER FOR ANY REINFORCEMENT SHALL BE AS FOLLOWS, UNLESS OTHERWISE SHOWN ON THE DRAWINGS:
 - FOR WALLS NOT EXPOSED TO EARTH OR WATER : 30mm.
 - FOR BEAMS : 40mm.
 - FOR WALLS EXPOSED TO EARTH OR WATER : 50mm.
 - FOR FOUNDATIONS IN DIRECT CONTACT WITH SOIL AND WATER : 75mm.
 - FOR ALL SURFACES IN CONTACT WITH SEWAGE : 75mm.
- ALL CONCRETE REINFORCEMENT SHALL BE DETAILED, FABRICATED, LABELED, SUPPORTED AND SPACED IN FORMS AND SECURED IN PLACE IN ACCORDANCE WITH THE PROCEDURES AND REQUIREMENTS OF THE PROJECT SPECIFICATIONS.
- ALL BENDING OF REINFORCEMENT SHALL BE DONE BY COLD BENDING.
- WELDING AND/OR SITE CUTTING OF REINFORCING SHALL NOT BE PERMITTED UNLESS REVIEWED AND ACCEPTED IN WRITING BY THE ENGINEER.

WATERPROOFING

- APPLY WATERPROOFING MEMBRANE AND WATER STOP IF WET CONDITIONS ARE ENCOUNTERED.
- APPLY TWO LAYERS OF BITUMINOUS COATING FOR ALL REINFORCED CONCRETE SURFACE IN CONTACT WITH SOIL (FOR DRY CONDITIONS).
- APPLY COAL-TAR EPOXY AS PER SPECIFICATIONS (SECTION 2-1-2-10) TO ALL SURFACES CONTACT WITH SEWAGE.

FOUNDATION NOTES

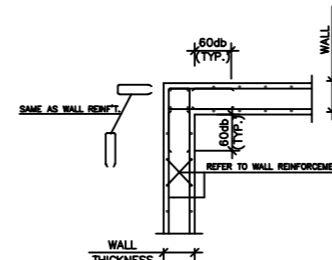
- DESIGN IS BASED ON DRY CONDITION. IF WATER TABLE IS ENCOUNTERED DURING EXCAVATION OR EXECUTION CONTRACTOR SHALL INFORM ENGINEER & REDESIGN OF THE STRUCTURE SHALL BE CONSIDERED.
- ALL SUBSURFACE STRUCTURES SHOULD BE PROTECTED BY ISOLATING THE STRUCTURE WITH APPROPRIATE PROTECTIVE COATING OR SHEETING.
- STABILITY OF STRUCTURES IS CONSIDERED FOR A COEFFICIENT OF STATIC FRICTION = 0.6. CONTRACTOR HAS TO PERFORM A MOCK UP TO THE ENGINEER'S APPROVAL AND VERIFY THIS NUMBER. INCASE THE COEFFICIENT OF STATIC FRICTION TURNS OUT TO BE LESS THAN 0.6, REDESIGN SHALL BE DONE
- THICKNESS OF BLINDING IS 50mm. AND IS EXTENDED 50mm. FROM EACH SIDE OF FOUNDATION.

WORKMANSHIP AND CONSTRUCTIONAL REQUIREMENTS

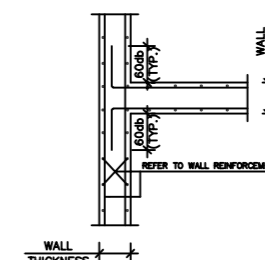
- THE CONTRACTOR SHALL BE RESPONSIBLE FOR MAINTAINING THE STRUCTURE AND ANY ADJACENT STRUCTURES IN A SAFE AND STABLE CONDITION AT ALL TIMES DURING CONSTRUCTION. THE CONTRACTOR IS TO DEVELOP A DETAILED, SAFE WORK METHOD STATEMENT OUTLINING THE CONSTRUCTION SEQUENCE AND METHODOLOGY. THE CONTRACTOR IS TO ENGAGE A QUALIFIED AND SUITABLY EXPERIENCED ERECTION ENGINEER TO REVIEW THE CONSTRUCTION METHODOLOGY AND PROVIDE DESIGN OF TEMPORARY WORKS (SUCH AS PROPPING AND TEMPORARY BRACING) TO SUIT THE CONSTRUCTION SEQUENCE AND METHODOLOGY CHOSEN BY THE BUILDER.
- ALL FORMS, FALSEWORK ERECTION PROCEDURES ETC. SHALL BE APPROVED BY THE COMPANY BEFORE THEY CAN BE USED ON SITE.

FORMWORK

- PRIOR TO PLACEMENT OF CONCRETE, THE CONTRACTOR SHALL HAVE THE FORMWORK INSPECTED BY THE FORMWORK DESIGN ENGINEER.
- WHERE NOT EXPOSED IN THE FINAL STRUCTURE, FORMWORK SHALL BE CONSTRUCTED TO PREVENT BLEEDING DURING POURING OF CONCRETE AND TO TOLERANCES COMPATIBLE WITH APPLIED FINISHES & DETAILS.



TYPICAL CORNER WALL HORIZONTAL REINFORCEMENT DETAILS N.T.S.

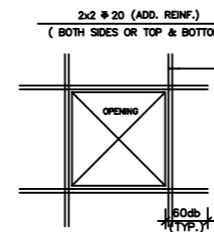


TYPICAL INTERSECTION WALL HORIZONTAL REINFORCEMENT DETAILS N.T.S.

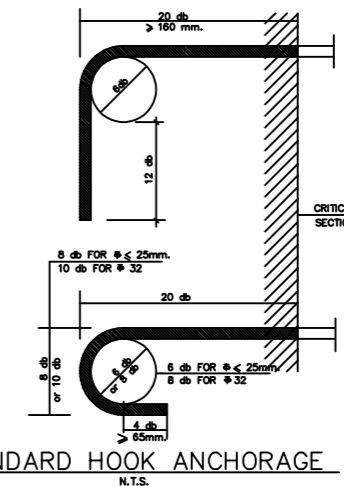
TABLE OF DEVELOPMENT AND SPLICE LENGTHS OF BARS

BAR DIAMETER	DEVELOPMENT LENGTH (ld)	SPLICE LENGTH (ls)
10 Φ	30db	50db
12 Φ	30db	50db
14 Φ	30db	50db
16 Φ	30db	50db
20 Φ	40db	50db
25 Φ	45db	60db*
32 Φ	50db	60db*

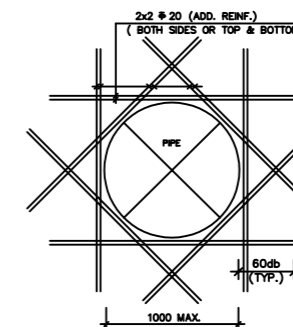
* WHEN TWO DIFFERENT BAR DIAMETERS ARE SPLICED, THE SPLICE LENGTH SHALL BE BASED ON THE LOWER BAR DIAMETER.



TYPICAL REINFORCEMENT DETAIL AROUND OPENINGS IN WALLS AND SLAB (UNLESS OTHERWISE SHOWN ON DRAWINGS) N.T.S.



STANDARD HOOK ANCHORAGE N.T.S.



LEGEND

- Φ HIGH TENSILE STEEL
- LEVEL IN PLAN
- LEVEL IN SECTION
- ⊠ OPENING
- 150mm 150mm INDICATES THICKNESS OF SLAB
- R.C. REINFORCED CONCRETE
- N.T.S. NOT TO SCALE
- TYP. TYPICAL

NOTES:

REV.NO	DESCRIPTION	APP.	DATE
5	UPDATED ISSUE		Oct-2024
4	UPDATED ISSUE		Jan-2024

PURPOSE OF ISSUE: **INFO.**

شركة المياه الوطنية
National Water Company
شركة المياه الوطنية
National Water Company

REVIEW / APPROVED:

DRAWN:

CHECKED:

APPROVED:

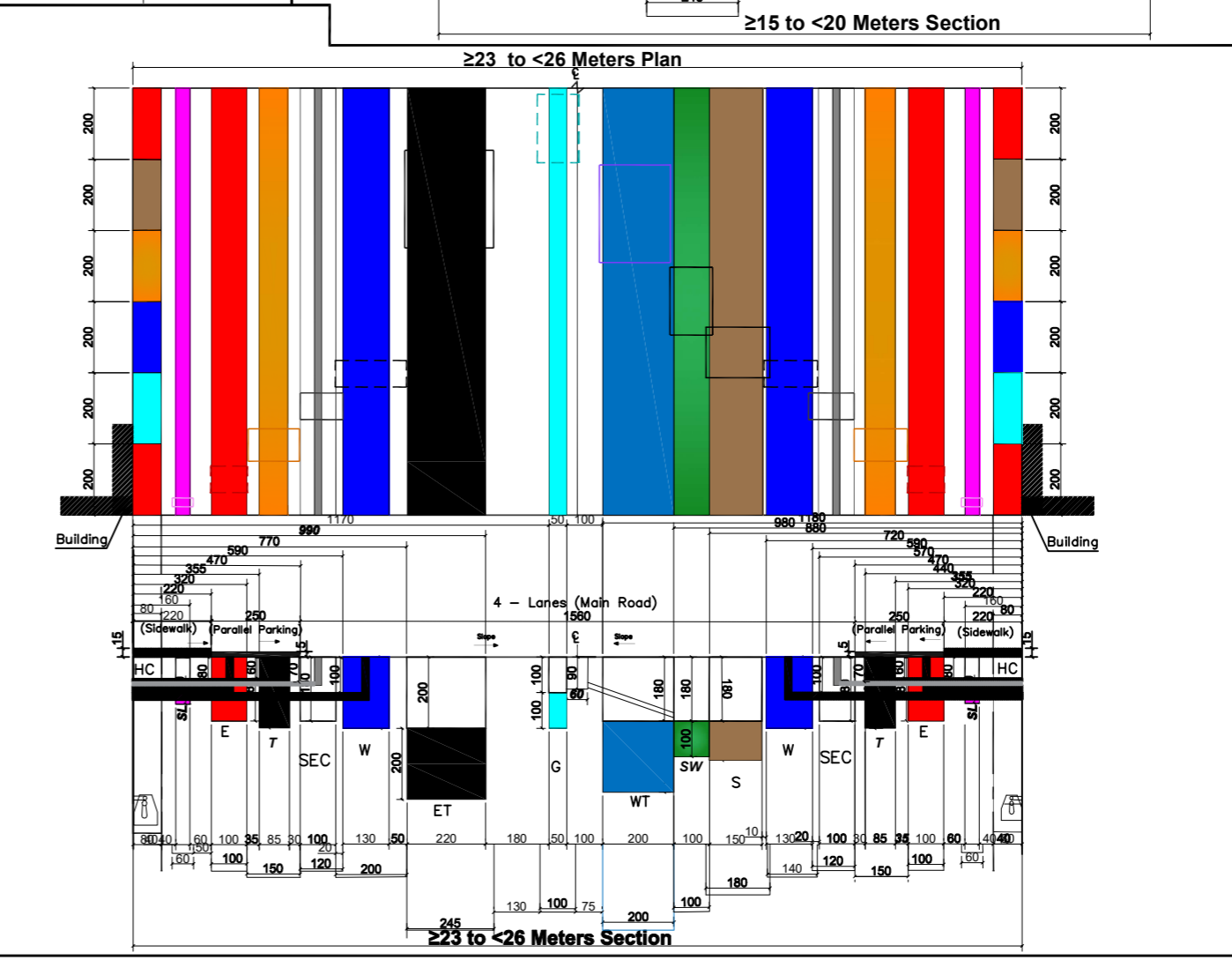
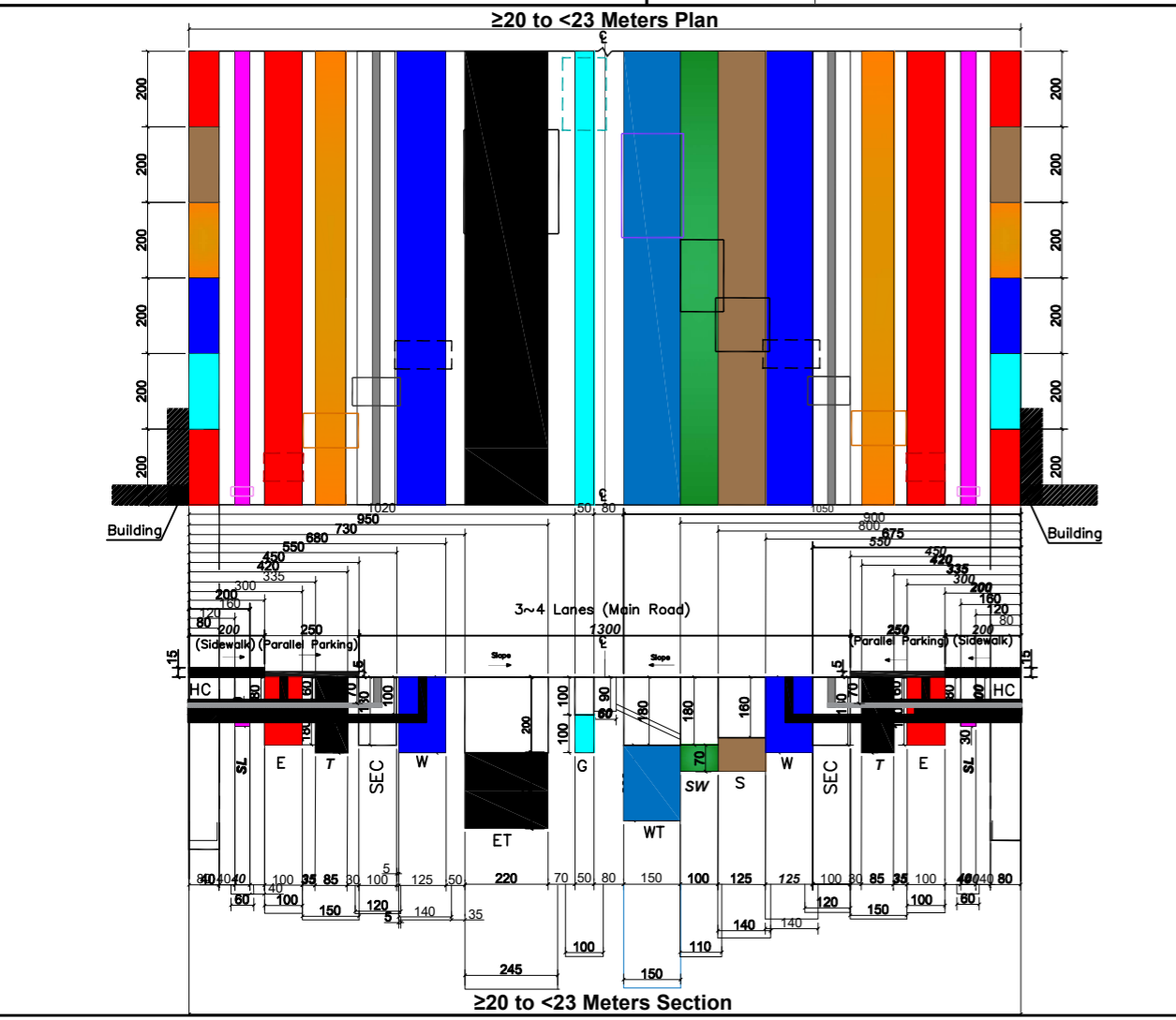
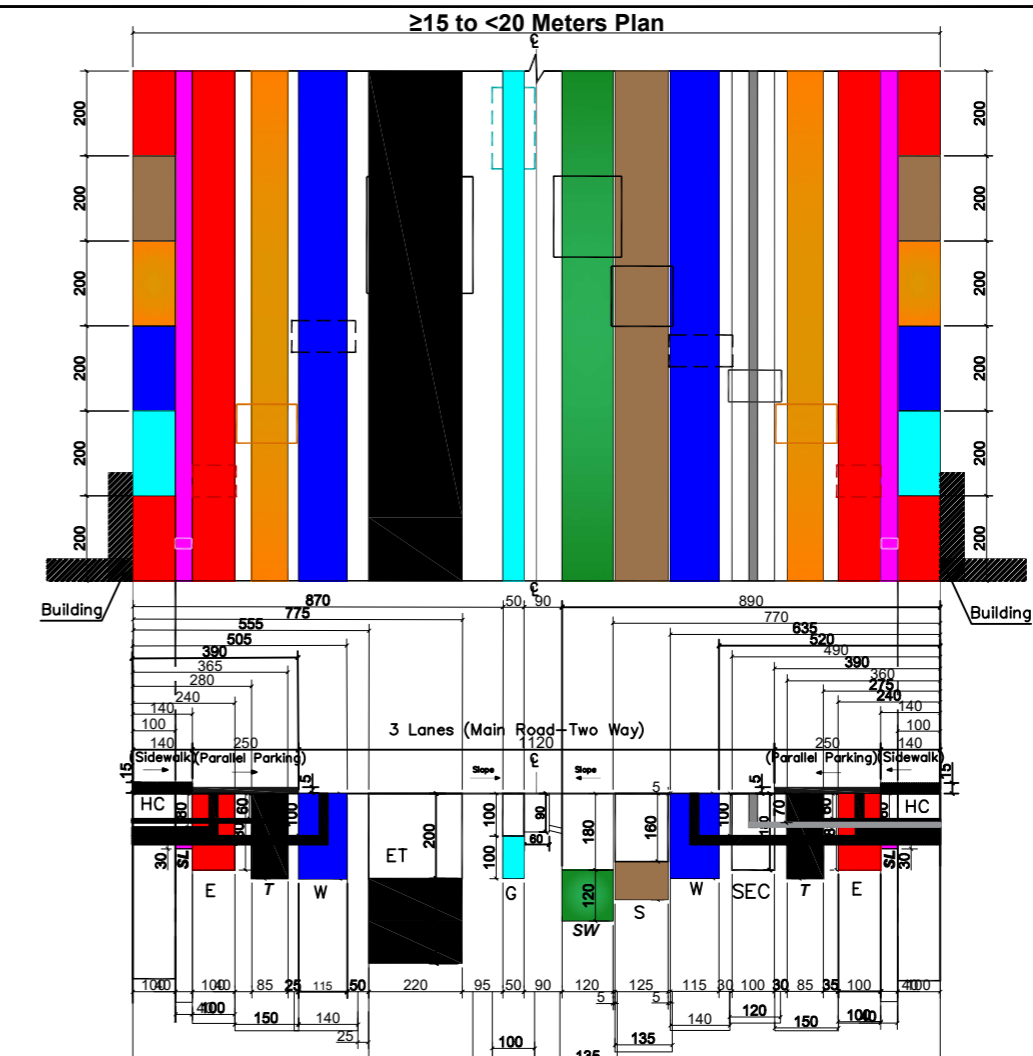
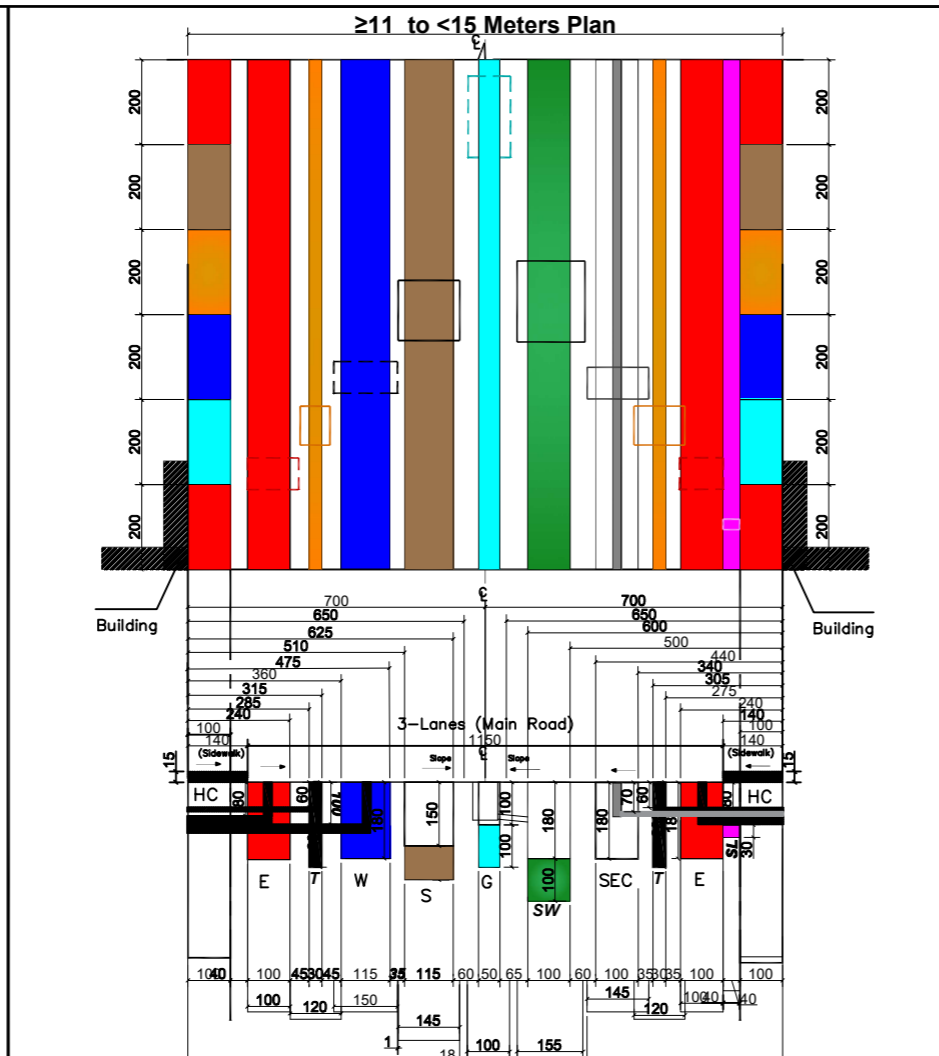
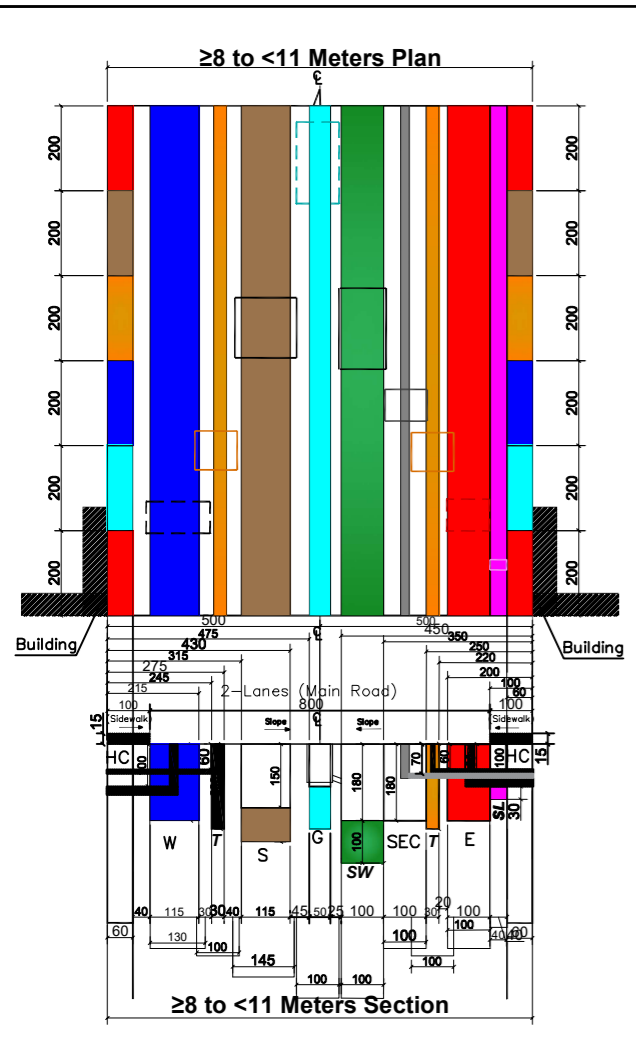
SCALE / SHEET SIZE: A3

DRAWING TYPE:

STANDARD DETAILS
POTABLE WATER NETWORK
المخططات القياسية لشبكات مياه الشرب

DRAWING TITLE:
STRUCTURAL GENERAL NOTES

اسم الخريطة:
الملاحظات الإنشائية العامة



NOTES:

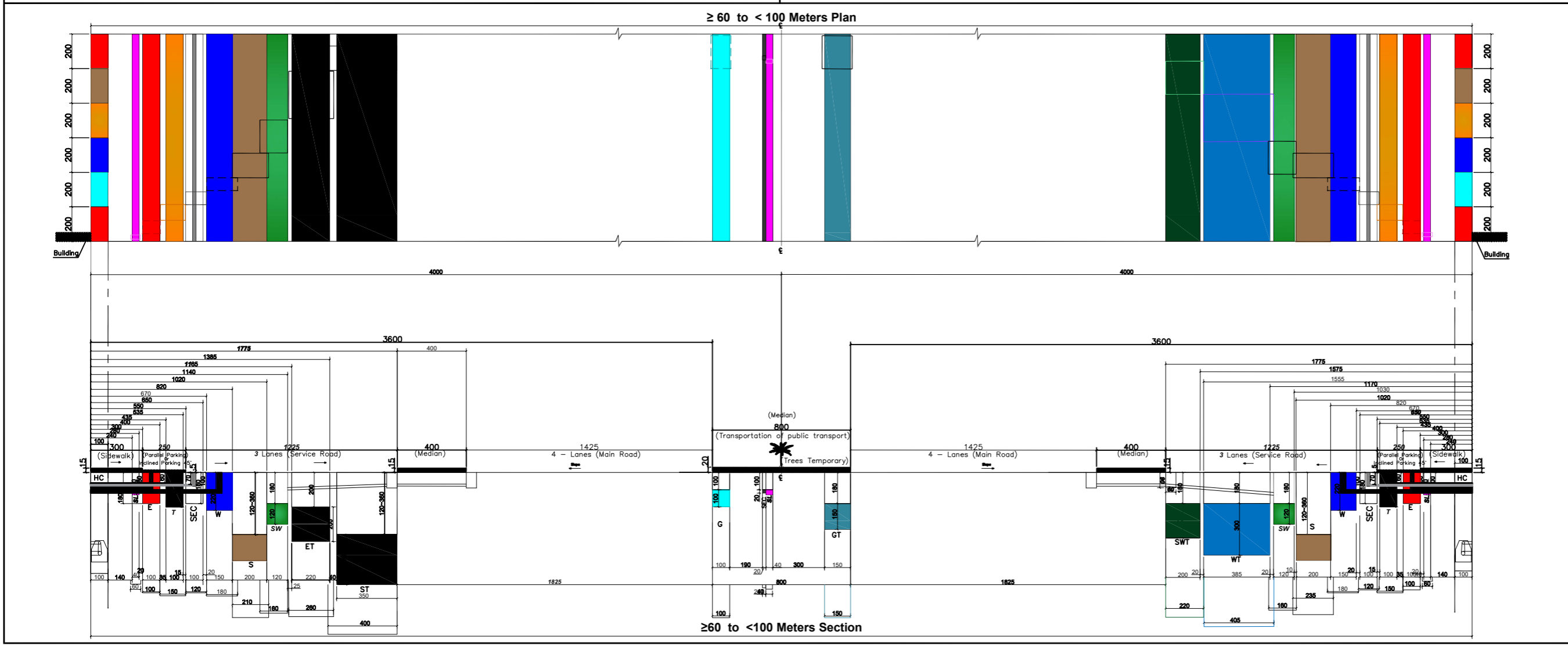
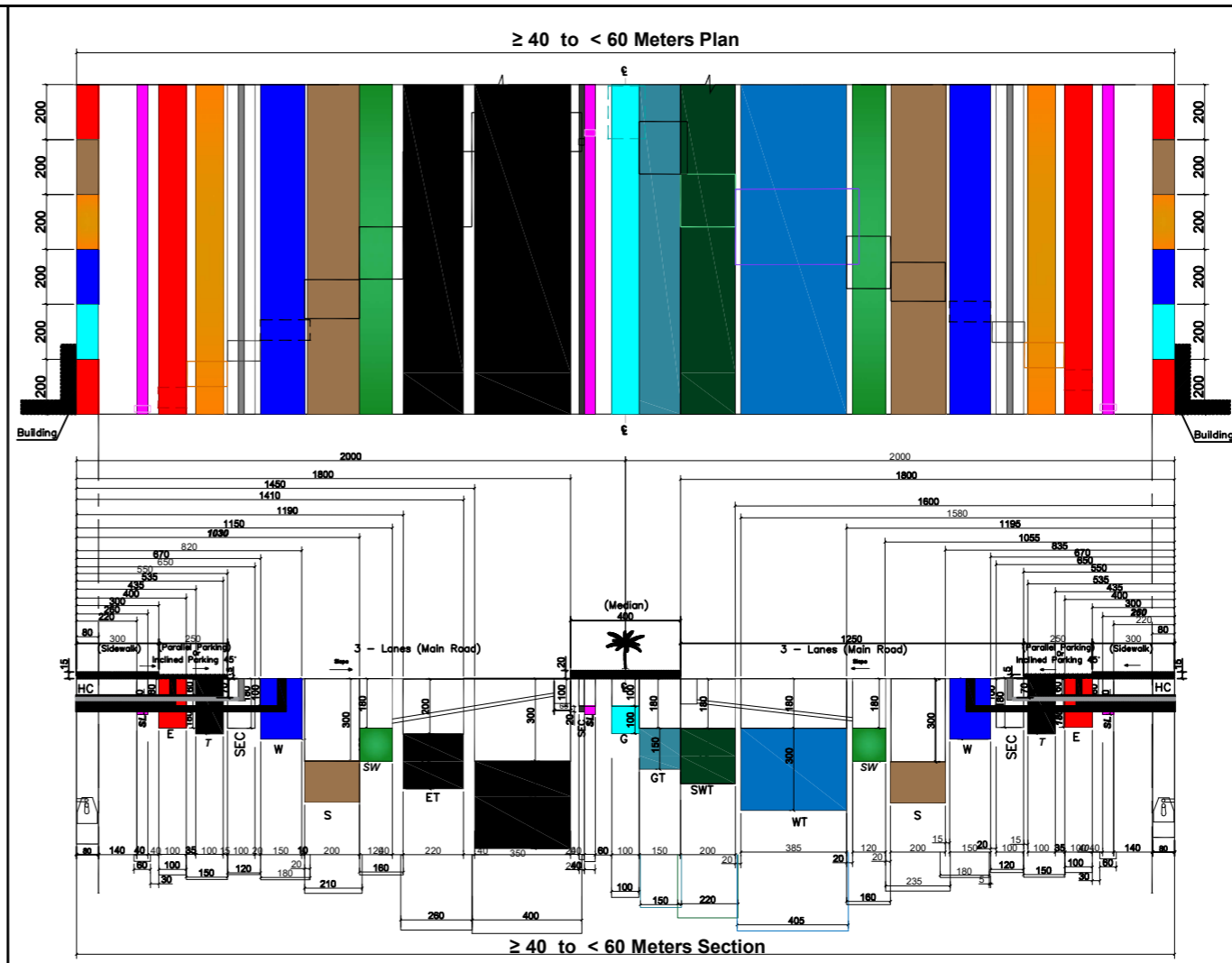
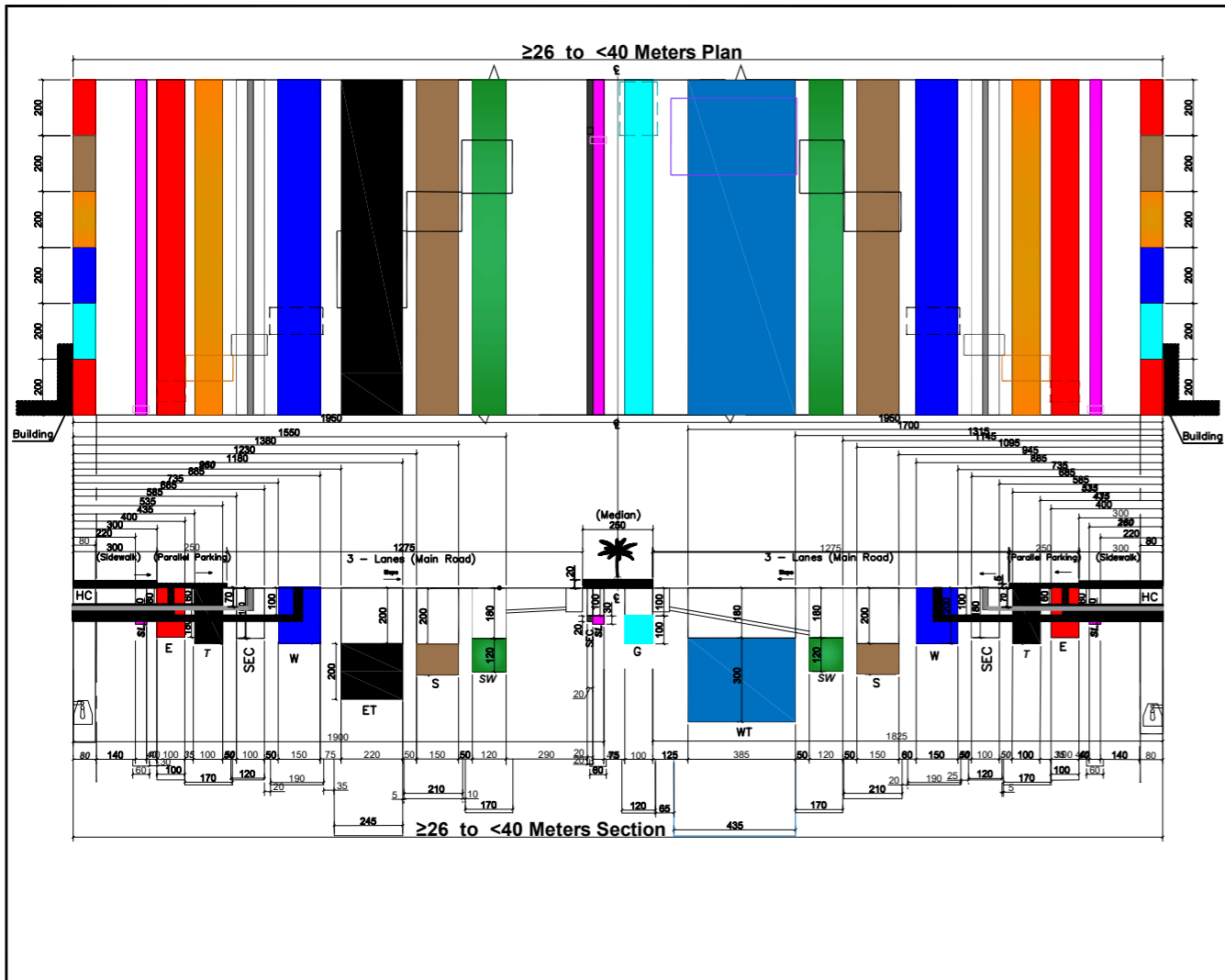
- 1- UNLESS OTHERWISE INDICATED ALL DIMENSIONS ARE IN CENTIMETRES .
- 2- THE NORTH OR EAST SIDE OF THE ROAD SHALL BE TAKEN AS THE RIGHT SIDE .

1- جميع الابعاد بالسنتيمتر الا اذا ذكر خلاف ذلك
2- سوف يشار الى الجهتين الشمالية والجنوبية من الطريق على انهما الجانب اليمين

LEGEND

Home Connections	HC	
Street Lighting & Traffic Lights	SL	
Sanitary	S	
Storm Water	SW	
Electricity (LV or MV)	E	
Telephone Main and Secondary With Mini And Micro Trench	T	
Water	W	
GAS	G	
Security Cable	SEC	
Electricity Transfer (HV or EHV)	ET	
Security Camera Cable	SEC	
Available Utility Corridor	AUC	
Water Transfer	WT	
GAS Transfer	GT	
Storm Water Transfer	SWT	
Sanitary Transfer	ST	

5	UPDATED ISSUE	Oct-2024	
4	UPDATED ISSUE	Jan-2024	
REV.NO	DESCRIPTION	APP.	DATE
PURPOSE OF ISSUE: INFO.			
<p>شركة المياه الوطنية National Water Company</p> <p>شركة المياه الوطنية National Water Company</p>			
REVIEW / APPROVED:			
DRAWN:			
CHECKED:			
APPROVED:			
SCALE / SHEET SIZE: A3			
DRAWING TYPE:			
<p>STANDARD DETAILS POTABLE WATER NETWORK</p> <p>المخططات القياسية لشبكات مياه الشرب</p>			
DRAWING TITLE:			
<p>UTILITIES DISPOSITION ALONG ROADS</p> <p>اسم الخريطة:</p> <p>تنسيق مواقع الخدمات</p>			
SHEET NUMBER		01 OF 03	
DRAWING NUMBER:			
HQ-GEN-PWN-ND-30004_5			



NOTES:

- 1- UNLESS OTHERWISE INDICATED ALL DIMENSIONS ARE IN CENTIMETRES .
- 2- THE NORTH OR EAST SIDE OF THE ROAD SHALL BE TAKEN AS THE RIGHT SIDE .

1- جميع الابعاد بالسنتيمتر الا اذا ذكر خلاف ذلك
2- سوف يشار الى الجهتين الشمالية والجنوبية من الطريق على انهما الجانب الايمن

LEGEND

Home Connections	HC	
Street Lighting & Traffic Lights	SL	
Sanitary	S	
Storm Water	SW	
Electricity (LV or MV)	E	
Telephone Main and Secondary With Mini And Micro Trench	T	
Water	W	
GAS	G	
Security Cable	SEC	
Electricity Transfer (HV or EHV)	ET	
Security Camera Cable	SEC	
Available Utility Corridor	AUC	
Water Transfer	WT	
GAS Transfer	GT	
Storm Water Transfer	SWT	
Sanitary Transfer	ST	

5	UPDATED ISSUE	Oct-2024	
4	UPDATED ISSUE	Jan-2024	
REV.NO	DESCRIPTION	APP.	DATE
PURPOSE OF ISSUE: INFO.			
<p>شركة المياه الوطنية National Water Company</p> <p>شركة المياه الوطنية National Water Company</p>			
REVIEW / APPROVED:			
DRAWN:			
CHECKED:			
APPROVED:			
SCALE / SHEET SIZE: A3			
DRAWING TYPE:			
<p>STANDARD DETAILS POTABLE WATER NETWORK المخططات القياسية لشبكات مياه الشرب</p>			
DRAWING TITLE:			
<p>UTILITIES DISPOSITION ALONG ROADS</p> <p>اسم الخريطة:</p> <p>تنسيق مواقع الخدمات</p>			
SHEET NUMBER		02 OF 03	
DRAWING NUMBER:			
HQ-GEN-PWN-ND-30004A_5			

NOTES:

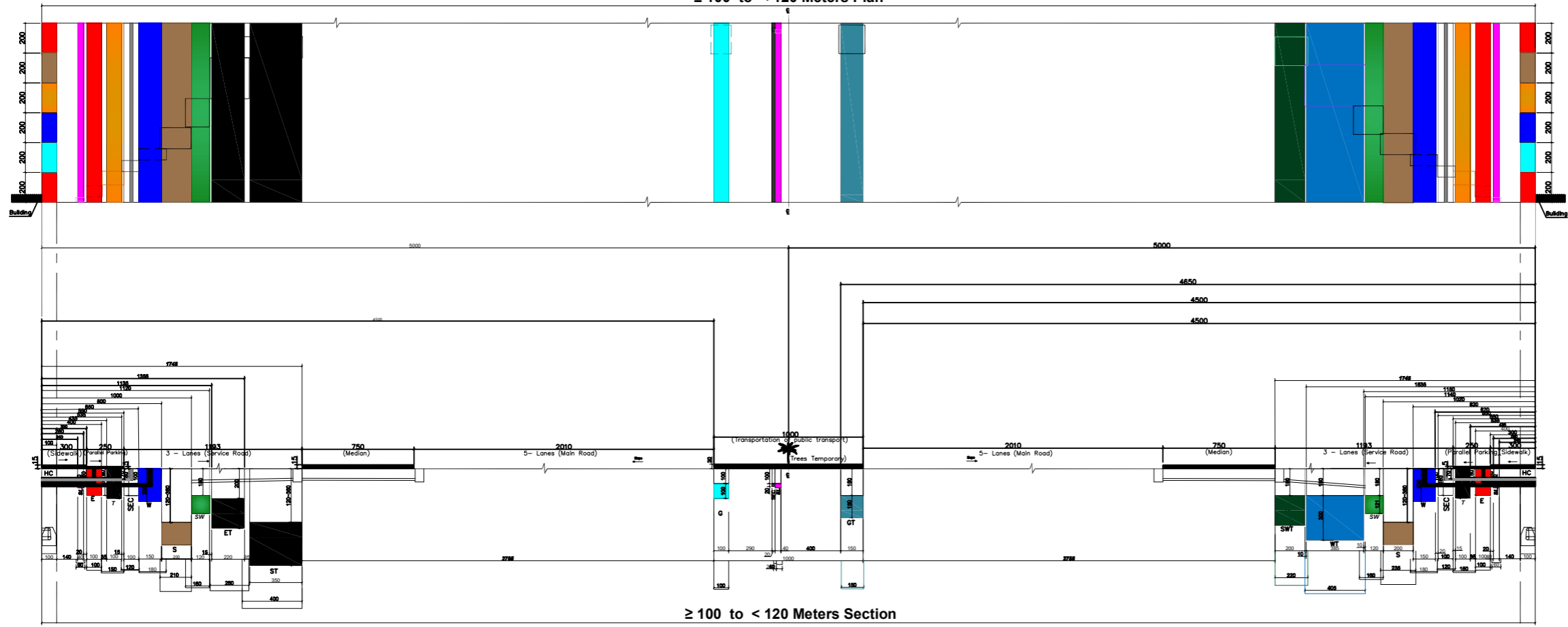
- 1- UNLESS OTHERWISE INDICATED ALL DIMENSIONS ARE IN CENTIMETRES .
- 2- THE NORTH OR EAST SIDE OF THE ROAD SHALL BE TAKEN AS THE RIGHT SIDE .

1- جميع الأبعاد بالسنتيمتر الا اذا ذكر خلاف ذلك
 2- سوف يشار الى الجهتين الشمالية والجنوبية من الطريق على انهما الجانب الايمن

LEGEND

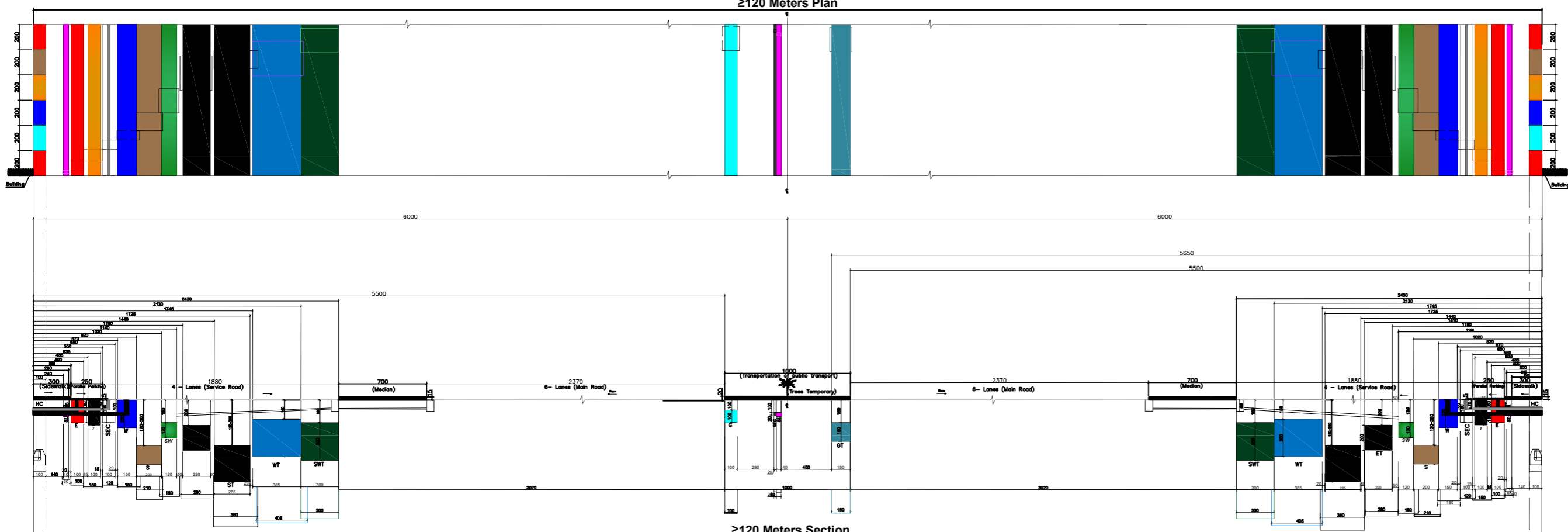
Home Connections	HC	
Street Lighting & Traffic Lights	SL	
Sanitary	S	
Storm Water	SW	
Electricity (LV or MV)	E	
Telephone Main and Secondary With Mini And Micro Trench	T	
Water	W	
GAS	G	
Security Cable	SEC	
Electricity Transfer (HV or EHV)	ET	
Security Camera Cable	SEC	
Available Utility Corridor	AUC	
Water Transfer	WT	
GAS Transfer	GT	
Storm Water Transfer	SWT	
Sanitary Transfer	ST	

≥ 100 to < 120 Meters Plan



≥ 100 to < 120 Meters Section

≥120 Meters Plan



≥120 Meters Section

5	UPDATED ISSUE	Oct-2024
4	UPDATED ISSUE	Jan-2024
REV.NO	DESCRIPTION	APP. DATE

PURPOSE OF ISSUE: **INFO.**

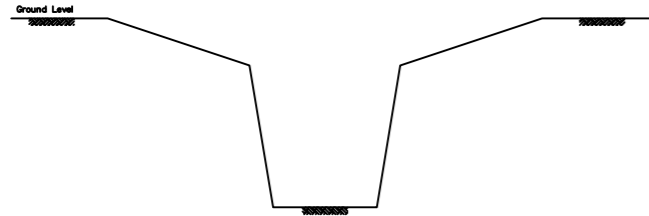


REVIEW / APPROVED:
 DRAWN:
 CHECKED:
 APPROVED:
 SCALE / SHEET SIZE: A3
 DRAWING TYPE:

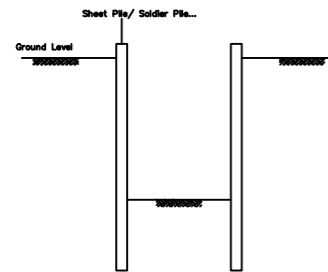
**STANDARD DETAILS
 POTABLE WATER NETWORK**
 المخططات القياسية لشبكات مياه الشرب

DRAWING TITLE:
**UTILITIES DISPOSITION
 ALONG ROADS**

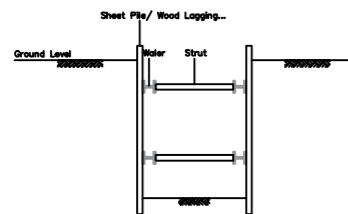
اسم الخريطة:
تنسيق مواقع الخدمات



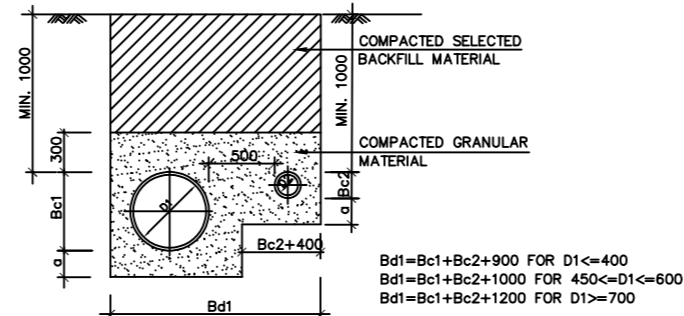
Open Excavation
in hard soil/ rock
no adjacent constraints
shallow depths
cut slopes based on
ground conditions



Cantilever Support
depends on ground conditions
available support system
adjacent surcharge/constraints



Braced Excavation
in case of deep trenches
adjacent surcharge/constraints
hydrostatic pressure
poor soil



TRENCH FOR 2 PIPES

- 1- Bc EXTERNAL DIAMETER OF PIPE.
- 2- Bd WIDTH OF TRENCH.
- 3- D1 LARGER DIAMETER.

TYPICAL TRENCH AND PIPE BEDDING DETAILS FOR 2 PIPES

تفاصيل الخنادق لماسورتين

TRENCH DETAILS FOR 2 PIPES

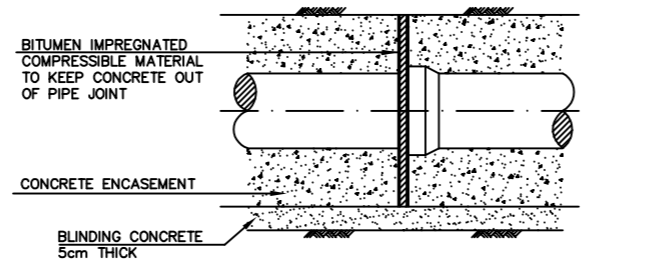
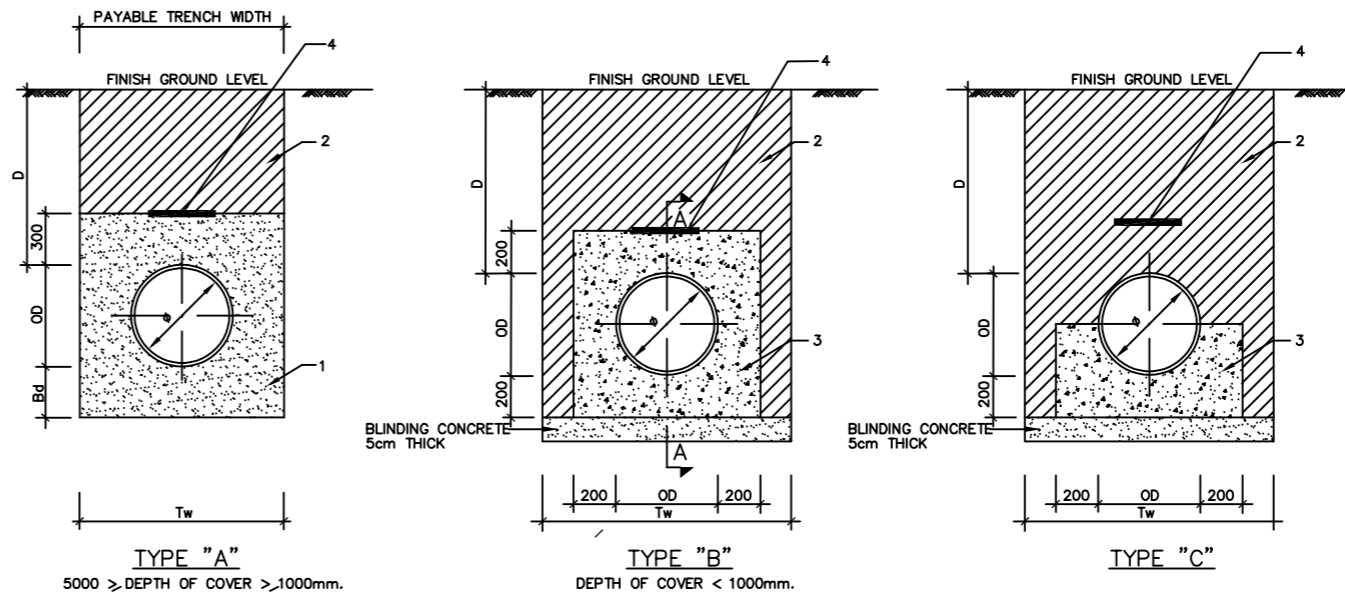
PAYABLE TRENCH WIDTH		
PIPE DIAMETER (mm.)	TRENCH WIDTH (mm.)	PAVEMENT REINSTATEMENT (mm.)*
100	650	950
110	650	950
200	700	1000
250	750	1050
300	850	1150
350	900	1200
400	950	1250
450	1050	1350
500	1100	1400
600	1250	1550
700	1350	1650
800	1500	1800
900	1600	1900
1000	1750	2050
1100	1900	2200
1200	2000	2300
1400	2250	2550
1500	2400	2700
1600	2550	2850
1800	2800	3100
2000	3050	3350
2200	3300	3600

TYPE OF BEDDING / FILLING MATERIAL	
1	GRANULAR MATERIAL WELL COMPACTED UNDER AND AROUND THE PIPE. OR CRUSHED AGGREGATE (REFER TO SPECIFICATION FOR GRADATION)
2	MATERIAL SELECTED FROM TRENCH EXCAVATION WELL COMPACTED TO 95 % OF MAXIMUM DRY DENSITY
3	MASS CONCRETE CLASS 110/25
4	DETECTABLE WARNING TAPE

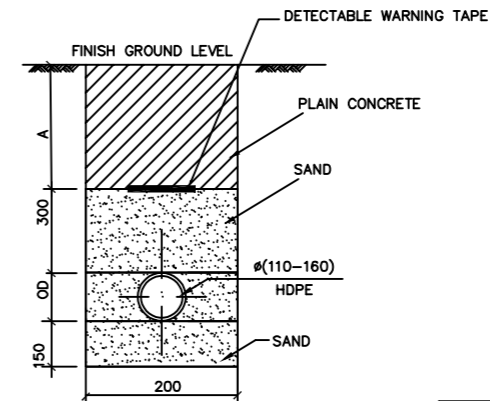
NOTES:

- 1- OD = EXTERNAL DIAMETER OF PIPE.
- 2- D = DEPTH OF COVER (m.) REFER TO PROFILES.
- 3- DEPTH OF BEDDING = Bd
Bd = 150mm. IN SOIL
Bd = 200mm. IN ROCK
- 4- USE TYPE "A" BEDDING FOR ALL NETWORKS EXCEPT FOR THE FOLLOWING CASES USE BEDDING TYPE "B".
a- DEPTH OF COVER IS LESS THAN 1.00m.
b- UNDER STREET LIGHTING POLES.
c- AT SEWER LINE / WATER LINE CROSSING. WHERE THE VERTICAL DISTANCE IS LESS THAN 0.5m, THE SEWER PIPE SHALL BE ENCASED FOR A DISTANCE OF AT LEAST 4.0m FROM EACH SIDE OF THE WATER PIPE.
- 5- USE BEDDING TYPE "c" ACCORDING TO COVER DEPTH PROVIDE LOAD CALCULATION TO SUPPORT SELECTION
- 6- WHEN POURING CONCRETE THE PIPE MUST BE RESTRAINED AGAINST MOVEMENT BY STRAPPING IT TO A BASE SLAB, OR ANCHOR.

* THIS DIMENSION FOR GUIDANCE ONLY, FINAL DIMENSIONS TO BE VERIFIED FROM THE RELEVANT AUTHORITIES (MUNICIPALITY, MOT,....)



تفاصيل الخنادق لماسورة واحدة
TRENCH DETAILS FOR SINGLE PIPE



MICRO TRENCH			
PIPE DIAMETER (mm.)	TRENCH WIDTH (mm.)	A (mm.)	PAVEMENT REINSTATEMENT (mm.)*
110	200	400	1000
160	200	350	1000

* THIS DIMENSION FOR GUIDANCE ONLY, FINAL DIMENSIONS TO BE VERIFIED FROM THE RELEVANT AUTHORITIES (MUNICIPALITY, MOT,....)

NOTES:

1-WHEREVER THE WATER PIPES ARE CROSSING UNDER A ROAD PAVEMENT STRUCTURE, IT IS RECOMMENDED THAT A MINIMUM CLEARANCE OF 1.2m BETWEEN THE TOP OF CONCRETE ENCASEMENT OF THE PIPE AND THE ROAD'S F.G.L. IS MAINTAINED. FOR THE CASE WHERE THIS MINIMUM CLEARANCE CANNOT BE RESPECTED, AN APPROACH SLAB OR A TAPERED CYCLOPEAN CONCRETE APPROACHES SHALL BE ADDED FROM BOTH SIDES OF THE CONCRETE ENCASEMENT IN ORDER TO PROVIDE GRADUAL TRANSITION IN RIGIDITY AND AVOID DIFFERENTIAL SETTLEMENT OF THE SUBGRADE UNDER THE PAVEMENT STRUCTURE.

2-PAVEMENT REINSTATEMENT AS PER MOMRA AND MOT SPECIFICATION.

5	UPDATED ISSUE	Oct-2024
4	UPDATED ISSUE	Jan-2024
REV.NO	DESCRIPTION	APP. DATE

PURPOSE OF ISSUE: **INFO.**

شركة المياه الوطنية
National Water Company
شركة المياه الوطنية
National Water Company

REVIEW / APPROVED:
DRAWN:
CHECKED:
APPROVED:

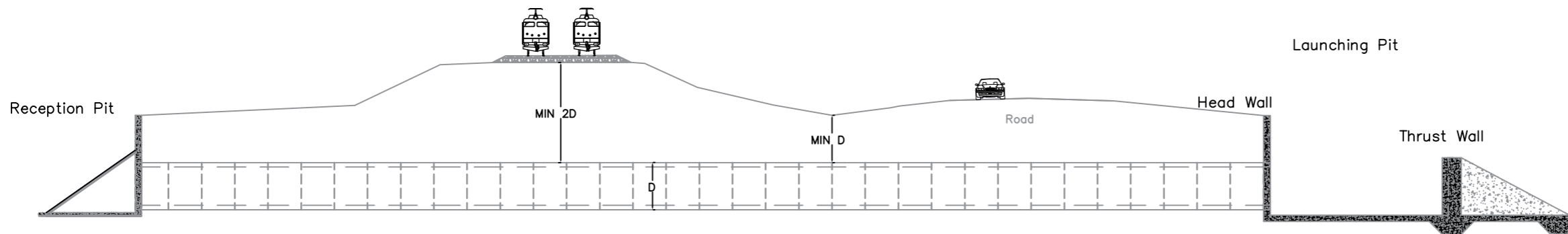
SCALE / SHEET SIZE: A3
DRAWING TYPE:

STANDARD DETAILS
POTABLE WATER NETWORK
المخططات القياسية لشبكات مياه الشرب

DRAWING TITLE:
TRENCH, EXCAVATION AND SUPPORT DETAILS

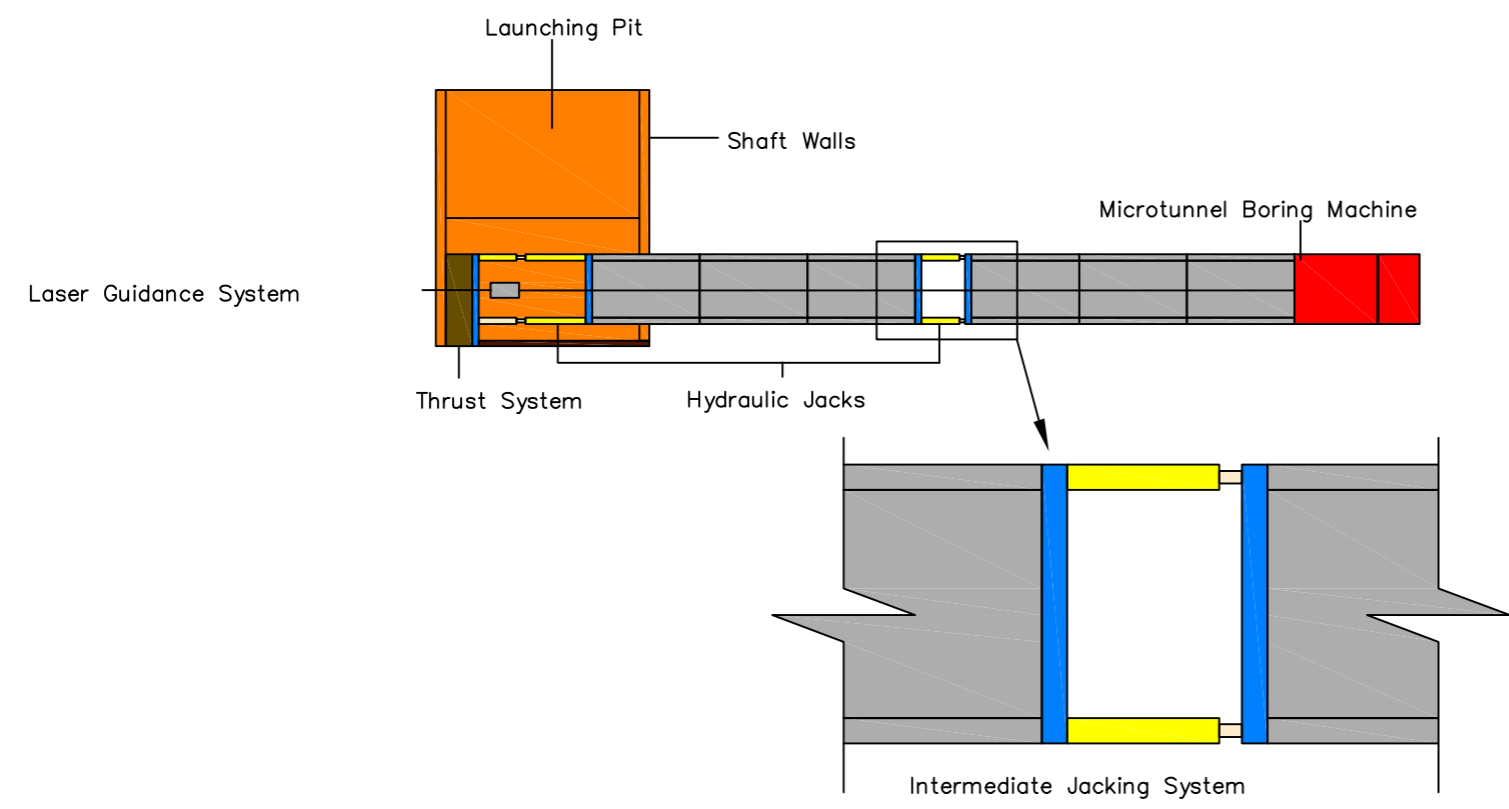
اسم الخريطة:
تفاصيل الخنادق والحفر والتدعيم

SHEET NUMBER: 01 OF 01
DRAWING NUMBER: **HQ-GEN-PWN-ND-30005_5**

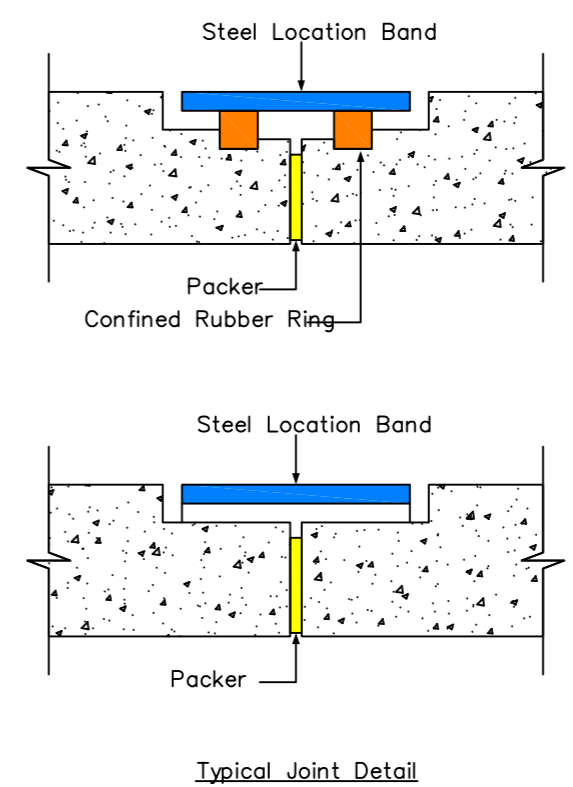


Typical Pipe Jacking Profile under Railway and Roads

NOTES:
 1-WHEREVER THE WATER PIPES ARE CROSSING UNDER A ROAD PAVEMENT STRUCTURE, IT IS RECOMMENDED THAT A MINIMUM CLEARANCE OF 1.2m BETWEEN THE TOP OF CONCRETE ENCASEMENT OF THE PIPE AND THE ROAD'S F.G.L. IS MAINTAINED. FOR THE CASE WHERE THIS MINIMUM CLEARANCE CANNOT BE RESPECTED, AN APPROACH SLAB OR A TAPERED CYCLOPEAN CONCRETE APPROACHES SHALL BE ADDED FROM BOTH SIDES OF THE CONCRETE ENCASEMENT IN ORDER TO PROVIDE GRADUAL TRANSITION IN RIGIDITY AND AVOID DIFFERENTIAL SETTLEMENT OF THE SUBGRADE UNDER THE PAVEMENT STRUCTURE.
 2-PAVEMENT REINSTATEMENT AS PER MOMRA AND MOT SPECIFICATION.

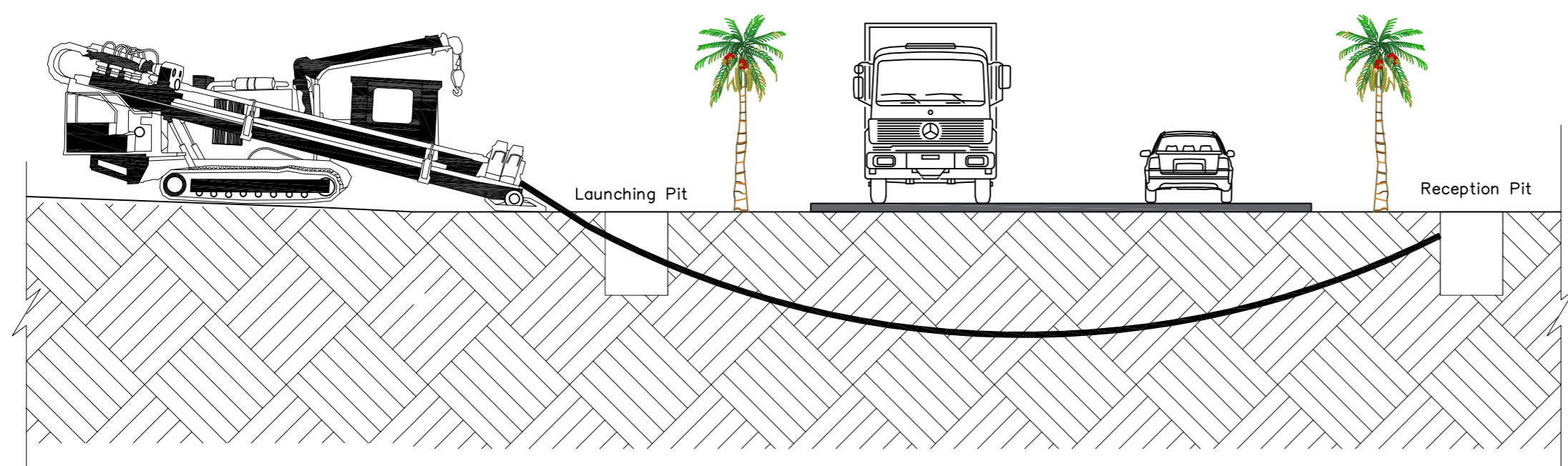


Typical Jacking Arrangement



Typical Joint Detail

5	UPDATED ISSUE	Oct-2024
4	UPDATED ISSUE	Jan-2024
REV.NO	DESCRIPTION	APP. DATE



Horizontal Directional Drilling-HDD

PURPOSE OF ISSUE: **INFO.**

شركة المياه الوطنية
National Water Company

شركة المياه الوطنية
 National Water Company

REVIEW / APPROVED:

DRAWN:

CHECKED:

APPROVED:

SCALE / SHEET SIZE: A3

DRAWING TYPE:

**STANDARD DETAILS
 POTABLE WATER NETWORK**

المخططات القياسية لشبكات مياه الشرب

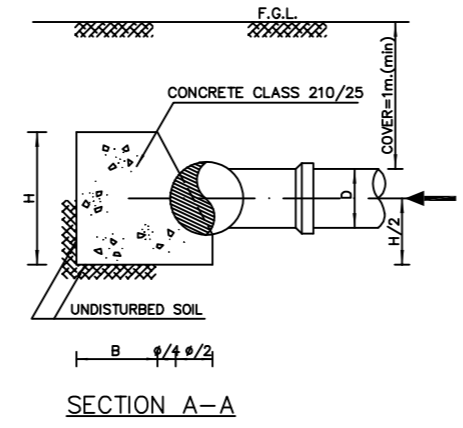
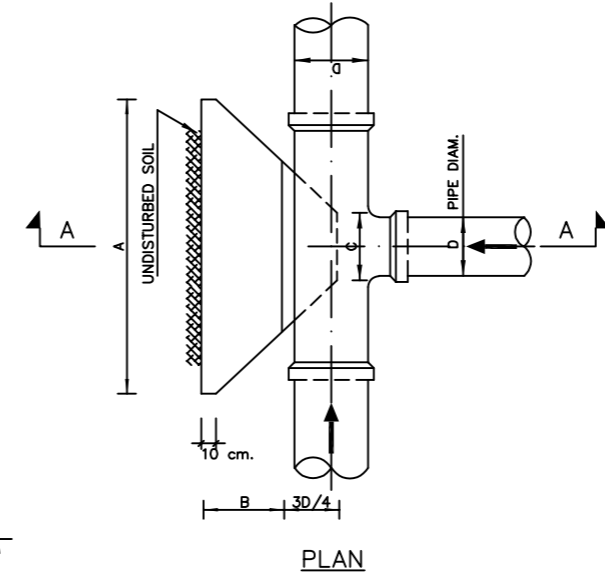
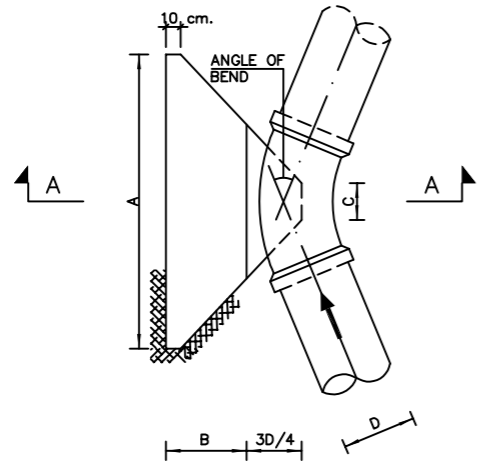
DRAWING TITLE:

TRENCHLESS AND TUNNELING WORKS

اسم الخريطة:

أعمال الحفر النفقي

SHEET NUMBER: 01 OF 01
 DRAWING NUMBER: HQ-GEN-PWN-ND-30005A_5



PIPE DIAM. m.m	THRUST BLOCK FOR HORIZONTAL BENDS																P working = 9 kg/cm ²				P TEST = 13.5 kg/cm ²			
	11.25° BEND				22.5° BEND				45° BEND				TEE				BLANK FLANGE							
	H	A	B	C	H	A	B	C	H	A	B	C	H	A	B	C	H	A	B	C				
80	450	650	300	100	450	600	250	100	400	500	200	100	500	500	200	100	500	500	200	100				
100	500	700	300	100	500	600	250	100	550	550	200	150	900	500	200	100	900	500	200	100				
150	600	700	300	100	500	600	250	100	800	750	250	250	1300	650	250	150	1300	650	250	150				
200	650	700	300	100	700	750	300	150	1000	1000	350	300	1450	1000	400	200	1450	1000	400	200				
250	750	700	300	100	750	900	350	200	1250	1150	400	350	1450	1350	550	250	1450	1350	550	250				
300	800	700	300	100	950	1100	350	250	1750	1250	400	450	1500	1800	750	300	1500	1800	750	300				
350	1000	700	300	100	950	1500	650	250	1750	1600	550	500	1550	2200	950	350	1550	2200	950	350				
400	1100	800	350	150	950	1700	700	300	1750	2000	700	600	1750	2550	1070	400	1750	2550	1070	400				
450	1250	850	350	150	1050	1900	800	350	1750	2350	850	650	1350	3650	1800	450	1350	3650	1800	450				
500	1350	950	400	200	1100	2100	850	400	1850	2650	950	750	1400	4100	1800	500	1400	4100	1800	500				
600	1350	1400	600	250	1700	2100	900	450	2000	3400	1250	900	1800	4600	2000	600	1800	4600	2000	600				
700	1350	1650	700	250	1750	2550	1000	550	2000	4300	1650	1000	2000	5400	2400	700	2000	5400	2400	700				
800	1500	1800	750	300	2000	2800	1150	600	2150	4950	1900	1150	2000	6500	2850	800	2000	6500	2850	800				
900	1650	2050	850	350	2150	3200	1250	700	2150	5800	2250	1300	2150	7650	3350	950	2150	7650	3350	950				
1000	1800	2200	900	400	2300	3600	1400	800	2250	6450	2500	1450	2300	8250	3600	1050	2300	8250	3600	1050				
1200	2300	2950	1250	450	2300	5450	2250	950	2450	9350	3800	1750	2400	11750	5250	1250	2400	11750	5250	1250				
1500	2660	3600	1500	600	2700	6800	2800	1200	2700	11700	4750	2200	2700	14350	6400	1550	2700	14350	6400	1550				

تفاصيل كتل التثبيت الخرسانية للأكواع الأفقية
THRUST BLOCKS FOR HORIZONTAL BENDS

NOTES:

5	UPDATED ISSUE	Oct-2024
4	UPDATED ISSUE	Jan-2024
REV.NO	DESCRIPTION	APP. DATE

PURPOSE OF ISSUE: **INFO.**

شركة المياه الوطنية
National Water Company

شركة المياه الوطنية
National Water Company

REVIEW / APPROVED:	
DRAWN:	
CHECKED:	
APPROVED:	

SCALE / SHEET SIZE: A3

DRAWING TYPE: **STANDARD DETAILS POTABLE WATER NETWORK**

المخططات القياسية لشبكات مياه الشرب

DRAWING TITLE: **THRUST BLOCK DETAILS FOR HORIZONTAL BENDS**

اسم الخريطة:
تفاصيل كتل التثبيت الخرسانية للأكواع الأفقية

PIPE DIAM.	THRUST BLOCK FOR HORIZONTAL BENDS																				P working = 18 kg/cm ²				P TEST = 27.0 kg/cm ²			
	11.25° BEND				22.5° BEND				45° BEND				TEE				BLANK FLANGE											
	H mm	A mm	B mm	C mm	H mm	A mm	B mm	C mm	H mm	A mm	B mm	C mm	H mm	A mm	B mm	C mm	H mm	A mm	B mm	C mm								
80	450	650	280	100	500	500	200	100	850	600	250	100	1500	500	200	100	1500	700	250	200								
100	450	600	280	100	800	500	200	100	1290	650	250	150	1190	900	400	100	1540	1050	400	250								
150	600	600	280	100	1400	600	250	100	1570	1050	400	250	1470	1450	650	150	1570	1850	750	350								
200	1000	700	300	100	1550	950	400	150	1350	1950	820	300	1550	2290	1040	200	1400	3250	1400	450								
250	1150	800	350	100	1420	1300	550	200	1620	2280	960	350	1420	3180	1470	200	1670	3850	1650	550								
300	1300	1000	450	100	1500	1750	750	250	1700	2950	1250	450	1700	3800	1750	300	1750	4950	2150	650								
350	1270	1330	620	100	1570	2150	950	250	1790	3600	1550	500	1770	4550	2100	350	1740	6250	2750	750								
400	1350	1530	690	150	1750	2450	1070	300	1800	4400	1900	600	1750	5580	2590	400	1800	7350	3250	850								
450	1520	1680	760	150	1320	3580	1610	350	1820	5050	2200	650	1820	7030	3290	450	1820	8450	3750	950								
500	1700	1870	840	200	1400	3970	1790	400	1850	5850	2550	750	1700	7820	3660	500	1850	9650	4300	1050								
600	1900	2250	1000	250	1960	4250	1900	450	1930	7800	3450	900	1960	9200	4300	600	1960	11950	5350	1250								
700	1910	2850	1300	250	2010	5150	2300	550	2010	8900	3950	1000	2010	11100	5200	700	2010	14350	6450	1450								
800	2070	3400	1550	300	2070	6100	2750	600	2120	10350	4600	1150	2070	13000	6100	800	2120	16450	7400	1650								
900	2130	3850	1750	350	2130	7000	3150	700	2180	11900	5300	1300	2130	14850	6950	950	2180	18800	8450	1900								
1000	2180	4400	2000	400	2280	7800	3500	800	2270	13150	5850	1450	2280	16150	7550	1050	2270	20700	9300	2100								
1200	2390	5350	2450	450	2390	9650	4350	950	2440	15950	7100	1750	2390	19650	9200	1250	2440	24800	11150	2500								
1500	2660	6800	3100	600	2660	12000	5400	1200	2660	19800	8800	2200	2660	24150	11300	1550	2660	30600	13750	3100								

تفاصيل كتل التثبيت الخرسانية للأكواع الأفقية

THRUST BLOCKS FOR HORIZONTAL BENDS

PIPE DIAM.	THRUST BLOCK FOR HORIZONTAL BENDS																				P working = 22.50 kg/cm ²				P TEST = 33.75 kg/cm ²			
	11.25° BEND				22.5° BEND				45° BEND				TEE				BLANK FLANGE											
	H mm	A mm	B mm	C mm	H mm	A mm	B mm	C mm	H mm	A mm	B mm	C mm	H mm	A mm	B mm	C mm	H mm	A mm	B mm	C mm								
80	450	650	280	100	450	700	300	100	1400	500	200	100	1350	700	300	100	500	880	340	200								
100	500	650	280	100	690	700	300	100	1440	750	300	150	1290	1100	500	100	1340	1430	590	250								
150	800	600	250	100	1270	800	350	100	1520	1310	530	250	1570	1650	750	150	1620	2250	950	350								
200	1300	700	300	100	1550	1150	500	150	1600	2100	900	300	1650	2680	1240	200	1600	3650	1600	450								
250	1550	800	350	100	1620	1500	650	200	1620	2750	1200	350	1520	3650	1700	250	1670	4650	2050	550								
300	1400	1200	550	100	1700	1950	850	250	1750	3550	1550	450	1600	4700	2200	300	1750	5950	2650	650								
350	1670	1330	620	100	1770	2450	1100	250	1720	4400	1950	500	1670	5650	2650	350	1770	7250	3250	750								
400	1050	2300	1070	150	1750	3000	1350	300	1800	5300	2350	600	1650	7120	3360	400	1780	9150	4150	850								
450	1220	2530	1190	150	1720	3550	1600	350	1820	6150	2750	650	1720	7880	3710	450	1820	9950	4500	950								
500	1300	2820	1310	200	1800	4100	1850	400	1750	7350	3300	750	1600	9720	4610	500	1850	11450	5200	1050								
600	1860	2850	1300	250	1960	5050	2300	450	1960	8800	3950	1000	1960	11000	5200	600	1960	14150	6450	1250								
700	2010	3450	1600	250	2010	6150	2800	550	2010	10600	4800	1000	2010	13100	6200	700	2010	16850	7700	1450								
800	1970	4200	1950	300	2070	7300	3350	600	2120	12350	5600	1150	2070	15200	7200	800	2120	19350	8850	1650								
900	2030	4850	2250	350	2130	8600	3950	700	2180	14100	6400	1300	2130	17450	8250	950	2180	22000	10050	1900								
1000	2280	5200	2400	400	2280	9200	4200	800	2270	15550	7050	1450	2280	18950	8950	1050	2270	24200	11050	2100								
1200	2390	6550	3050	450	2390	11450	5250	950	2440	18750	8500	1750	2390	23050	10900	1250	2440	28900	13200	2500								
1500	2660	8200	3800	600	2660	14200	6200	1200	2660	23300	10550	2200	2660	28150	13300	1550	2660	35500	16200	3100								

تفاصيل كتل التثبيت الخرسانية للأكواع الأفقية

THRUST BLOCKS FOR HORIZONTAL BENDS

PIPE DIAM.	THRUST BLOCK FOR HORIZONTAL BENDS																				P working = 30 kg/cm ²				P TEST = 45 kg/cm ²			
	11.25° BEND				22.5° BEND				45° BEND				TEE				BLANK FLANGE											
	H mm	A mm	B mm	C mm	H mm	A mm	B mm	C mm	H mm	A mm	B mm	C mm	H mm	A mm	B mm	C mm	H mm	A mm	B mm	C mm								
80	400	500	200	100	450	900	400	100	1300	700	300	100	1350	900	400	100	1350	1250	550	200								
100	700	500	200	100	800	900	400	100	1190	1140	500	150	1390	1300	600	100	1590	1660	700	250								
150	770	800	350	100	1370	1000	450	150	1470	1780	760	250	1470	2250	1050	150	1570	2950	1300	350								
200	1250	900	400	100	1650	1440	650	200	1350	3100	1400	300	1650	3400	1600	200	1600	4650	2100	450								
250	1320	1200	550	100	1420	2180	990	250	1620	3550	1600	350	1650	4450	2100	250	1670	5950	2700	550								
300	1600	1400	650	100	1700	2550	1150	250	1750	4550	2050	450	1700	5900	2800	300	1750	7550	3450	650								
350	1370	2000	950	100	1670	3250	1500	300	1740	6000	2750	500	1730	6980	3320	350	1770	9150	4200	750								
400	1550	2300	1070	150	1650	4000	1850	350	1800	6700	3050	600	1690	8650	4120	400	1800	10850	5000	850								
450	1720	2530	1190	150	1720	4550	2100	400	1820	7750	3550	650	1840	9580	4560	450	1820	12450	5750	950								
500	1820	2820	1310	200	1800	5300	2450	400	1850	8850	4050	750	1900	11200	5350	500	1850	14150	6550	1050								
600	3650	1960	1700	250	1960	6450	3000	450	1960	11100	5100	900	1980	13440	6420	600	1980	17450	8100	1250								
700	2010	4450	2100	250	2010	7950	3700	550	2010	13200	6100	1000	2010	20650	9600	1450	2010	20650	9600	1450								
800	2070	5200	2450	300	300	9300	4350	600	2120	15250	7050	1150	2120	23550	10950	1650	2120	23550	10950	1650								
900	2130	6050	2850	350	2170	10600	4950	700	2180	17400	8050	1300	2180	26800	12450	1900	2180	26800	12450	1900								
1000	2280	6600	3100	400	2280	11600	5400	800	2270	19150	8850	1450	2270	29300	13600	2100	2270	29300	13600	2100								
1200	2390	8350	3950	450	2390	14250	6650	950	2440	23050	10650	1750	2440	34900	16200	2500	2440	34900	16200	2500								
1500	2660	10400	4900	600	2660	17600	8200	1200	2660	28500	13150	2200	2660	42800	19850	3100	2660	42800	19850	3100								

تفاصيل كتل التثبيت الخرسانية للأكواع الأفقية

THRUST BLOCKS FOR HORIZONTAL BENDS


PIPE DIAM.	THRUST BLOCK FOR HORIZONTAL BENDS																				P working = 13 kg/cm ²				P TEST = 19.50 kg/cm ²			
	11.25° BEND				22.5° BEND				45° BEND				TEE				BLANK FLANGE											
	H mm	A mm	B mm	C mm	H mm	A mm	B mm	C mm	H mm	A mm	B mm	C mm	H mm	A mm	B mm	C mm	H mm	A mm	B mm	C mm								
80	450	650	280	100	450	650	280	100	750	500	200	100	1000	500	200	100	1200	600	200	200								
100	490	690	300	100	600	500	200	100	890	650	250	150	1090	700	300	100	1590	750	250	250								
150	570	770	330	100	900	600	250	100	1600	750	250	250	1470	1050	450	150	1270	1590	620	350								
200	700	700	300	100	1400	750	300	150	1500	1320	510	300	1350	1890	850	200	1400	2450	1000	450								
250	850	800	350	100	1550	900	350	200	1370	1900	780	350	1520	2230	990	250	1670	2850	1150	550								
3																												

PIPE DIAM.	THRUST BLOCK FOR HORIZONTAL BENDS																								P working = 22.50 kg/cm ²		P TEST = 33.75 kg/cm ²	
	11.25° BEND				22.5° BEND				45° BEND				90° BEND				TEE				BLANK FLANGE							
	H mm	A mm	B mm	C mm	H mm	A mm	B mm	C mm	H mm	A mm	B mm	C mm	H mm	A mm	B mm	C mm	H mm	A mm	B mm	C mm	H mm	A mm	B mm	C mm				
80	450	650	280	100	450	700	300	100	1400	500	200	100	1200	1050	450	200	1350	700	300	100	500	880	340	200				
100	500	650	280	100	690	700	300	100	1440	750	300	150	1500	1450	600	250	1290	1100	500	100	1340	1430	590	250				
150	800	600	250	100	1270	800	350	100	1520	1310	530	250	1650	2350	1000	350	1570	1650	750	150	1620	2250	950	350				
200	1300	700	300	100	1550	1150	500	150	1600	2100	900	300	1650	3750	1650	450	1650	2680	1240	200	1600	3650	1600	450				
250	1550	800	350	100	1620	1500	650	200	1620	2750	1200	350	1700	4850	2150	550	1520	3650	1700	250	1670	4650	2050	550				
300	1400	1200	550	100	1700	1950	850	250	1750	3550	1550	450	1750	6150	2750	650	1600	4700	2200	300	1750	5950	2650	650				
350	1670	1330	620	100	1770	2450	1100	250	1720	4400	1950	500	1800	7450	3350	750	1670	5650	2650	350	1770	7250	3250	750				
400	1050	2300	1070	150	1750	3000	1350	300	1800	5300	2350	600	1800	9250	4200	850	1650	7120	3360	400	1780	9150	4150	850				
450	1220	2530	1190	150	1720	3550	1600	350	1820	6150	2750	650	1850	10350	4700	950	1720	7880	3710	450	1820	9950	4500	950				
500	1300	2820	1310	200	1800	4100	1850	400	1750	7350	3300	750	1850	11750	5350	1050	1600	9720	4610	500	1850	11450	5200	1050				
600	1860	2850	1300	250	1960	5050	2300	450	1960	8800	3950	900	2000	14550	6650	1250	1960	11000	5200	600	1960	14150	6450	1250				
700	2010	3450	1600	250	2010	6150	2800	550	2010	10600	4800	1000	-	-	-	-	2010	13100	6200	700	2010	16850	7700	1450				
800	1970	4200	1950	300	2070	7300	3350	600	2120	12350	5600	1150	-	-	-	-	2070	15200	7200	800	2120	19350	8850	1650				
900	2030	4850	2250	350	2130	8600	3950	700	2180	14100	6400	1300	-	-	-	-	2130	17450	8250	950	2180	22000	10050	1900				
1000	2280	5200	2400	400	2280	9200	4200	800	2270	15550	7050	1450	-	-	-	-	2280	18950	8950	1050	2270	24200	11050	2100				
1200	2390	6550	3050	450	2390	11450	5250	950	2440	18750	8500	1750	-	-	-	-	2390	23050	10900	1250	2440	28900	13200	2500				
1500	2660	8200	3800	600	2660	14200	6200	1200	2660	23300	10550	2200	-	-	-	-	2660	28150	13300	1550	2660	35500	16200	3100				

تفاصيل كتل التثبيت الخرسانية للأكواع الأفقية
THRUST BLOCKS FOR HORIZONTAL BENDS

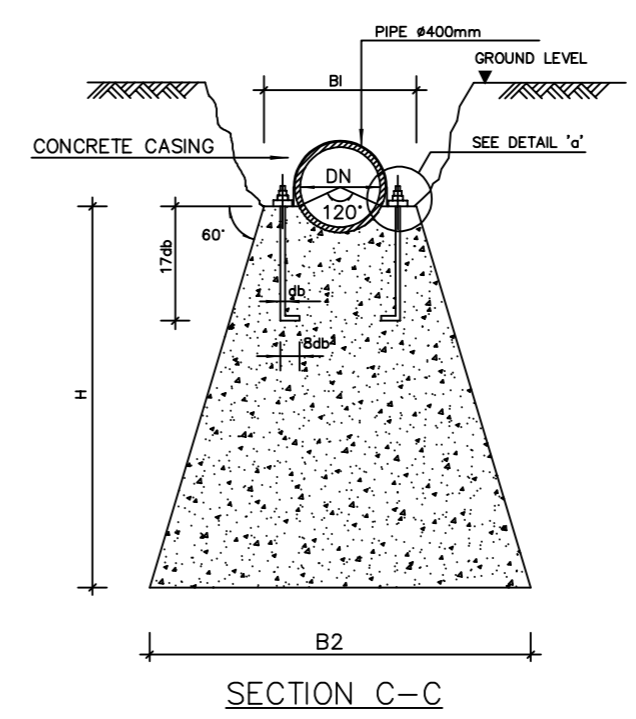
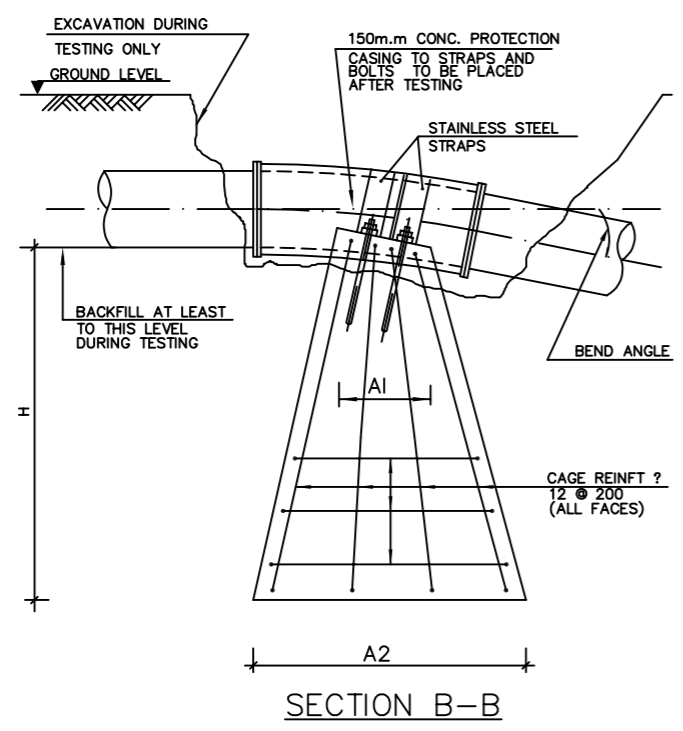
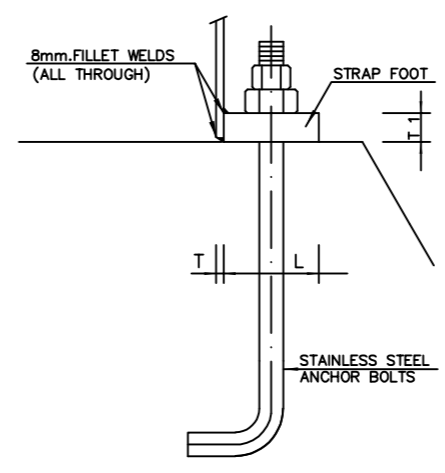
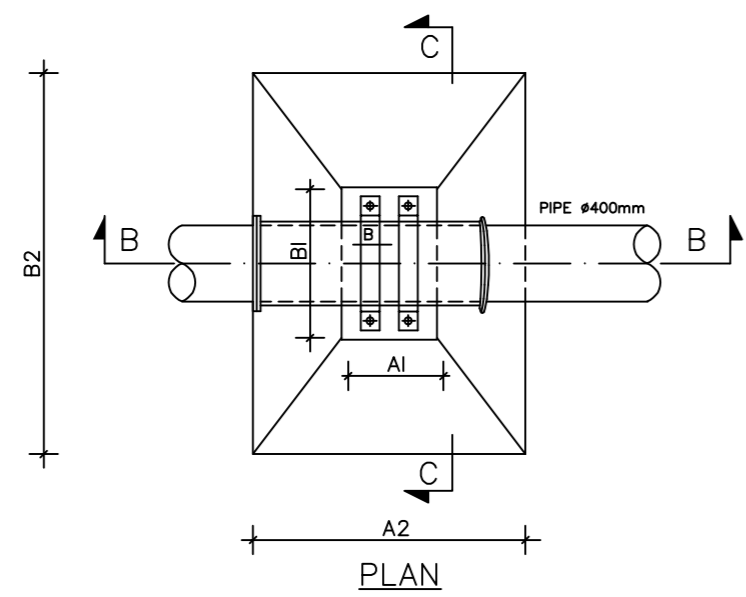
PIPE DIAM.	THRUST BLOCK FOR HORIZONTAL BENDS																								P working = 30 kg/cm ²		P TEST = 45 kg/cm ²	
	11.25° BEND				22.5° BEND				45° BEND				90° BEND				TEE				BLANK FLANGE							
	H mm	A mm	B mm	C mm	H mm	A mm	B mm	C mm	H mm	A mm	B mm	C mm	H mm	A mm	B mm	C mm	H mm	A mm	B mm	C mm	H mm	A mm	B mm	C mm				
80	400	500	200	100	450	900	400	100	1300	700	300	100	1500	1250	525	200	1350	900	400	100	1350	1250	550	200				
100	700	500	200	100	800	900	400	100	1190	1140	500	150	1500	1900	825	250	1390	1300	600	100	1590	1660	700	250				
150	770	800	350	100	1370	1000	450	150	1470	1780	760	250	1650	3050	1350	350	1470	2250	1050	150	1570	2950	1300	350				
200	1250	900	400	100	1650	1440	650	200	1350	3100	1400	300	1650	4750	2150	450	1650	3400	1600	200	1600	4650	2100	450				
250	1320	1200	550	100	1420	2180	990	250	1620	3550	1600	350	1700	6150	2850	550	1650	4450	2100	250	1670	5950	2700	550				
300	1600	1400	650	100	1700	2550	1150	250	1750	4550	2050	450	1750	7850	3600	650	1700	5900	2800	300	1750	7550	3450	650				
350	1370	2000	950	100	1670	3250	1500	300	1740	6000	2750	500	1800	9450	4350	750	1730	6980	3320	350	1770	9150	4200	750				
400	1550	2300	1070	150	1650	4000	1850	350	1800	6700	3050	600	1800	11250	5200	850	1690	8650	4120	400	1800	10850	5000	850				
450	1720	2530	1190	150	1720	4550	2100	400	1820	7750	3550	650	1850	12750	5900	950	1840	9580	4560	450	1820	12450	5750	950				
500	1820	2820	1310	200	1800	5300	2450	400	1850	8850	4050	750	1850	14550	6750	1050	1900	11200	5350	500	1850	14150	6550	1050				
600	3650	1960	1700	250	1960	6450	3000	450	1960	11100	5100	900	2000	17850	8300	1250	1980	13440	6420	600	1980	17450	8100	1250				
700	2010	4450	2100	250	2010	7950	3700	550	2010	13200	6100	1000	-	-	-	-	2010	20650	9600	1450	2010	20650	9600	1450				
800	2070	5200	2450	300	300	9300	4350	600	2120	15250	7050	1150	-	-	-	-	2120	23550	10950	1650	2120	23550	10950	1650				
900	2130	6050	2850	350	2170	10600	4950	700	2180	17400	8050	1300	-	-	-	-	2180	26800	12450	1900	2180	26800	12450	1900				
1000	2280	6600	3100	400	2280	11600	5400	800	2270	19150	8850	1450	-	-	-	-	2270	29300	13600	2100	2270	29300	13600	2100				
1200	2390	8350	3950	450	2390	14250	6650	950	2440	23050	10650	1750	-	-	-	-	2440	34900	16200	2500	2440	34900	16200	2500				
1500	2660	10400	4900	600	2660	17600	8200	1200	2660	28500	13150	2200	-	-	-	-	2660	42800	19850	3100	2660	42800	19850	3100				

تفاصيل كتل التثبيت الخرسانية للأكواع الأفقية
THRUST BLOCKS FOR HORIZONTAL BENDS

5	UPDATED ISSUE	Oct-2024	
4	UPDATED ISSUE	Jan-2024	
REV.NO	DESCRIPTION	APP.	DATE
PURPOSE OF ISSUE:			
INFO.			
شركة المياه الوطنية National Water Company			
REVIEW / APPROVED:			
DRAWN:			
CHECKED:			
APPROVED:			
SCALE / SHEET SIZE: A3			
DRAWING TYPE:			
STANDARD DETAILS POTABLE WATER NETWORK			
مقاسات كتل التثبيت الخرسانية للأكواع الأفقية الشرب			
DRAWING TITLE:			
THRUST BLOCK DIMENSIONS FOR HORIZONTAL BENDS (2)			
اسم الخريطة:			
مقاسات كتل التثبيت الخرسانية للأكواع الأفقية			
SHEET NUMBER		02 OF 02	
DRAWING NUMBER:			
HQ-GEN-PWN-ND-30008_5			

BEND ANGLE	THRUST ANCHORS FOR VERTICAL BENDS FOR TEST PRESSURE 16 BARS								
	DN(mm)	A1(mm)	A2(mm)	B1(mm)	B2(mm)	H(mm)	STRAP(S) No. x B (mm) x T (mm)	STRAP FOOT L x B x T1 (mm)	BOLTS
11 15°	400	250	1600	750	2000	1400	1 x 100 x 8	80 x 100 x 22	2 M20
22 30°	400	250	2000	750	2500	1800	1 x 100 x 8	120 x 100 x 37	2 M30
45 00°	400	400	2900	750	3200	2500	2 x 100 x 8	120 x 100 x 37	4 M30

NOTES:



تفاصيل كتل التثبيت الخرسانية للأكواع الرأسية
THRUST BLOCKS FOR VERTICAL BENDS

5	UPDATED ISSUE	Oct-2024
4	UPDATED ISSUE	Jan-2024
REV.NO	DESCRIPTION	APP. DATE

PURPOSE OF ISSUE: **INFO.**

شركة المياه الوطنية
National Water Company
شركة المياه الوطنية
National Water Company

REVIEW / APPROVED:	
DRAWN:	
CHECKED:	
APPROVED:	
SCALE / SHEET SIZE:	A3
DRAWING TYPE:	

**STANDARD DETAILS
POTABLE WATER NETWORK**
المخططات القياسية لشبكات مياه الشرب

DRAWING TITLE:
**THRUST BLOCK DETAILS
FOR VERTICAL BENDS**

اسم الخريطة:
تفاصيل كتل التثبيت الخرسانية للأكواع الرأسية

THRUST ANCHORS FOR 11.25° VERTICAL BEND.
PIPE CLASS 12(P.TEST=9Kg/cm2, P.WORKING=6Kg/cm2)

DN (mm)	A1 (cm)	A2 (cm)	B1 (cm)	B2 (cm)	H (cm)	STRAP (S) NO.xB(mm)xT(mm)	STRAP (FOOT) LxBxT1(mm)xT(mm)	BOLTS
100	20	50	45	75	30	1 x 100 x 8	48 x 100 x 8	2M12
150	20	55	45	80	35	1 x 100 x 8	48 x 100 x 8	2M12
200	20	65	50	95	45	1 x 100 x 8	48 x 100 x 8	2M12
250	20	75	55	110	55	1 x 100 x 8	48 x 100 x 8	2M12
300	20	85	60	125	65	1 x 100 x 8	48 x 100 x 8	2M12
350	20	90	65	135	70	1 x 100 x 10	48 x 100 x 10	2M12
400	20	100	70	150	80	1 x 100 x 10	48 x 100 x 10	2M12
450	20	105	75	160	85	1 x 100 x 10	48 x 100 x 14	2M12
500	20	115	80	175	95	1 x 100 x 10	56 x 100 x 14	2M16
600	20	125	90	195	105	1 x 100 x 10	64 x 100 x 16	2M16
700	20	140	100	220	120	2 x 100 x 12	48 x 100 x 14	4M12
800	21	151	110	240	130	2 x 100 x 12	58 x 100 x 16	4M16
900	23	163	120	250	140	2 x 100 x 12	64 x 100 x 20	4M16
1000	23	175	135	280	155	2 x 100 x 12	96 x 100 x 24	4M24
1200	25	200	135	280	175	2 x 100 x 12	100 x 120 x 37	4M30

THRUST ANCHORS FOR 11.25° VERTICAL BEND.
PIPE CLASS 18(P.TEST=13Kg/cm2, P.WORKING=9Kg/cm2)

DN (mm)	A1 (cm)	A2 (cm)	B1 (cm)	B2 (cm)	H (cm)	STRAP (S) NO.xB(mm)xT(mm)	STRAP (FOOT) LxBxT1(mm)xT(mm)	BOLTS
100	20	70	45	75		1 x 100 x 8	48 x 100 x 8	2M12
150	20	75	45	80	55	1 x 100 x 8	48 x 100 x 8	2M12
200	20	75	50	95	55	1 x 100 x 8	48 x 100 x 8	2M12
250	20	100	55	110	80	1 x 100 x 8	48 x 100 x 8	2M12
300	20	100	60	125	80	1 x 100 x 8	48 x 100 x 10	2M12
350	20	125	65	135	105	1 x 100 x 10	48 x 100 x 12	2M12
400	20	125	70	150	105	1 x 100 x 10	48 x 100 x 14	2M12
450	20	125	75	160	105	1 x 100 x 10	56 x 100 x 16	2M16
500	20	150	80	175	130	1 x 100 x 10	64 x 100 x 18	2M16
600	20	150	90	195	130	1 x 100 x 10	80 x 100 x 24	2M20
700	20	175	100	220	155	2 x 100 x 12	64 x 100 x 18	2M16
800	21	176	110	240	155	2 x 100 x 12	72 x 100 x 22	4M20
900	23	203	120	250	180	2 x 100 x 12	80 x 100 x 26	4M20
1000	26	215	135	270	190	2 x 100 x 12	100 x 120 x 37	4M30
1200	30	240	155	310	215	2 x 100 x 12	96 x 100 x 34	6M24

THRUST ANCHORS FOR 11.25° VERTICAL BEND.
PIPE CLASS 24(P.TEST=18Kg/cm2, P.WORKING=12Kg/cm2)

DN (mm)	A1 (cm)	A2 (cm)	B1 (cm)	B2 (cm)	H (cm)	STRAP (S) NO.xB(mm)xT(mm)	STRAP (FOOT) LxBxT1(mm)xT(mm)	BOLTS
100	20	65	45	90	45	1 x 100 x 8	48 x 100 x 8	2M12
150	20	70	45	95	50	1 x 100 x 8	48 x 100 x 8	2M12
200	20	85	50	115	56	1 x 100 x 8	48 x 100 x 8	2M12
250	20	95	55	130	75	1 x 100 x 8	48 x 100 x 10	2M12
300	20	105	60	145	85	1 x 100 x 8	48 x 100 x 12	2M12
350	20	115	65	160	95	1 x 100 x 10	48 x 100 x 14	2M12
400	20	125	70	175	105	1 x 100 x 10	56 x 100 x 16	2M14
450	20	135	75	190	115	1 x 100 x 10	64 x 100 x 20	2M16
500	20	145	80	205	125	1 x 100 x 10	72 x 100 x 22	2M16
600	20	160	90	230	140	1 x 100 x 10	88 x 100 x 30	2M22
700	20	175	100	255	155	2 x 100 x 12	72 x 100 x 22	4M18
800	21	191	110	280	170	2 x 100 x 12	80 x 100 x 28	4M20
900	23	208	120	305	185	2 x 100 x 12	96 x 100 x 34	4M24
1000	26	230	135	330	215	4 x 100 x 10	96 x 100 x 34	6M24
1200	30	260	155	370	240	4 x 100 x 10	100 x 120 x 37	4M30

THRUST ANCHORS FOR 11.25° VERTICAL BEND.
PIPE CLASS 30(P.TEST=22.5Kg/cm2, P.WORKING=15Kg/cm2)

DN (mm)	A1 (cm)	A2 (cm)	B1 (cm)	B2 (cm)	H (cm)	STRAP (S) NO.xB(mm)xT(mm)	STRAP (FOOT) LxBxT1(mm)xT(mm)	BOLTS
100	20	70	45	95	50	1 x 100 x 8	48 x 100 x 8	2M12
150	20	75	45	110	55	1 x 100 x 8	48 x 100 x 8	2M12
200	20	90	50	120	70	1 x 100 x 8	48 x 100 x 8	2M12
250	20	105	55	140	85	1 x 100 x 8	48 x 100 x 10	2M12
300	20	115	60	155	95	1 x 100 x 8	48 x 100 x 12	2M12
350	20	125	65	170	105	1 x 100 x 10	58 x 100 x 16	2M14
400	20	135	70	185	115	1 x 100 x 10	64 x 100 x 20	2M16
450	20	145	75	200	125	1 x 100 x 10	72 x 100 x 22	2M18
500	20	155	80	215	135	1 x 100 x 10	80 x 100 x 26	2M20
600	20	175	90	245	155	1 x 100 x 10	96 x 100 x 34	2M24
700	20	190	100	270	170	2 x 100 x 12	80 x 100 x 28	4M20
800	21	211	110	300	190	2 x 100 x 12	96 x 100 x 32	4M24
900	23	228	120	325	205	2 x 100 x 12	104 x 100 x 38	4M26
1000	26	260	135	360	230	4 x 100 x 10	100 x 120 x 40	6M30
1200	30	290	155	400	265	4 x 100 x 10	100 x 120 x 40	4M36

THRUST ANCHORS FOR 11.25° VERTICAL BEND.
PIPE CLASS 40(P.TEST=30Kg/cm2, P.WORKING=20Kg/cm2)

DN (mm)	A1 (cm)	A2 (cm)	B1 (cm)	B2 (cm)	H (cm)	STRAP (S) NO.xB(mm)xT(mm)	STRAP (FOOT) LxBxT1(mm)xT(mm)	BOLTS
100	20	50	120	70		1 x 100 x 8	48 x 100 x 8	2M12
150	20	95	50	125	75	1 x 100 x 8	48 x 100 x 8	2M12
200	20	95	50	125	75	1 x 100 x 8	48 x 100 x 10	2M12
250	20	120	55	155	100	1 x 100 x 8	48 x 100 x 12	2M12
300	20	120	60	160	100	1 x 100 x 8	58 x 100 x 16	2M14
350	20	145	65	190	125	1 x 100 x 10	64 x 100 x 20	2M16
400	20	145	70	195	125	1 x 100 x 10	64 x 100 x 20	2M18
450	20	170	75	225	150	1 x 100 x 10	58 x 100 x 28	2M22
500	20	170	80	230	150	1 x 100 x 10	98 x 100 x 34	2M24
600	20	195	90	265	175	2 x 100 x 10	80 x 100 x 26	4M20
700	20	220	100	300	200	2 x 100 x 12	98 x 100 x 34	4M24
800	30	240	110	320	210	3 x 100 x 12	58 x 100 x 30	6M22
900	30	255	120	345	225	3 x 100 x 12	98 x 100 x 34	6M24
1000	30	290	135	395	260	3 x 100 x 12	100 x 120 x 40	6M36
1200	35	325	155	450	295	3 x 100 x 12	100 x 120 x 40	6M36

THRUST ANCHORS FOR 22.5° VERTICAL BEND.
PIPE CLASS 12(P.TEST=9Kg/cm2, P.WORKING=6Kg/cm2)

DN (mm)	A1 (cm)	A2 (cm)	B1 (cm)	B2 (cm)	H (cm)	STRAP (S) NO.xB(mm)xT(mm)	STRAP (FOOT) LxBxT1(mm)xT(mm)	BOLTS
100	20	65	45	90	45	1 x 100 x 8	48 x 100 x 8	2M12
150	20	70	45	95	50	1 x 100 x 8	48 x 100 x 8	2M12
200	20	85	50	115	65	1 x 100 x 8	48 x 100 x 8	2M12
250	20	95	55	130	80	1 x 100 x 8	48 x 100 x 10	2M12
300	20	105	60	145	85	1 x 100 x 8	48 x 100 x 12	2M12
350	20	125	65	160	95	1 x 100 x 10	48 x 100 x 14	2M12
400	20	125	70	175	105	1 x 100 x 10	56 x 100 x 16	2M14
450	23	138	75	190	115	1 x 100 x 10	64 x 100 x 20	2M16
500	25	150	80	205	125	1 x 100 x 10	72 x 100 x 22	2M18
600	28	168	90	230	140	1 x 100 x 10	88 x 100 x 30	2M22
700	32	182	100	250	150	2 x 100 x 12	72 x 100 x 22	4M18
800	36	201	110	275	165	2 x 100 x 12	80 x 100 x 30	4M24
900	40	220	120	300	170	2 x 100 x 12	98 x 100 x 34	4M24
1000	46	260	135	350	200	3 x 100 x 12	96 x 100 x 34	6M24
1200	55	300	155	400	240	4 x 100 x 12	98 x 100 x 34	4M30

THRUST ANCHORS FOR 22.5° VERTICAL BEND.
PIPE CLASS 13(P.TEST=18Kg/cm2, P.WORKING=13.5Kg/cm2)

DN (mm)	A1 (cm)	A2 (cm)	B1 (cm)	B2 (cm)	H (cm)	STRAP (S) NO.xB(mm)xT(mm)	STRAP (FOOT) LxBxT1(mm)xT(mm)	BOLTS
100	20	75	45	100	55	1 x 100 x 8	48 x 100 x 8	2M12
150	20	80	45	105	60	1 x 100 x 8	48 x 100 x 8	2M12
200	20	95	50	125	75	1 x 100 x 8	48 x 100 x 10	2M12
250	20	110	55	145	90	1 x 100 x 8	48 x 100 x 12	2M12
300	20	120	60	160	100	1 x 100 x 8	56 x 100 x 14	2M14
350	20	135	65	180	115	1 x 100 x 10	64 x 100 x 16	2M16
400	21	146	70	195	125	1 x 100 x 10	72 x 100 x 22	2M18
450	23	156	75	210	135	1 x 100 x 10	80 x 100 x 26	2M20
500	25	170	80	225	145	1 x 100 x 10	88 x 100 x 30	2M22
600	28	188	90	250	160	2 x 100 x 10	80 x 100 x 24	4M20
700	32	212	100	280	180	2 x 100 x 12	88 x 100 x 30	4M22
800	36	231	110	305	195	2 x 100 x 12	104 x 100 x 38	4M26
900	40	250	120	330	210	3 x 100 x 12	98 x 100 x 34	6M24
1000	46	280	135	380	250	3 x 100 x 12	100 x 120 x 36	6M36
1200	55	330	155	435	300	3 x 100 x 12	100x 120 x 36	6M36

THRUST ANCHORS FOR 22.5° VERTICAL BEND.
PIPE CLASS 24(P.TEST=18Kg/cm2, P.WORKING=12Kg/cm2)

DN (mm)	A1 (cm)	A2 (cm)	B1 (cm)	B2 (cm)	H (cm)	STRAP (S) NO.xB(mm)xT(mm)	STRAP (FOOT) LxBxT1(mm)xT(mm)	BOLTS
100	20	85	45	110	65	1 x 100 x 8	48 x 100 x 8	2M12
150	20	90	45	115	70	1 x 100 x 8	48 x 100 x 8	2M12
200	20	105	50	135	85	1 x 100 x 8	48 x 100 x 10	2M12
250	20	120	55	155	100	1 x 100 x 8	48 x 100 x 14	2M12
300	20	135	60	175	115	1 x 100 x 8	64 x 100 x 18	2M16
350	20	145	65	190	125	1 x 100 x 10	72 x 100 x 22	2M18
400	21	161	70	210	140	1 x 100 x 10	80 x 100 x 26	2M20
450	23	173	75	225	150	1 x 100 x 10	96 x 100 x 32	2M24
500	25	185	80	240	160	1 x 100 x 10	104 x 100 x 38	2M26
600	28	208	90	270	180	2 x 100 x 10	88 x 100 x 30	4M22
700	32	232	100	300	200	2 x 100 x 12	104 x 100 x 38	2M26
800	36	256	110	330	220	3 x 100 x 12	96 x 100 x 34	6M24
900	40	275	120	355	235	4 x 100 x 12	98 x 100 x 34	6M24
1000								

THRUST ANCHORS FOR 45° VERTICAL BEND.
PIPE CLASS 12(P.TEST=9Kg/cm2, P.WORKING=6Kg/cm2.

DN (mm)	A1 (cm)	A2 (cm)	B1 (cm)	B2 (cm)	H (cm)	STRAP (S) NO.xB(mm)xT(mm)	STRAP (FOOT) LxBxT1(mm)xT2(mm)	BOLTS
100	20	105	45	125	85	1 x 100 x 8	60 x 100 x 10	2M12
150	20	125	50	155	105	1 x 100 x 8	60 x 100 x 13	2M12
200	25	155	55	185	130	1 x 100 x 8	64 x 100 x 16	2M16
250	30	170	60	205	145	1 x 100 x 8	64 x 100 x 19	2M16
300	35	200	65	225	165	1 x 100 x 8	80 x 100 x 22	2M20
350	35	215	70	250	180	1 x 100 x 8	96 x 100 x 28	2M24
400	40	235	75	270	195	1 x 100 x 8	96 x 100 x 34	2M24
450	45	250	80	285	210	1 x 100 x 8	120 x 100 x 40	2M30
500	50	270	85	305	225	2 x 100 x 8	96 x 100 x 28	4M24
600	55	305	95	345	250	2 x 100 x 8	120 x 100 x 37	4M30
700	65	340	105	380	275	3 x 100 x 10	96 x 100 x 31	6M24
800	70	370	115	415	300	3 x 100 x 12	120 x 100 x 40	6M30
900	80	400	130	450	325	Contractor to provide design based on thrust force = 50T for engineer's approval		
1000	90	430	135	480	345	Contractor to provide design based on thrust force = 60T for engineer's approval		
1200	105	485	160	540	385	Contractor to provide design based on thrust force = 90T for engineer's approval		

THRUST ANCHORS FOR 45° VERTICAL BEND.
PIPE CLASS 18(P.TEST=13Kg/cm2, P.WORKING=9Kg/cm2.

DN (mm)	A1 (cm)	A2 (cm)	B1 (cm)	B2 (cm)	H (cm)	STRAP (S) NO.xB(mm)xT(mm)	STRAP (FOOT) LxBxT1(mm)xT2(mm)	BOLTS
100	20	115	45	140	95	1 x 100 x 8	60 x 100 x 10	2M12
150	20	145	50	170	125	1 x 100 x 8	60 x 100 x 13	2M12
200	25	175	55	205	150	1 x 100 x 8	64 x 100 x 19	2M16
250	30	195	60	225	170	1 x 100 x 8	80 x 100 x 22	2M20
300	35	220	65	250	190	1 x 100 x 8	96 x 100 x 31	2M24
350	35	240	70	275	205	1 x 100 x 8	120 x 100 x 37	2M30
400	40	265	75	300	225	2 x 100 x 8	80 x 100 x 25	4M20
450	45	285	80	320	240	2 x 100 x 8	96 x 100 x 31	4M24
500	50	305	85	340	260	2 x 100 x 8	120 x 100 x 37	4M30
600	55	345	95	385	290	3 x 100 x 10	96 x 100 x 34	6M24
700	65	380	105	425	320	1 x 100 x 8	64 x 100 x 16	2M12
800	70	415	115	460	345	Contractor to provide design based on thrust force = 80T for engineer's approval		
900	80	450	125	500	375	Contractor to provide design based on thrust force = 75T for engineer's approval		
1000	90	485	135	535	400	Contractor to provide design based on thrust force = 90T for engineer's approval		
1200	105	545	160	600	445	Contractor to provide design based on thrust force = 130T for engineer's approval		

THRUST ANCHORS FOR 45° VERTICAL BEND.
PIPE CLASS 24(P.TEST=18Kg/cm2, P.WORKING=12Kg/cm2.

DN (mm)	A1 (cm)	A2 (cm)	B1 (cm)	B2 (cm)	H (cm)	STRAP (S) NO.xB(mm)xT(mm)	STRAP (FOOT) LxBxT1(mm)xT2(mm)	BOLTS
100	20	130	45	155	110	1 x 100 x 8	60 x 100 x 13	2M12
150	20	160	50	190	140	1 x 100 x 8	64 x 100 x 16	2M16
200	25	195	55	225	170	1 x 100 x 8	80 x 100 x 22	2M20
250	30	215	60	250	190	1 x 100 x 8	96 x 100 x 31	2M24
300	35	245	65	275	215	1 x 100 x 8	120 x 100 x 40	2M30
350	35	270	70	300	235	2 x 100 x 8	96 x 100 x 28	4M24
400	40	295	75	330	255	2 x 100 x 8	96 x 100 x 34	4M24
450	45	315	80	350	275	2 x 100 x 8	120 x 100 x 40	4M30
500	50	340	85	375	295	3 x 100 x 10	96 x 100 x 34	6M24
600	55	385	95	425	330	Contractor to provide design based on thrust force = 50T for engineer's approval		
700	65	425	105	465	360	Contractor to provide design based on thrust force = 65T for engineer's approval		
800	70	465	115	510	395	Contractor to provide design based on thrust force = 80T for engineer's approval		
900	80	505	130	550	425	Contractor to provide design based on thrust force = 100T for engineer's approval		
1000	90	535	135	585	450	Contractor to provide design based on thrust force = 125T for engineer's approval		
1200	105	605	160	660	505	Contractor to provide design based on thrust force = 175T for engineer's approval		

THRUST ANCHORS FOR 45° VERTICAL BEND.
PIPE CLASS 30(P.TEST=22.5Kg/cm2, P.WORKING=15Kg/cm2.

DN (mm)	A1 (cm)	A2 (cm)	B1 (cm)	B2 (cm)	H (cm)	STRAP (S) NO.xB(mm)xT(mm)	STRAP (FOOT) LxBxT1(mm)xT2(mm)	BOLTS
100	20	140	45	165	120	1 x 100 x 8	60 x 100 x 13	2M12
150	20	170	50	200	150	1 x 100 x 8	64 x 100 x 19	2M16
200	25	210	55	240	185	1 x 100 x 8	80 x 100 x 25	2M20
250	30	230	60	265	205	1 x 100 x 8	96 x 100 x 34	2M24
300	35	265	65	295	235	2 x 100 x 8	80 x 100 x 25	4M20
350	35	290	70	325	255	2 x 100 x 8	96 x 100 x 31	4M24
400	40	315	75	350	275	2 x 100 x 8	120 x 100 x 40	4M30
450	45	340	80	375	300	3 x 100 x 10	96 x 100 x 34	6M24
500	50	365	85	400	320	3 x 100 x 12	120 x 100 x 40	6M30
600	55	410	95	450	360	Contractor to provide design based on thrust force = 60T for engineer's approval		
700	65	455	105	495	395	Contractor to provide design based on thrust force = 80T for engineer's approval		
800	70	500	115	545	430	Contractor to provide design based on thrust force = 100T for engineer's approval		
900	80	540	130	585	460	Contractor to provide design based on thrust force = 130T for engineer's approval		
1000	90	575	135	625	490	Contractor to provide design based on thrust force = 155T for engineer's approval		
1200	105	655	160	710	550	Contractor to provide design based on thrust force = 220T for engineer's approval		

THRUST ANCHORS FOR 45° VERTICAL BEND.
PIPE CLASS 40(P.TEST=30Kg/cm2, P.WORKING=20Kg/cm2.

DN (mm)	A1 (cm)	A2 (cm)	B1 (cm)	B2 (cm)	H (cm)	STRAP (S) NO.xB(mm)xT(mm)	STRAP (FOOT) LxBxT1(mm)xT2(mm)	BOLTS
100	20	155	45	175	135	1 x 100 x 8	64 x 100 x 16	2M16
150	20	190	50	215	170	1 x 100 x 8	80 x 100 x 22	2M20
200	25	230	55	260	205	1 x 100 x 8	96 x 100 x 31	2M24
250	30	255	60	290	230	2 x 100 x 8	80 x 100 x 25	4M20
300	35	290	65	320	260	2 x 100 x 8	96 x 100 x 31	4M24
350	35	320	70	350	285	2 x 100 x 8	120 x 100 x 40	4M30
400	40	350	75	390	310	3 x 100 x 12	120 x 100 x 40	6M30
450	45	375	80	410	330	Contractor to provide design based on thrust force = 80T for engineer's approval		
500	50	400	85	435	355	Contractor to provide design based on thrust force = 60T for engineer's approval		
600	55	455	95	495	400	Contractor to provide design based on thrust force = 80T for engineer's approval		
700	65	500	105	540	440	Contractor to provide design based on thrust force = 105T for engineer's approval		
800	70	550	115	595	480	Contractor to provide design based on thrust force = 135T for engineer's approval		
900	80	595	130	640	515	Contractor to provide design based on thrust force = 170T for engineer's approval		
1000	90	635	135	685	550	Contractor to provide design based on thrust force = 205T for engineer's approval		
1200	105	715	160	770	615	Contractor to provide design based on thrust force = 300T for engineer's approval		

5	UPDATED ISSUE	Oct-2024
4	UPDATED ISSUE	Jan-2024
REV.NO	DESCRIPTION	APP. DATE

PURPOSE OF ISSUE: **INFO.**



REVIEW / APPROVED:

DRAWN:
CHECKED:
APPROVED:

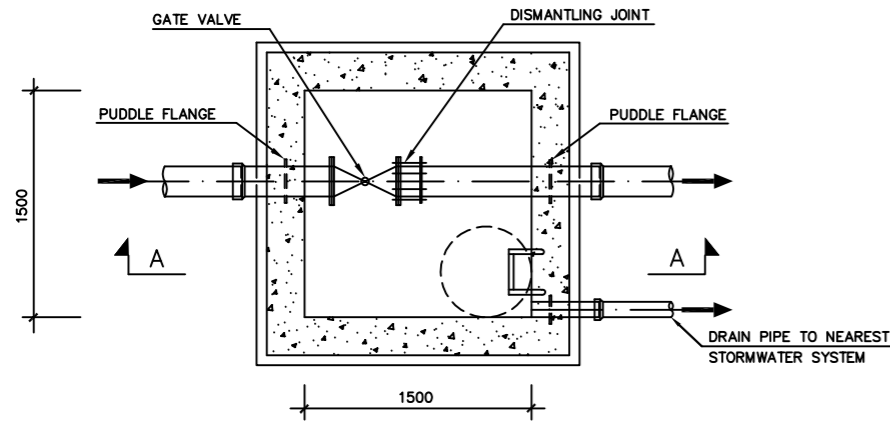
SCALE / SHEET SIZE: A3

DRAWING TYPE:

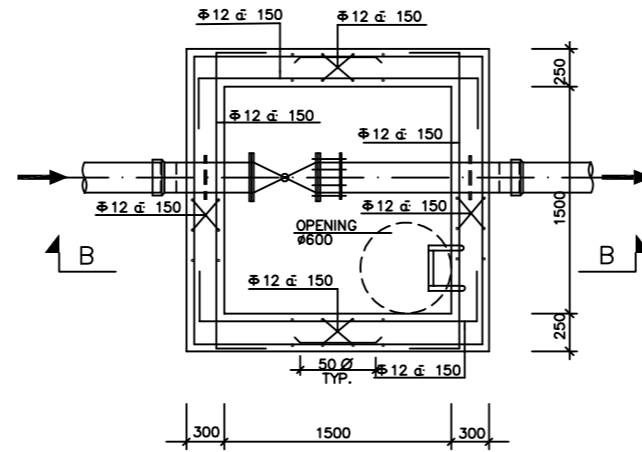
**STANDARD DETAILS
POTABLE WATER NETWORK**
المخططات القياسية لشبكات مياه الشرب

DRAWING TITLE:
**THRUST BLOCK DIMENSIONS
FOR VERTICAL BENDS
(2)**

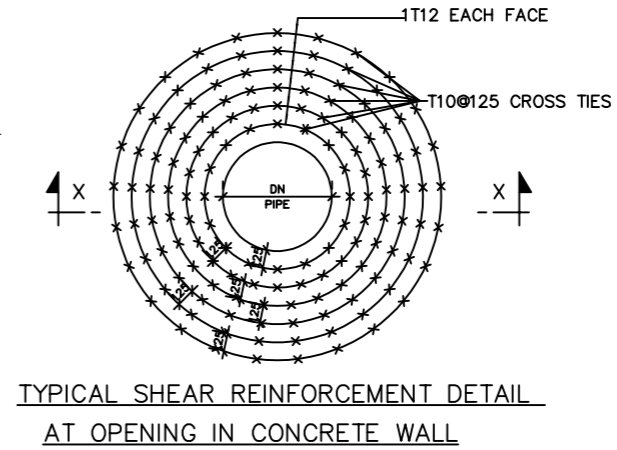
اسم الخريطة:
مقاسات كتل التثبيت الخرسانية للاكواع الرأسية



PLAN



PLAN

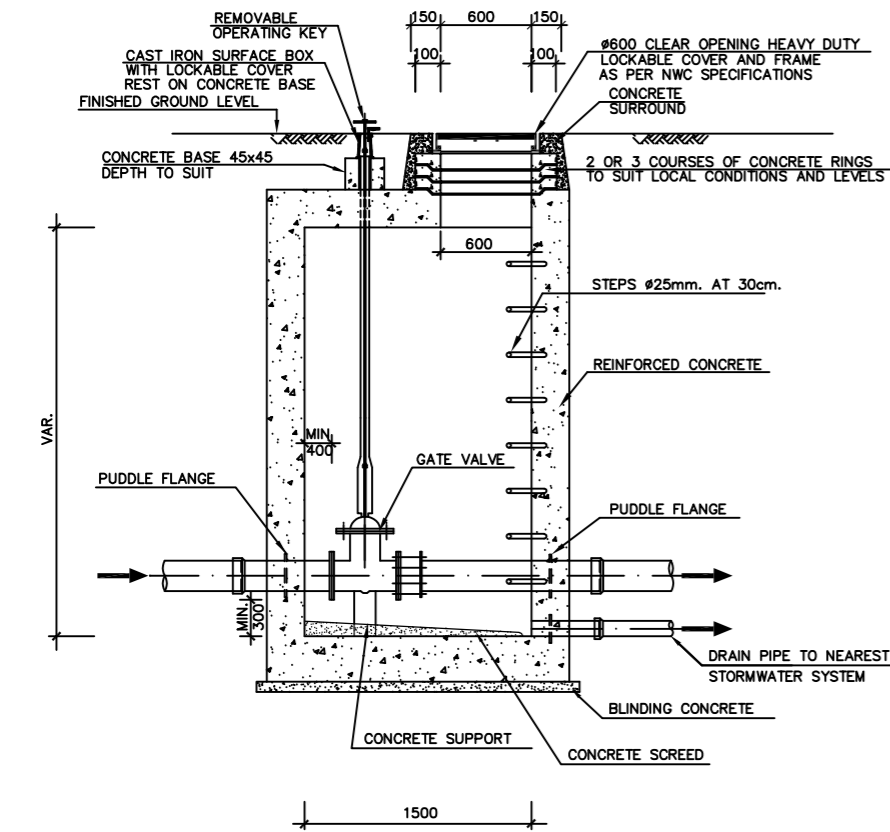


TYPICAL SHEAR REINFORCEMENT DETAIL AT OPENING IN CONCRETE WALL

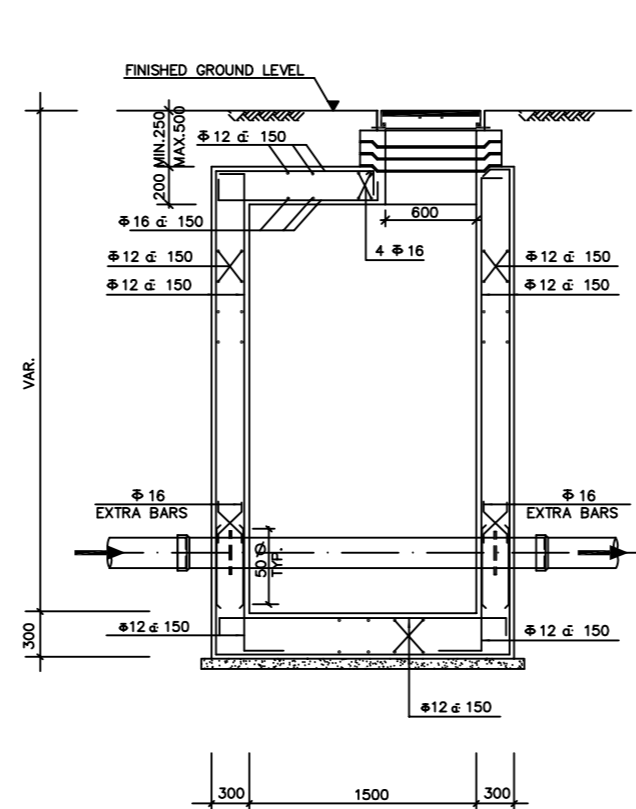
NOTES:
 - DESIGN IS BASED ON NO GROUND WATER TABLE.
 - BACKFILL NEEDS TO BE DONE BEFORE PIPE TESTING.
 - CHAMBERS AND MANHOLES ARE STUDIED TO RESIST 16 BARS WORKING PRESSURE.
 USE DRAIN PIPE ONLY IN ABSENCE OF HIGH WATER TABLE

NOTES:
 1- PROVIDE TWO FLEXIBLE JOINTS ADJACENT TO VALVES CHAMBERS WALLS. PLACE FIRST JOINT AT A DISTANCE NOT MORE THAN ONE DIAMETER. PLACE THE SECOND JOINT AT A DISTANCE (X) NOT MORE THAN THE FOLLOWING:
 -FOR D < 450mm, X = 2 PIPE DIAMETERS.
 -FOR 450 ≤ D ≤ 1000mm, X = 1.20m.
 -FOR D > 1000mm, X = 1.80m.

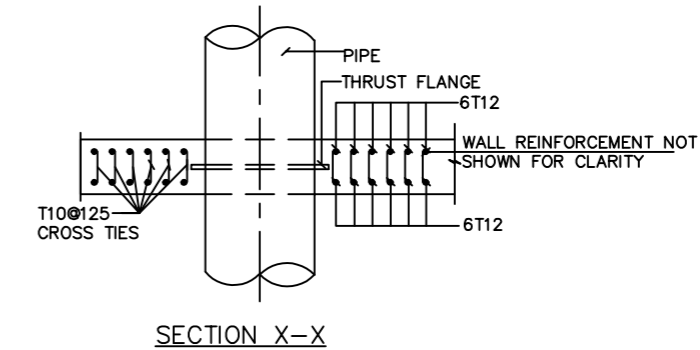
يتم توريد وتركيب عدد (٢) وصلة مرنة مجاورة لجدران غرفة الصمامات .
 وتوضع الوصلة الأولى على مسافة لا تزيد عن قطر الأنبوب وتوضع الأخرى على مسافة لا تزيد عن مايلي .
 ضعف قطر الأنبوب للأقطار أقل من ٤٥٠ مم .
 ١,٢٠ متر للأقطار من ٤٥٠ مم وحتى ١٠٠٠ مم .
 ١,٨٠ متر للأقطار أكبر من ١٠٠٠ مم .



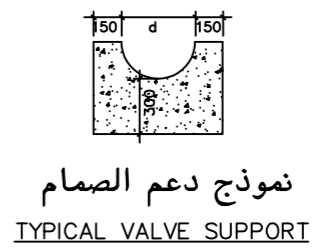
SECTION A-A



SECTION B-B



SECTION X-X



نموذج دعم الصمام
TYPICAL VALVE SUPPORT

غرف صمامات البوابة الفردية نموذج رقم (١) - للأقطار من ١٠٠ مم الى ٢٥٠ مم
 SINGLE GATE VALVE CHAMBER TYPE "1" FOR DIAMETERS 100mm TO 250mm

تفاصيل تسليح غرف الصمامات نموذج رقم (١)
 REINFORCEMENT DETAILS FOR VALVE CHAMBER TYPE "1"

5	UPDATED ISSUE	Oct-2024
4	UPDATED ISSUE	Jan-2024
REV.NO	DESCRIPTION	APP. DATE

PURPOSE OF ISSUE: **INFO.**
 شركة المياه الوطنية
 National Water Company
 شركة المياه الوطنية
 National Water Company

REVIEW / APPROVED:
 DRAWN:
 CHECKED:
 APPROVED:
 SCALE / SHEET SIZE: A3
 DRAWING TYPE:

STANDARD DETAILS
POTABLE WATER NETWORK
 المخططات القياسية لشبكات مياه الشرب
VALVE CHAMBER DETAILS FOR SINGLE GATE VALVE TYPE (1) FOR 16 BARS

اسم الخريطة:
 تفاصيل غرفة صمامات الفلصل الفردية
 نموذج رقم - (١)
 ١٦ بار

NOTES:

- DESIGN IS BASED ON NO GROUND WATER TABLE.
- BACKFILL NEEDS TO BE DONE BEFORE PIPE TESTING.
- CHAMBERS AND MANHOLES ARE STUDIED TO RESIST 25 BARS WORKING PRESSURE.

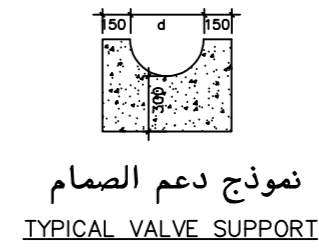
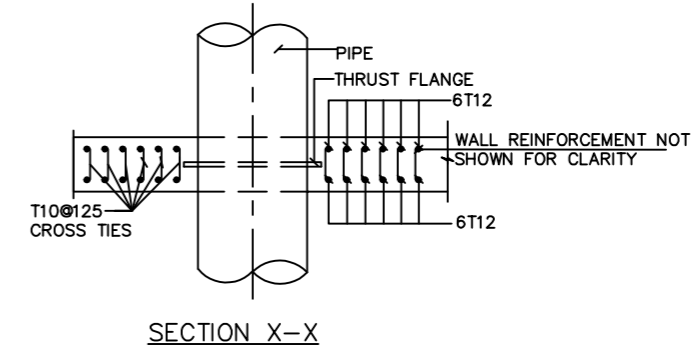
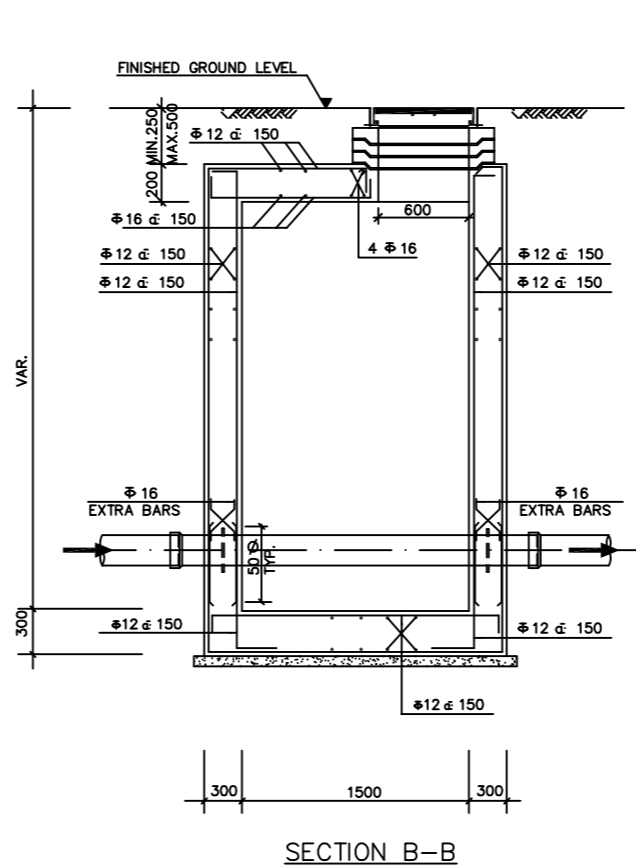
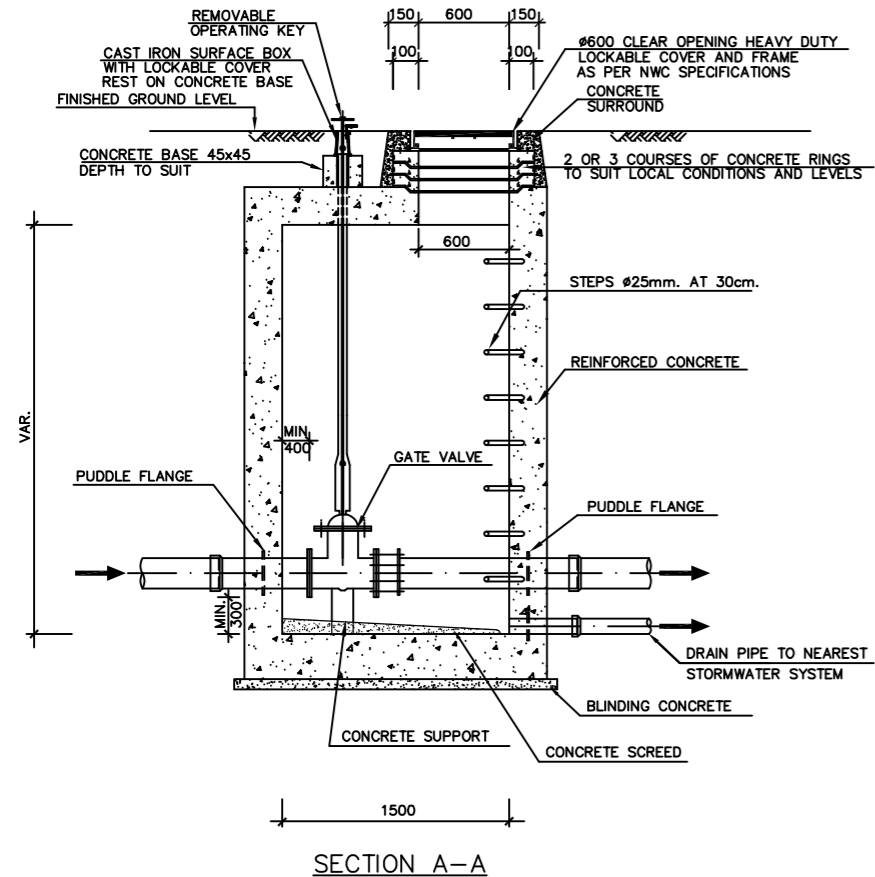
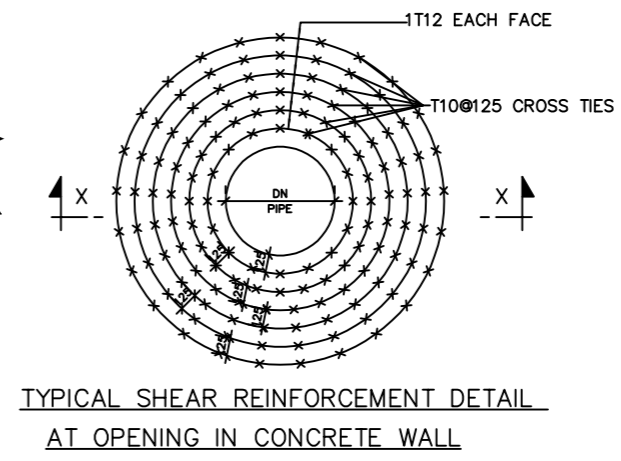
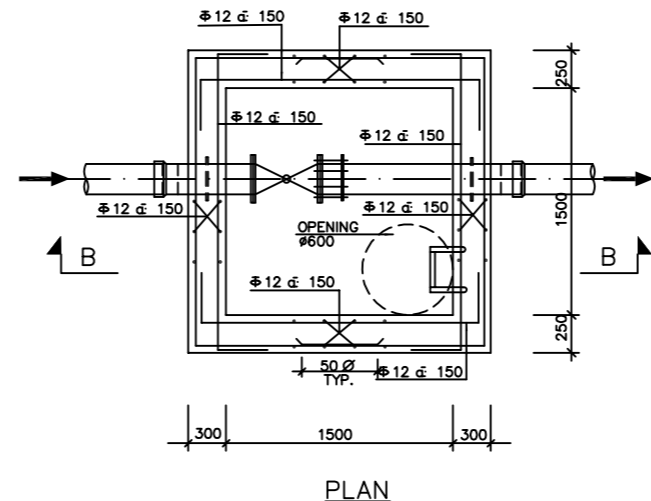
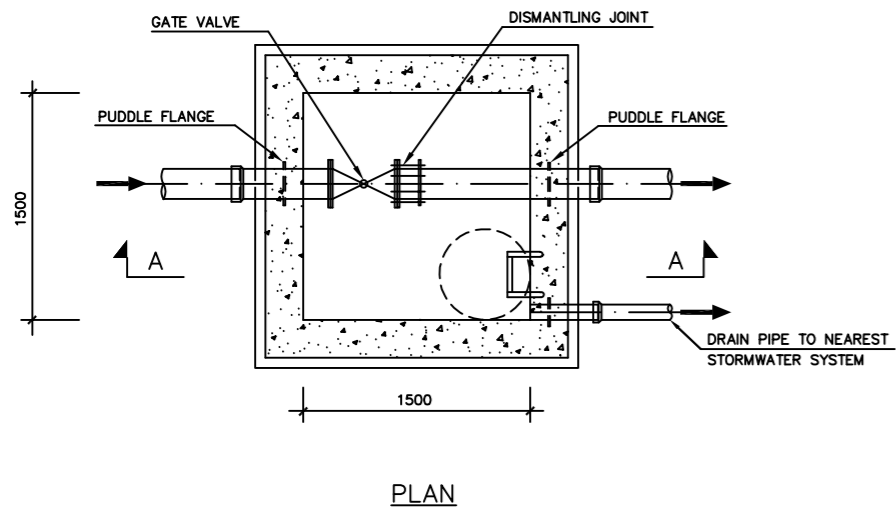
USE DRAIN PIPE ONLY IN ABSENCE OF HIGH WATER TABLE
 استخدام أنبوب التصريف فقط في حالة عدم ارتفاع منسوب المياه

NOTES:

1- PROVIDE TWO FLEXIBLE JOINTS ADJACENT TO VALVES CHAMBERS WALLS. PLACE FIRST JOINT AT A DISTANCE NOT MORE THAN ONE DIAMETER. PLACE THE SECOND JOINT AT A DISTANCE (X) NOT MORE THAN THE FOLLOWING.

- FOR D < 450mm, X = 2 PIPE DIAMETERS.
- FOR 450 ≤ D ≤ 1000mm, X = 1.20m.
- FOR D > 1000mm, X = 1.80m.

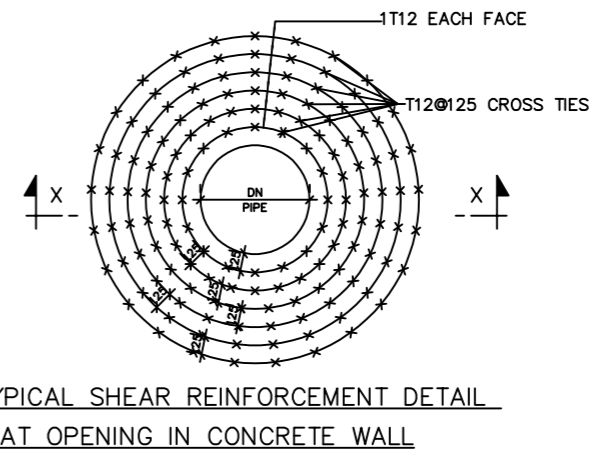
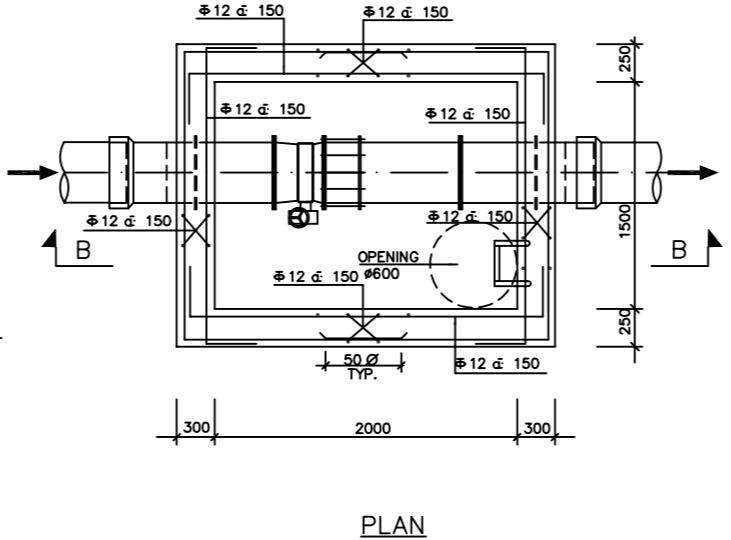
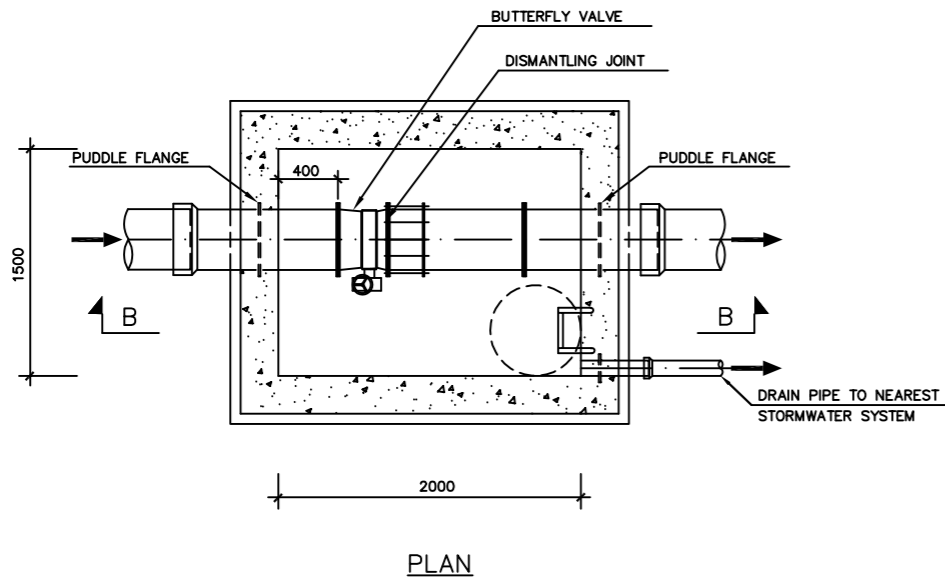
1- يتم توريد وتركيب عدد (٢) وصلة مرنة مجاورة لجدران غرفة الصمامات .
 وتوضع الوصلة الأولى على مسافة لا تزيد عن قطر الأنبوب وتوضع الأخرى على مسافة لا تزيد عن مايلي .
 - ضعف قطر الأنبوب للأقطار أقل من ٤٥٠ مم .
 - ١,٢٠ متر للأقطار من ٤٥٠ مم وحتى ١٠٠٠ مم .
 - ١,٨٠ متر للأقطار أكبر من ١٠٠٠ مم .



غرف صمامات البوابة الفردية نموذج رقم (١) - للأقطار من ١٠٠ مم الى ٢٥٠ مم
 SINGLE GATE VALVE CHAMBER TYPE "1" FOR DIAMETERS 100mm TO 250mm

تفاصيل تسليح غرف الصمامات نموذج رقم (١)
 REINFORCEMENT DETAILS FOR VALVE CHAMBER TYPE "1"

5	UPDATED ISSUE	Oct-2024
4	UPDATED ISSUE	Jan-2024
REV.NO	DESCRIPTION	APP. DATE
PURPOSE OF ISSUE: INFO.		
REVIEW / APPROVED:		
DRAWN:		
CHECKED:		
APPROVED:		
SCALE / SHEET SIZE: A3		
DRAWING TYPE:		
STANDARD DETAILS		
POTABLE WATER NETWORK		
المخططات القياسية لشبكات مياه الشرب		
DRAWING TITLE:		
VALVE CHAMBER DETAILS FOR SINGLE GATE VALVE TYPE (1) FOR 25 BARS		
اسم الخريطة:		
تفاصيل غرفة صمامات الفقل الفردية نموذج رقم (١) - ٢٥ بار		
SHEET NUMBER	01 OF 01	
DRAWING NUMBER: HQ-GEN-PWN-ND-30013_5		



NOTES:

- DESIGN IS BASED ON NO GROUND WATER TABLE.
- BACKFILL NEEDS TO BE DONE BEFORE PIPE TESTING.
- CHAMBERS AND MANHOLES ARE STUDIED TO RESIST 16 BARS WORKING PRESSURE.

USE DRAIN PIPE ONLY IN ABSENCE OF HIGH WATER TABLE

استخدام انبوب التصريف فقط في حالة عدم ارتفاع منسوب المياه

THE BUTTERFLY VALVE, SPINDLE AND SURFACE BOX CAN BE REPLACED WITH A MOTORIZED VALVE WITH WHEEL

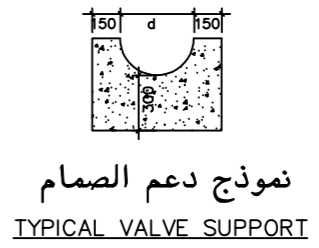
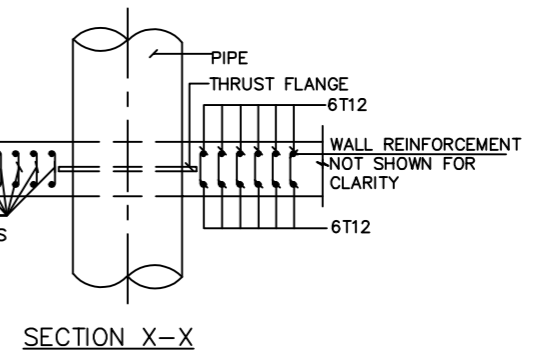
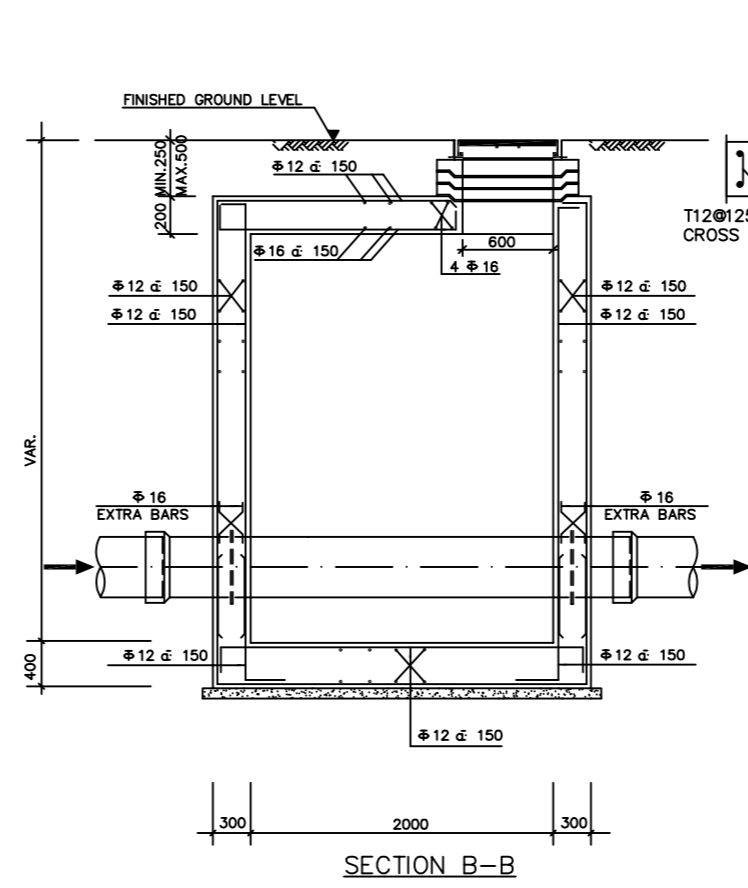
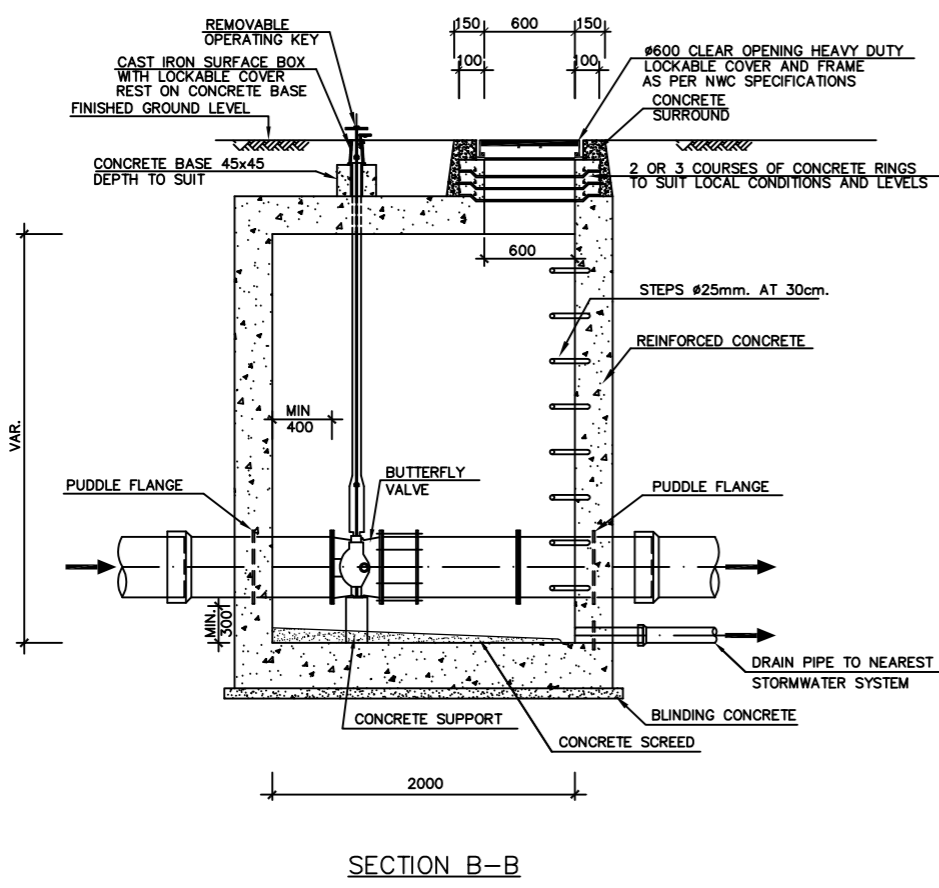
يمكن استبدال صمام الفراشة والساعد وصندوق الصمام بالي بعتلة

NOTES:

1- PROVIDE TWO FLEXIBLE JOINTS ADJACENT TO VALVES CHAMBERS WALLS. PLACE FIRST JOINT AT A DISTANCE NOT MORE THAN ONE DIAMETER. PLACE THE SECOND JOINT AT A DISTANCE (X) NOT MORE THAN THE FOLLOWING.

- FOR D < 450mm, X = 2 PIPE DIAMETERS.
- FOR 450 ≤ D ≤ 1000mm, X = 1.20m.
- FOR D > 1000mm, X = 1.80m.

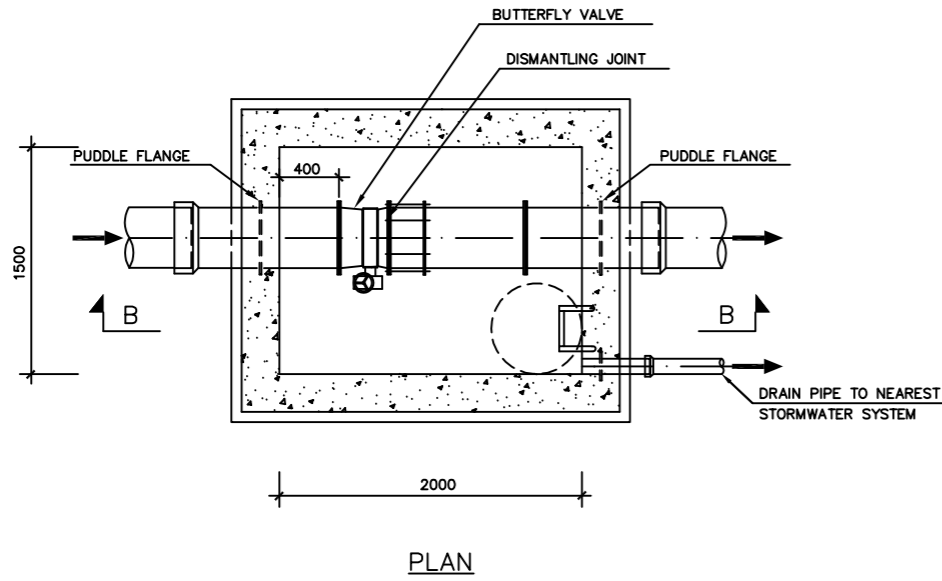
1- يتم توريد وتركيب عدد (٢) وصلة مرنة مجاورة لجدران غرفة الصمامات .
توضع الوصلة الأولى على مسافة لا تزيد عن قطر الأنبوب وتوضع الأخرى على مسافة لا تزيد عن مايلي .
- ضعف قطر الأنبوب للاقطار أقل من ٤٥٠ مم .
- ١,٢٠ متر للاقطار من ٤٥٠ مم وحتى ١٠٠٠ مم .
- ١,٨٠ متر للاقطار أكبر من ١٠٠٠ مم .



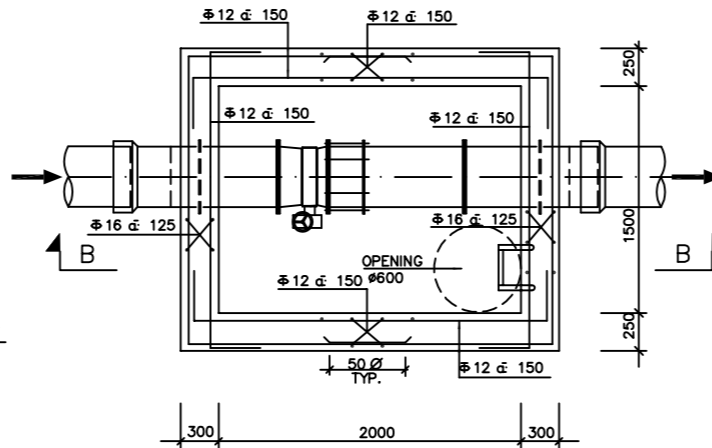
غرف صمامات الفراشة الفردية نموذج رقم (٢) - للاقطار من ٣٠٠ مم الى ٤٠٠ مم
SINGLE BUTTERFLY VALVE CHAMBER TYPE "2" FOR DIAMETERS 300mm TO 400mm

نفاصيل تسليح غرف الصمامات نموذج رقم (٢)
REINFORCEMENT DETAILS FOR VALVE CHAMBER TYPE "2"

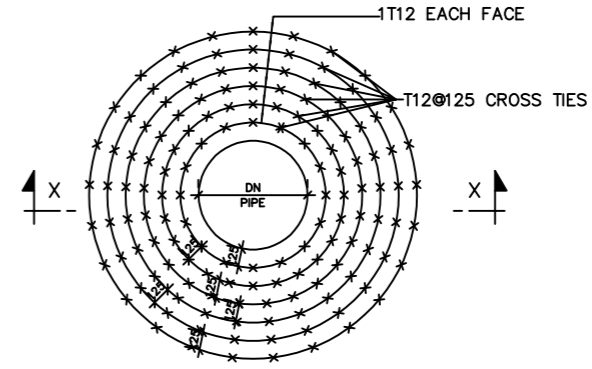
5	UPDATED ISSUE	Oct-2024
4	UPDATED ISSUE	Jan-2024
REV.NO	DESCRIPTION	APP. DATE
PURPOSE OF ISSUE: INFO.		
<p>شركة المياه الوطنية National Water Company</p> <p>شركة المياه الوطنية National Water Company</p>		
REVIEW / APPROVED:		
DRAWN:		
CHECKED:		
APPROVED:		
SCALE / SHEET SIZE: A3		
DRAWING TYPE:		
<p>STANDARD DETAILS POTABLE WATER NETWORK المخططات القياسية لشبكات مياه الشرب</p>		
DRAWING TITLE:		
<p>VALVE CHAMBER DETAILS FOR SINGLE BUTTERFLY VALVE TYPE (2) FOR 16 BARS</p>		
اسم الخريطة:		
تفاصيل غرف صمامات الفراشة الفردية		
نموذج رقم (٢)		
١٦ بار		
SHEET NUMBER	01 OF 01	
DRAWING NUMBER: HQ-GEN-PWN-ND-30014_5		



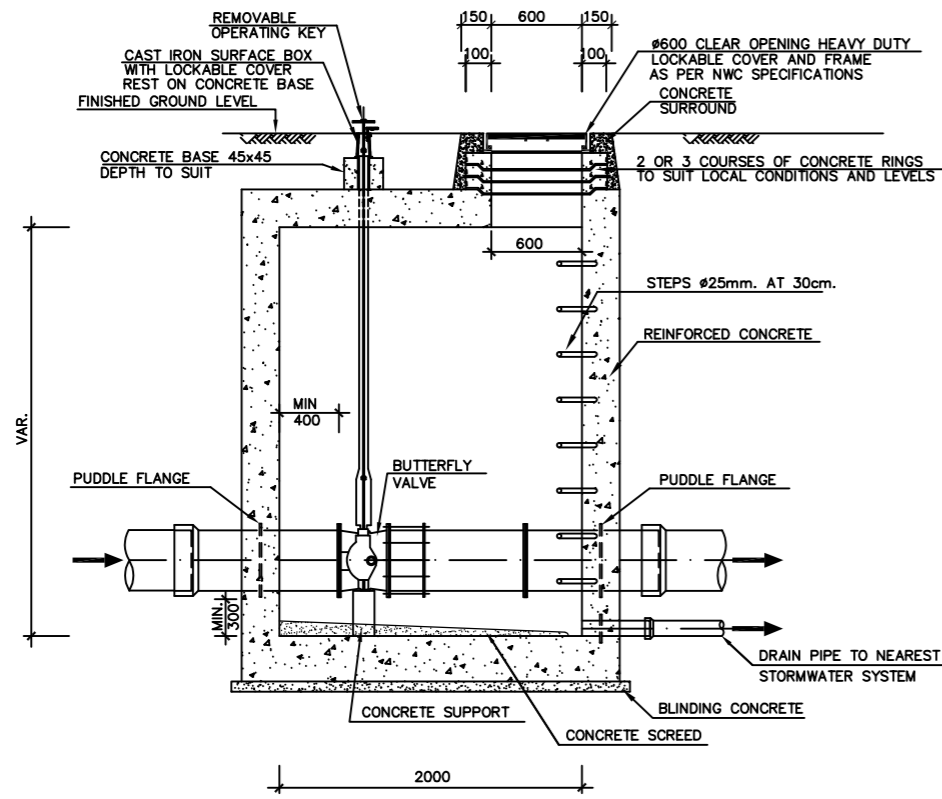
PLAN



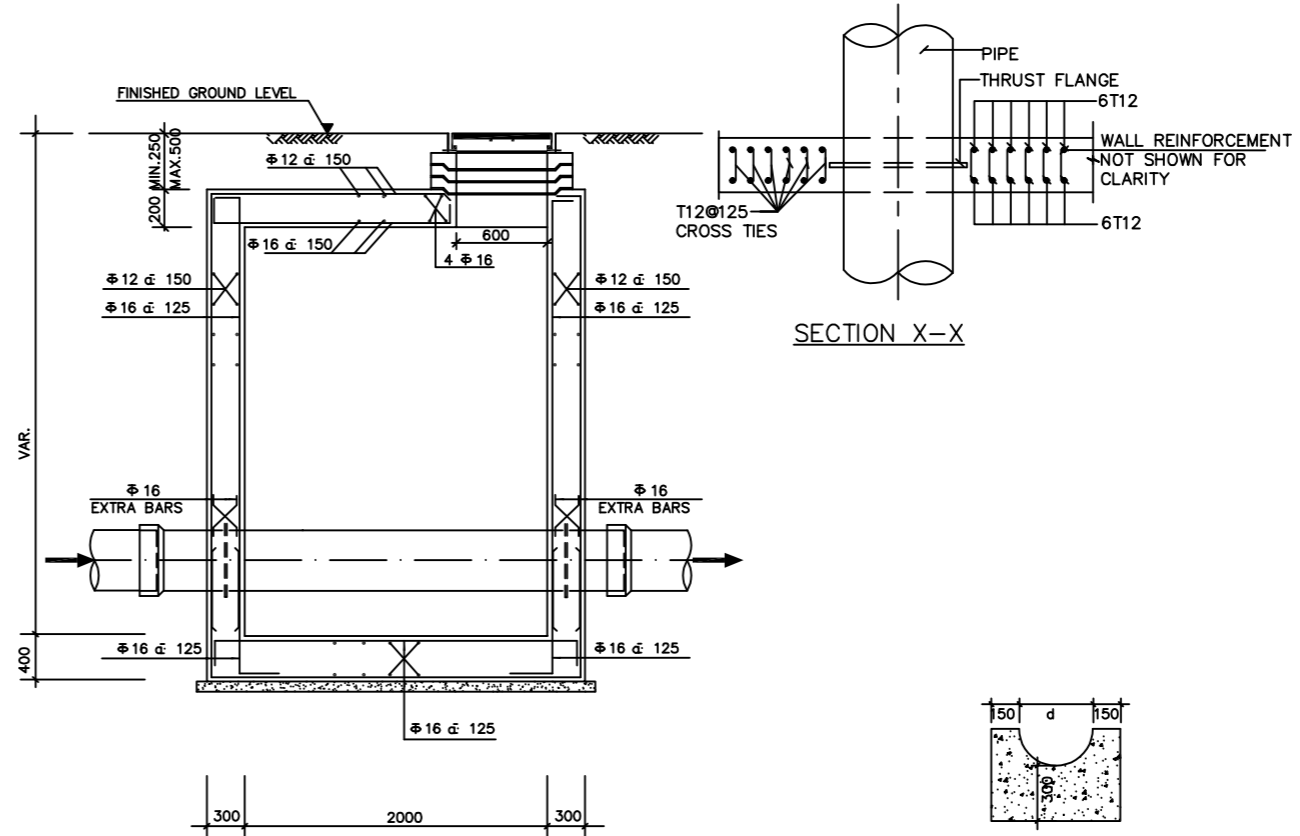
PLAN



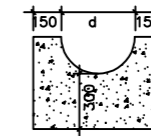
TYPICAL SHEAR REINFORCEMENT DETAIL
AT OPENING IN CONCRETE WALL



SECTION B-B



SECTION B-B



نموذج دعم الصمام
TYPICAL VALVE SUPPORT

NOTES:

- DESIGN IS BASED ON NO GROUND WATER TABLE.
- BACKFILL NEEDS TO BE DONE BEFORE PIPE TESTING.
- CHAMBERS AND MANHOLES ARE STUDIED TO RESIST 25 BARS WORKING PRESSURE.

USE DRAIN PIPE ONLY IN ABSENCE OF HIGH WATER TABLE

استخدام أنبوب التصريف فقط في حالة عدم ارتفاع منسوب المياه

THE BUTTERFLY VALVE, SPINDLE AND SURFACE BOX CAN BE REPLACED WITH A MOTORIZED VALVE WITH WHEEL

يمكن استبدال صمام الفراشة والسبيل وصندوق الصمام بصمام آلي بعجلة

NOTES:

1- PROVIDE TWO FLEXIBLE JOINTS ADJACENT TO VALVES CHAMBERS WALLS. PLACE FIRST JOINT AT A DISTANCE NOT MORE THAN ONE DIAMETER. PLACE THE SECOND JOINT AT A DISTANCE (X) NOT MORE THAN THE FOLLOWING.

- FOR D < 450mm, X = 2 PIPE DIAMETERS.
- FOR 450 ≤ D ≤ 1000mm, X = 1.20m.
- FOR D > 1000mm, X = 1.80m.

1- يتم توريد وتركيب عدد (٢) وصلة مرنة مجاورة لجدران غرفة الصمامات .
توضع الوصلة الأولى على مسافة لا تزيد عن قطر الأنبوب وتوضع الأخرى على مسافة لا تزيد عن مايلي .
- ضعف قطر الأنبوب للأقطار أقل من ٤٥٠ مم .
- ١,٢٠ متر للأقطار من ٤٥٠ مم وحتى ١٠٠٠ مم .
- ١,٨٠ متر للأقطار أكبر من ١٠٠٠ مم

غرف صمامات الفراشة الفردية نموذج رقم (٢) - للأقطار من ٣٠٠ مم الى ٤٠٠ مم
SINGLE BUTTERFLY VALVE CHAMBER TYPE "2" FOR DIAMETERS 300mm TO 400mm

تفاصيل تسليح غرف الصمامات نموذج رقم (٢)
REINFORCEMENT DETAILS FOR VALVE CHAMBER TYPE "2"

5	UPDATED ISSUE	Oct-2024
4	UPDATED ISSUE	Jan-2024
REV.NO	DESCRIPTION	APP. DATE

PURPOSE OF ISSUE: **INFO.**

شركة المياه الوطنية
National Water Company

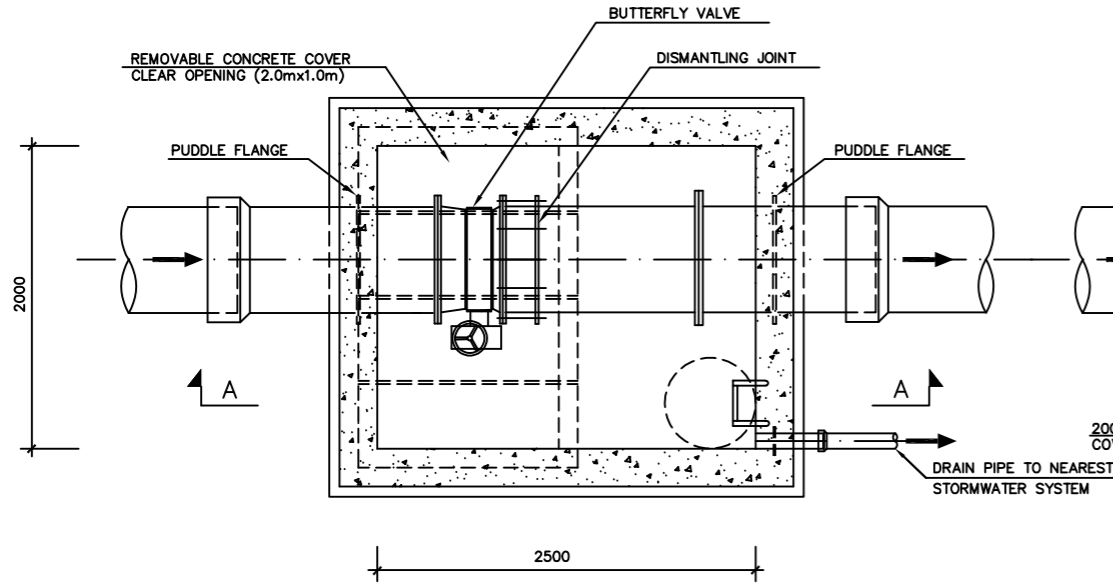
شركة المياه الوطنية
National Water Company

REVIEW / APPROVED:	
DRAWN:	
CHECKED:	
APPROVED:	
SCALE / SHEET SIZE:	A3
DRAWING TYPE:	

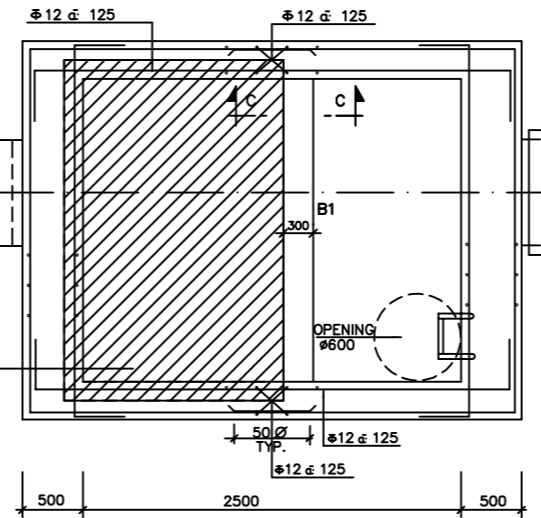
STANDARD DETAILS
POTABLE WATER NETWORK
المخططات القياسية لشبكات مياه الشرب

DRAWING TITLE:
VALVE CHAMBER DETAILS FOR SINGLE BUTTERFLY VALVE TYPE (2) FOR 25 BARS

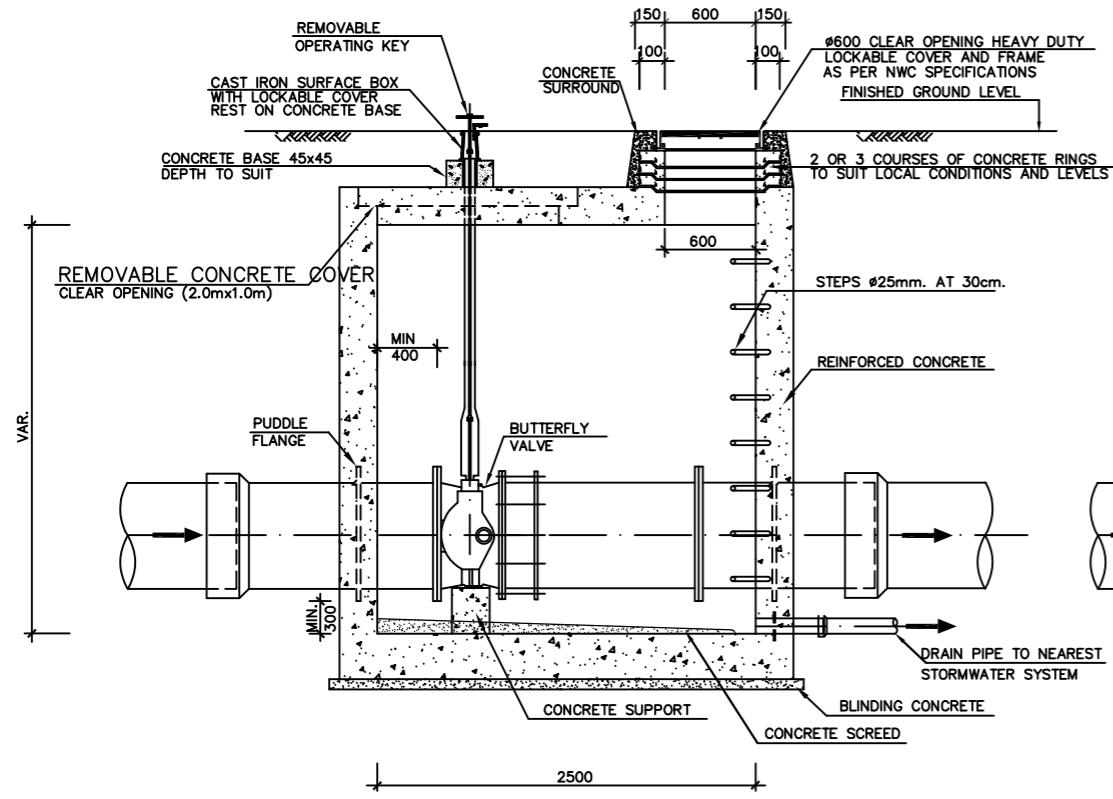
اسم الخريطة:
تفاصيل غرف صمامات الفراشة الفردية
نموذج رقم (٢)
٢٥ بار



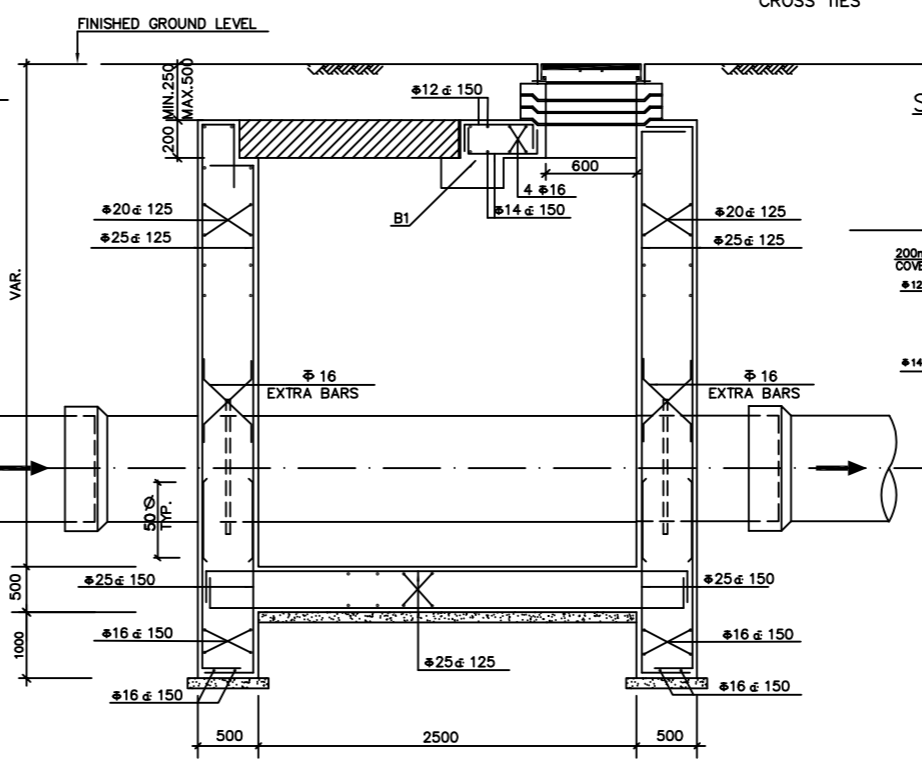
PLAN



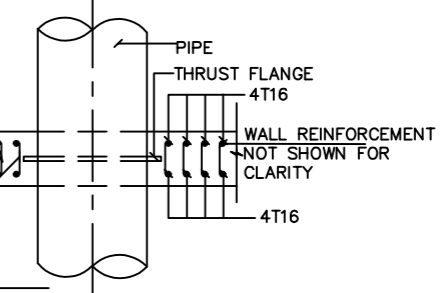
PLAN



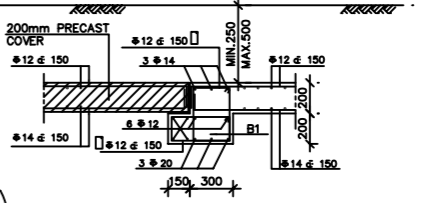
SECTION A-A



SECTION B-B



SECTION X-X



SECTION C-C

نموذج دعم الصمام
TYPICAL VALVE SUPPORT

NOTES:

- DESIGN IS BASED ON NO GROUND WATER TABLE.
- BACKFILL NEEDS TO BE DONE BEFORE PIPE TESTING.
- CHAMBERS AND MANHOLES ARE STUDIED TO RESIST 16 BARS WORKING PRESSURE.

استخدام أنبوب التصريف فقط في حالة عدم ارتفاع منسوب المياه

يمكن استبدال صمام الفراشة والساعد وصندوق الصمام بصمام آلي بغطاء

THE BUTTERFLY VALVE, SPINDLE AND SURFACE BOX CAN BE REPLACED WITH A MOTORIZED VALVE WITH WHEEL

NOTES:

1- PROVIDE TWO FLEXIBLE JOINTS ADJACENT TO VALVES CHAMBERS WALLS. PLACE FIRST JOINT AT A DISTANCE NOT MORE THAN ONE DIAMETER. PLACE THE SECOND JOINT AT A DISTANCE (X) NOT MORE THAN THE FOLLOWING.

- FOR D < 450mm, X = 2 PIPE DIAMETERS.
- FOR 450 ≤ D ≤ 1000mm, X = 1.20m.
- FOR D > 1000mm, X = 1.80m.

1- يتم توريد وتركيب عدد (2) وصلة مرنة مجاورة لجدران غرفة الصمامات.

توضع الوصلة الأولى على مسافة لا تزيد عن قطر الأنبوب وتوضع الأخرى على مسافة لا تزيد عن ما يلي:

- ضعف قطر الأنبوب للأقطار أقل من 450 مم.
- 1.2 متر للأقطار من 450 مم وحتى 1000 مم.
- 1.8 متر للأقطار أكبر من 1000 مم.

غرف صمامات الفراشة الفردية نموذج رقم (3) - للأقطار من 500 مم إلى 700 مم
SINGLE BUTTERFLY VALVE CHAMBER TYPE "3" FOR DIAMETERS 500mm TO 700mm

تفاصيل تسليح غرف الصمامات نموذج رقم (3)
REINFORCEMENT DETAILS FOR VALVE CHAMBER TYPE "3"

5	UPDATED ISSUE	Oct-2024
4	UPDATED ISSUE	Jan-2024
REV.NO	DESCRIPTION	APP. DATE

PURPOSE OF ISSUE: **INFO.**



REVIEW / APPROVED:

DRAWN:

CHECKED:

APPROVED:

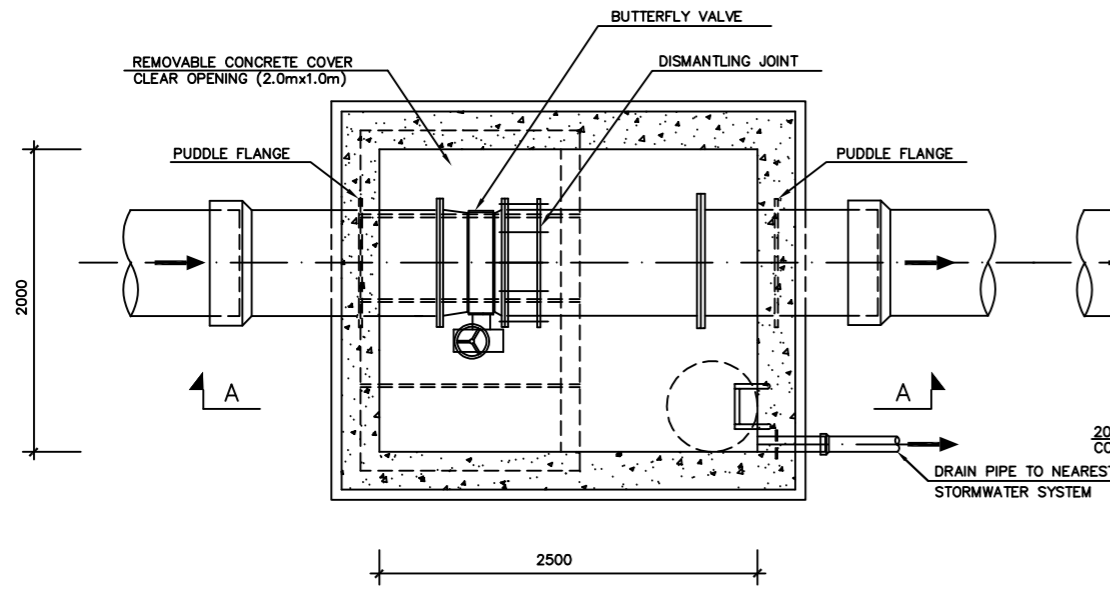
SCALE / SHEET SIZE: A3

DRAWING TYPE:

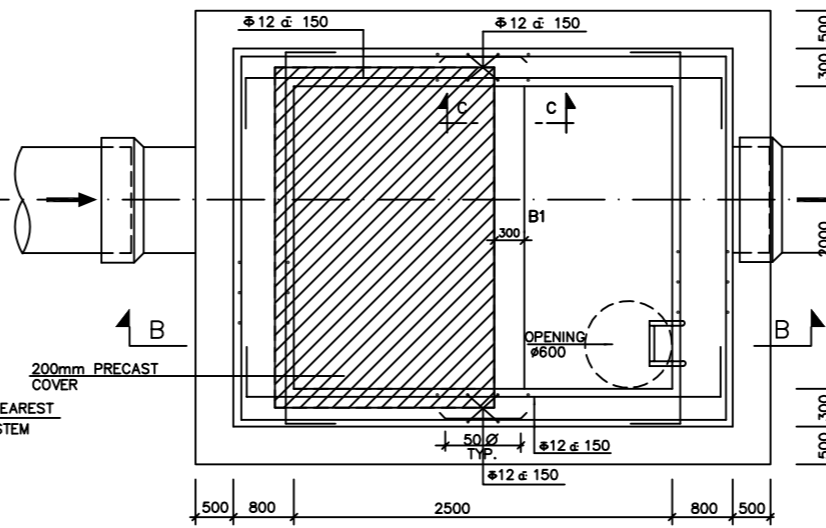
STANDARD DETAILS
POTABLE WATER NETWORK
المخططات القياسية لشبكات مياه الشرب

DRAWING TITLE:
VALVE CHAMBER DETAILS FOR SINGLE BUTTERFLY VALVE TYPE (3) FOR 16 BARS

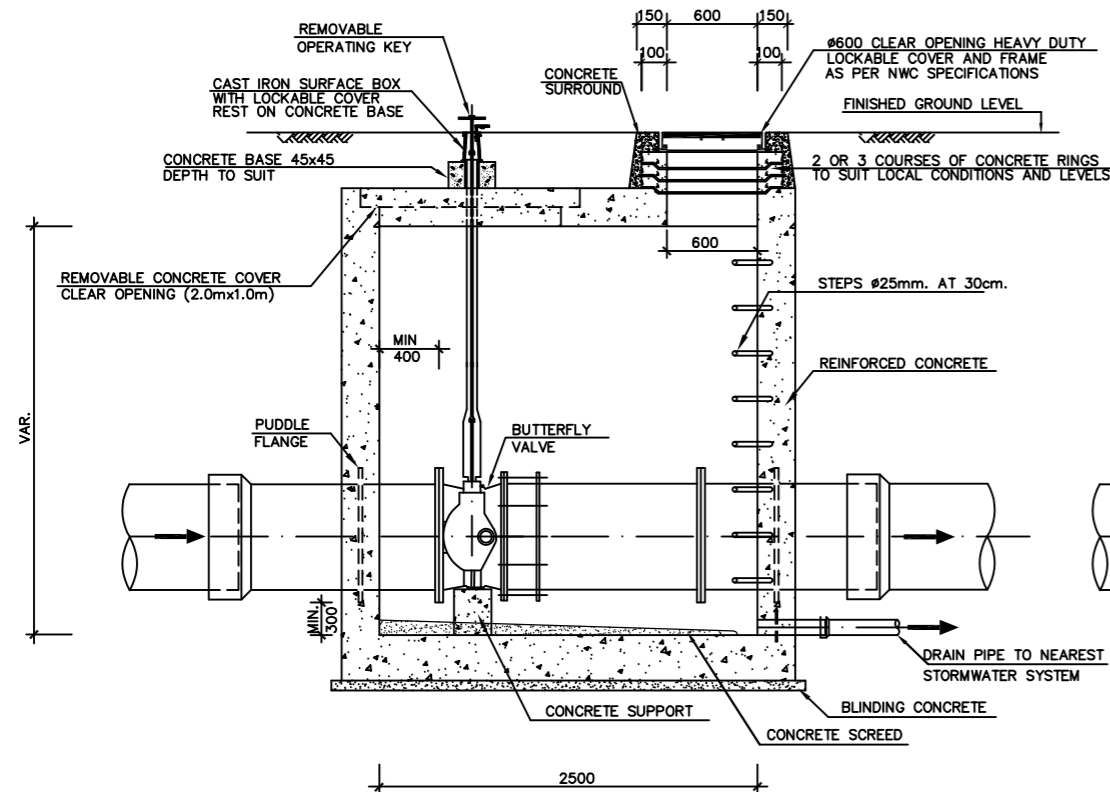
اسم الخريطة:
تفاصيل غرف صمامات الفراشة الفردية
نموذج رقم (3)
١٦ بار



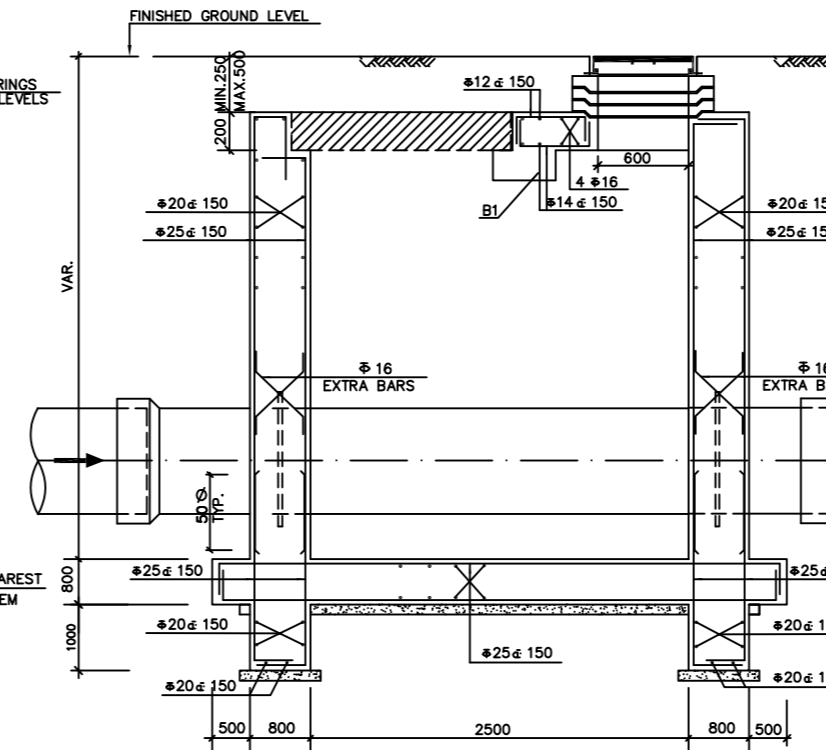
PLAN



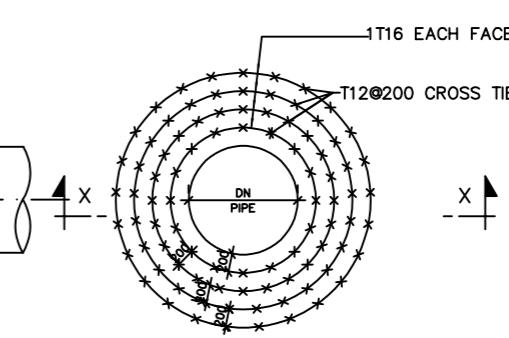
PLAN



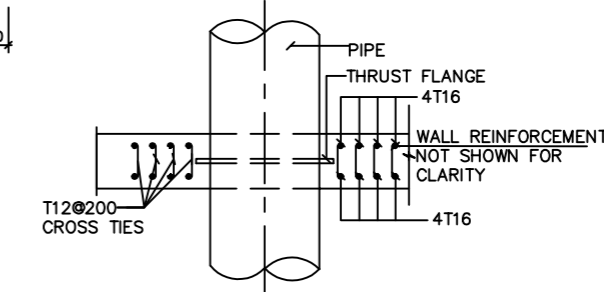
SECTION A-A



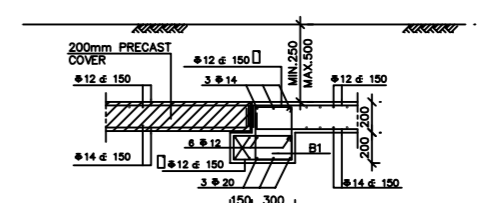
SECTION B-B



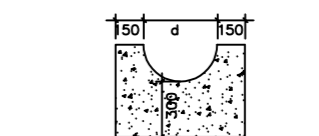
TYPICAL SHEAR REINFORCEMENT DETAIL AT OPENING IN CONCRETE WALL



SECTION X-X



SECTION C-C



نموذج دعم الصمام
TYPICAL VALVE SUPPORT

NOTES:

- DESIGN IS BASED ON NO GROUND WATER TABLE.
- BACKFILL NEEDS TO BE DONE BEFORE PIPE TESTING.
- CHAMBERS AND MANHOLES ARE STUDIED TO RESIST 25 BARS WORKING PRESSURE.

USE DRAIN PIPE ONLY IN ABSENCE OF HIGH WATER TABLE

استخدام أنبوب التصريف فقط في حالة عدم ارتفاع منسوب المياه

يمكن استبدال صمام الفراشة والساعد وصندوق الصمام بصمام إلى بعجلة

THE BUTTERFLY VALVE, SPINDLE AND SURFACE BOX CAN BE REPLACED WITH A MOTORIZED VALVE WITH WHEEL

NOTES:

1- PROVIDE TWO FLEXIBLE JOINTS ADJACENT TO VALVES CHAMBERS WALLS. PLACE FIRST JOINT AT A DISTANCE NOT MORE THAN ONE DIAMETER. PLACE THE SECOND JOINT AT A DISTANCE (X) NOT MORE THAN THE FOLLOWING.

- FOR D < 450mm, X = 2 PIPE DIAMETERS
- FOR 450 ≤ D ≤ 1000mm, X = 1.20m.
- FOR D > 1000mm, X = 1.80m.

1- يتم توريد وتركيب عدد (٢) وصلة مرنة مجاورة لجدران غرفة الصمامات .

توضع الوصلة الأولى على مسافة لا تزيد عن قطر الأنبوب وتوضع الأخرى على مسافة لا تزيد عن مايلي .

- ضعف قطر الأنبوب للاقطار أقل من ٤٥٠ مم .
- ١,٢٠ متر للاقطار من ٤٥٠ مم وحتى ١٠٠٠ مم .
- ١,٨٠ متر للاقطار أكبر من ١٠٠٠ مم .

غرف صمامات الفراشة الفردية نموذج رقم (٣) - للاقطار من ٥٠٠ مم الى ٧٠٠ مم
SINGLE BUTTERFLY VALVE CHAMBER TYPE "3" FOR DIAMETERS 500mm TO 700mm

تفاصيل تسليح غرف الصمامات نموذج رقم (٣)
REINFORCEMENT DETAILS FOR VALVE CHAMBER TYPE "3"

5	UPDATED ISSUE	Oct-2024
4	UPDATED ISSUE	Jan-2024
REV.NO	DESCRIPTION	APP. DATE

PURPOSE OF ISSUE: **INFO.**



REVIEW / APPROVED:

DRAWN:

CHECKED:

APPROVED:

SCALE / SHEET SIZE: A3

DRAWING TYPE:

STANDARD DETAILS
POTABLE WATER NETWORK
المخططات القياسية لشبكات مياه الشرب

DRAWING TITLE:
VALVE CHAMBER DETAILS FOR SINGLE BUTTERFLY VALVE TYPE (3) FOR 25 BARS

اسم الخريطة:
تفاصيل غرف صمامات الفراشة الفردية
نموذج رقم (٣)
٢٥ بار

SHEET NUMBER: 01 OF 01
DRAWING NUMBER: HQ-GEN-PWN-ND-30017_5

NOTES:

- MAX. PIPE DIAMETER IS 1500 IF LARGER, MANHOLE NEEDS TO BE REDESIGNED.
- DESIGN IS BASED ON NO GROUND WATER TABLE.
- BACKFILL NEEDS TO BE DONE BEFORE PIPE TESTING.
- CHAMBERS AND MANHOLES ARE STUDIED TO RESIST 16 BARS WORKING PRESSURE.

استخدام أنبوب التصريف فقط في حالة عدم ارتفاع منسوب المياه

يمكن استخدام صمام الفراشة والساعة وصندوق الصمام بصمام آلي

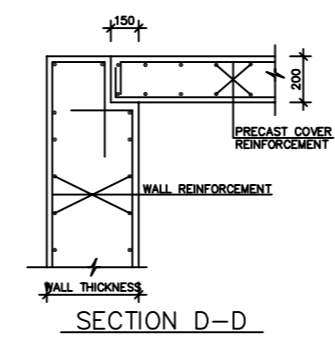
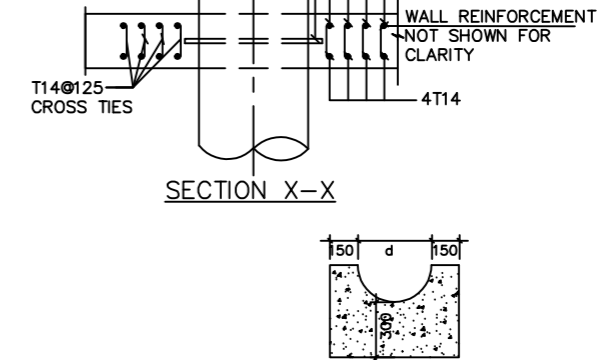
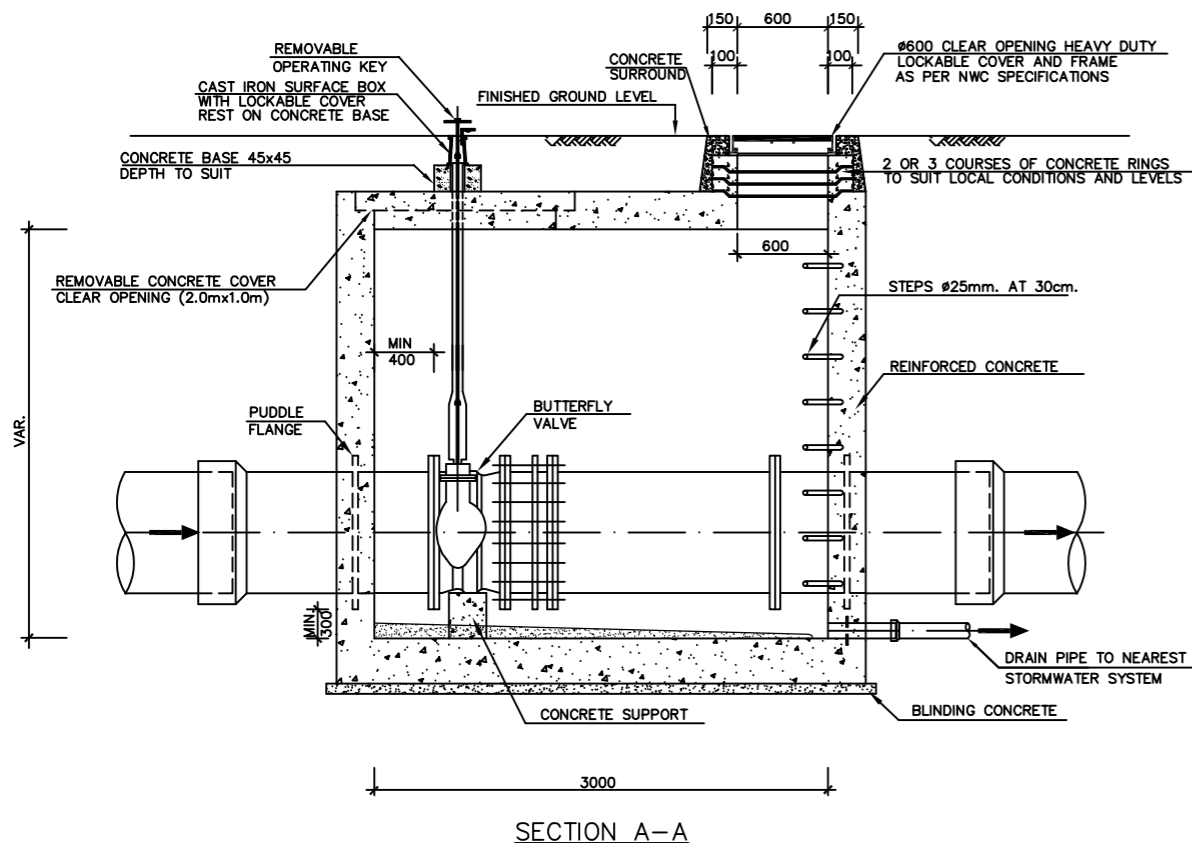
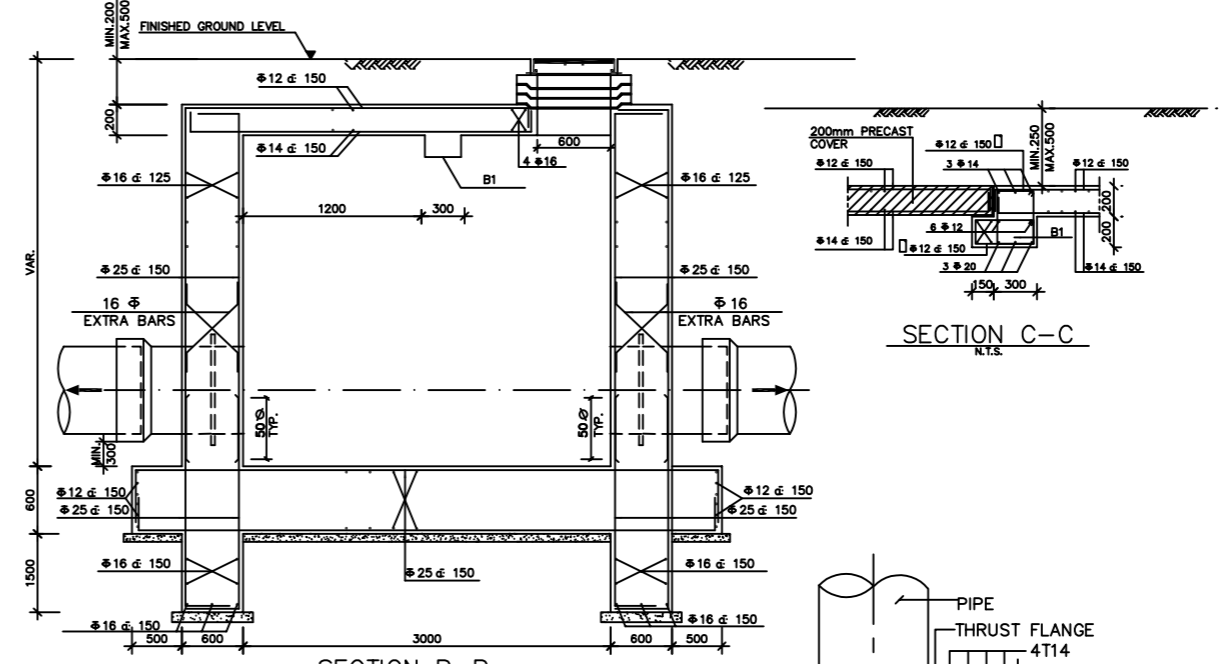
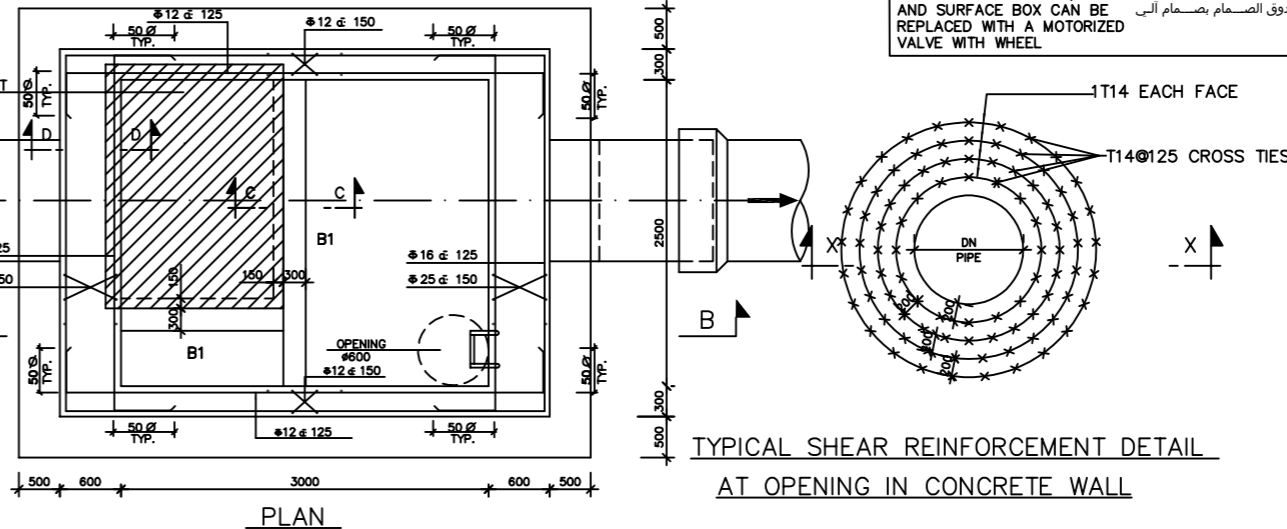
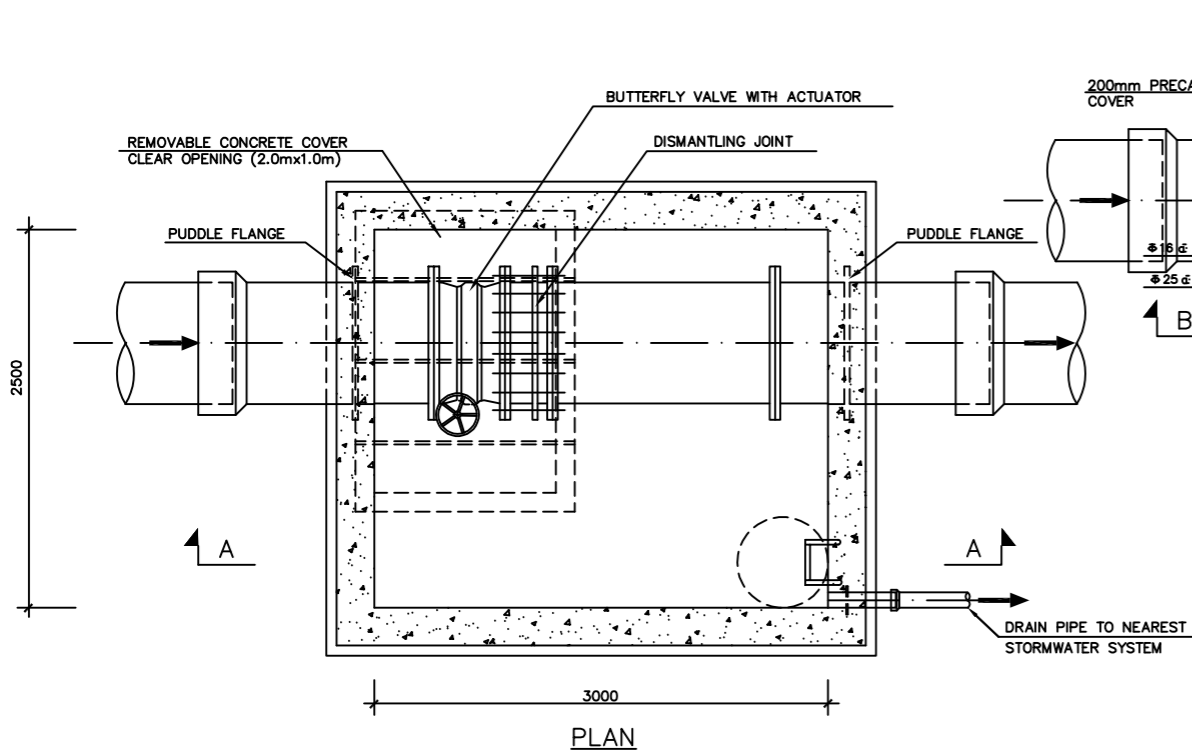
THE BUTTERFLY VALVE, SPINDLE AND SURFACE BOX CAN BE REPLACED WITH A MOTORIZED VALVE WITH WHEEL

NOTES:

1- PROVIDE TWO FLEXIBLE JOINTS ADJACENT TO VALVES CHAMBERS WALLS. PLACE FIRST JOINT AT A DISTANCE NOT MORE THAN ONE DIAMETER. PLACE THE SECOND JOINT AT A DISTANCE (X) NOT MORE THAN THE FOLLOWING.

- FOR $D < 450\text{mm}$, $X = 2$ PIPE DIAMETERS.
- FOR $450 \leq D \leq 1000\text{mm}$, $X = 1.20\text{m}$.
- FOR $D > 1000\text{mm}$, $X = 1.80\text{m}$.

1- يتم تزويد وتركيب عدد (٢) وصلة مرنة مجاورة لجدران غرفة الصمامات .
توضع الوصلة الأولى على مسافة لا تزيد عن قطر الأنبوب وتوضع الأخرى على مسافة لا تزيد عن مايلي .
- ضعف قطر الأنبوب للاقطار أقل من ٤٥٠ مم .
- ١,٢٠ متر للاقطار من ٤٥٠ مم وحتى ١٠٠٠ مم .
- ١,٨٠ متر للاقطار أكبر من ١٠٠٠ مم



نموذج دعم الصمام
TYPICAL VALVE SUPPORT

غرف صمامات الفراشة الفردية نموذج رقم (٤) - للاقطار من ٨٠٠ مم الى ١٠٠٠ مم
BUTTERFLY SINGLE VALVE CHAMBER TYPE "4" FOR DIAMETERS 800mm TO 1000mm

تفاصيل تسليح غرف الصمامات نموذج رقم (٤)
REINFORCEMENT DETAILS FOR VALVE CHAMBER TYPE "4"

5	UPDATED ISSUE	Oct-2024
4	UPDATED ISSUE	Jan-2024
REV.NO	DESCRIPTION	APP. DATE

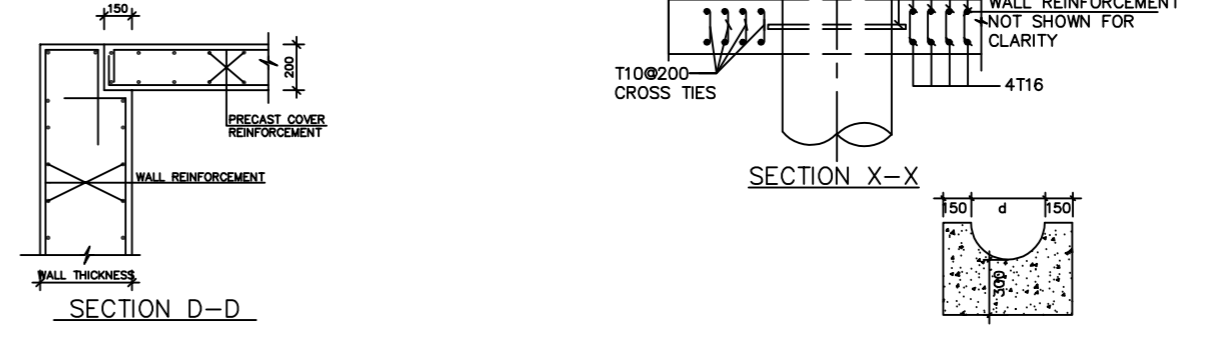
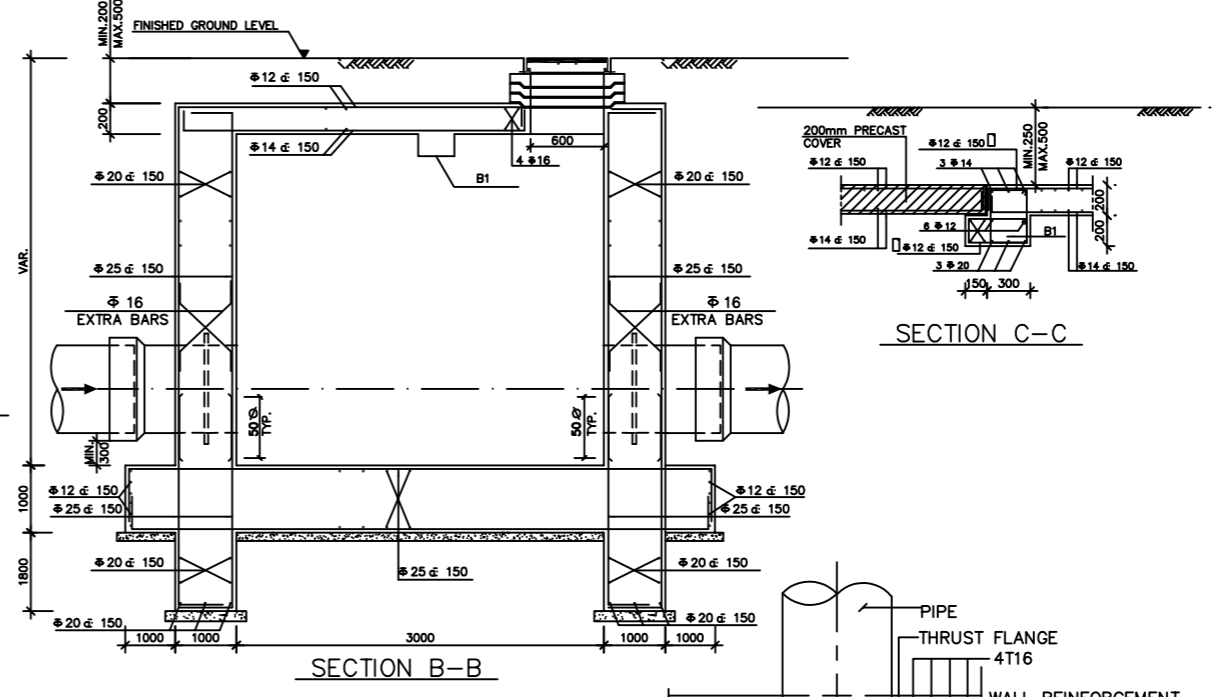
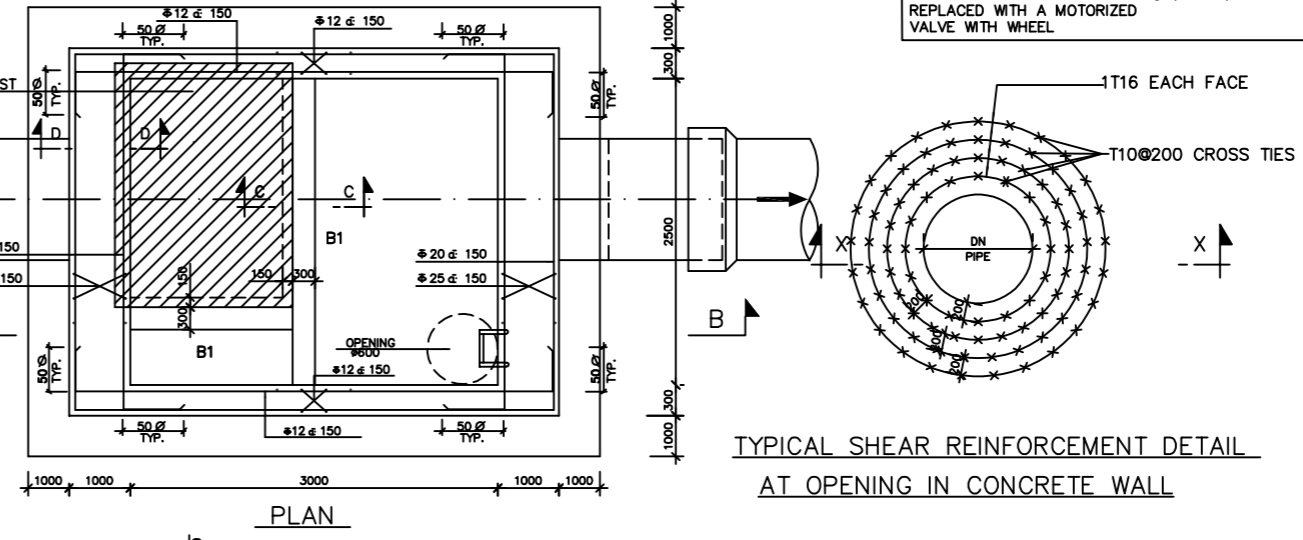
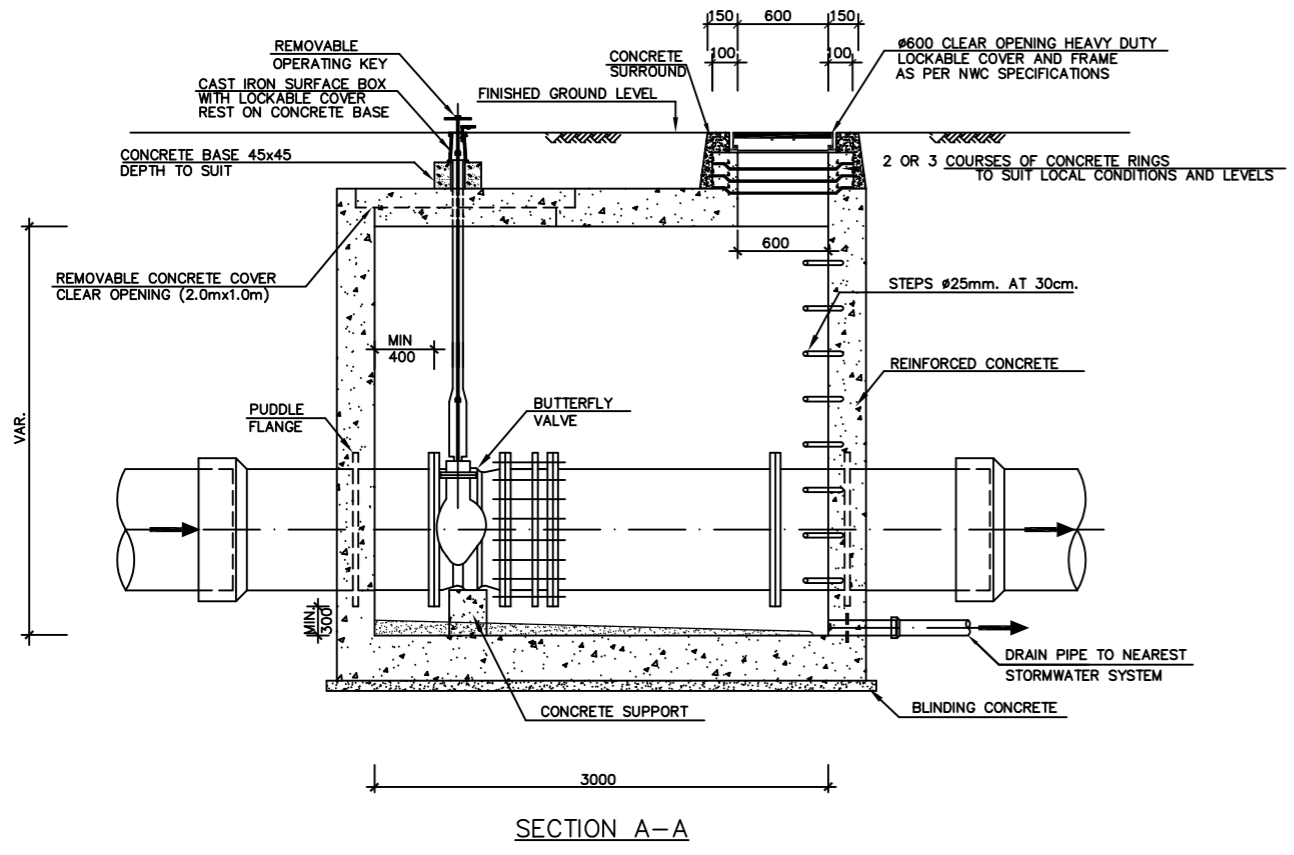
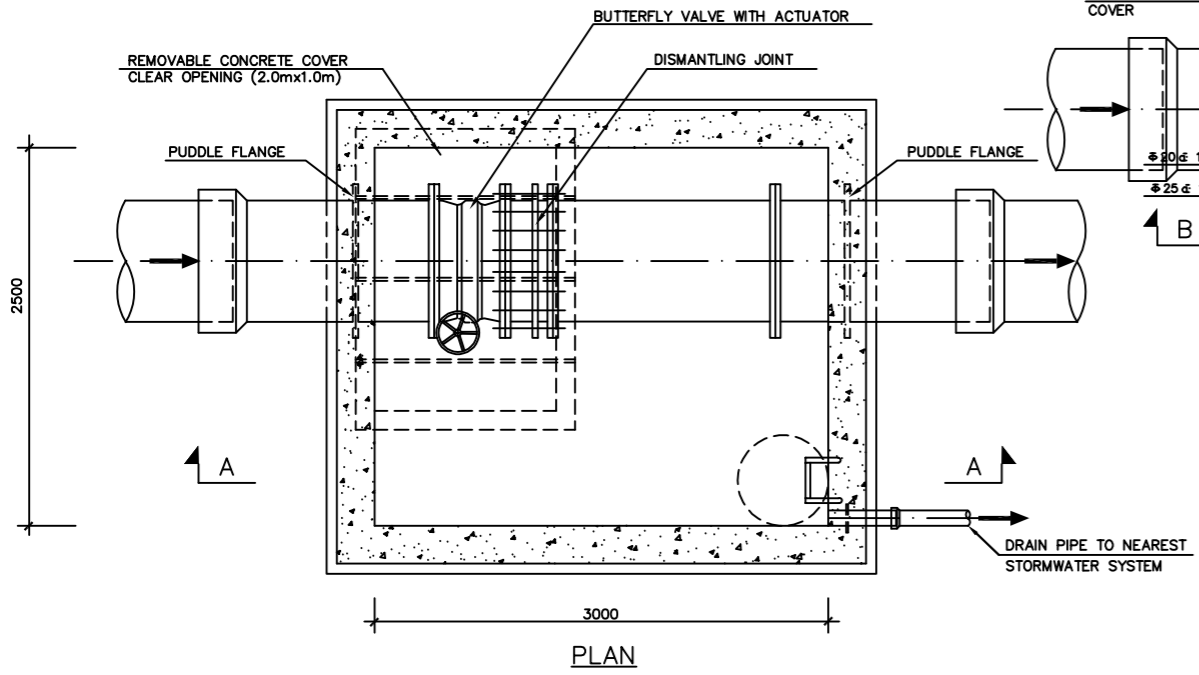
PURPOSE OF ISSUE: **INFO.**



REVIEW / APPROVED:
DRAWN:
CHECKED:
APPROVED:

SCALE / SHEET SIZE: A3
DRAWING TYPE:
STANDARD DETAILS
POTABLE WATER NETWORK
المخططات القياسية لشبكات مياه الشرب
DRAWING TITLE:
VALVE CHAMBER DETAILS FOR SINGLE BUTTERFLY VALVE TYPE (4) FOR 16 BARS

اسم الخريطة:
تفاصيل تسليح غرف صمامات الفراشة الفردية
نموذج رقم (٤)
١٦ بار



NOTES:

- MAX. PIPE DIAMETER IS 1500 IF LARGER, MANHOLE NEEDS TO BE REDESIGNED.
- DESIGN IS BASED ON NO GROUND WATER TABLE.
- BACKFILL NEEDS TO BE DONE BEFORE PIPE TESTING.
- CHAMBERS AND MANHOLES ARE STUDIED TO RESIST 25 BARS WORKING PRESSURE.

USE DRAIN PIPE ONLY IN ABSENCE OF HIGH WATER TABLE

THE BUTTERFLY VALVE, SPINDLE AND SURFACE BOX CAN BE REPLACED WITH A MOTORIZED VALVE WITH WHEEL

NOTES:

1- يتم تزويد وتركيب عدد (٢) وصلة مرنة مجاورة لجدران غرفة الصمامات -
 وتوضع الوصلة الأولى على مسافة لا تزيد عن قطر الأنبوب وتوضع الأخرى على مسافة لا تزيد عن مايلي -
 - ضعف قطر الأنبوب للاقطار أقل من ٤٥٠ مم -
 - ١,٢٠ متر للاقطار من ٤٥٠ مم وحتى ١٠٠٠ مم -
 - ١,٨٠ متر للاقطار أكبر من ١٠٠٠ مم

غرف صمامات الفراشة الفردية نموذج رقم (٤) - للاقطار من ٨٠٠ مم الى ١٠٠٠ مم
 BUTTERFLY SINGLE VALVE CHAMBER TYPE "4" FOR DIAMETERS 800mm TO 1000mm

تفاصيل تسليح غرف الصمامات نموذج رقم (٤)
 REINFORCEMENT DETAILS FOR VALVE CHAMBER TYPE "4"

نموذج دعم الصمام
 TYPICAL VALVE SUPPORT

5	UPDATED ISSUE	Oct-2024
4	UPDATED ISSUE	Jan-2024
REV.NO	DESCRIPTION	APP. DATE

PURPOSE OF ISSUE: **INFO.**

شركة المياه الوطنية
 National Water Company

REVIEW / APPROVED:

DRAWN:

CHECKED:

APPROVED:

SCALE / SHEET SIZE: A3

DRAWING TYPE:

STANDARD DETAILS
POTABLE WATER NETWORK
 المخططات القياسية لشبكات مياه الشرب

DRAWING TITLE:
VALVE CHAMBER DETAILS FOR SINGLE BUTTERFLY VALVE TYPE (4) FOR 25 BARS

اسم الخريطة:
 تفاصيل غرف صمامات الفراشة الفردية
 نموذج رقم (٤)
 ٢٥ بار

NOTES:

- MAX. PIPE DIAMETER IS 1500
- IF LARGER, MANHOLE NEEDS TO BE REDESIGNED.
- DESIGN IS BASED ON NO GROUND WATER TABLE.
- BACKFILL NEEDS TO BE DONE BEFORE PIPE TESTING.
- CHAMBERS AND MANHOLES ARE STUDIED TO RESIST 16 BARS WORKING PRESSURE.

استخدام أنبوب التصريف فقط في حالة عدم ارتفاع منسوب المياه

يمكن استبدال صمام الفراشة والساعة وصندوق الصمام بصمام إلى بعلبة

استبدال صمام الفراشة والساعة وصندوق الصمام بصمام إلى بعلبة

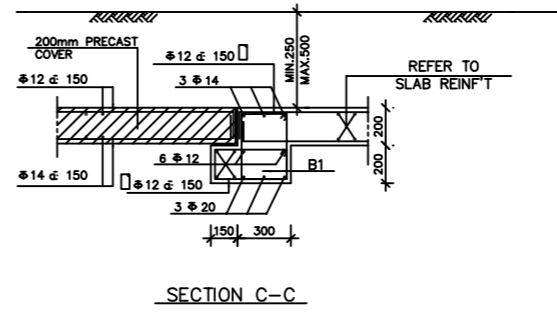
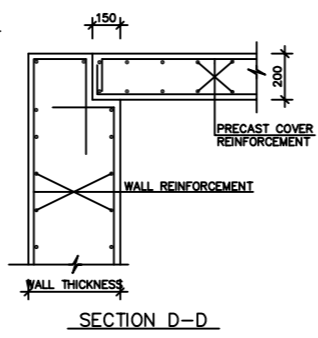
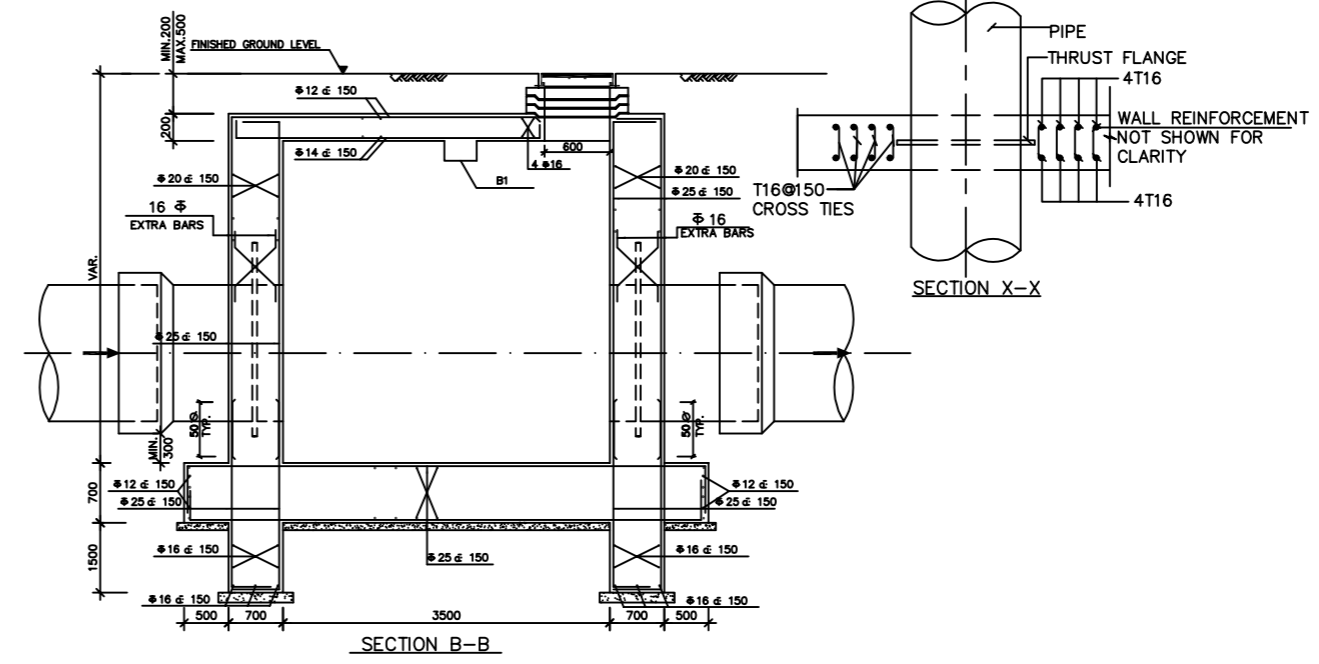
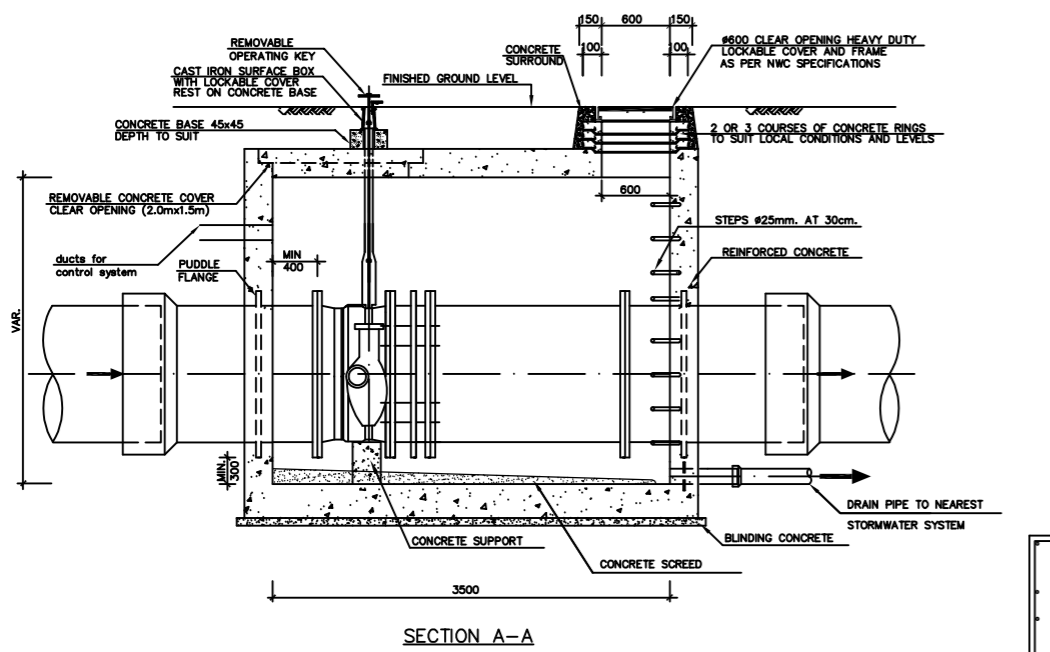
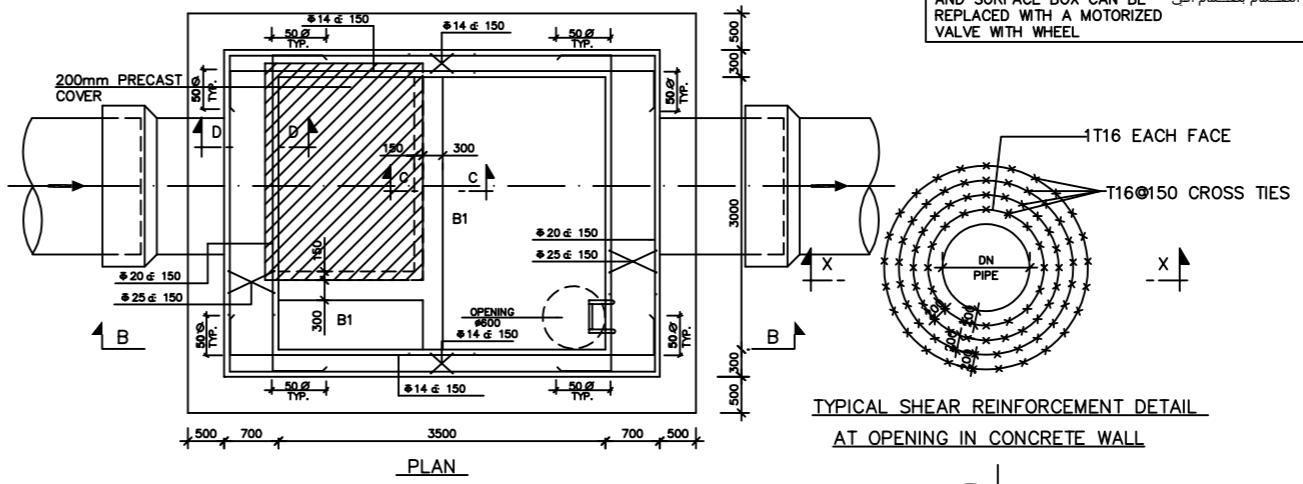
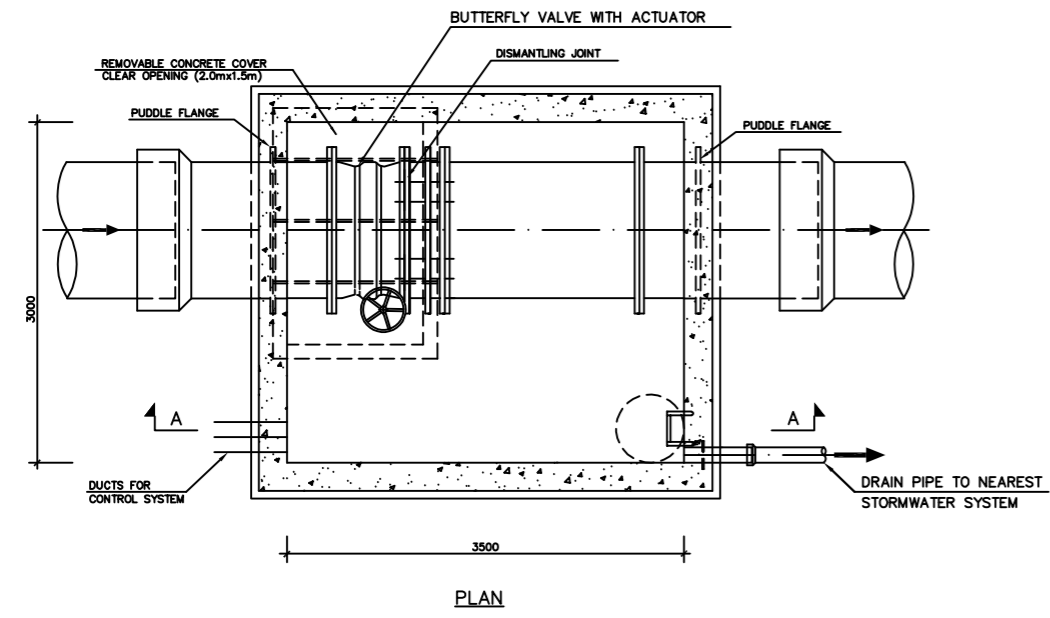
استبدال صمام الفراشة والساعة وصندوق الصمام بصمام إلى بعلبة

NOTES:

1- PROVIDE TWO FLEXIBLE JOINTS ADJACENT TO VALVES CHAMBERS WALLS. PLACE FIRST JOINT AT A DISTANCE NOT MORE THAN ONE DIAMETER. PLACE THE SECOND JOINT AT A DISTANCE (X) NOT MORE THAN THE FOLLOWING.

- FOR D < 450mm, X = 2 PIPE DIAMETERS
- FOR 450 ≤ D ≤ 1000mm, X = 1.20m.
- FOR D > 1000mm, X = 1.80m.

1- يتم توريد وتركيب عدد (2) وصلة مرنة مجاورة لجدران غرفة الصمامات.



نموذج دعم الصمام
TYPICAL VALVE SUPPORT

غرف صمامات الفراشة الفردية نموذج رقم (5) - للاقطار من 1200 مم الى 1400 مم
SINGLE BUTTERFLY VALVE CHAMBER TYPE "5" FOR DIAMETERS 1200mm TO 1400mm

تفاصيل تسليح غرف الصمامات نموذج رقم (5)
REINFORCEMENT DETAILS FOR VALVE CHAMBER TYPE "5"

5	UPDATED ISSUE	Oct-2024
4	UPDATED ISSUE	Jan-2024
REV.NO	DESCRIPTION	APP. DATE

PURPOSE OF ISSUE: **INFO.**

شركة المياه الوطنية
National Water Company

شركة المياه الوطنية
National Water Company

REVIEW / APPROVED:

DRAWN:

CHECKED:

APPROVED:

SCALE / SHEET SIZE: A3

DRAWING TYPE:

STANDARD DETAILS
POTABLE WATER NETWORK

المخططات القياسية لشبكات مياه الشرب

DRAWING TITLE:

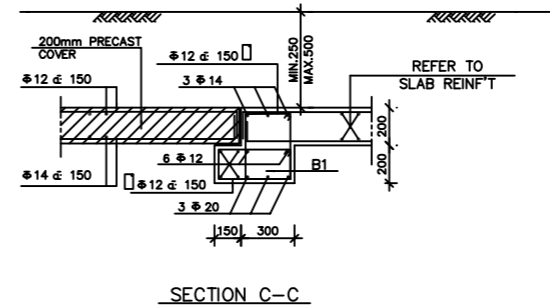
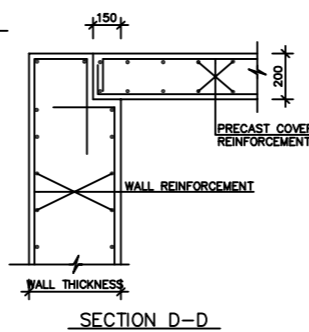
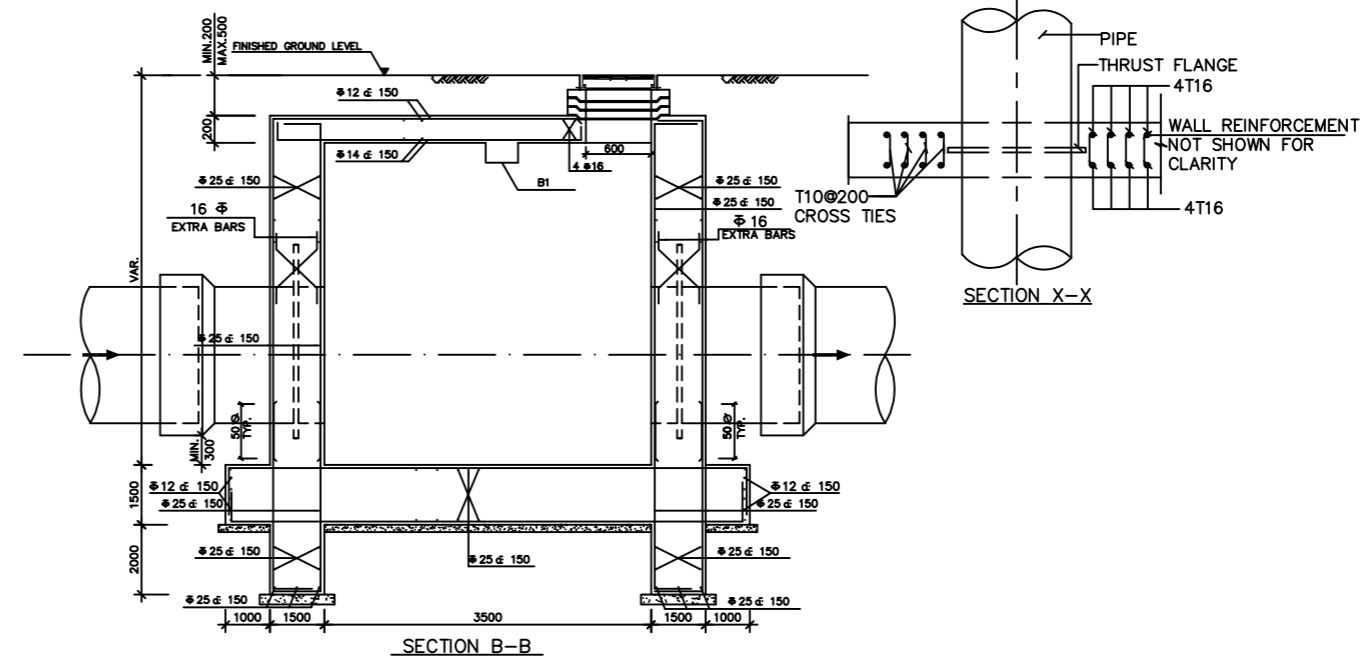
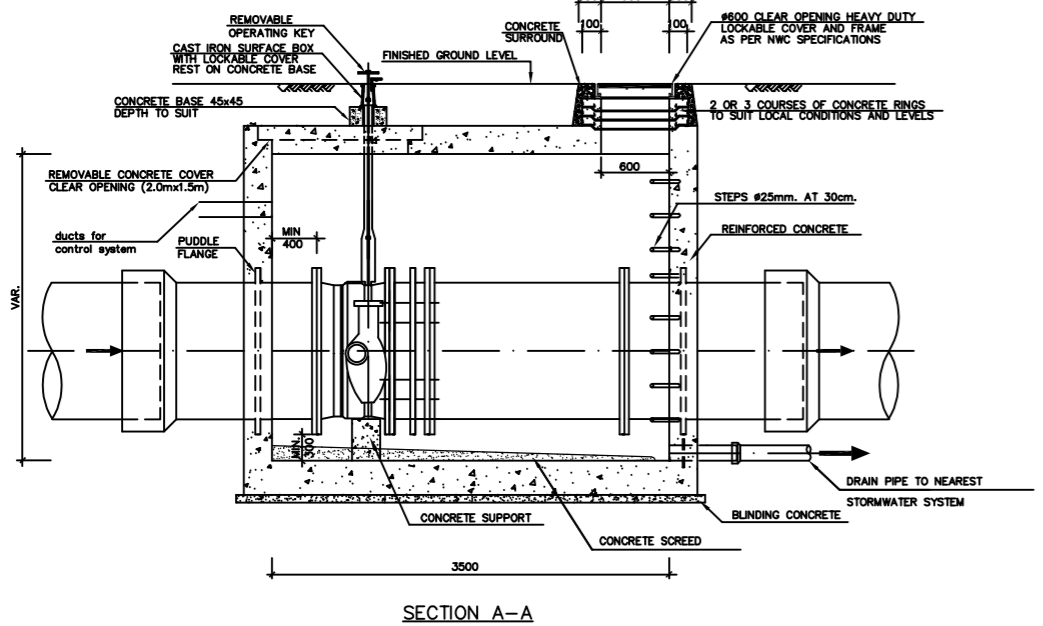
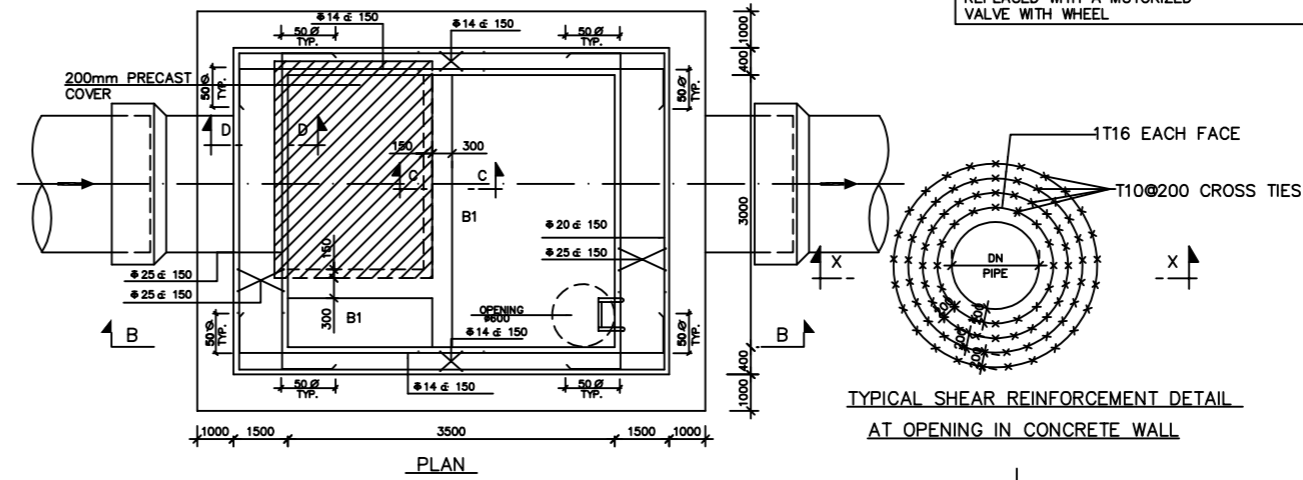
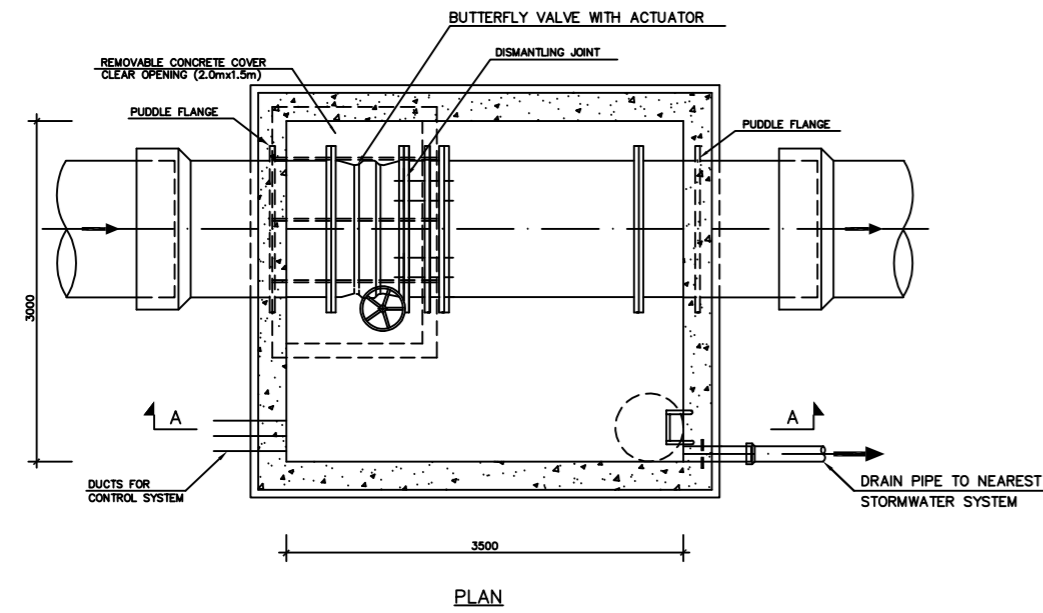
VALVE CHAMBER DETAILS FOR SINGLE BUTTERFLY VALVE TYPE (5) FOR 16 BARS

اسم الخريطة:

تفاصيل غرف صمامات الفراشة الفردية

نموذج رقم (5)

١٦ بار



نموذج دعم الصمام
TYPICAL VALVE SUPPORT

NOTES:

- MAX. PIPE DIAMETER IS 1500
- IF LARGER, MANHOLE NEEDS TO BE REDESIGNED.
- DESIGN IS BASED ON NO GROUND WATER TABLE.
- BACKFILL NEEDS TO BE DONE BEFORE PIPE TESTING.
- CHAMBERS AND MANHOLES ARE STUDIED TO RESIST 25 BARS WORKING PRESSURE.

استخدام أنبوب التصريف فقط في حالة عدم ارتفاع منسوب المياه

يمكن استبدال صمام الفراشة والساعد وصندوق الصمام بالصمام إلى بعلجة

THE BUTTERFLY VALVE, SPINDLE AND SURFACE BOX CAN BE REPLACED WITH A MOTORIZED VALVE WITH WHEEL

NOTES:

1- PROVIDE TWO FLEXIBLE JOINTS ADJACENT TO VALVES CHAMBERS WALLS. PLACE FIRST JOINT AT A DISTANCE NOT MORE THAN ONE DIAMETER. PLACE THE SECOND JOINT AT A DISTANCE (X) NOT MORE THAN THE FOLLOWING.

- FOR D < 450mm, X = 2 PIPE DIAMETERS.
- FOR 450 ≤ D ≤ 1000mm, X = 1.20m.
- FOR D > 1000mm, X = 1.80m.

1- يتم تزويد وتركيب عدد (٢) وصلة مرنة مجاورة لجدران غرفة الصمامات.

توضع الوصلة الأولى على مسافة لا تزيد عن قطر الأنبوب وتوضع الأخرى على مسافة لا تزيد عن مايلي.

- ضعف قطر الأنبوب للأقطار أقل من ٤٥٠ مم.
- ١,٢٠ متر للأقطار من ٤٥٠ مم وحتى ١٠٠٠ مم.
- ١,٨٠ متر للأقطار أكبر من ١٠٠٠ مم.

غرف صمامات الفراشة الفردية نموذج رقم (٥) - للاقطار من ١٢٠٠ مم الى ١٤٠٠ مم
SINGLE BUTTERFLY VALVE CHAMBER TYPE "5" FOR DIAMETERS 1200mm TO 1400mm

تفاصيل تسليح غرف الصمامات نموذج رقم (٥)
REINFORCEMENT DETAILS FOR VALVE CHAMBER TYPE "5"

5	UPDATED ISSUE	Oct-2024
4	UPDATED ISSUE	Jan-2024
REV.NO	DESCRIPTION	APP. DATE

PURPOSE OF ISSUE: **INFO.**

شركة المياه الوطنية
National Water Company

شركة المياه الوطنية
National Water Company

REVIEW / APPROVED:

DRAWN:

CHECKED:

APPROVED:

SCALE / SHEET SIZE: A3

DRAWING TYPE:

STANDARD DETAILS
POTABLE WATER NETWORK

المخططات القياسية لشبكات مياه الشرب

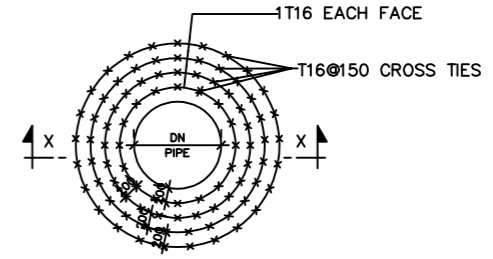
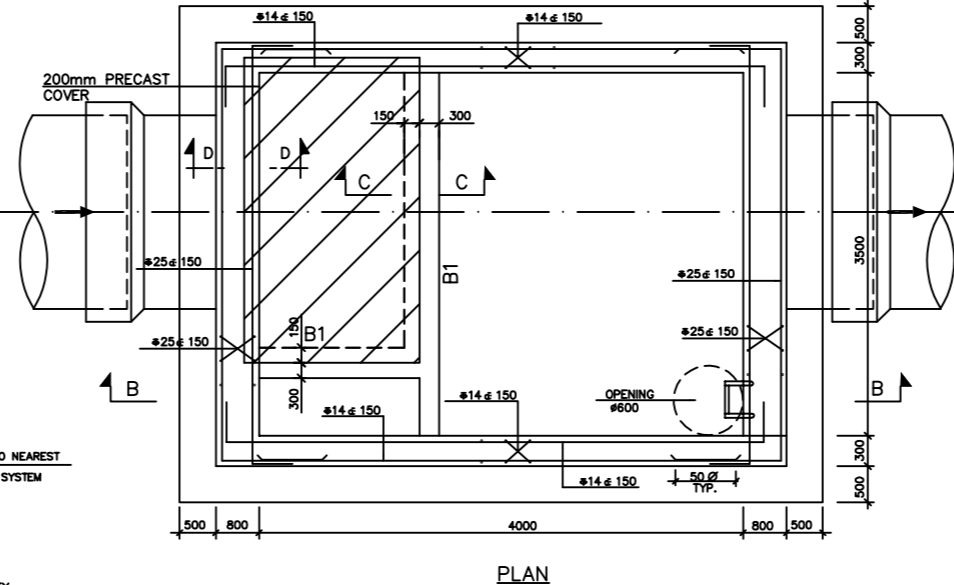
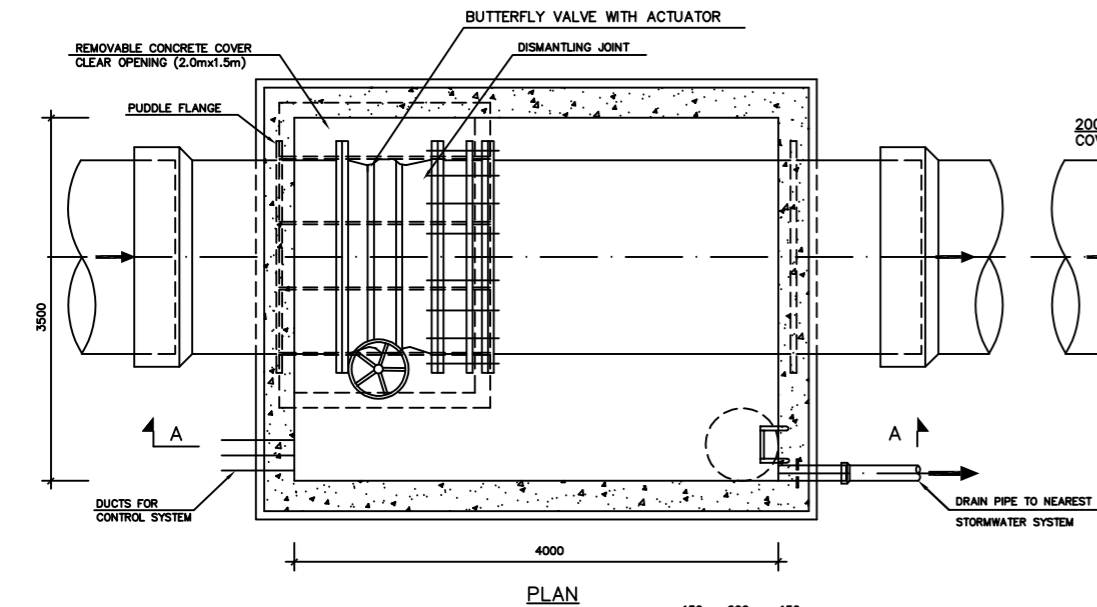
DRAWING TITLE:

VALVE CHAMBER DETAILS FOR SINGLE BUTTERFLY VALVE TYPE (5) FOR 25 BARS

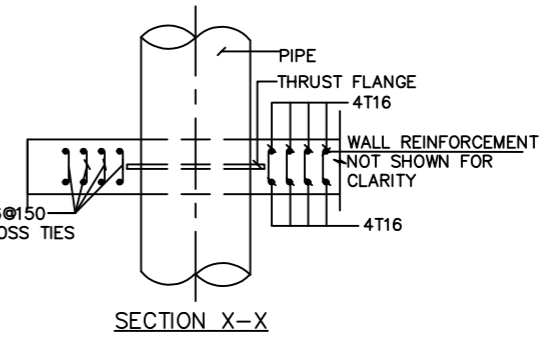
اسم الخريطة:

تفاصيل غرف صمامات الفراشة الفردية

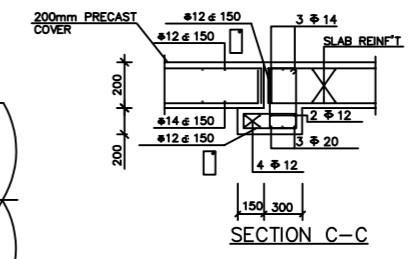
نموذج رقم (٥) -
٢٥ بار



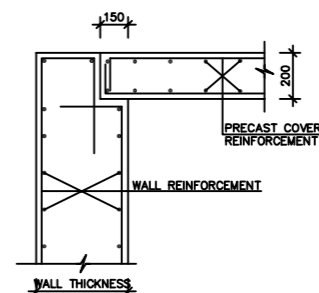
TYPICAL SHEAR REINFORCEMENT DETAIL AT OPENING IN CONCRETE WALL



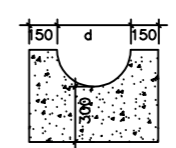
SECTION X-X



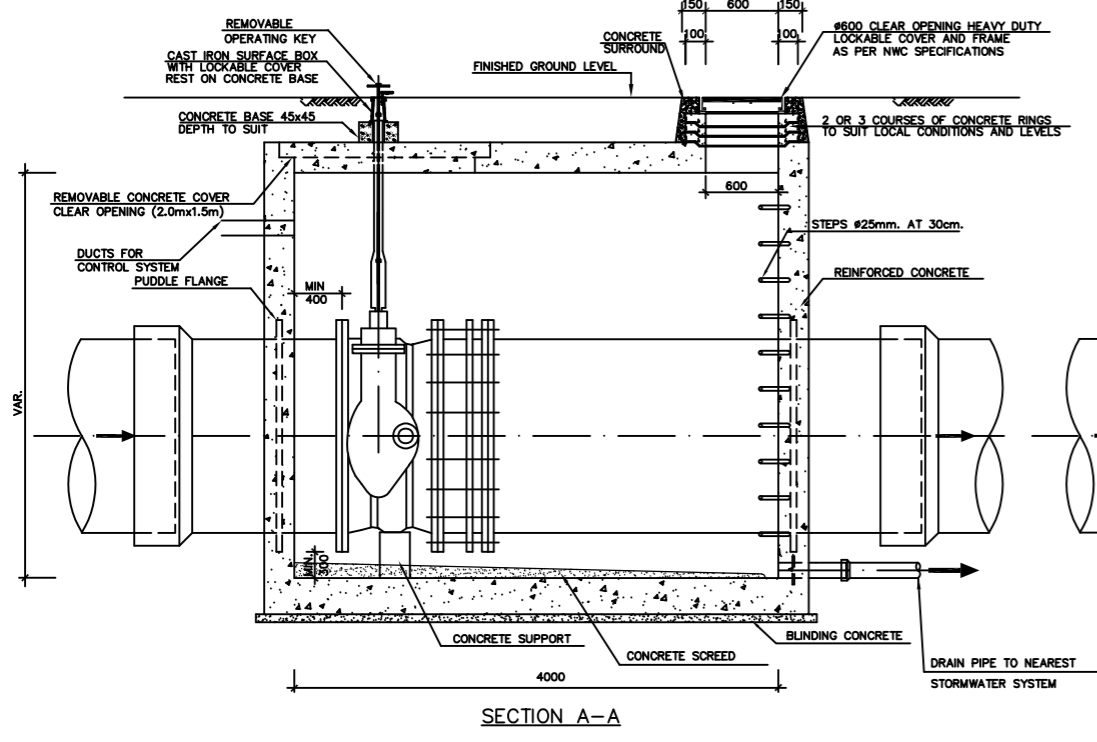
SECTION C-C



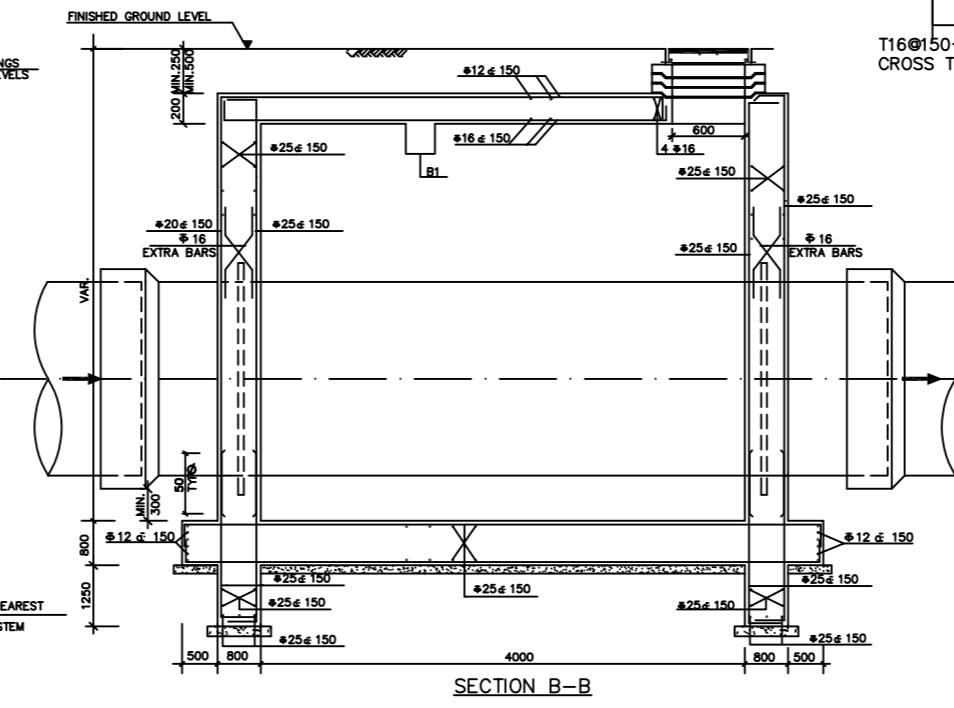
SECTION D-D



نموذج دعم الصمام
TYPICAL VALVE SUPPORT



SECTION A-A



SECTION B-B

NOTES:
 - MAX. PIPE DIAMETER IS 1500
 IF LARGER, MANHOLE NEEDS TO BE REDESIGNED.
 - DESIGN IS BASED ON NO GROUND WATER TABLE.
 - BACKFILL NEEDS TO BE DONE BEFORE PIPE TESTING.
 - CHAMBERS AND MANHOLES ARE STUDIED TO RESIST 16 BARS WORKING PRESSURE.
 USE DRAIN PIPE ONLY IN ABSENCE OF HIGH WATER TABLE
 استخدام انبوب التصريف فقط في حالة عدم ارتفاع منسوب المياه
 يمكن استبدال صمام الفراشة والساعة وصندوق الصمام بصمام الى بعلجة
 THE BUTTERFLY VALVE, SPINDLE AND SURFACE BOX CAN BE REPLACED WITH A MOTORIZED VALVE WITH WHEEL

NOTES:
 1- PROVIDE TWO FLEXIBLE JOINTS ADJACENT TO VALVES CHAMBERS WALLS. PLACE FIRST JOINT AT A DISTANCE NOT MORE THAN ONE DIAMETER. PLACE THE SECOND JOINT AT A DISTANCE (X) NOT MORE THAN THE FOLLOWING.
 -FOR D < 450mm, X = 2 PIPE DIAMETERS.
 -FOR 450 ≤ D ≤ 1000mm, X = 1.20m.
 -FOR D > 1000mm, X = 1.80m.
 1- يتم تزويد وتركيب عدد (٢) وصلة مرنة مجاورة لجدران غرفة الصمامات.
 توضع الوصلة الأولى على مسافة لا تزيد عن قطر الأنبوب وتوضع الأخرى على مسافة لا تزيد عن مايلي.
 - ضعف قطر الأنبوب للاقطار أقل من ٤٥٠ مم.
 - ١,٢٠ متر للاقطار من ٤٥٠ مم وحتى ١٠٠٠ مم.
 - ١,٨٠ متر للاقطار أكبر من ١٠٠٠ مم.

غرف صمامات الفراشة الفردية نموذج رقم (٦) - للاقطار من ١٥٠٠ مم الى ١٧٠٠ مم
SINGLE BUTTERFLY VALVE CHAMBER TYPE "6" FOR DIAMETERS 1500mm TO 1700mm

تفاصيل تسليح غرف الصمامات نموذج رقم (٦)
REINFORCEMENT DETAILS FOR VALVE CHAMBER TYPE "6"

5	UPDATED ISSUE	Oct-2024
4	UPDATED ISSUE	Jan-2024
REV.NO	DESCRIPTION	APP. DATE

PURPOSE OF ISSUE: **INFO.**

شركة المياه الوطنية
National Water Company

شركة المياه الوطنية
National Water Company

REVIEW / APPROVED:
 DRAWN:
 CHECKED:
 APPROVED:
 SCALE / SHEET SIZE: A3
 DRAWING TYPE:
STANDARD DETAILS
POTABLE WATER NETWORK
 المخططات القياسية لشبكات مياه الشرب

DRAWING TITLE:
VALVE CHAMBER DETAILS FOR SINGLE BUTTERFLY VALVE TYPE (6) FOR 16 BARS

اسم الخريطة:
 تفاصيل غرف صمامات الفراشة الفردية
 نموذج رقم (٦)
 ١٦ بار

NOTES:

- MAX. PIPE DIAMETER IS 1500
- IF LARGER, MANHOLE NEEDS TO BE REDESIGNED.
- DESIGN IS BASED ON NO GROUND WATER TABLE.
- BACKFILL NEEDS TO BE DONE BEFORE PIPE TESTING.
- CHAMBERS AND MANHOLES ARE STUDIED TO RESIST 25 BARS WORKING PRESSURE.

USE DRAIN PIPE ONLY IN ABSENCE OF HIGH WATER TABLE

THE BUTTERFLY VALVE, SPINDLE AND SURFACE BOX CAN BE REPLACED WITH A MOTORIZED VALVE WITH WHEEL

استخدام انبوب التصريف فقط في حالة عدم ارتفاع منسوب المياه

يمكن استبدال صمام الفراشة والساعد وصندوق الصمام بضمام الى بعجلة

NOTES:

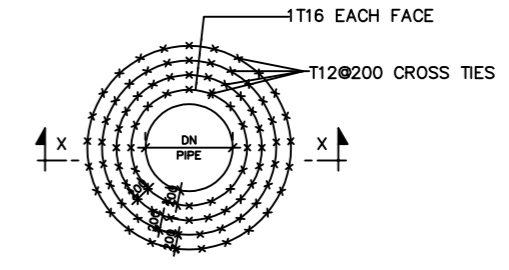
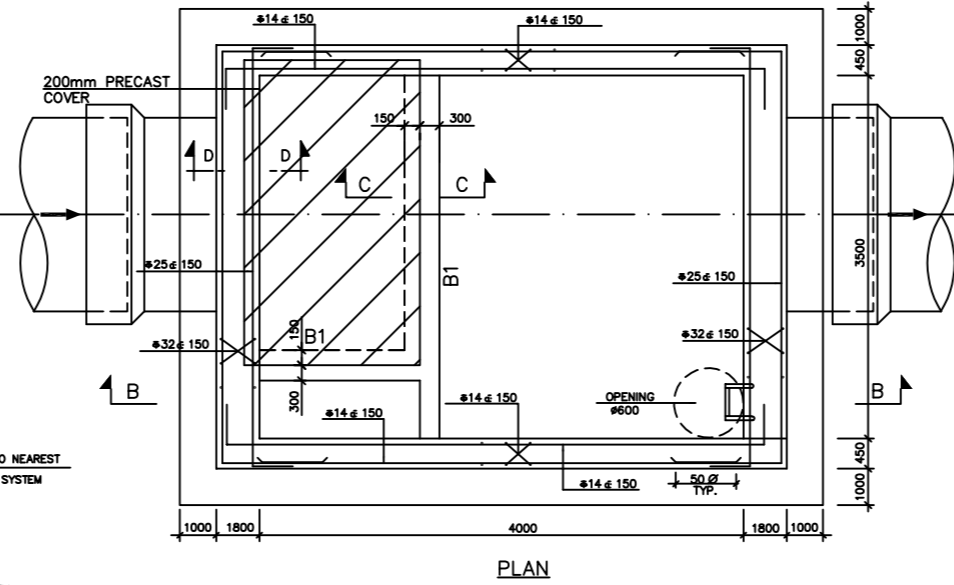
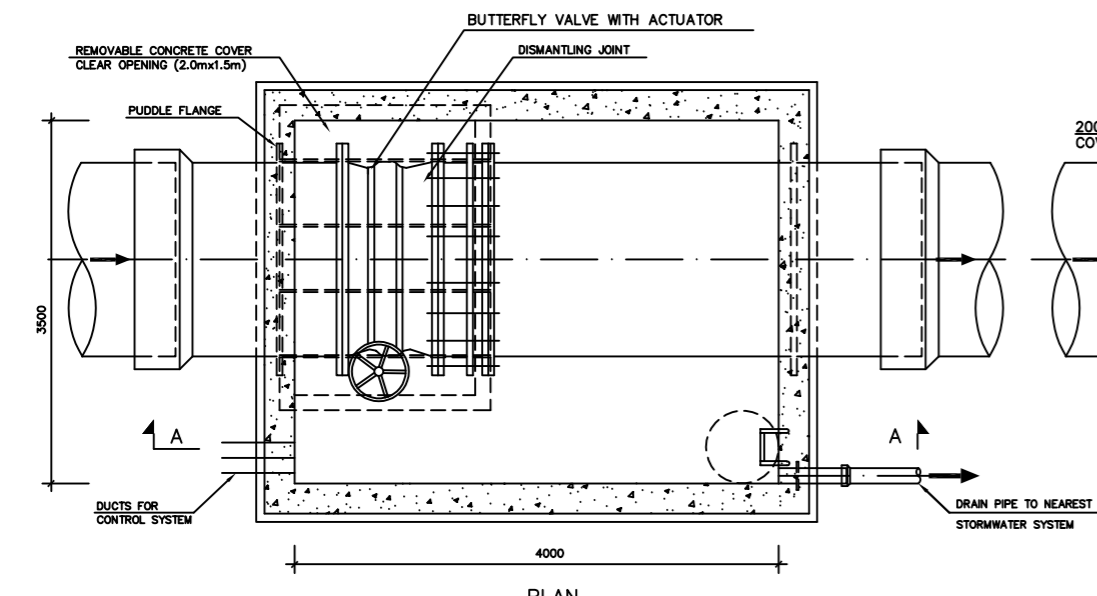
1- PROVIDE TWO FLEXIBLE JOINTS ADJACENT TO VALVES CHAMBERS WALLS. PLACE FIRST JOINT AT A DISTANCE NOT MORE THAN ONE DIAMETER. PLACE THE SECOND JOINT AT A DISTANCE (X) NOT MORE THAN THE FOLLOWING.

- FOR $D < 450\text{mm}$, $X = 2$ PIPE DIAMETERS.
- FOR $450 \leq D \leq 1000\text{mm}$, $X = 1.20\text{m}$.
- FOR $D > 1000\text{mm}$, $X = 1.80\text{m}$.

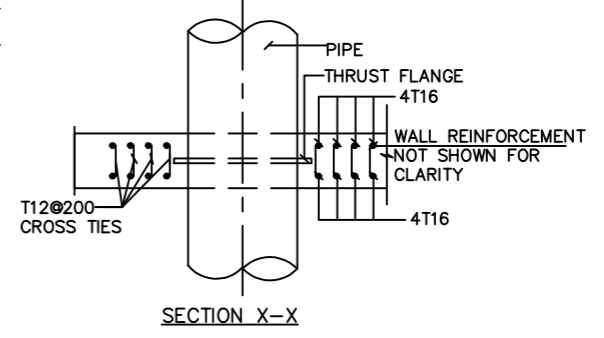
1- يتم تزويد وتركيب عدد (٢) وصلة مرنة مجاورة لجدران غرفة الصمامات -

توضع الوصلة الأولى على مسافة لا تزيد عن قطر الأنبوب وتوضع الأخرى على مسافة لا تزيد عن مايلي .

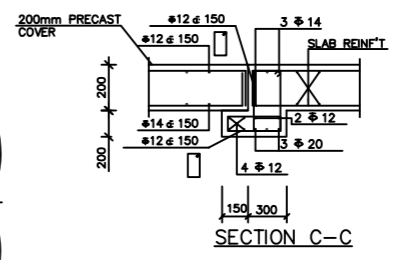
- ضعف قطر الأنبوب للاقطار أقل من ٤٥٠ مم .
- ١,٢٠ متر للاقطار من ٤٥٠ مم وحتى ١٠٠٠ مم .
- ١,٨٠ متر للاقطار أكبر من ١٠٠٠ مم .



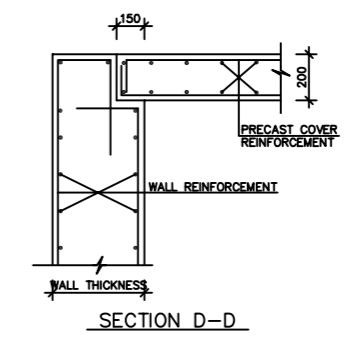
TYPICAL SHEAR REINFORCEMENT DETAIL AT OPENING IN CONCRETE WALL



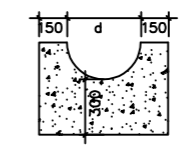
SECTION X-X



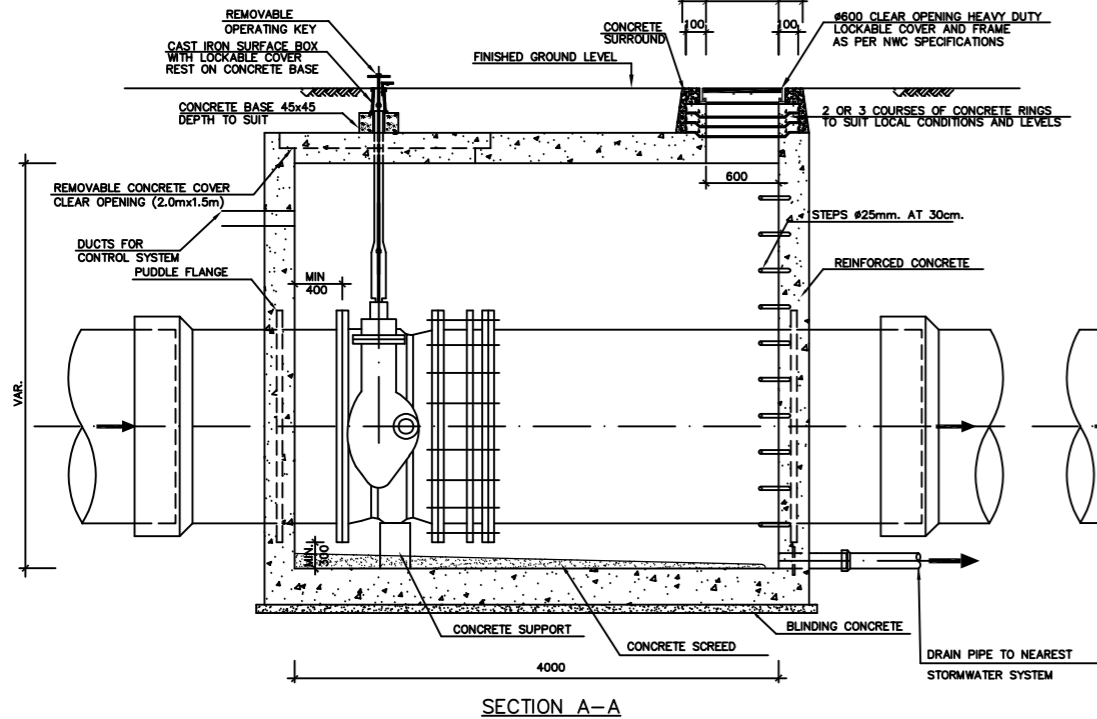
SECTION C-C



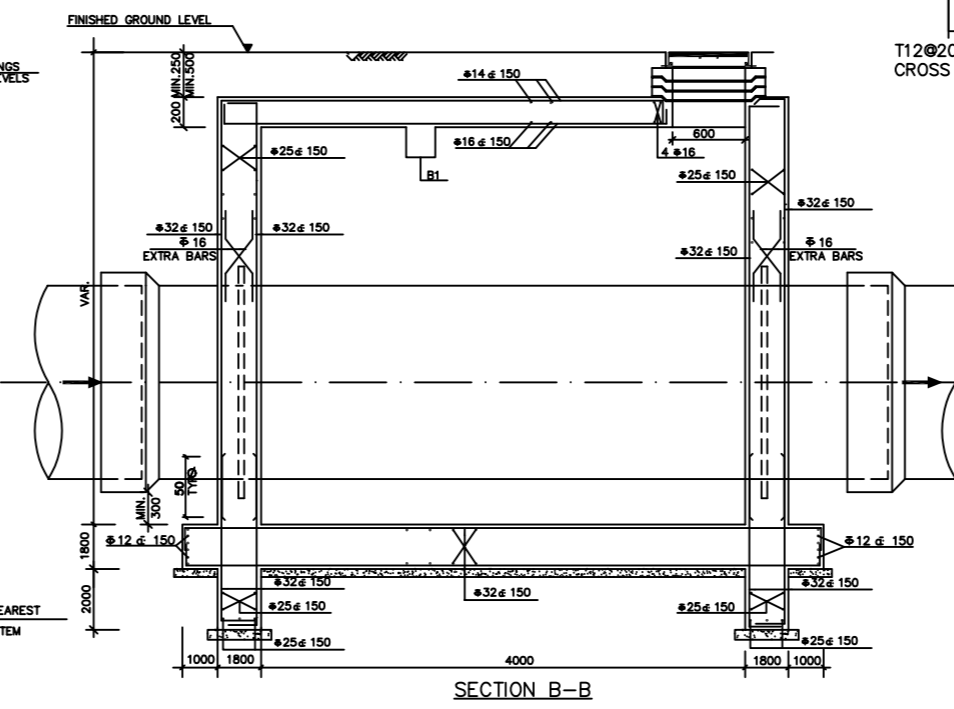
SECTION D-D



نموذج دعم الصمام
TYPICAL VALVE SUPPORT



SECTION A-A



SECTION B-B

غرف صمامات الفراشة الفردية نموذج رقم (٦) - للاقطار من ١٥٠٠مم الى ١٧٠٠ مم
SINGLE BUTTERFLY VALVE CHAMBER TYPE "6" FOR DIAMETERS 1500mm TO 1700mm

تفاصيل تسليح غرف الصمامات نموذج رقم (٦)
REINFORCEMENT DETAILS FOR VALVE CHAMBER TYPE "6"

5	UPDATED ISSUE	Oct-2024
4	UPDATED ISSUE	Jan-2024
REV.NO	DESCRIPTION	APP. DATE

PURPOSE OF ISSUE: **INFO.**

شركة المياه الوطنية
National Water Company

شركة المياه الوطنية
National Water Company

REVIEW / APPROVED:
DRAWN:
CHECKED:
APPROVED:
SCALE / SHEET SIZE: A3
DRAWING TYPE:

STANDARD DETAILS
POTABLE WATER NETWORK
المخططات القياسية لشبكات مياه الشرب

DRAWING TITLE:
VALVE CHAMBER DETAILS FOR SINGLE BUTTERFLY VALVE TYPE (6) FOR 25 BARS

اسم الخريطة:
تفاصيل غرف صمامات الفراشة الفردية
نموذج رقم (٦)
٢٥ بار

NOTES:

- MAX. PIPE DIAMETER IS 2000 IF LARGER, MANHOLE NEEDS TO BE REDESIGNED.
- DESIGN IS BASED ON NO. GROUND WATER TABLE.
- BACKFILL NEEDS TO BE DONE BEFORE PIPE TESTING.
- CHAMBERS AND MANHOLES ARE STUDIED TO RESIST 16 BARS WORKING PRESSURE.

USE DRAIN PIPE ONLY IN ABSENCE OF HIGH WATER TABLE

استخدام انبوب التصريف فقط في حالة عدم ارتفاع منسوب المياه

THE BUTTERFLY VALVE, SPINDLE AND SURFACE BOX CAN BE REPLACED WITH A MOTORIZED VALVE WITH WHEEL

يمكن استبدال صمام الفراشة والساعد وصندوق الصمام بضمَام الى بعجلة

NOTES:

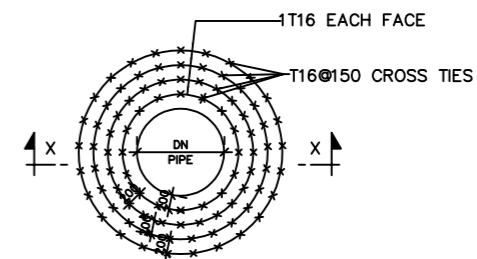
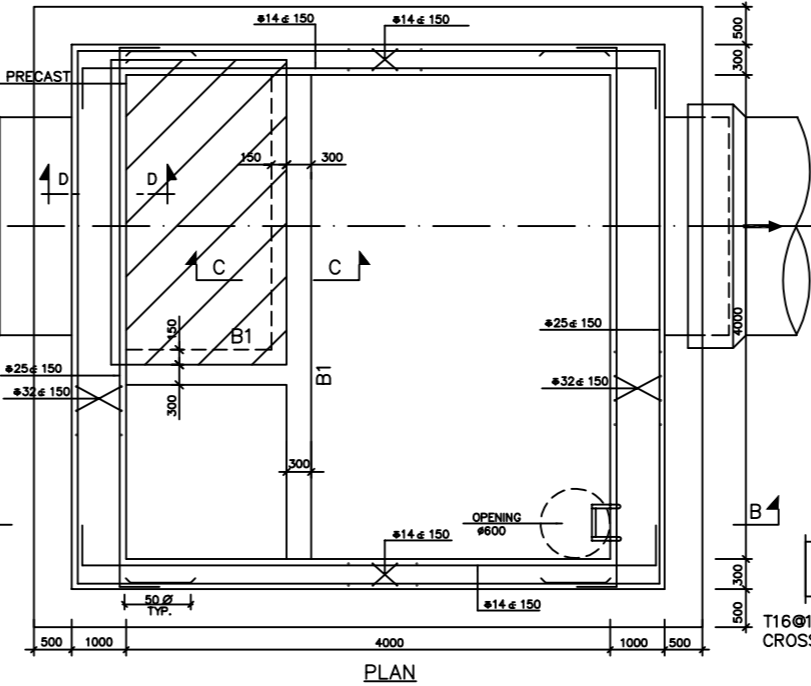
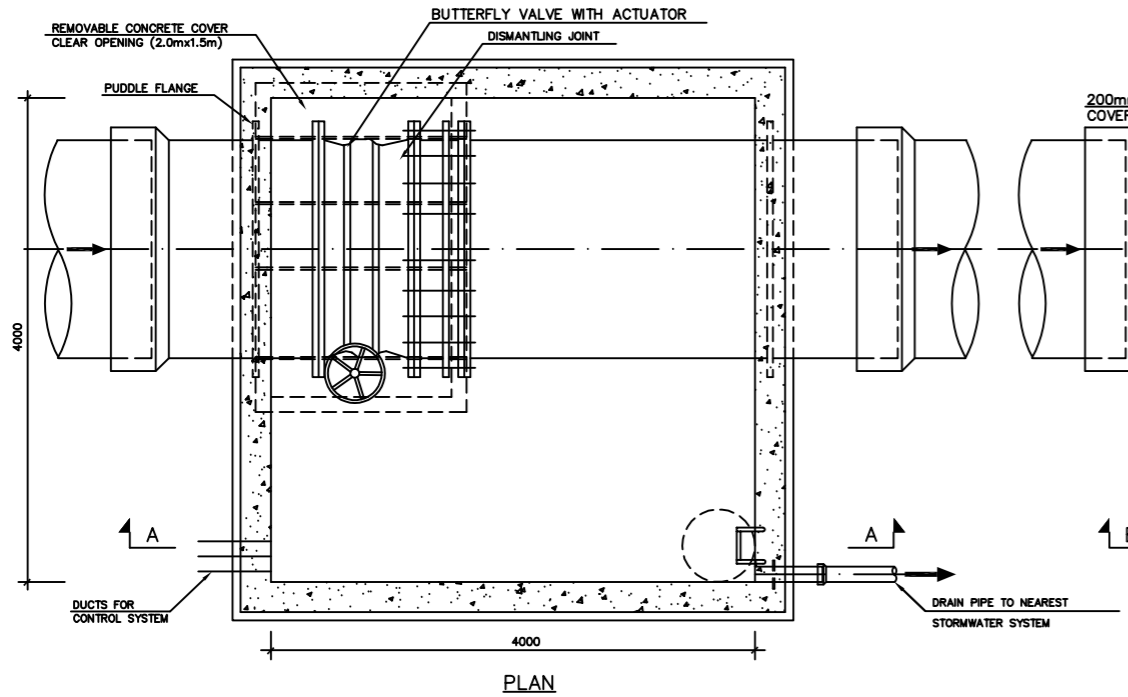
1- PROVIDE TWO FLEXIBLE JOINTS ADJACENT TO VALVES CHAMBERS WALLS. PLACE FIRST JOINT AT A DISTANCE NOT MORE THAN ONE DIAMETER. PLACE THE SECOND JOINT AT A DISTANCE (X) NOT MORE THAN THE FOLLOWING.

- FOR $D < 450\text{mm}$, $X = 2$ PIPE DIAMETERS.
- FOR $450 \leq D \leq 1000\text{mm}$, $X = 1.20\text{m}$.
- FOR $D > 1000\text{mm}$, $X = 1.80\text{m}$.

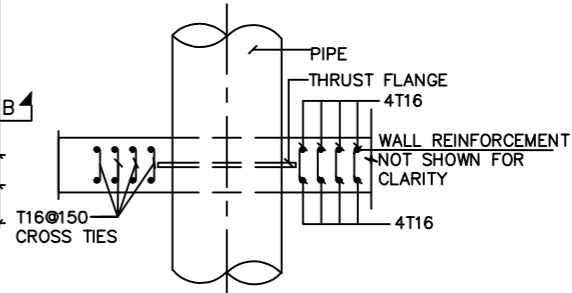
1- يتم تزويد وتركيب عدد (٢) وصلة مرنة مجاورة لجدران غرفة الصمامات.

توضع الوصلة الأولى على مسافة لا تزيد عن قطر الأنبوب وتوضع الأخرى على مسافة لا تزيد عن مايلي.

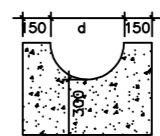
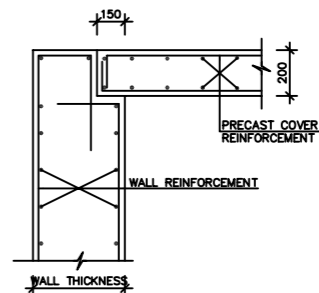
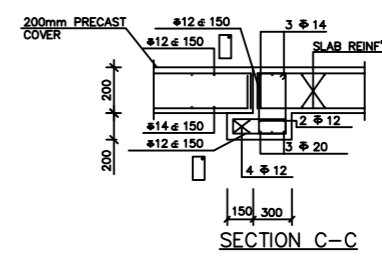
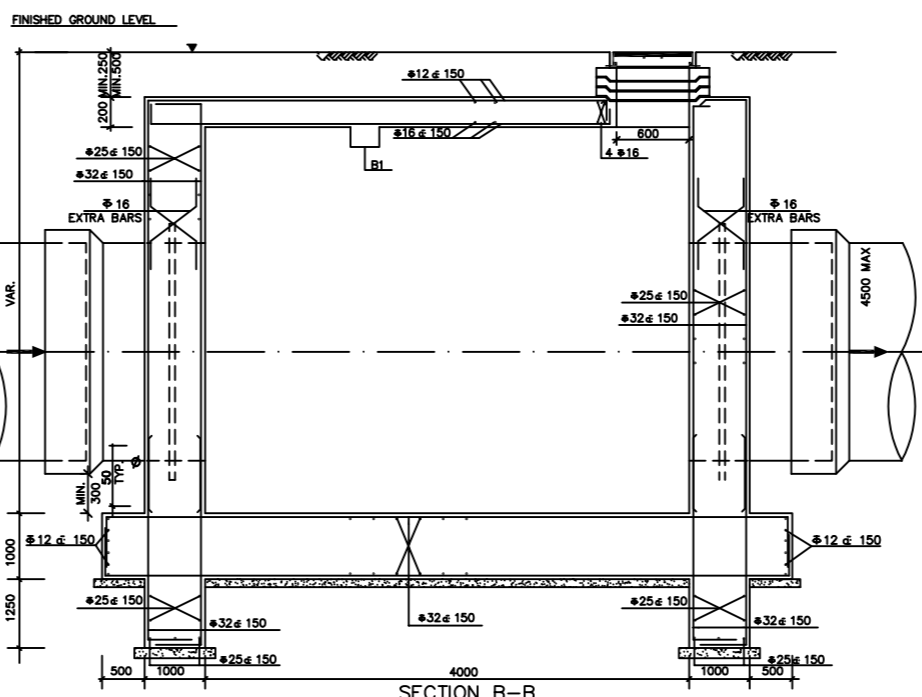
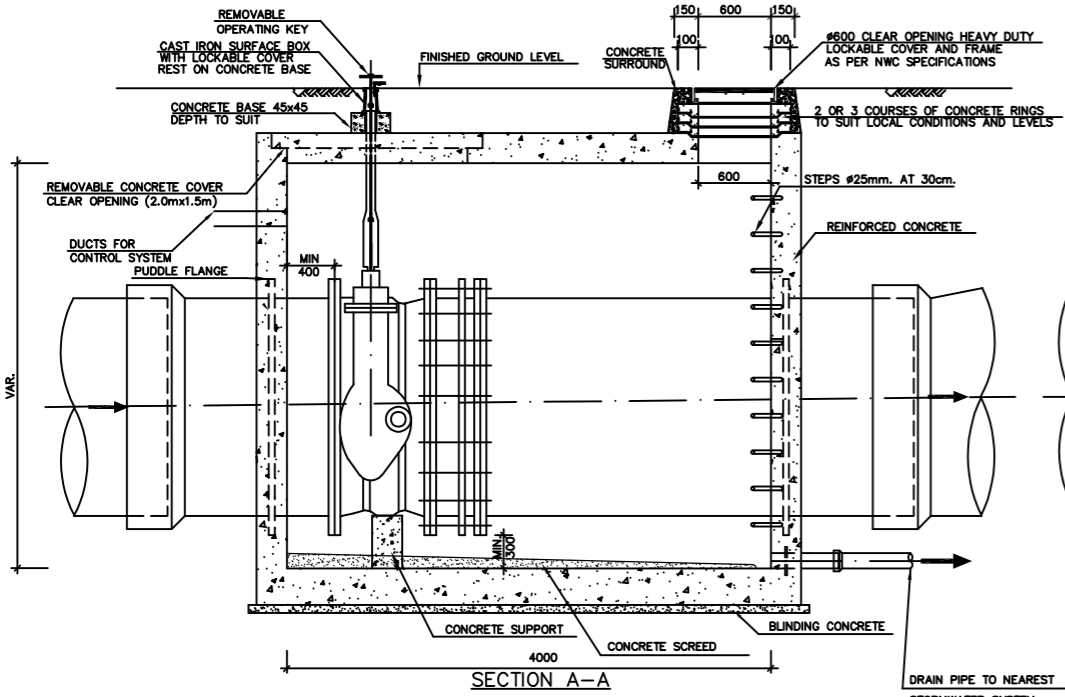
- ضعف قطر الأنبوب للاقطار أقل من ٤٥٠ مم.
- ١,٢٠ متر للاقطار من ٤٥٠ مم وحتى ١٠٠٠ مم.
- ١,٨٠ متر للاقطار أكبر من ١٠٠٠ مم.



TYPICAL SHEAR REINFORCEMENT DETAIL AT OPENING IN CONCRETE WALL



SECTION X-X



نموذج دعم الصمام
TYPICAL VALVE SUPPORT

غرف صمامات الفراشة الفردية نموذج رقم (٧) - للاقطار أكبر من ١٧٠٠ مم
SINGLE BUTTERFLY VALVE CHAMBER TYPE "7" FOR DIAMETERS GREATER THAN 1700mm

تفاصيل تسليح غرف الصمامات نموذج رقم (٧)
REINFORCEMENT DETAILS FOR VALVE CHAMBER TYPE "7"

5	UPDATED ISSUE	Oct-2024
4	UPDATED ISSUE	Jan-2024
REV.NO	DESCRIPTION	APP. DATE

PURPOSE OF ISSUE: **INFO.**



REVIEW / APPROVED:

DRAWN:

CHECKED:

APPROVED:

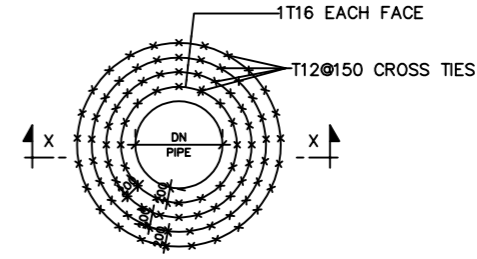
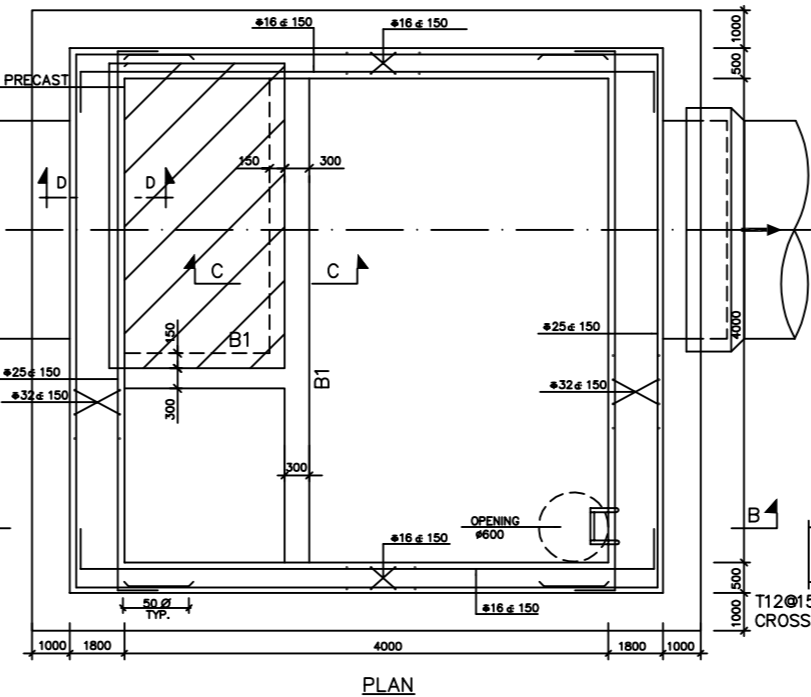
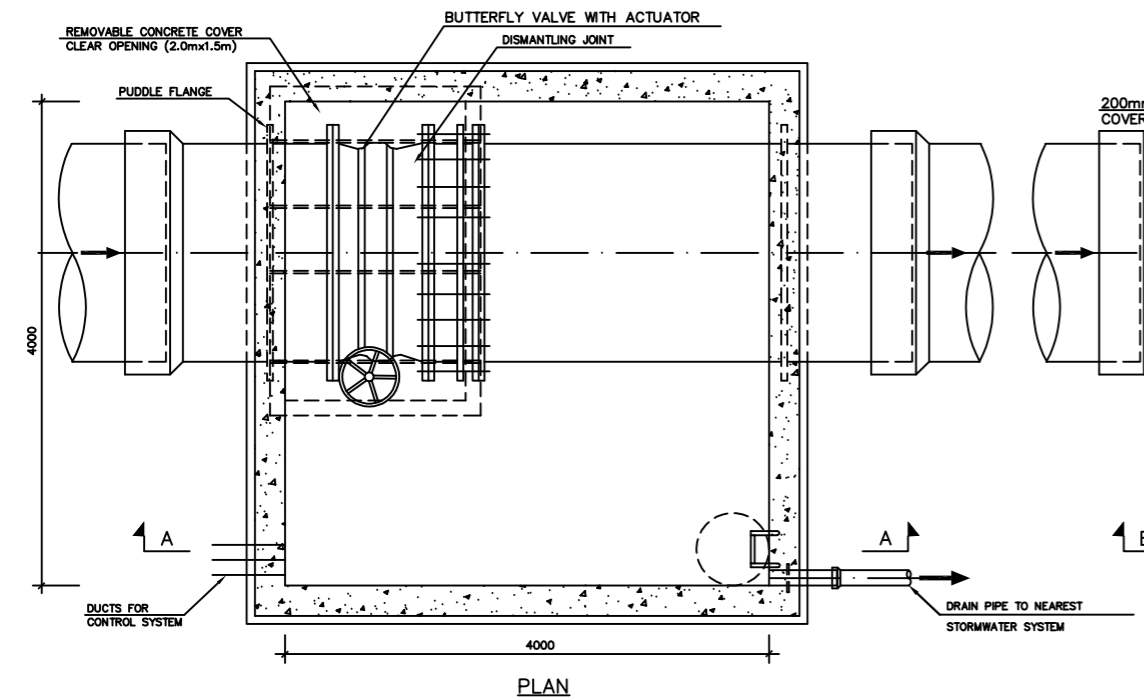
SCALE / SHEET SIZE: A3

DRAWING TYPE:

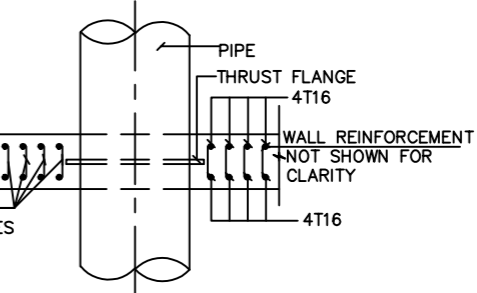
STANDARD DETAILS
POTABLE WATER NETWORK
المخططات القياسية لشبكات مياه الشرب

DRAWING TITLE:
VALVE CHAMBER DETAILS FOR SINGLE BUTTERFLY VALVE TYPE (7) FOR 16 BARS

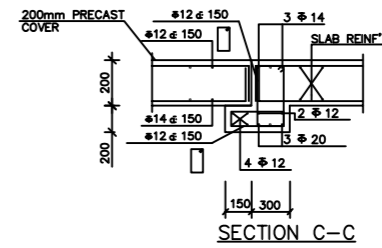
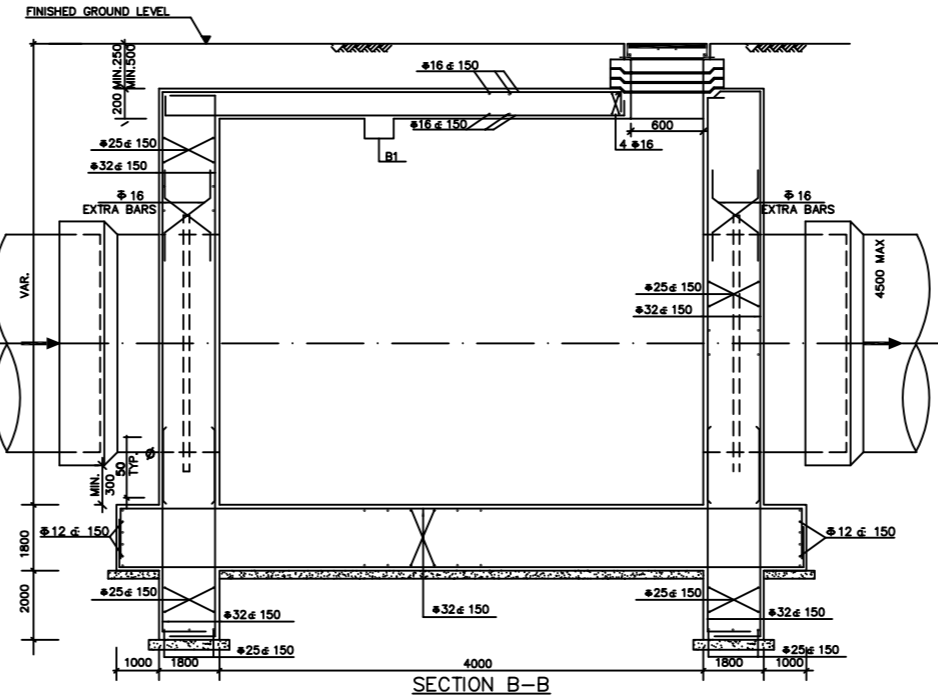
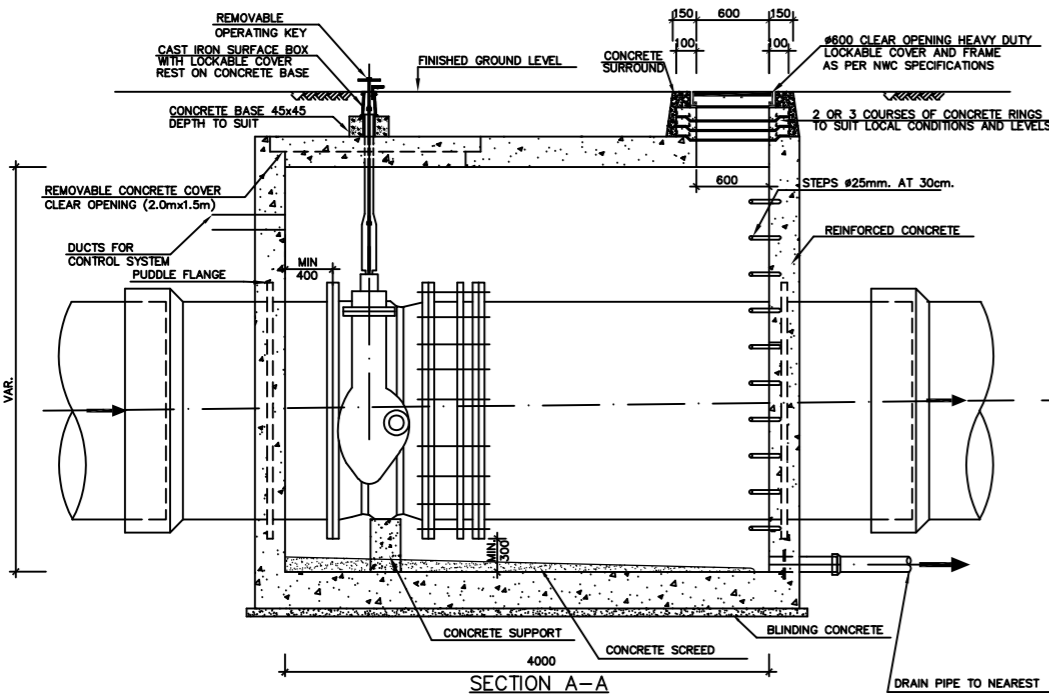
اسم الخريطة:
تفاصيل غرف صمامات الفراشة الفردية
نموذج رقم - (٧)
بار ١٦



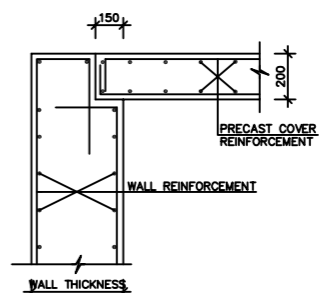
TYPICAL SHEAR REINFORCEMENT DETAIL AT OPENING IN CONCRETE WALL



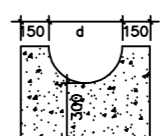
SECTION X-X



SECTION C-C



SECTION D-D



نموذج دعم الصمام
TYPICAL VALVE SUPPORT

غرف صمامات الفراشة الفردية نموذج رقم (٧) - للاقطار اكبر من ١٧٠٠ مم
SINGLE BUTTERFLY VALVE CHAMBER TYPE "7" FOR DIAMETERS GREATER THAN 1700mm

تفاصيل تسليح غرف الصمامات نموذج رقم (٧)
REINFORCEMENT DETAILS FOR VALVE CHAMBER TYPE "7"

NOTES:
- MAX. PIPE DIAMETER IS 2000 IF LARGER, MANHOLE NEEDS TO BE REDESIGNED.
- DESIGN IS BASED ON NO GROUND WATER TABLE.
- BACKFILL NEEDS TO BE DONE BEFORE PIPE TESTING.
- CHAMBERS AND MANHOLES ARE STUDIED TO RESIST 25 BARS WORKING PRESSURE.

استخدام انبوب التصريف فقط في حالة عدم ارتفاع منسوب المياه
يمكن استبدال صمام الفراشة والساعد وصندوق الصمام بصمام الى بعجلة
THE BUTTERFLY VALVE, SPINDLE AND SURFACE BOX CAN BE REPLACED WITH A MOTORIZED VALVE WITH WHEEL

NOTES:
1- PROVIDE TWO FLEXIBLE JOINTS ADJACENT TO VALVES CHAMBERS WALLS. PLACE FIRST JOINT AT A DISTANCE NOT MORE THAN ONE DIAMETER. PLACE THE SECOND JOINT AT A DISTANCE (X) NOT MORE THAN THE FOLLOWING:
-FOR D < 450mm, X = 2 PIPE DIAMETERS.
-FOR 450 ≤ D ≤ 1000mm, X = 1.20m.
-FOR D > 1000mm, X = 1.80m.

١- يتم تزويد وتركيب عدد (٢) وصلة مرنة مجاورة لجدران غرفة الصمامات.
توضع الوصلة الأولى على مسافة لا تزيد عن قطر الأنبوب وتوضع الأخرى على مسافة لا تزيد عن مايلي.
- ضعف قطر الأنبوب للاقطار أقل من ٤٥٠ مم.
- ١,٢٠ متر للاقطار من ٤٥٠ مم وحتى ١٠٠٠ مم.
- ١,٨٠ متر للاقطار أكبر من ١٠٠٠ مم.

5	UPDATED ISSUE	Oct-2024
4	UPDATED ISSUE	Jan-2024
REV.NO	DESCRIPTION	APP. DATE

PURPOSE OF ISSUE: INFO.



REVIEW / APPROVED:
DRAWN:
CHECKED:
APPROVED:
SCALE / SHEET SIZE: A3
DRAWING TYPE:

STANDARD DETAILS
POTABLE WATER NETWORK
المخططات القياسية لشبكات مياه الشرب
DRAWING TITLE:
VALVE CHAMBER DETAILS FOR SINGLE BUTTERFLY VALVE TYPE (7) FOR 25 BARS

اسم الخريطة:
تفاصيل غرف صمامات الفراشة الفردية
نموذج رقم - (٧)
٢٥ بار

NOTES:

- DESIGN IS BASED ON NO GROUND WATER TABLE.
- BACKFILL NEEDS TO BE DONE BEFORE PIPE TESTING.
- CHAMBERS AND MANHOLES ARE STUDIED TO RESIST 25 BARS WORKING PRESSURE.

استخدام انبوب التصريف فقط في حالة عدم ارتفاع منسوب المياه

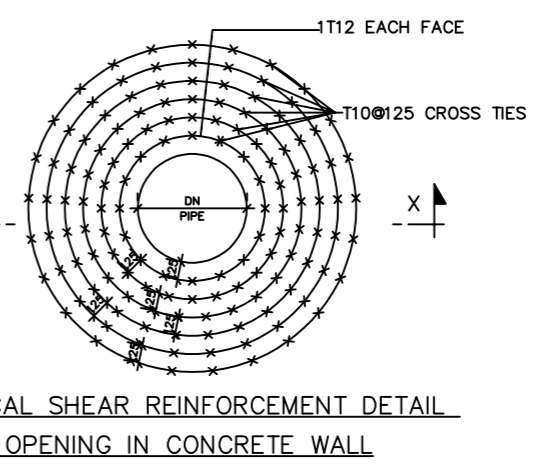
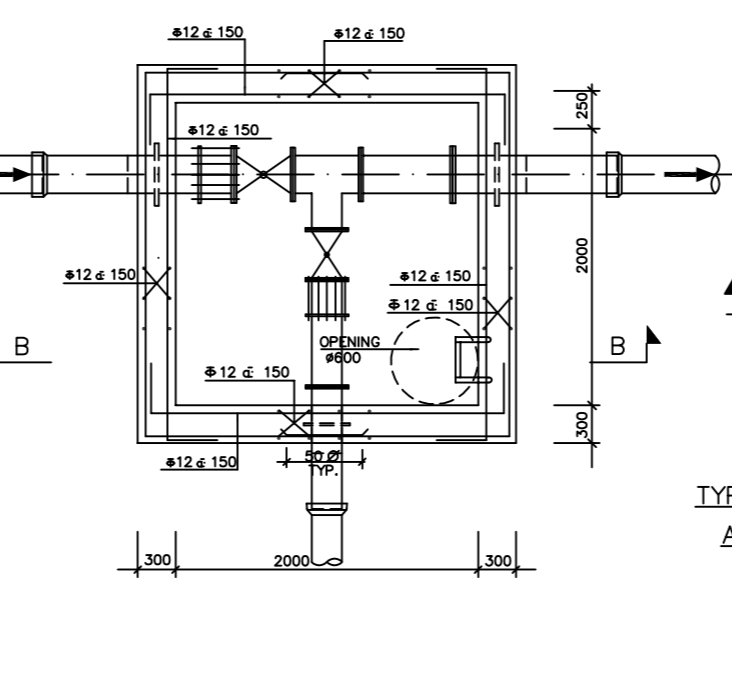
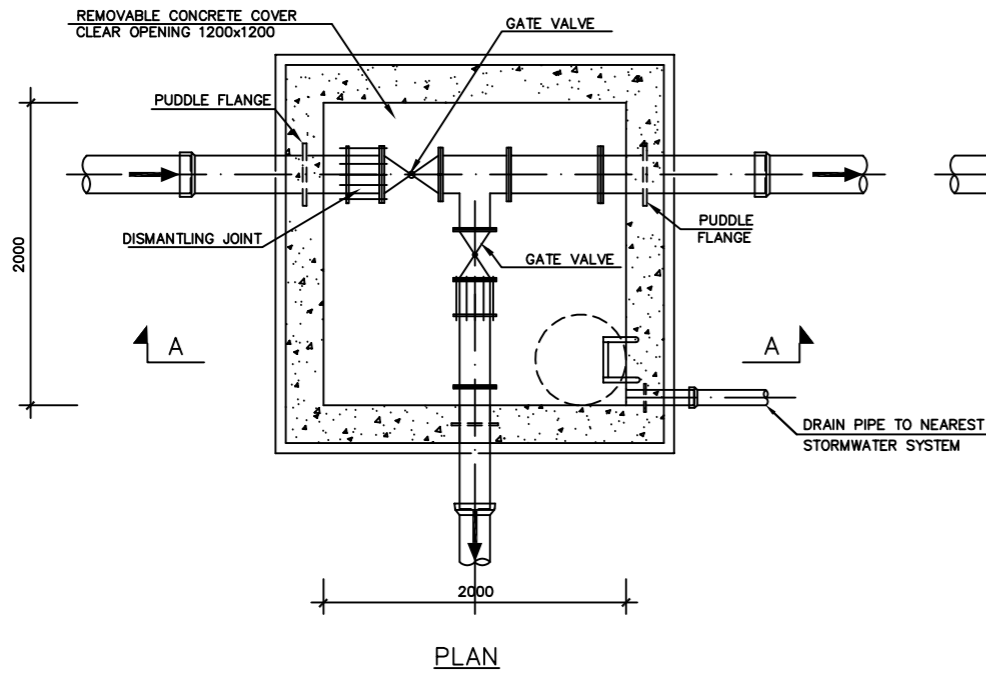
USE DRAIN PIPE ONLY IN ABSENCE OF HIGH WATER TABLE

NOTES:

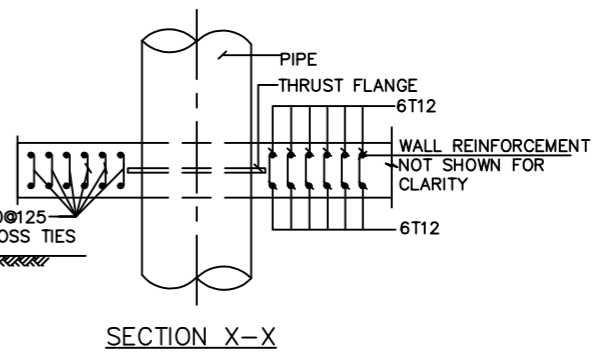
1- PROVIDE TWO FLEXIBLE JOINTS ADJACENT TO VALVES CHAMBERS WALLS. PLACE FIRST JOINT AT A DISTANCE NOT MORE THAN ONE DIAMETER. PLACE THE SECOND JOINT AT A DISTANCE (X) NOT MORE THAN THE FOLLOWING.

- FOR D < 450mm, X = 2 PIPE DIAMETERS.
- FOR 450 ≤ D ≤ 1000mm, X = 1.20m.
- FOR D > 1000mm, X = 1.80m.

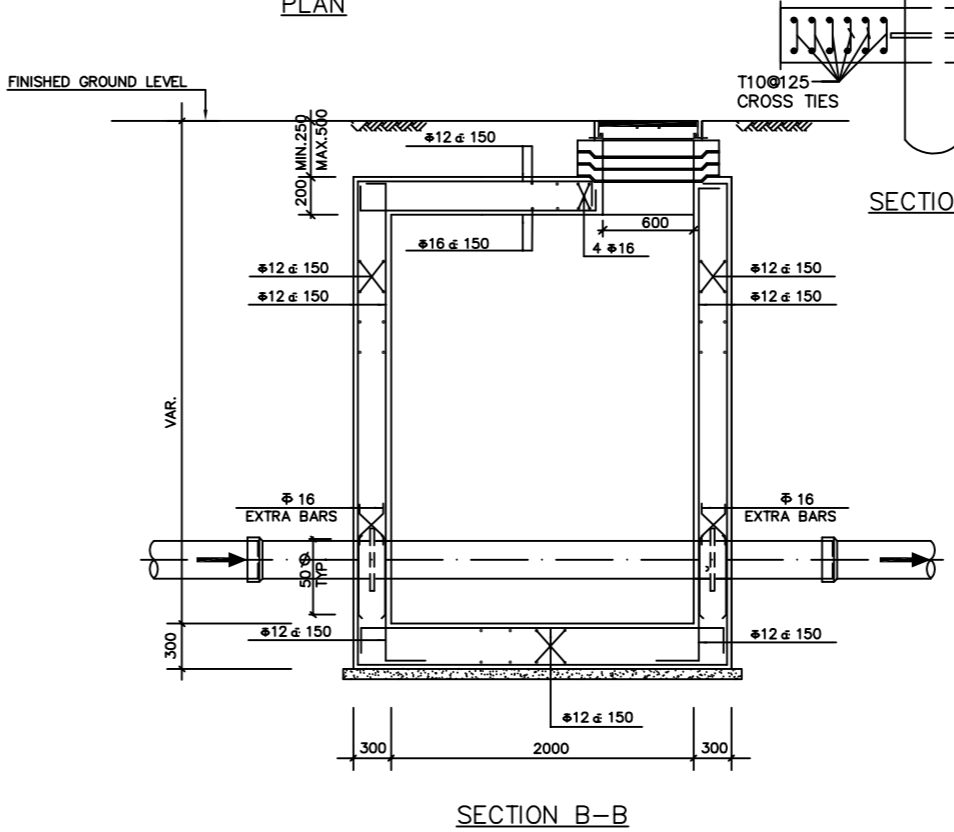
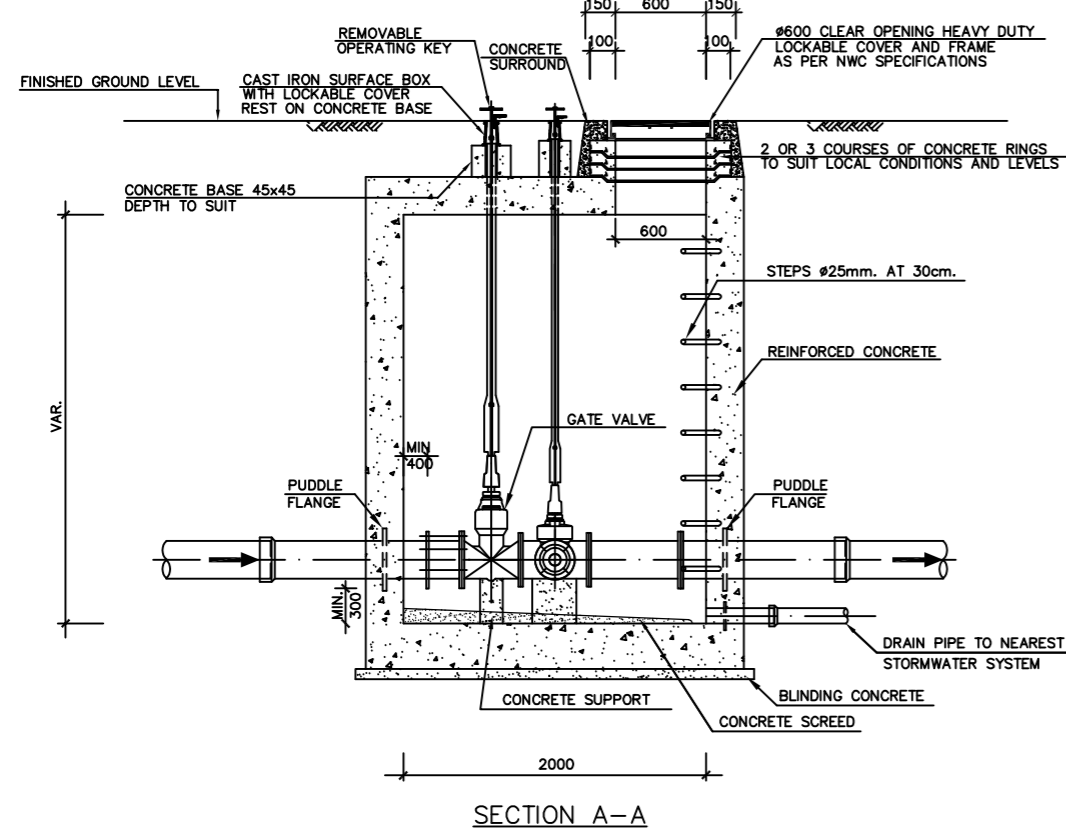
1- يتم تزويد وتركيب عدد (٢) وصلة مرنة مجاورة لجدران غرفة الصمامات -
توضع الوصلة الأولى على مسافة لا تزيد عن قطر الأنبوب وتوضع الأخرى على مسافة لا تزيد عن مايلي -
ضعف قطر الأنبوب للاقطار أقل من ٤٥٠ مم -
١,٢٠ متر للاقطار من ٤٥٠ مم وحتى ١٠٠٠ مم -
١,٨٠ متر للاقطار أكبر من ١٠٠٠ مم



TYPICAL SHEAR REINFORCEMENT DETAIL AT OPENING IN CONCRETE WALL



نموذج دعم الصمام
TYPICAL VALVE SUPPORT



SECTION B-B

غرف صمامات المزدوجة نموذج رقم (١) - للاقطار ١٠٠ مم و ٢٥٠ مم
DOUBLE GATE VALVE CHAMBER TYPE "1" FOR DIAMETERS 100mm AND 250mm

تفاصيل تسليح غرف الصمامات المزدوجة نموذج رقم (١)
REINFORCEMENT DETAILS FOR DOUBLE GATE VALVE CHAMBER TYPE "1"

5	UPDATED ISSUE	Oct-2024
4	UPDATED ISSUE	Jan-2024
REV.NO	DESCRIPTION	APP. DATE

PURPOSE OF ISSUE: INFO.

شركة المياه الوطنية
National Water Company

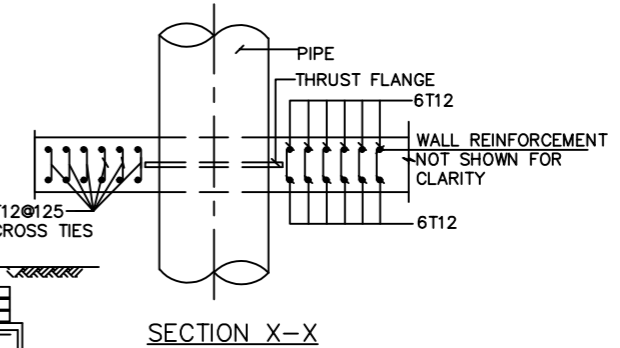
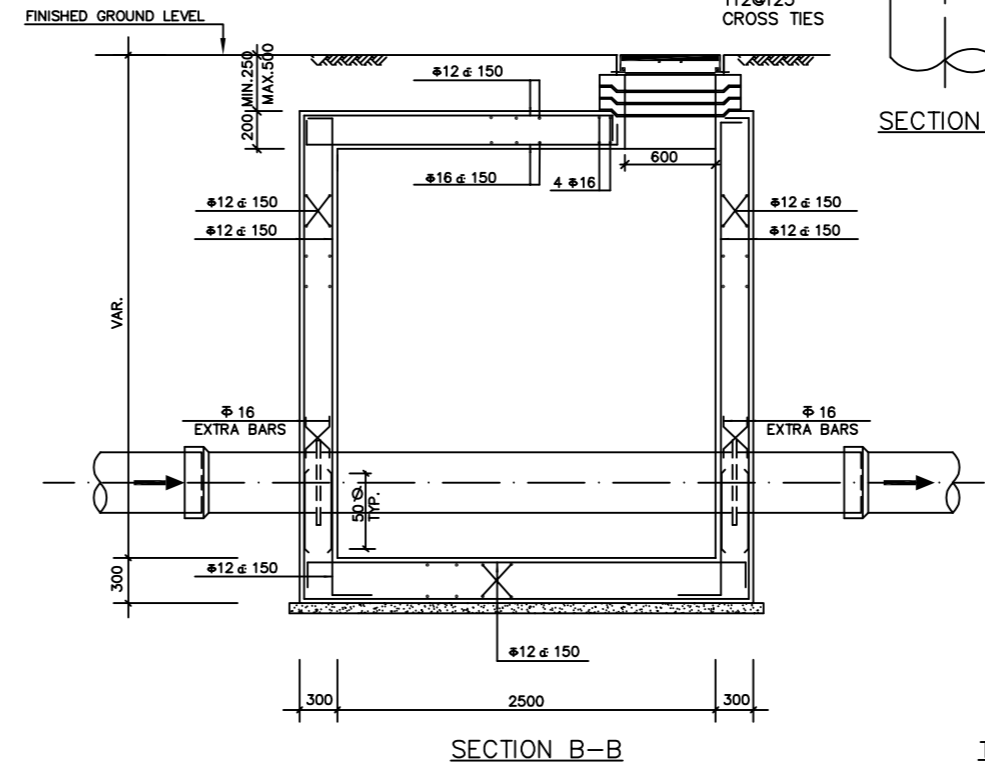
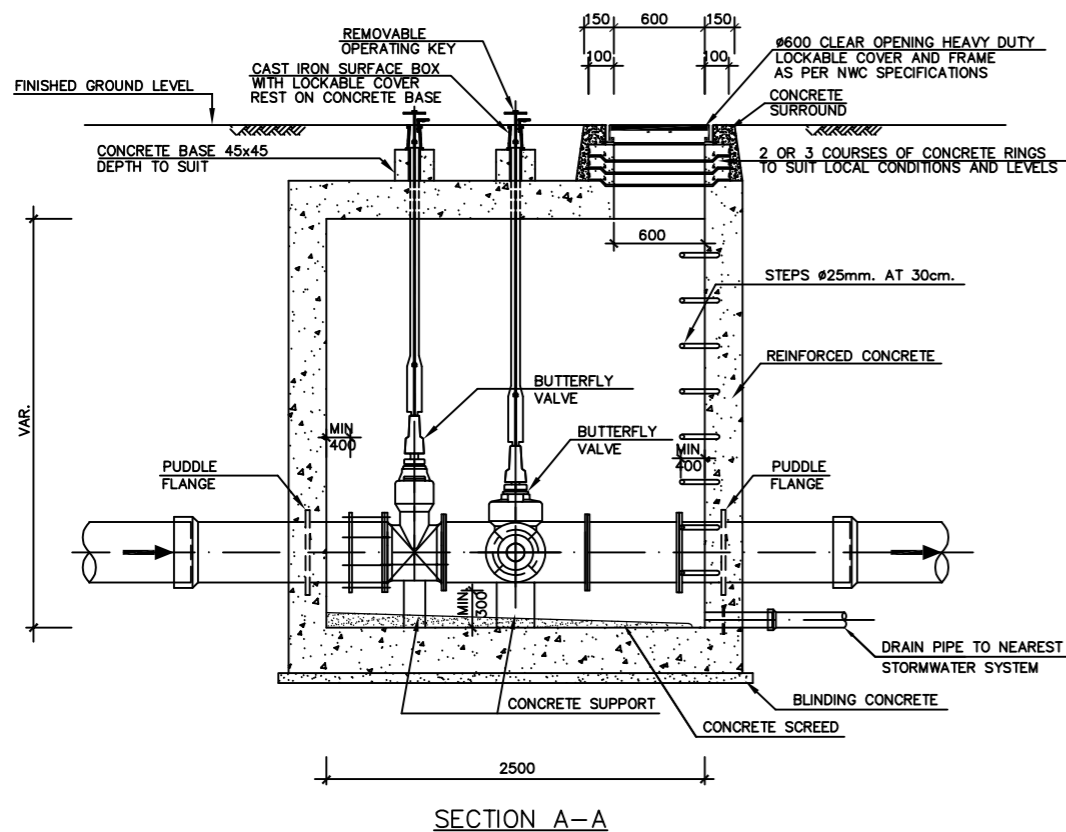
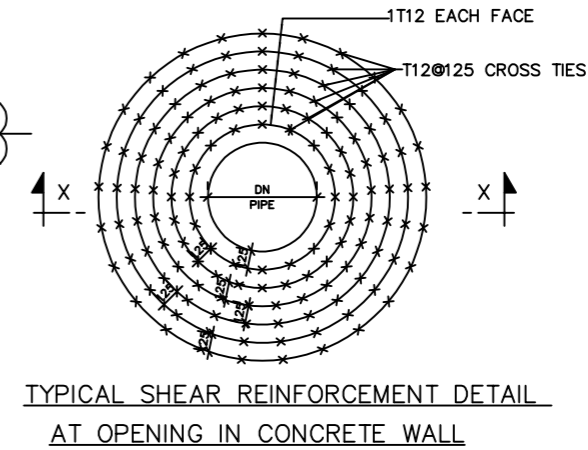
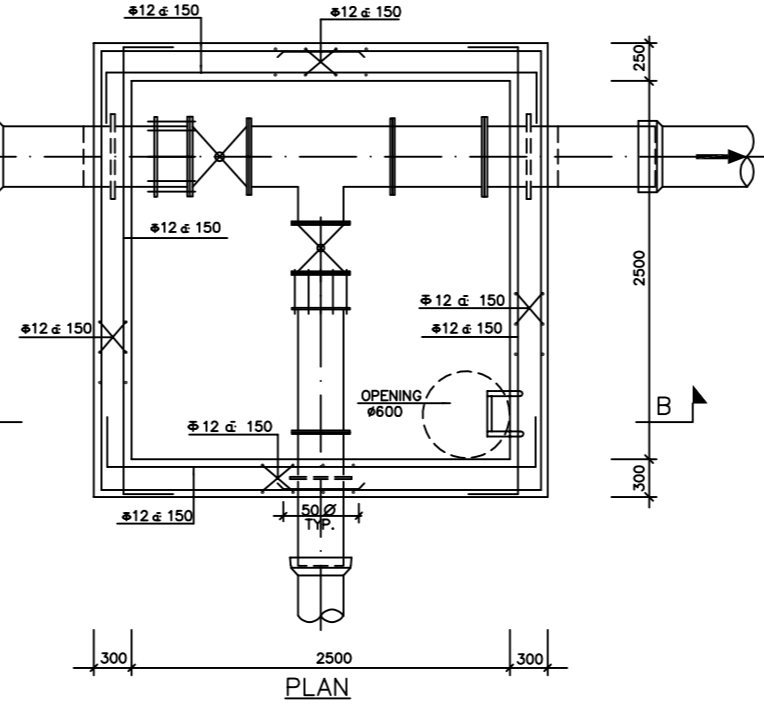
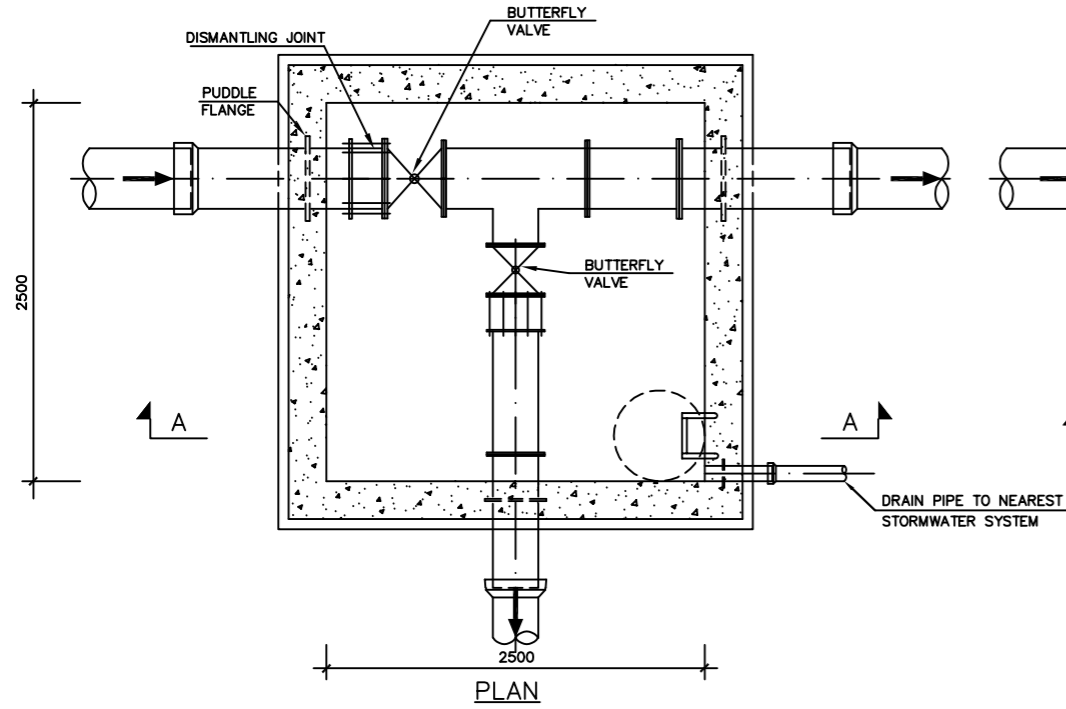
شركة المياه الوطنية
National Water Company

REVIEW / APPROVED:
DRAWN:
CHECKED:
APPROVED:
SCALE / SHEET SIZE: A3
DRAWING TYPE:

STANDARD DETAILS
POTABLE WATER NETWORK
المخططات القياسية لشبكات مياه الشرب

DRAWING TITLE:
DOUBLE VALVE CHAMBER
DETAILS TYPE (1)
FOR 25 BARS

اسم الخريطة:
نموذج غرف صمامات القفل المزدوجة
نموذج رقم (١)
٢٥ بار



نموذج دعم الصمام
TYPICAL VALVE SUPPORT

NOTES:
 - DESIGN IS BASED ON NO GROUND WATER TABLE.
 - BACKFILL NEEDS TO BE DONE BEFORE PIPE TESTING.
 - CHAMBERS AND MANHOLES ARE STUDIED TO RESIST 16 BARS WORKING PRESSURE.
 USE DRAIN PIPE ONLY IN ABSENCE OF HIGH WATER TABLE
 استخدام انبوب التصريف فقط في حالة عدم ارتفاع منسوب المياه

NOTES:
 1- PROVIDE TWO FLEXIBLE JOINTS ADJACENT TO VALVES CHAMBERS WALLS. PLACE FIRST JOINT AT A DISTANCE NOT MORE THAN ONE DIAMETER. PLACE THE SECOND JOINT AT A DISTANCE (X) NOT MORE THAN THE FOLLOWING.
 -FOR D < 450mm, X = 2 PIPE DIAMETERS.
 -FOR 450 ≤ D ≤ 1000mm, X = 1.20m.
 -FOR D > 1000mm, X = 1.80m.
 ١- يتم توريد وتركيب عدد (٢) وصلة مرنة مجاورة لجدران غرفة الصمامات.
 توضع الوصلة الأولى على مسافة لا تزيد عن قطر الأنبوب وتوضع الأخرى على مسافة لا تزيد عن مايلي.
 - ضعف قطر الأنبوب للاقطار أقل من ٤٥٠ مم - ١,٢٠ متر للاقطار من ٤٥٠ مم وحتى ١٠٠٠ مم - ١,٨٠ متر للاقطار أكبر من ١٠٠٠ مم

غرف الصمامات المزدوجة نموذج رقم (٢) - للاقطار من ٣٠٠ مم الى ٤٠٠ مم
DOUBLE VALVE CHAMBER TYPE "2" FOR DIAMETERS 300mm TO 400mm

تفاصيل تسليح غرف الصمامات المزدوجة نموذج رقم (٢)
REINFORCEMENT DETAILS FOR DOUBLE GATE VALVE CHAMBER TYPE "2"

5	UPDATED ISSUE	Oct-2024
4	UPDATED ISSUE	Jan-2024
REV.NO	DESCRIPTION	APP. DATE

PURPOSE OF ISSUE: **INFO.**

شركة المياه الوطنية
National Water Company

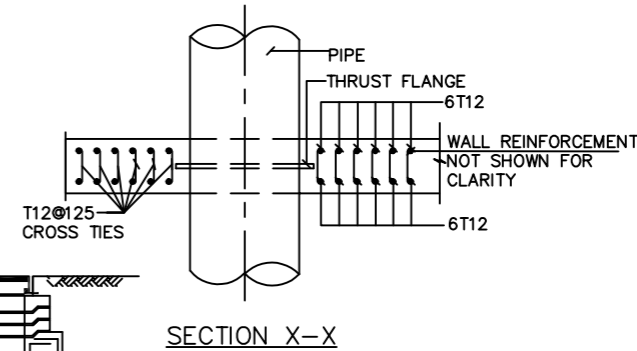
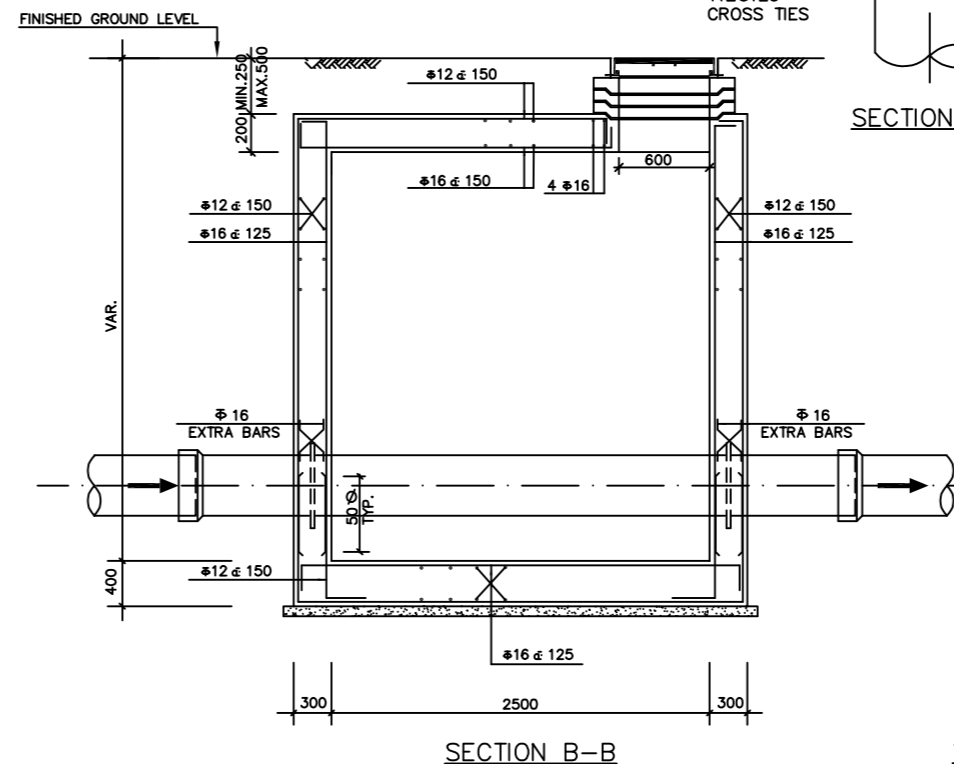
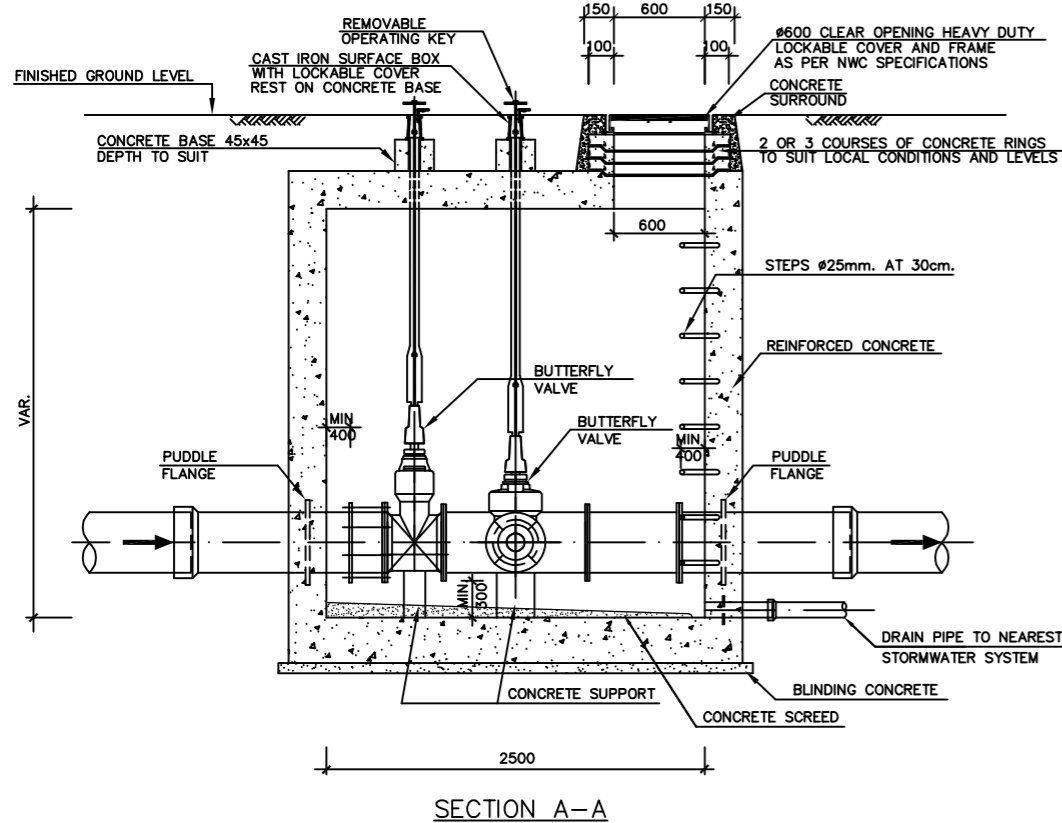
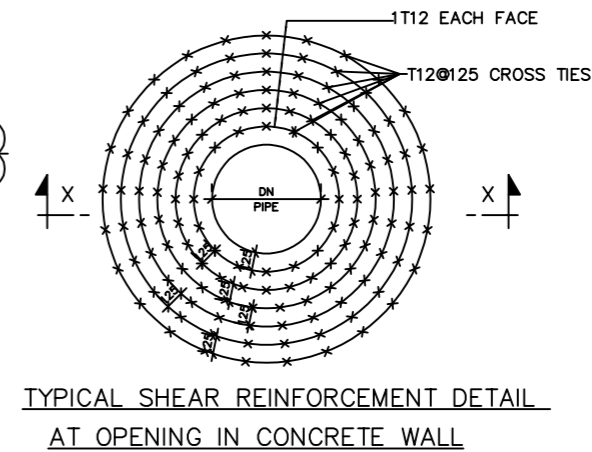
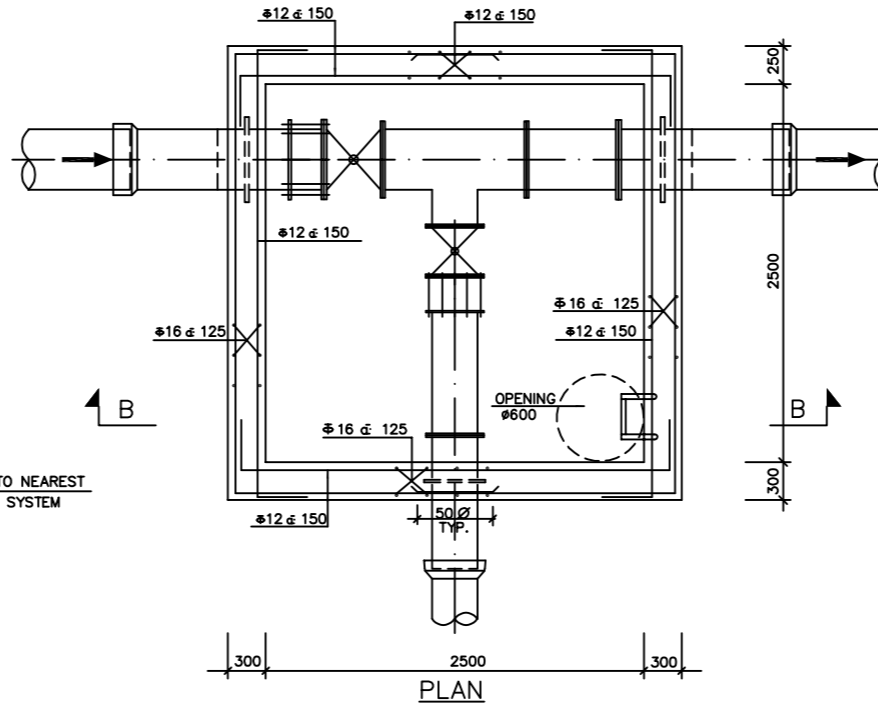
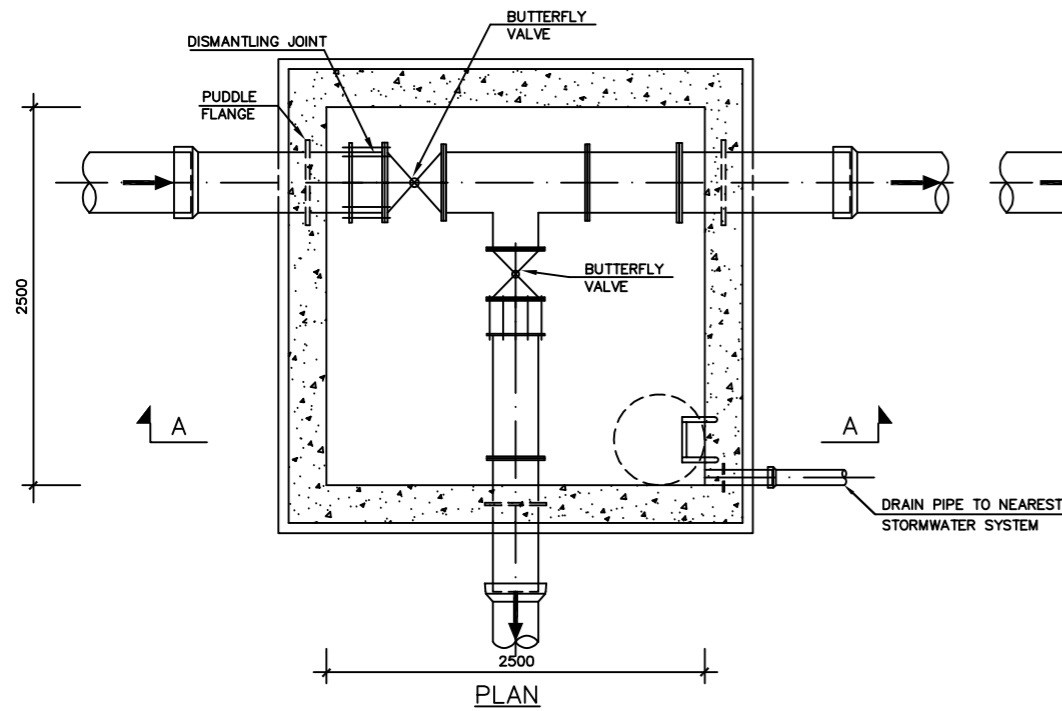
شركة المياه الوطنية
National Water Company

REVIEW / APPROVED:	
DRAWN:	
CHECKED:	
APPROVED:	
SCALE / SHEET SIZE:	A3
DRAWING TYPE:	

STANDARD DETAILS
POTABLE WATER NETWORK
 المخططات القياسية لشبكات مياه الشرب

DRAWING TITLE:
DOUBLE VALVE CHAMBER
DETAILS TYPE (2)
FOR 16 BARS

اسم الخريطة:
 نموذج غرف صمامات القفل المزدوجة
 نموذج رقم (٢)
 ١٦ بار



نموذج دعم الصمام
TYPICAL VALVE SUPPORT

NOTES:
 - DESIGN IS BASED ON NO GROUND WATER TABLE.
 - BACKFILL NEEDS TO BE DONE BEFORE PIPE TESTING.
 - CHAMBERS AND MANHOLES ARE STUDIED TO RESIST 25 BARS WORKING PRESSURE.
 USE DRAIN PIPE ONLY IN حالة عدم ارتفاع منسوب المياه

NOTES:
 1- PROVIDE TWO FLEXIBLE JOINTS ADJACENT TO VALVES CHAMBERS WALLS. PLACE FIRST JOINT AT A DISTANCE NOT MORE THAN ONE DIAMETER. PLACE THE SECOND JOINT AT A DISTANCE (X) NOT MORE THAN THE FOLLOWING.
 -FOR D < 450mm, X = 2 PIPE DIAMETERS.
 -FOR 450 ≤ D ≤ 1000mm, X = 1.20m.
 -FOR D > 1000mm, X = 1.80m.
 1- يتم تزويد وتركيب عدد (٢) وصلة مرنة مجاورة لجدران غرفة الصمامات.
 توضع الوصلة الأولى على مسافة لا تزيد عن قطر الأنبوب وتوضع الأخرى على مسافة لا تزيد عن مايلي.
 - ضعف قطر الأنبوب للأقطار أقل من ٤٥٠ مم - ١,٢٠ متر للأقطار من ٤٥٠ مم وحتى ١٠٠٠ مم - ١,٨٠ متر للأقطار أكبر من ١٠٠٠ مم

5	UPDATED ISSUE	Oct-2024
4	UPDATED ISSUE	Jan-2024
REV.NO	DESCRIPTION	APP. DATE

PURPOSE OF ISSUE: **INFO.**

شركة المياه الوطنية
National Water Company

شركة المياه الوطنية
National Water Company

REVIEW / APPROVED:	
DRAWN:	
CHECKED:	
APPROVED:	
SCALE / SHEET SIZE:	A3
DRAWING TYPE:	

STANDARD DETAILS
POTABLE WATER NETWORK
 المخططات القياسية لشبكات مياه الشرب

DRAWING TITLE:
DOUBLE VALVE CHAMBER
DETAILS TYPE (2)
FOR 25 BARS

اسم الخريطة:
 نموذج غرف صمامات القفل المزدوجة
 نموذج رقم (٢)
 ٢٥ بار

SHEET NUMBER	01 OF 01
DRAWING NUMBER:	HQ-GEN-PWN-ND-30029_5

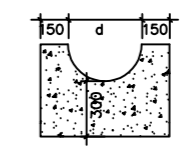
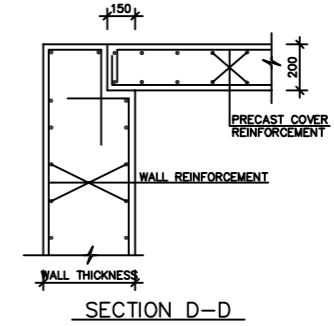
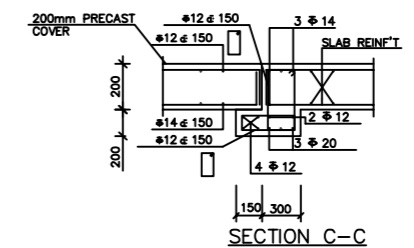
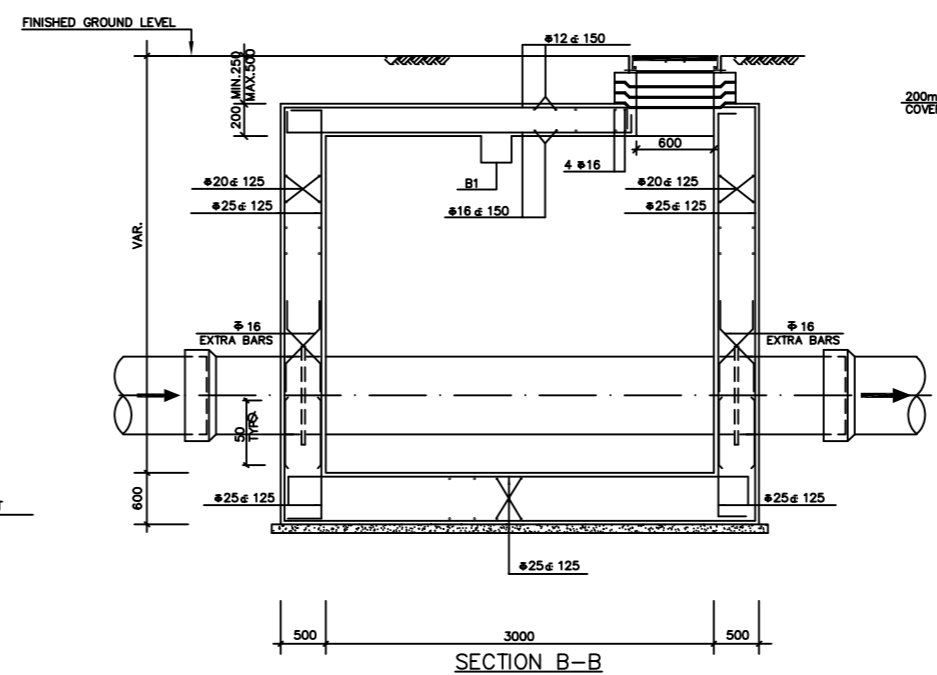
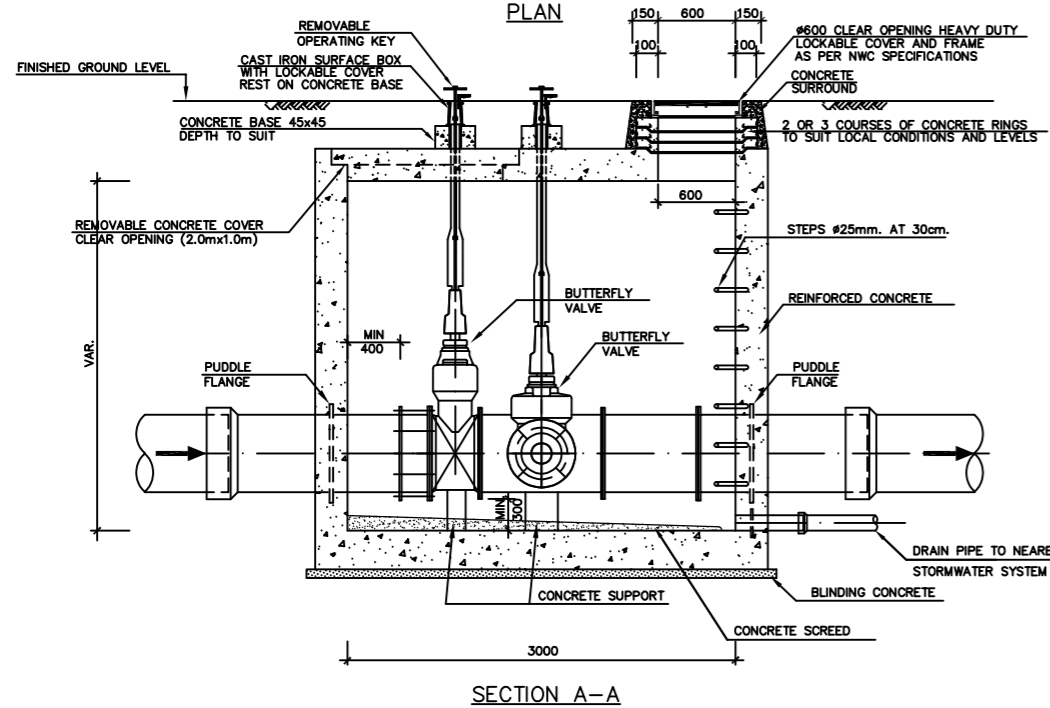
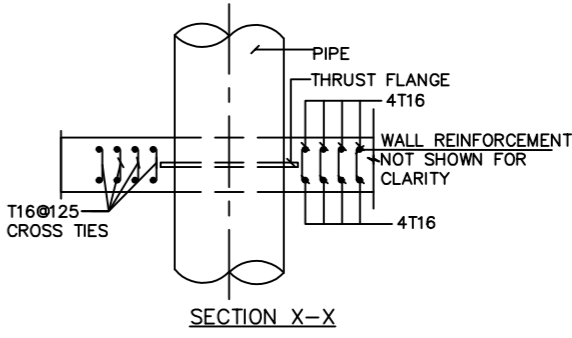
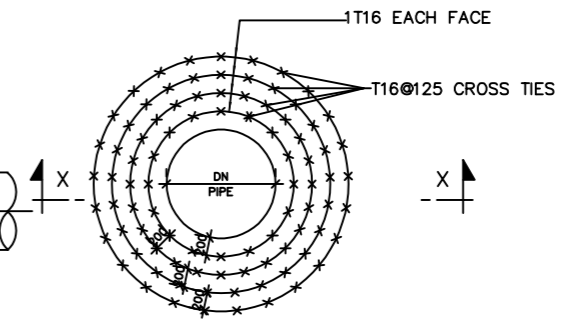
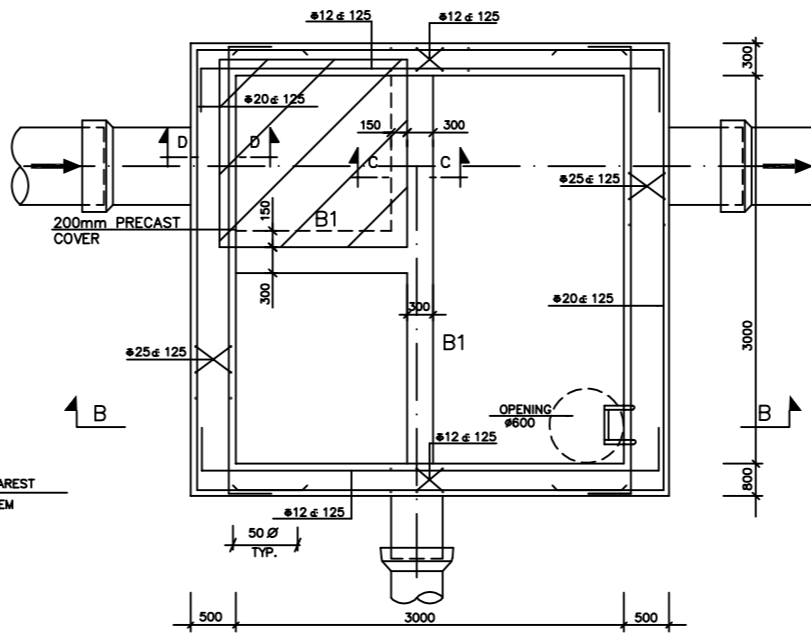
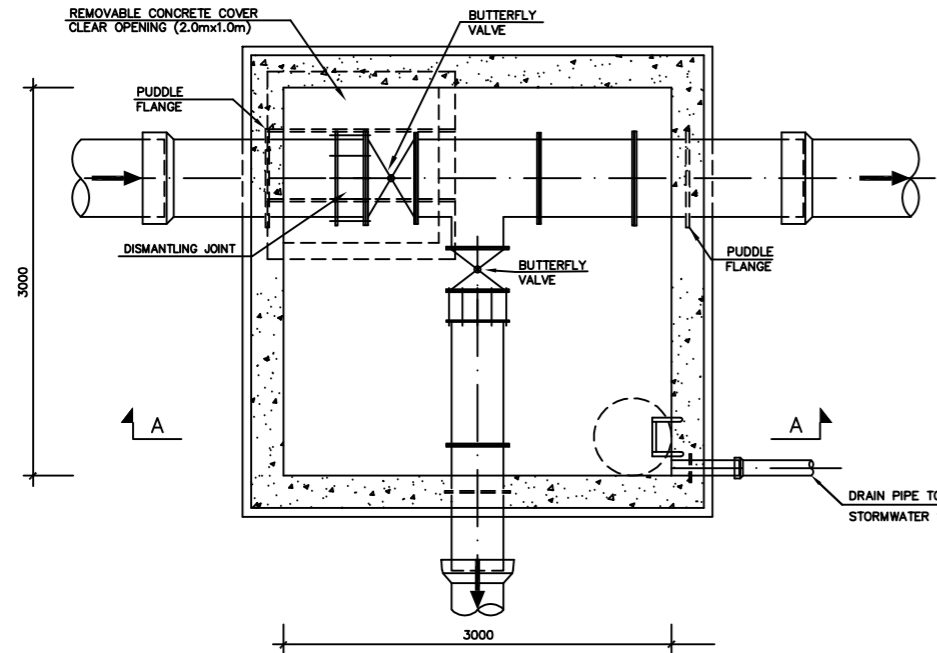
غرف الصمامات المزدوجة نموذج رقم (٢) - للأقطار من ٣٠٠ مم الى ٤٠٠ مم
 DOUBLE VALVE CHAMBER TYPE "2" FOR DIAMETERS 300mm TO 400mm

تفاصيل تسليح غرف الصمامات المزدوجة نموذج رقم (٢)
 REINFORCEMENT DETAILS FOR DOUBLE GATE VALVE CHAMBER TYPE "2"

NOTES:
 - DESIGN IS BASED ON NO GROUND WATER TABLE.
 - BACKFILL NEEDS TO BE DONE BEFORE PIPE TESTING.
 - CHAMBERS AND MANHOLES ARE STUDIED TO RESIST 16 BARS WORKING PRESSURE.
 استخدام انبوب التصريف فقط في حالة عدم ارتفاع منسوب المياه
 USE DRAIN PIPE ONLY IN ABSENCE OF HIGH WATER TABLE

NOTES:
 1- PROVIDE TWO FLEXIBLE JOINTS ADJACENT TO VALVES CHAMBERS WALLS. PLACE FIRST JOINT AT A DISTANCE NOT MORE THAN ONE DIAMETER. PLACE THE SECOND JOINT AT A DISTANCE (X) NOT MORE THAN THE FOLLOWING.
 -FOR D < 450mm, X = 2 PIPE DIAMETERS.
 -FOR 450 ≤ D ≤ 1000mm, X = 1.20m.
 -FOR D > 1000mm, X = 1.80m.

1- يتم تزويد وتركيب عدد (٢) وصلة مرنة مجاورة لجدران غرفة الصمامات -
 توضع الوصلة الأولى على مسافة لا تزيد عن قطر الأنبوب وتوضع الأخرى على مسافة لا تزيد عن مايلي -
 - ضعف قطر الأنبوب للأقطار أقل من ٤٥٠ مم -
 - ١,٢٠ متر للأقطار من ٤٥٠ مم وحتى ١٠٠٠ مم -
 - ١,٨٠ متر للأقطار أكبر من ١٠٠٠ مم



غرف الصمامات المزدوجة نموذج رقم (٣) - للأقطار من ٥٠٠ مم الى ٧٠٠ مم
 DOUBLE VALVE CHAMBER TYPE "3" FOR DIAMETERS 500mm TO 700mm

تفاصيل تسليح غرف الصمامات المزدوجة نموذج رقم (٣)
 REINFORCEMENT DETAILS FOR DOUBLE VALVE CHAMBER TYPE "3"

نموذج دعم الصمام
 TYPICAL VALVE SUPPORT

5	UPDATED ISSUE	Oct-2024
4	UPDATED ISSUE	Jan-2024
REV.NO	DESCRIPTION	APP. DATE

PURPOSE OF ISSUE: **INFO.**

شركة المياه الوطنية
 National Water Company
 شركة المياه الوطنية
 National Water Company

REVIEW / APPROVED:

DRAWN: _____

CHECKED: _____

APPROVED: _____

SCALE / SHEET SIZE: A3

DRAWING TYPE:

STANDARD DETAILS
POTABLE WATER NETWORK
 المخططات القياسية لشبكات مياه الشرب

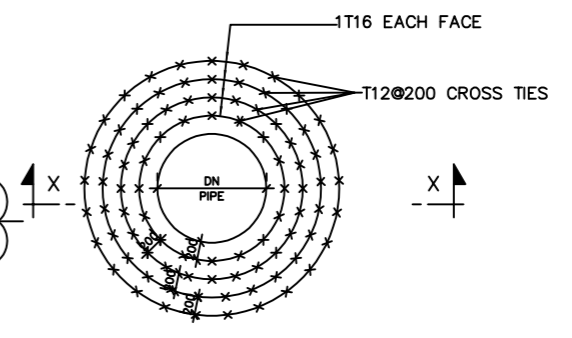
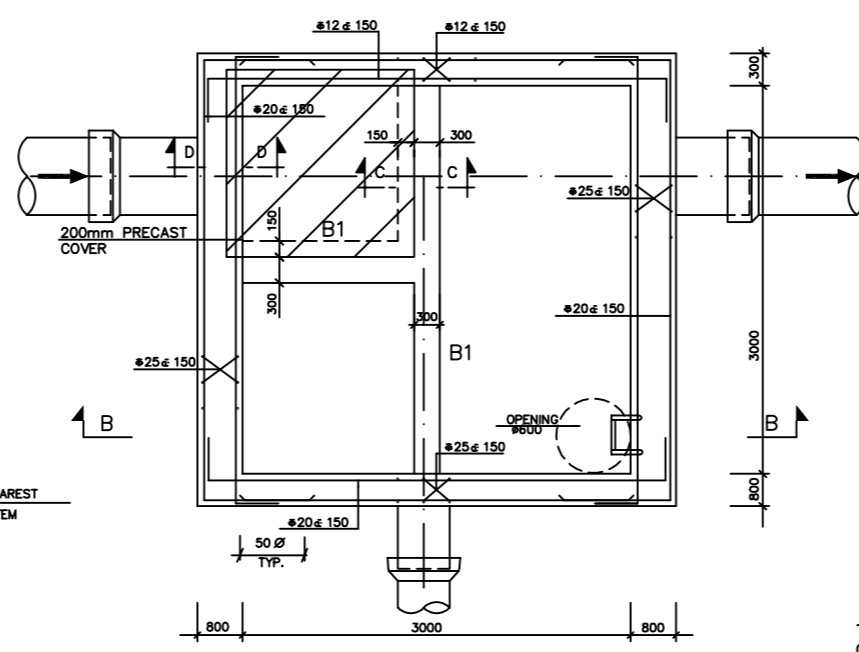
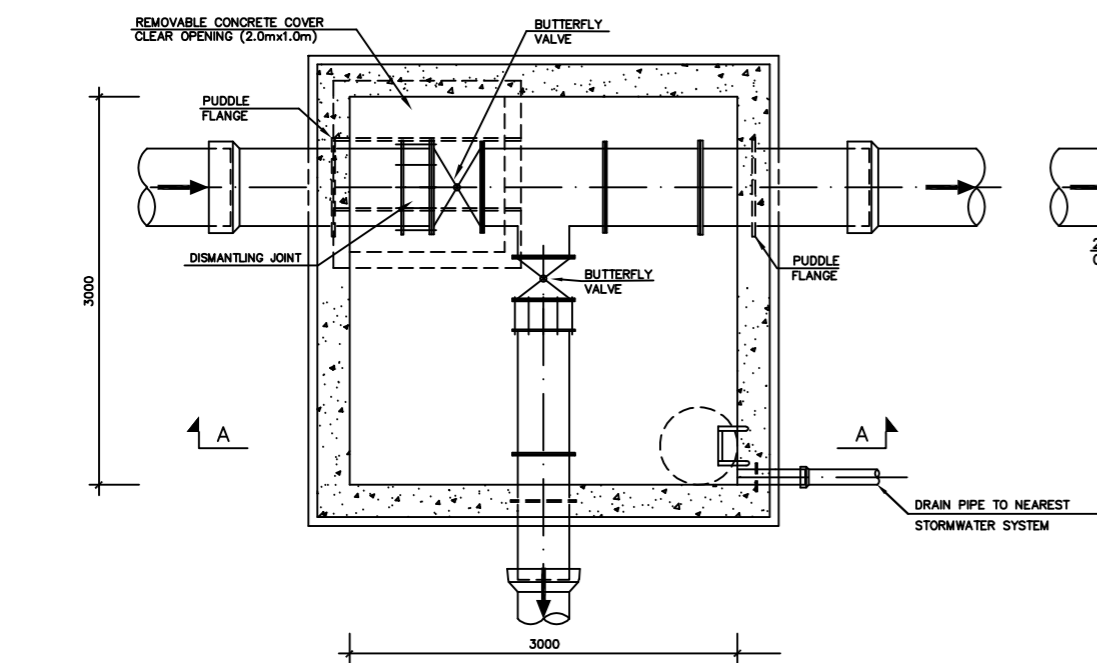
DRAWING TITLE:
DOUBLE VALVE CHAMBER
DETAILS TYPE (3)
FOR 16 BARS

اسم الخريطة:
 نموذج غرف صمامات القفل المزدوجة
 نموذج رقم (٣)
 ١٦ بار

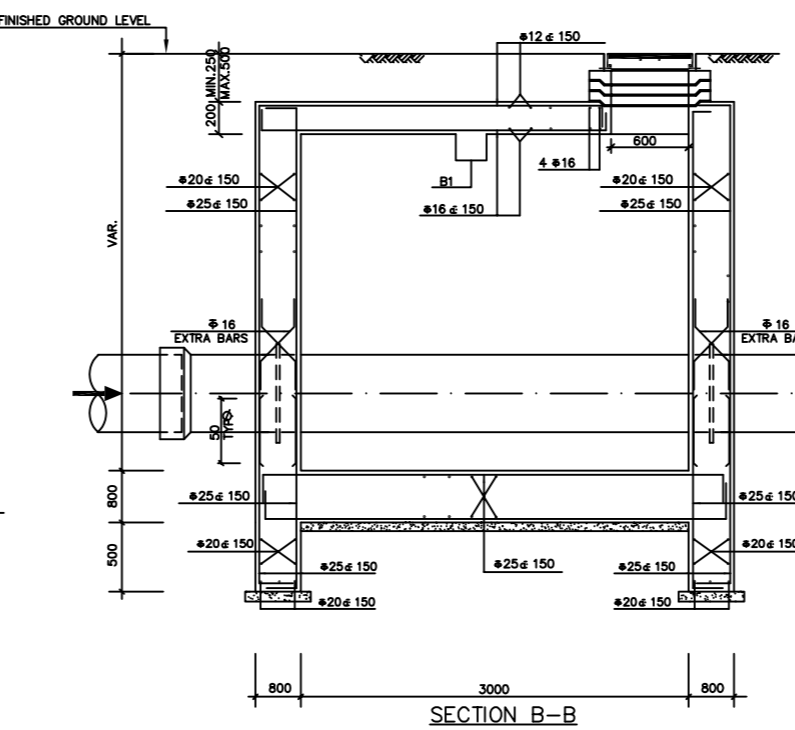
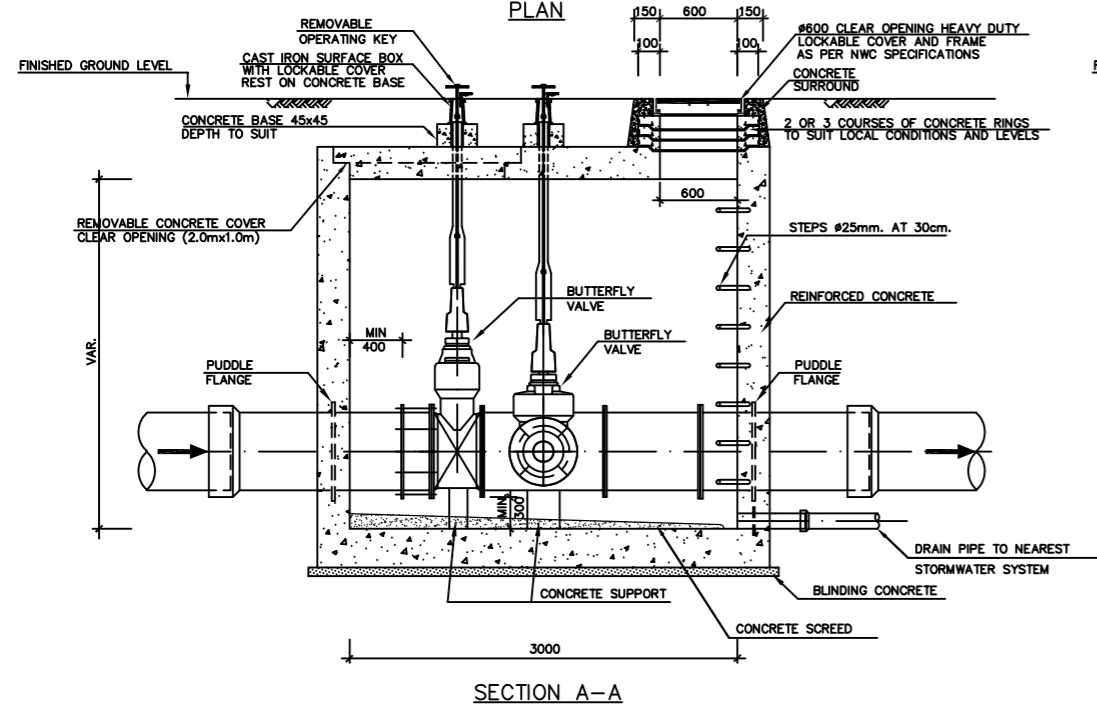
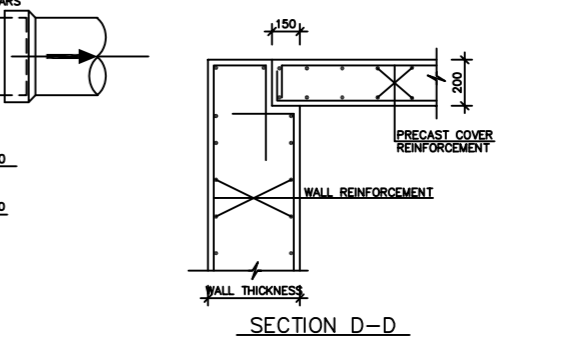
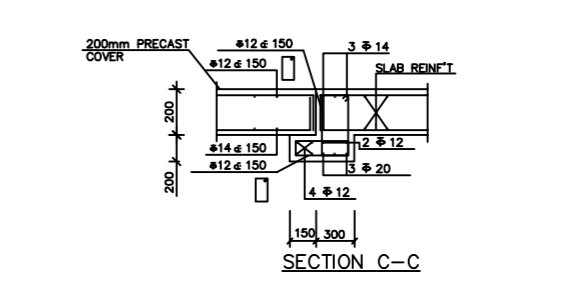
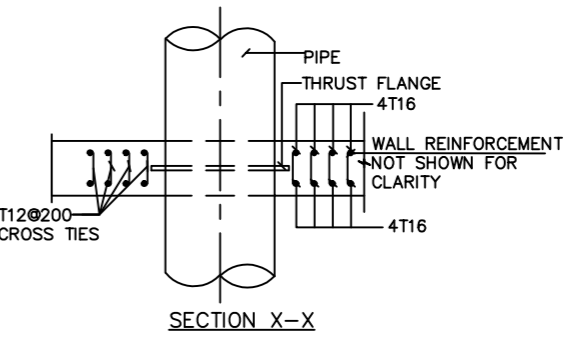
NOTES:
 - DESIGN IS BASED ON NO GROUND WATER TABLE.
 - BACKFILL NEEDS TO BE DONE BEFORE PIPE TESTING.
 - CHAMBERS AND MANHOLES ARE STUDIED TO RESIST 25 BARS WORKING PRESSURE.
 USE DRAIN PIPE ONLY IN حالة عدم ارتفاع منسوب المياه
 استخدام انبوب التصريف فقط في حالة عدم ارتفاع منسوب المياه

NOTES:
 1- PROVIDE TWO FLEXIBLE JOINTS ADJACENT TO VALVES CHAMBERS WALLS. PLACE FIRST JOINT AT A DISTANCE NOT MORE THAN ONE DIAMETER. PLACE THE SECOND JOINT AT A DISTANCE (X) NOT MORE THAN THE FOLLOWING.
 -FOR D < 450mm, X = 2 PIPE DIAMETERS.
 -FOR 450 ≤ D ≤ 1000mm, X = 1.20m.
 -FOR D > 1000mm, X = 1.80m.

1- يتم تزويد وتركيب عدد (٢) وصلة مرنة مجاورة لجدران غرفة الصمامات -
 توضع الوصلة الأولى على مسافة لا تزيد عن قطر الأنبوب وتوضع الأخرى على مسافة لا تزيد عن مايلي -
 - ضعف قطر الأنبوب للاقطار أقل من ٤٥٠ مم -
 - ١,٢٠ متر للاقطار من ٤٥٠ مم وحتى ١٠٠٠ مم -
 - ١,٨٠ متر للاقطار أكبر من ١٠٠٠ مم

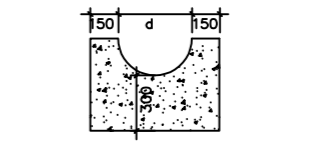


TYPICAL SHEAR REINFORCEMENT DETAIL AT OPENING IN CONCRETE WALL



غرف الصمامات المزدوجة نموذج رقم (٣) - للاقطار من ٥٠٠ مم الى ٧٠٠ مم
 DOUBLE VALVE CHAMBER TYPE "3" FOR DIAMETERS 500mm TO 700mm

تفاصيل تسليح غرف الصمامات المزدوجة نموذج رقم (٣)
 REINFORCEMENT DETAILS FOR DOUBLE VALVE CHAMBER TYPE "3"



نموذج دعم الصمام
 TYPICAL VALVE SUPPORT

5	UPDATED ISSUE	Oct-2024
4	UPDATED ISSUE	Jan-2024
REV.NO	DESCRIPTION	APP. DATE

PURPOSE OF ISSUE: INFO.

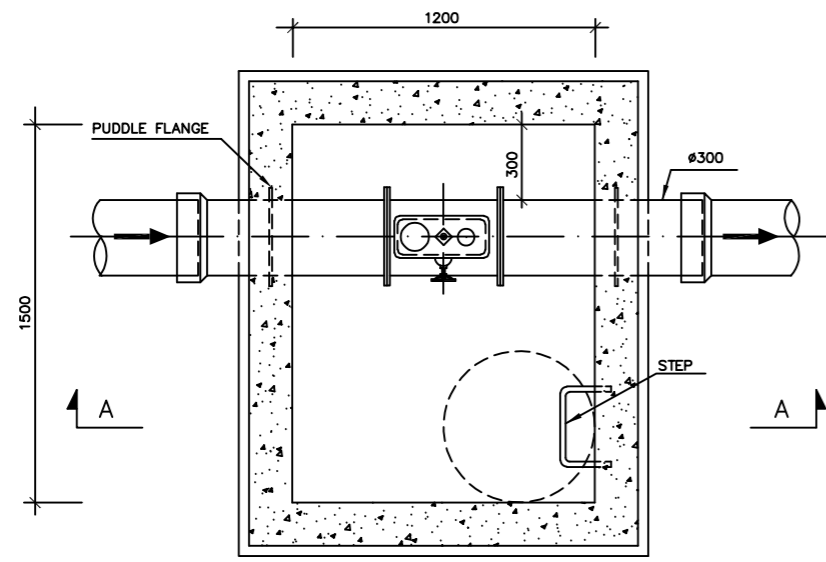
شركة المياه الوطنية
 National Water Company
 شركة المياه الوطنية
 National Water Company

REVIEW / APPROVED:	
DRAWN:	
CHECKED:	
APPROVED:	
SCALE / SHEET SIZE:	A3
DRAWING TYPE:	

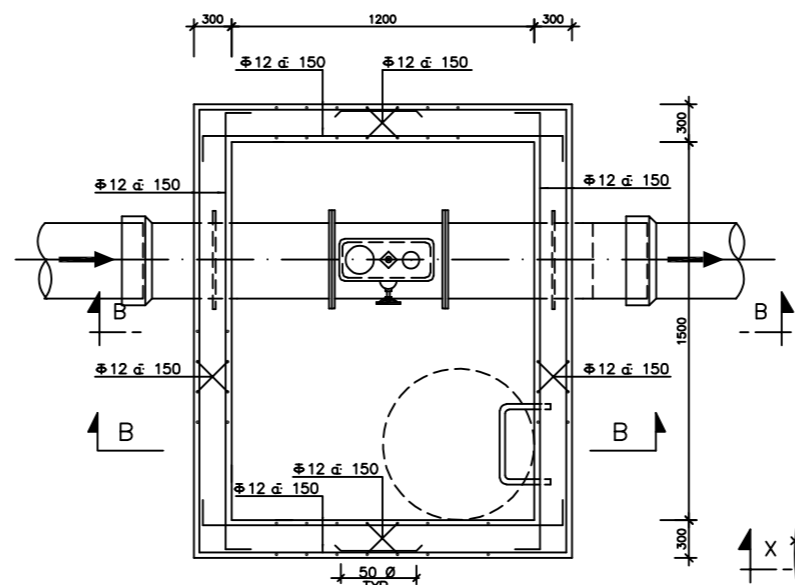
STANDARD DETAILS
 POTABLE WATER NETWORK
 المخططات القياسية لشبكات مياه الشرب

DOUBLE VALVE CHAMBER
 DETAILS TYPE (3)
 FOR 25 BARS

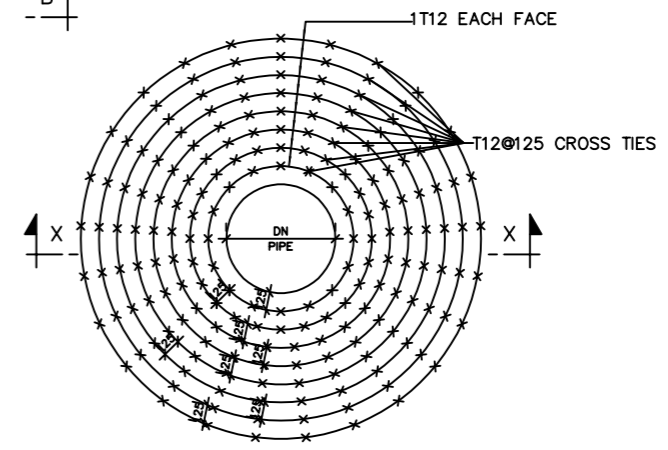
اسم الخريطة:
 نموذج غرف صمامات القفل المزدوجة
 نموذج رقم (٣)
 ٢٥ بار



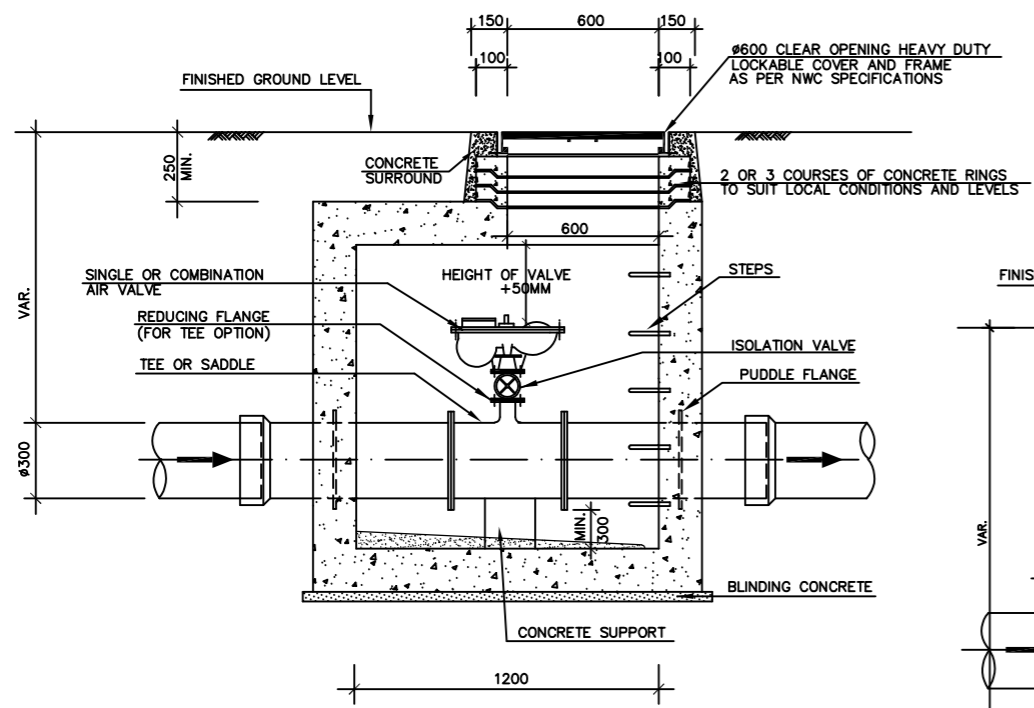
PLAN



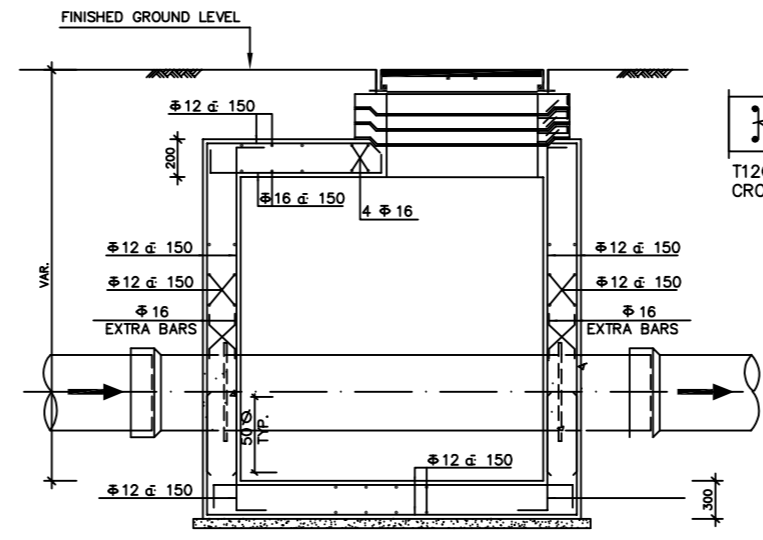
PLAN



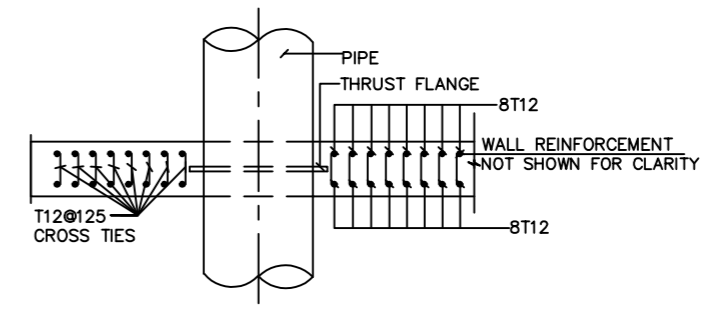
AT OPENING IN CONCRETE WALL



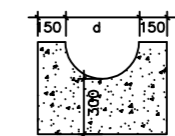
SECTION A-A



SECTION B-B



SECTION X-X



نموذج دعم الصمام
TYPICAL VALVE SUPPORT

NOTES:
 - DESIGN IS BASED ON NO GROUND WATER TABLE.
 - BACKFILL NEEDS TO BE DONE BEFORE PIPE TESTING.
 - CHAMBERS AND MANHOLES ARE STUDIED TO RESIST 16 BARS WORKING PRESSURE.

DIA. OF WATER MAIN (mm)	AIR VALVE SIZE* (mm)
LESS THAN 250 mm.	40,60,80
250 - 600 mm.	100
700 - 900 mm.	150
1000 - 1200 mm.	200
ABOVE 1200 mm.	2X200

*Air release valve size shall be rechecked based on AWWA M51.

NOTES:
 1- PROVIDE TWO FLEXIBLE JOINTS ADJACENT TO VALVES CHAMBERS WALLS. PLACE FIRST JOINT AT A DISTANCE NOT MORE THAN ONE DIAMETER. PLACE THE SECOND JOINT AT A DISTANCE (X) NOT MORE THAN THE FOLLOWING.
 -FOR D < 450mm, X = 2 PIPE DIAMETERS.
 -FOR 450 ≤ D ≤ 1000mm, X = 1.20m.
 -FOR D > 1000mm, X = 1.80m.
 ١- يتم تزويد وتركيب عدد (٢) وصلة مرنة مجاورة لجدران غرفة الصمامات -
 وتوضع الوصلة الأولى على مسافة لا تزيد عن قطر الأنبوب وتوضع الأخرى على مسافة لا تزيد عن مايلي -
 - ضعف قطر الأنبوب للأقطار أقل من ٤٥٠ مم -
 - ١,٢٠ متر للأقطار من ٤٥٠ مم وحتى ١٠٠٠ مم -
 - ١,٨٠ متر للأقطار أكبر من ١٠٠٠ مم

5	UPDATED ISSUE	Oct-2024
4	UPDATED ISSUE	Jan-2024
REV.NO	DESCRIPTION	APP. DATE

PURPOSE OF ISSUE: INFO.



REVIEW / APPROVED:
 DRAWN:
 CHECKED:
 APPROVED:
 SCALE / SHEET SIZE: A3
 DRAWING TYPE:

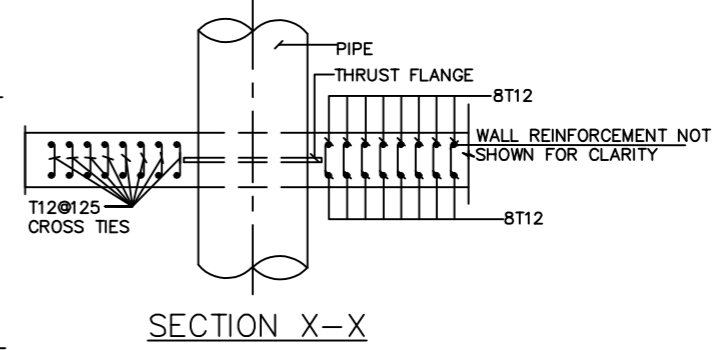
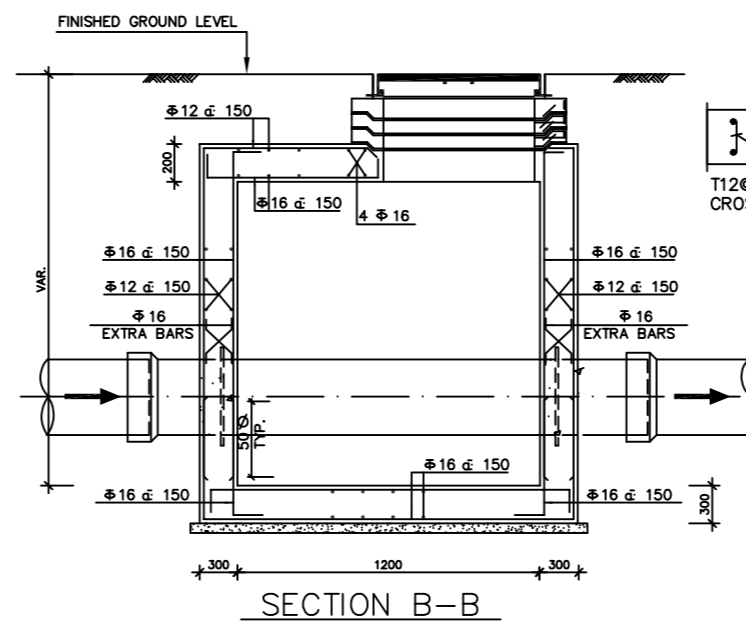
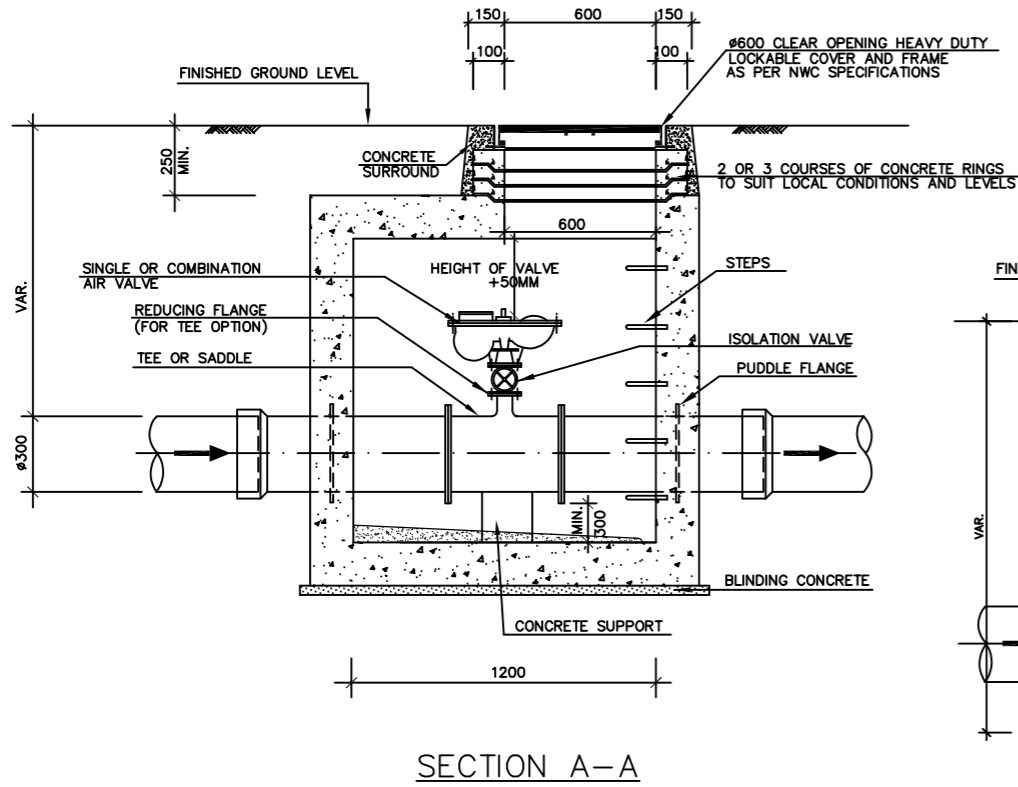
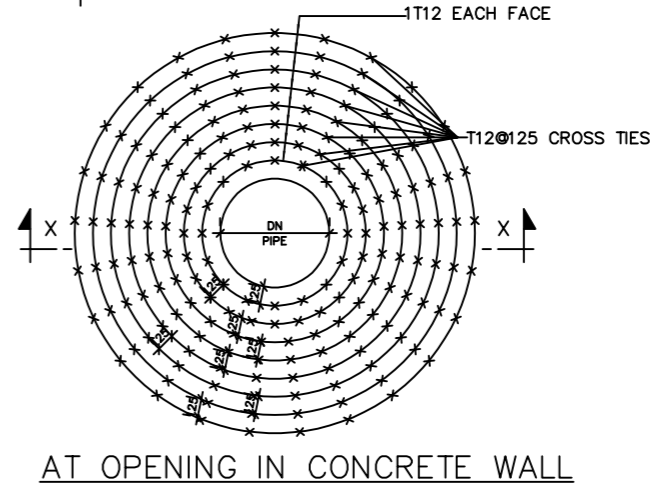
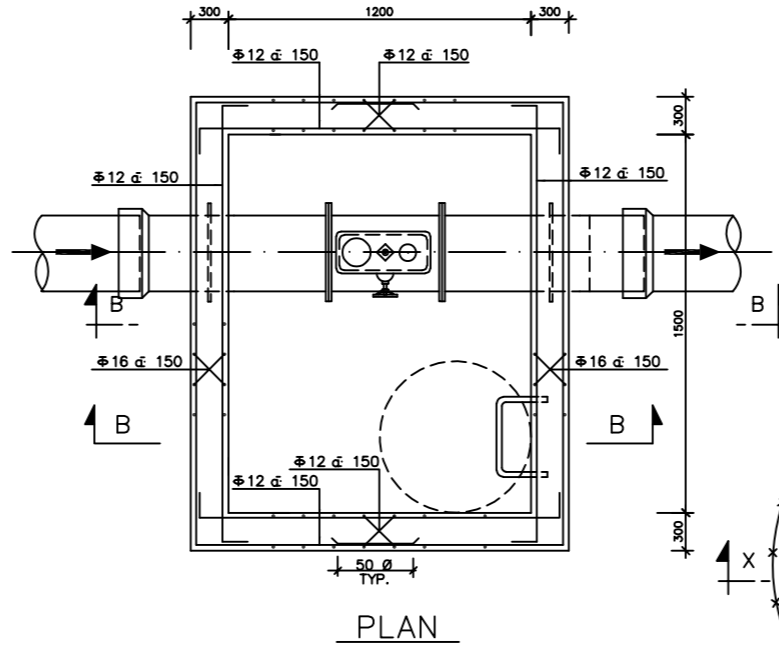
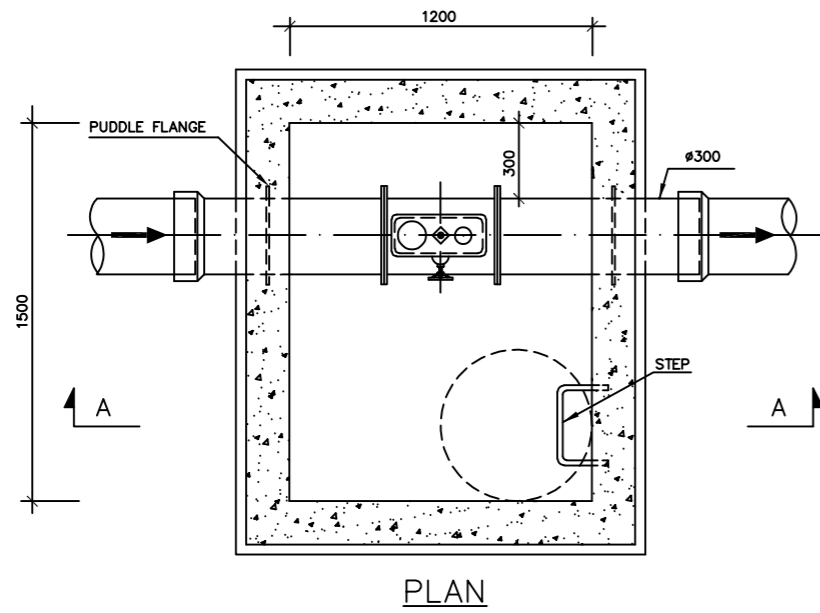
STANDARD DETAILS
POTABLE WATER NETWORK
 المخططات القياسية لشبكات مياه الشرب
AIR VALVE CHAMBER DETAILS
TYPE-(1)
FOR 16 BARS

اسم الخريطة:
 تفاصيل غرف صمامات الهواء
 نموذج رقم (١) -
 ١٦ بار

SHEET NUMBER: 01 OF 01
 DRAWING NUMBER: HQ-GEN-PWN-ND-30032_5

تفاصيل غرف صمامات الهواء نموذج رقم (١) - للخطوط بقطر ٣٠٠ مم وما دون
 TYPE "1" AIR VALVE CHAMBER DETAILS FOR DIAMETERS < 300mm

تفاصيل تسليح غرف صمامات الهواء نموذج رقم (١)
 REINFORCEMENT DETAILS FOR TYPE "1" AIR VALVE CHAMBER



نموذج دعم الصمام
TYPICAL VALVE SUPPORT

NOTES:
 - DESIGN IS BASED ON NO GROUND WATER TABLE.
 - BACKFILL NEEDS TO BE DONE BEFORE PIPE TESTING.
 - CHAMBERS AND MANHOLES ARE STUDIED TO RESIST 25 BARS WORKING PRESSURE.

DIA. OF WATER MAIN (mm)	AIR VALVE SIZE* (mm)
LESS THAN 250 mm.	40,60,80
250 - 600 mm.	100
700 - 900 mm.	150
1000 - 1200 mm.	200
ABOVE 1200 mm.	2X200

*Air release valve size shall be rechecked based on AWWA M51.

NOTES:
 1- PROVIDE TWO FLEXIBLE JOINTS ADJACENT TO VALVES CHAMBERS WALLS. PLACE FIRST JOINT AT A DISTANCE NOT MORE THAN ONE DIAMETER. PLACE THE SECOND JOINT AT A DISTANCE (X) NOT MORE THAN THE FOLLOWING.
 -FOR D < 450mm, X = 2 PIPE DIAMETERS.
 -FOR 450 ≤ D ≤ 1000mm, X = 1.20m.
 -FOR D > 1000mm, X = 1.80m.
 ١- يتم تزويد وتركيب عدد (٢) وصلة مرنة مجاورة لجدران غرفة الصمامات.
 توضع الوصلة الأولى على مسافة لا تزيد عن قطر الأنبوب وتوضع الأخرى على مسافة لا تزيد عن مايلي.
 - ضعف قطر الأنبوب للأقطار أقل من ٤٥٠ مم - ١,٢٠ متر للأقطار من ٤٥٠ مم وحتى ١٠٠٠ مم - ١,٨٠ متر للأقطار أكبر من ١٠٠٠ مم

REV.NO	DESCRIPTION	APP.	DATE
5	UPDATED ISSUE		Oct-2024
4	UPDATED ISSUE		Jan-2024

PURPOSE OF ISSUE: **INFO.**

شركة المياه الوطنية
National Water Company
شركة المياه الوطنية
National Water Company

REVIEW / APPROVED:
 DRAWN:
 CHECKED:
 APPROVED:
 SCALE / SHEET SIZE: A3
 DRAWING TYPE:
STANDARD DETAILS
POTABLE WATER NETWORK
 المخططات القياسية لشبكات مياه الشرب

DRAWING TITLE:
AIR VALVE CHAMBER DETAILS
TYPE-(1)
FOR 25 BARS

اسم الخريطة:
 تفاصيل غرف صمامات الهواء
 نموذج رقم (١) -
 ٢٥ بار

SHEET NUMBER: 01 OF 01
 DRAWING NUMBER: HQ-GEN-PWN-ND-30033_5

تفاصيل غرف صمامات الهواء نموذج رقم (١) - للخطوط بقطر ٣٠٠ مم وما دون
TYPE "1" AIR VALVE CHAMBER DETAILS FOR DIAMETERS < 300mm

تفاصيل تسليح غرف صمامات الهواء نموذج رقم (١)
REINFORCEMENT DETAILS FOR TYPE "1" AIR VALVE CHAMBER

DIA. OF WATER MAIN (mm)	AIR VALVE SIZE* (mm)
LESS THAN 250 mm.	40,60,80
250 - 600 mm.	100
700 - 900 mm.	150
1000 - 1200 mm.	200
ABOVE 1200 mm.	2X200

*Air release valve size shall be rechecked based on AWWA M51.

NOTES:

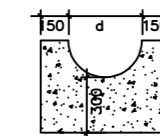
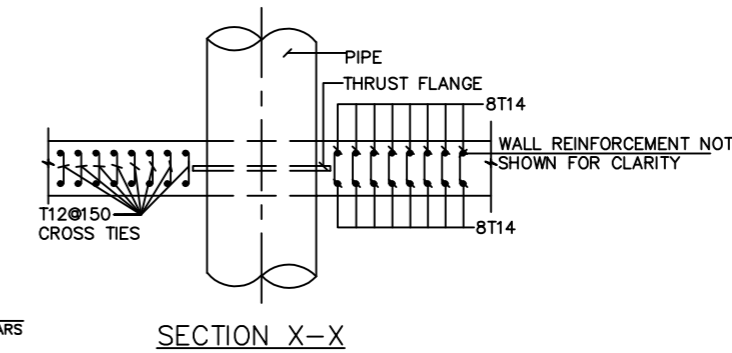
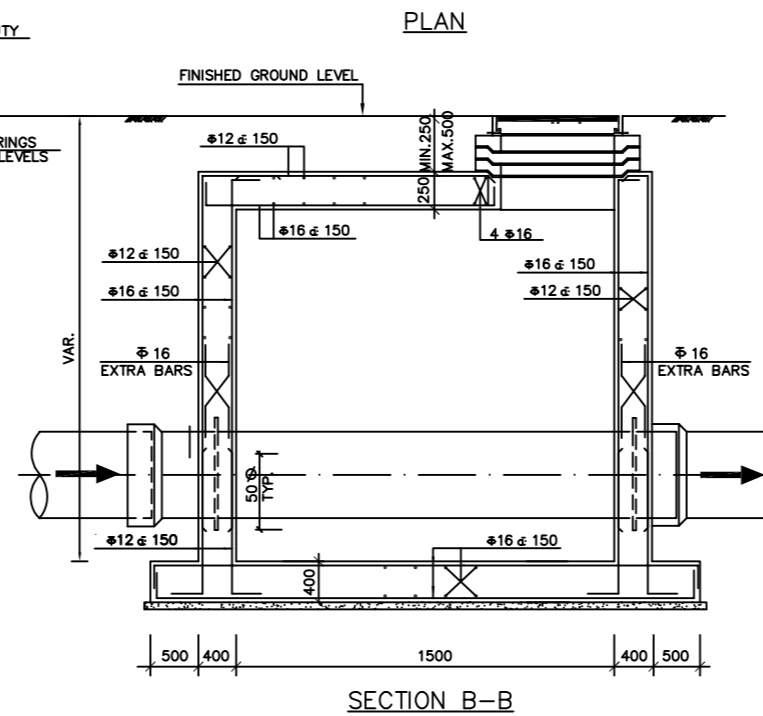
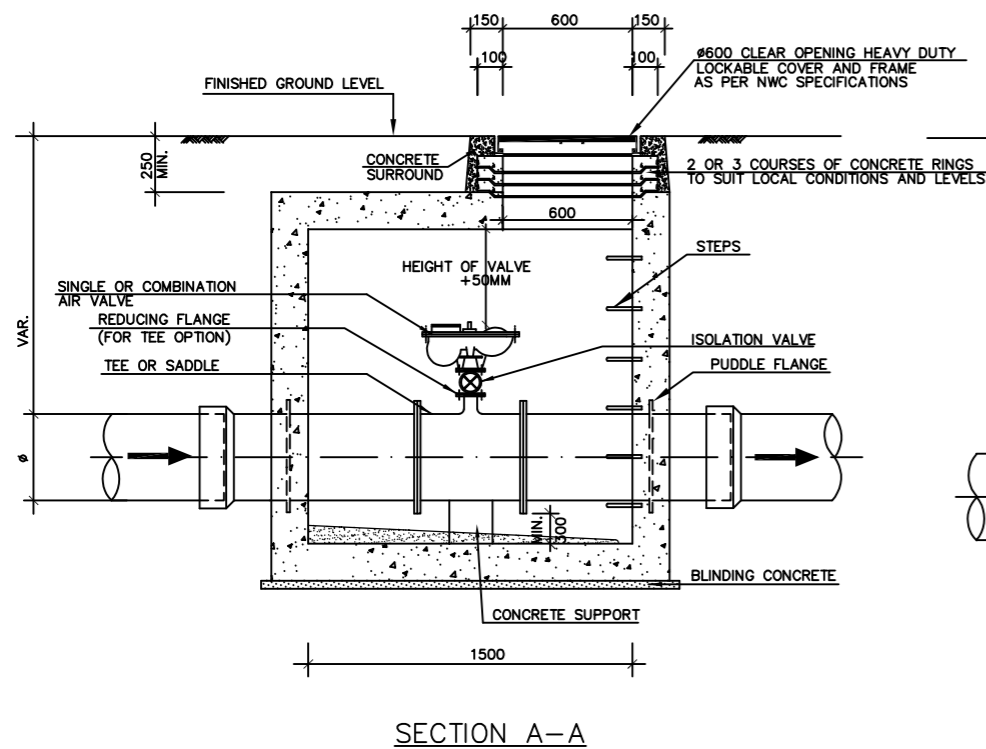
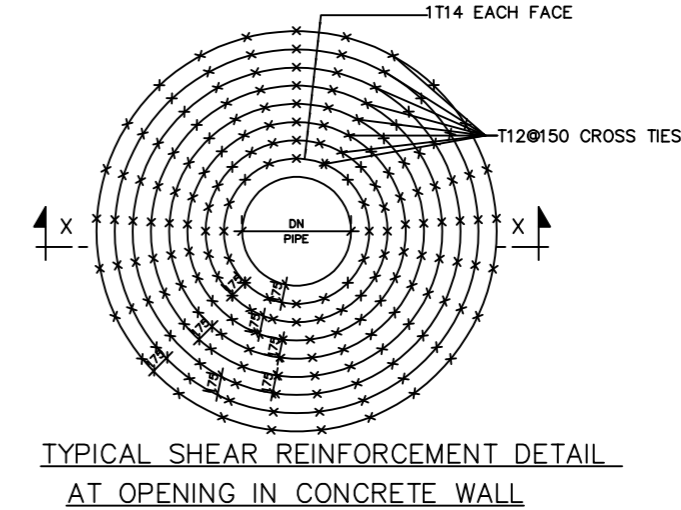
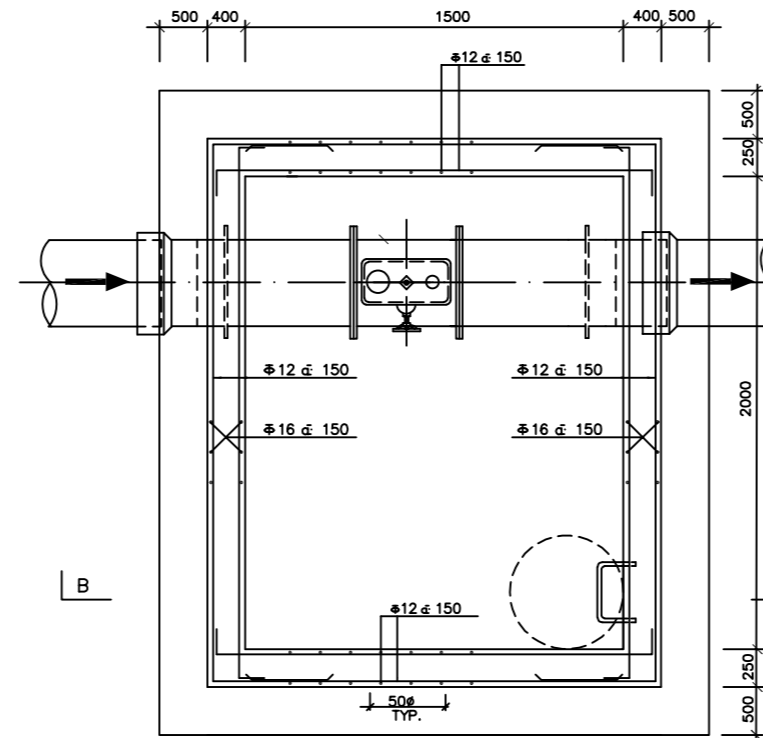
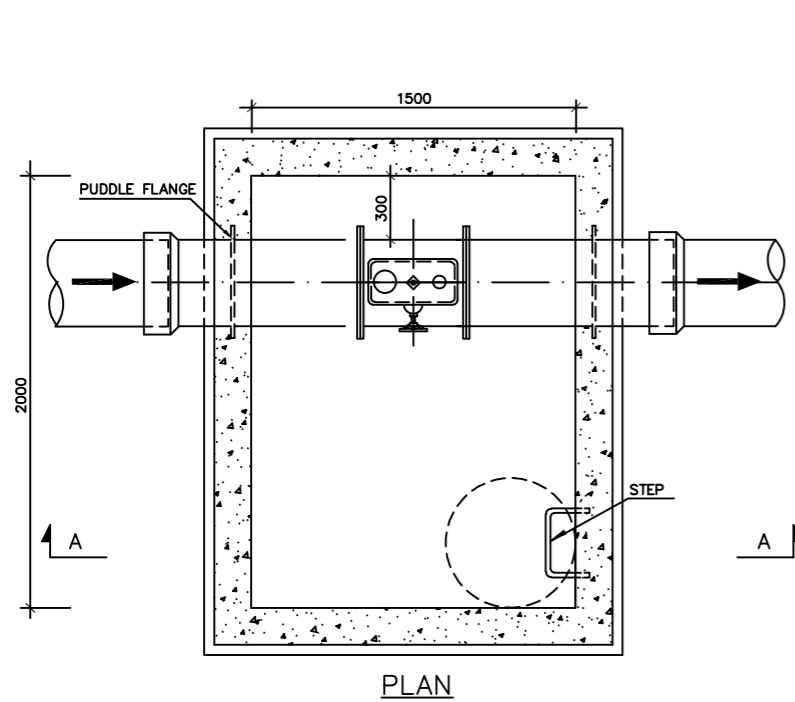
- DESIGN IS BASED ON NO GROUND WATER TABLE.
- BACKFILL NEEDS TO BE DONE BEFORE PIPE TESTING.
- CHAMBERS AND MANHOLES ARE STUDIED TO RESIST 16 BARS WORKING PRESSURE.

NOTES:

- 1- PROVIDE TWO FLEXIBLE JOINTS ADJACENT TO VALVES CHAMBERS WALLS. PLACE FIRST JOINT AT A DISTANCE NOT MORE THAN ONE DIAMETER. PLACE THE SECOND JOINT AT A DISTANCE (X) NOT MORE THAN THE FOLLOWING.
- FOR D < 450mm, X = 2 PIPE DIAMETERS.
 - FOR 450 ≤ D ≤ 1000mm, X = 1.20m.
 - FOR D > 1000mm, X = 1.80m.

1- يتم تزويد وتركيب عدد (٢) وصلة مرنة مجاورة لجدران غرفة الصمامات -

- توضع الوصلة الأولى على مسافة لا تزيد عن قطر الأنبوب وتوضع الأخرى على مسافة لا تزيد عن مايلي .
- ضعف قطر الأنبوب للأقطار أقل من ٤٥٠ مم .
 - ١,٢٠ متر للأقطار من ٤٥٠ مم وحتى ١٠٠٠ مم .
 - ١,٨٠ متر للأقطار أكبر من ١٠٠٠ مم .



نموذج دعم الصمام
TYPICAL VALVE SUPPORT

تفاصيل غرف صمامات الهواء نموذج رقم (٢)
للخطوط بقطر من ٤٠٠ مم الى ٦٠٠ مم
TYPE "2" AIR VALVE CHAMBER DETAILS
FOR DIAMETERS FROM 400 TO 600mm

تفاصيل تسليح غرف صمامات الهواء نموذج رقم (٢)
REINFORCEMENT DETAILS FOR TYPE "2" AIR VALVE CHAMBER

REV.NO	DESCRIPTION	APP.	DATE
5	UPDATED ISSUE		Oct-2024
4	UPDATED ISSUE		Jan-2024

PURPOSE OF ISSUE: **INFO.**

شركة المياه الوطنية
National Water Company
شركة المياه الوطنية
National Water Company

REVIEW / APPROVED:
DRAWN:
CHECKED:
APPROVED:
SCALE / SHEET SIZE: A3
DRAWING TYPE:

STANDARD DETAILS
POTABLE WATER NETWORK
المخططات القياسية لشبكات مياه الشرب
DRAWING TITLE:
AIR VALVE CHAMBER DETAILS
TYPE-(2)
FOR 16 BARS

اسم الخريطة:
تفاصيل غرف صمامات الهواء
نموذج رقم (٢)
بار ١٦

SHEET NUMBER: 01 OF 01
DRAWING NUMBER: HQ-GEN-PWN-ND-30034_5

DIA. OF WATER MAIN (mm)	AIR VALVE SIZE* (mm)
LESS THAN 250 mm.	40,60,80
250 - 600 mm.	100
700 - 900 mm.	150
1000 - 1200 mm.	200
ABOVE 1200 mm.	2X200

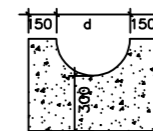
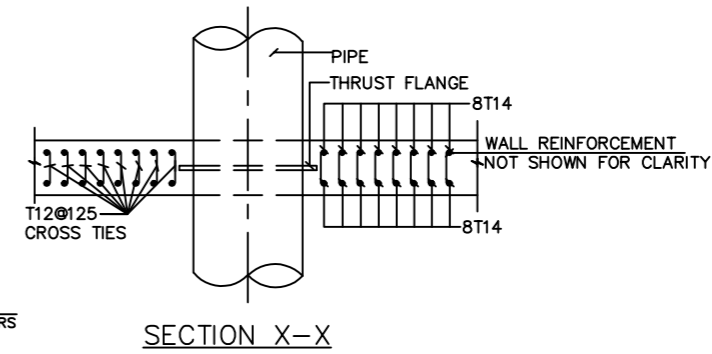
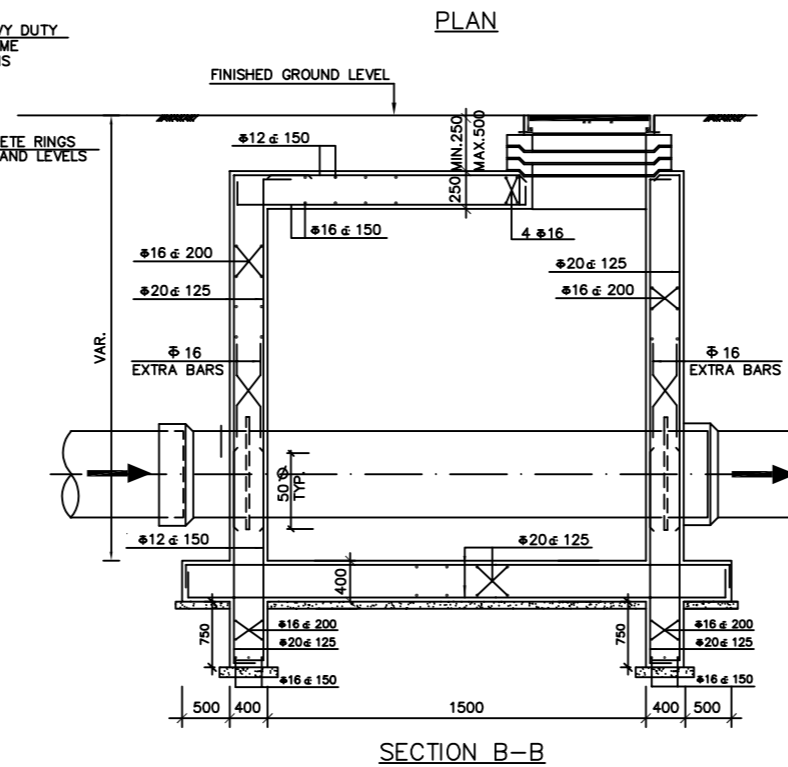
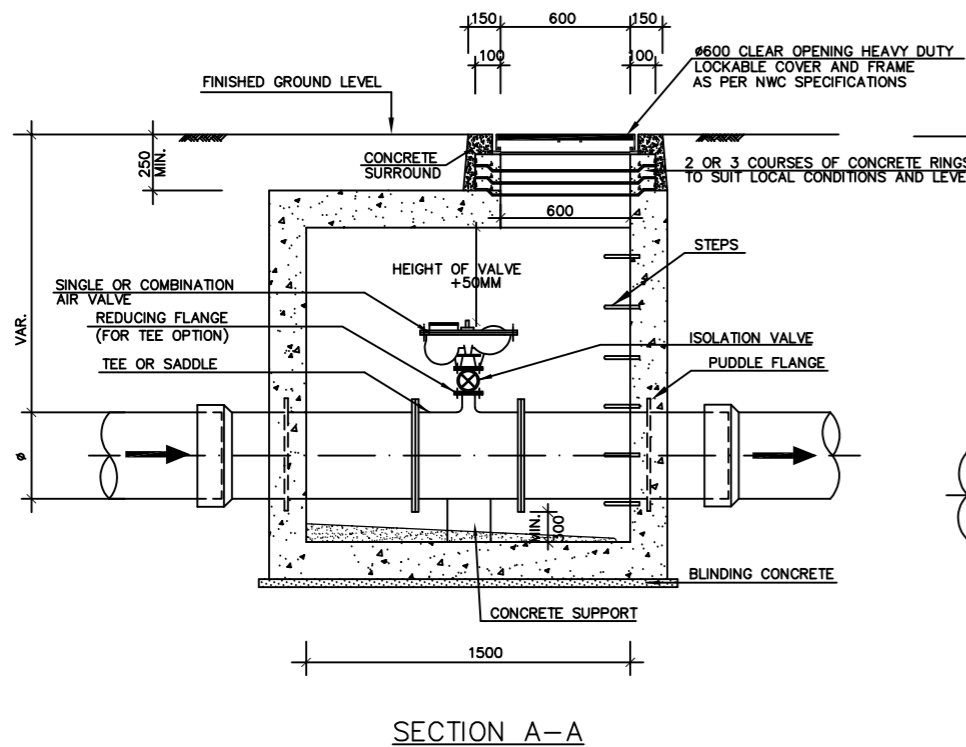
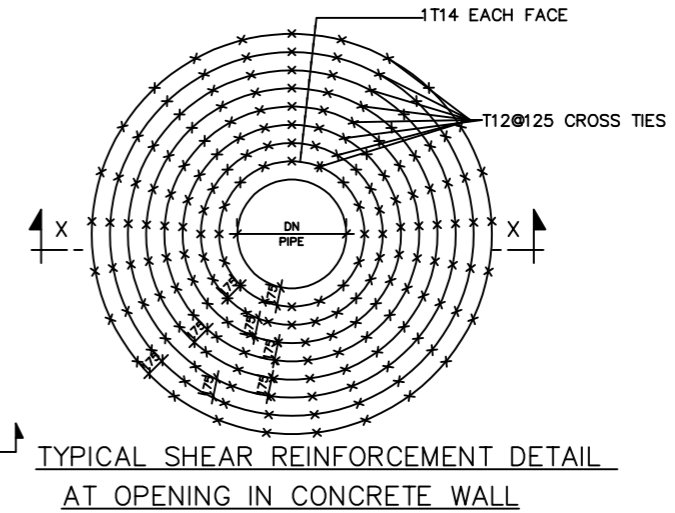
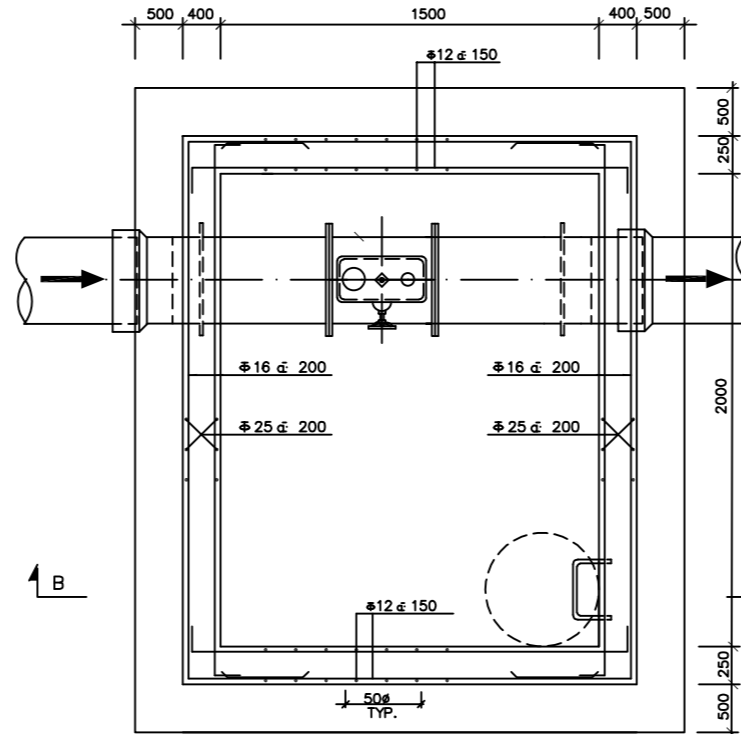
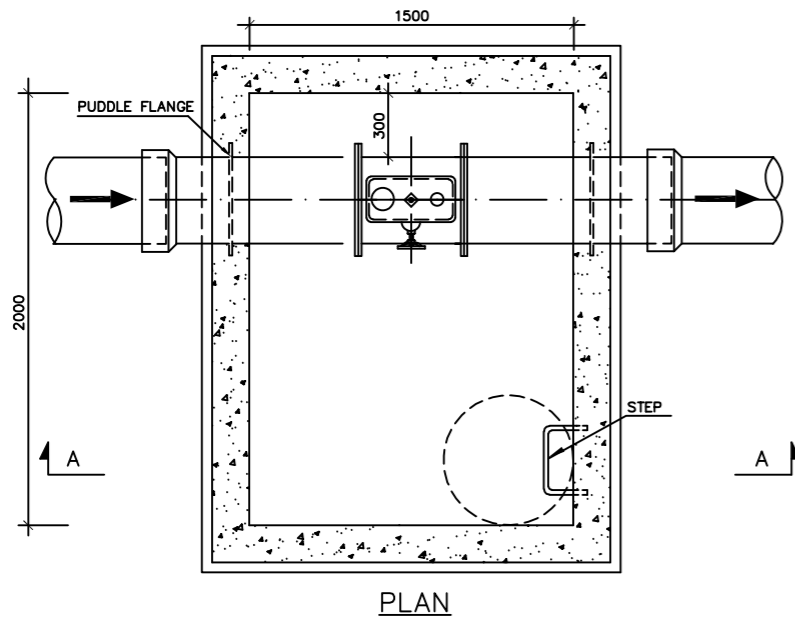
*Air release valve size shall be rechecked based on AWWA M51.

NOTES:

- DESIGN IS BASED ON NO GROUND WATER TABLE.
- BACKFILL NEEDS TO BE DONE BEFORE PIPE TESTING.
- CHAMBERS AND MANHOLES ARE STUDIED TO RESIST 25 BARS WORKING PRESSURE.

NOTES:

- 1- يتم تزويد وتركيب عدد (٢) وصلة مرنة مجاورة لجدران غرفة الصمامات -
 توضع الوصلة الأولى على مسافة لا تزيد عن قطر الأنبوب وتوضع الأخرى على مسافة لا تزيد عن مايلي .
 - ضعف قطر الأنبوب للأقطار أقل من ٤٥٠ مم .
 - ١,٢٠ متر للأقطار من ٤٥٠ مم وحتى ١٠٠٠ مم .
 - ١,٨٠ متر للأقطار أكبر من ١٠٠٠ مم



تفاصيل غرف صمامات الهواء نموذج رقم (٢) للخطوط بقطر من ٤٠٠ مم الى ٦٠٠ مم
 TYPE "2" AIR VALVE CHAMBER DETAILS FOR DIAMETERS FROM 400 TO 600mm

تفاصيل تسليح غرف صمامات الهواء نموذج رقم (٢)
 REINFORCEMENT DETAILS FOR TYPE "2" AIR VALVE CHAMBER

نموذج دعم الصمام
 TYPICAL VALVE SUPPORT

REV.NO	DESCRIPTION	APP.	DATE
5	UPDATED ISSUE		Oct-2024
4	UPDATED ISSUE		Jan-2024

PURPOSE OF ISSUE: **INFO.**



REVIEW / APPROVED:
 DRAWN:
 CHECKED:
 APPROVED:
 SCALE / SHEET SIZE: A3
 DRAWING TYPE:

STANDARD DETAILS
POTABLE WATER NETWORK
 المخططات القياسية لشبكات مياه الشرب
AIR VALVE CHAMBER DETAILS
TYPE-(2)
FOR 25 BARS

اسم الخريطة:
 تفاصيل غرف صمامات الهواء
 نموذج رقم (٢)
 ٢٥ بار

DIA. OF WATER MAIN (mm)	AIR VALVE SIZE* (mm)
LESS THAN 250 mm.	40,60,80
250 - 600 mm.	100
700 - 900 mm.	150
1000 - 1200 mm.	200
ABOVE 1200 mm.	2X200

*Air release valve size shall be rechecked based on AWWA M51.

NOTES:

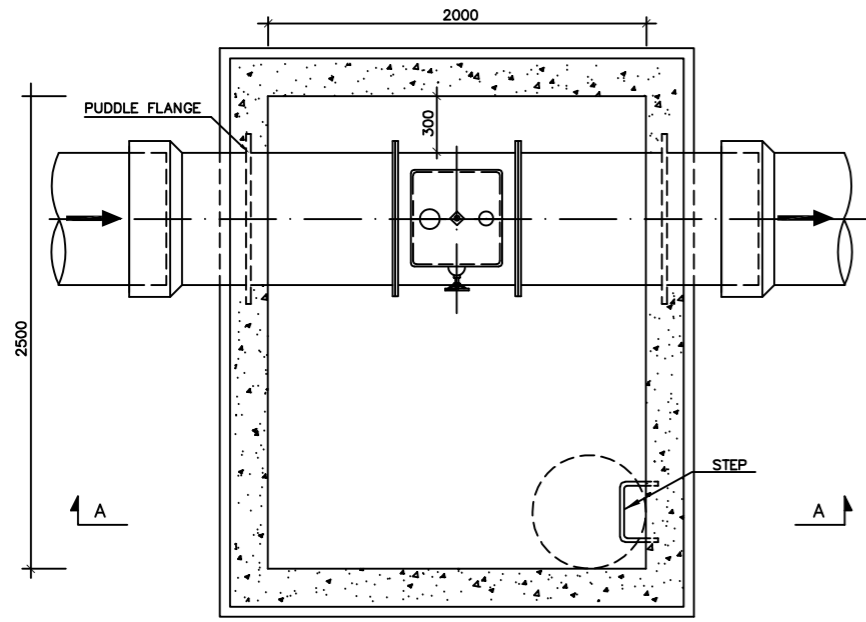
- DESIGN IS BASED ON NO GROUND WATER TABLE.
- BACKFILL NEEDS TO BE DONE BEFORE PIPE TESTING.
- CHAMBERS AND MANHOLES ARE STUDIED TO RESIST 16 BARS WORKING PRESSURE.

NOTES:

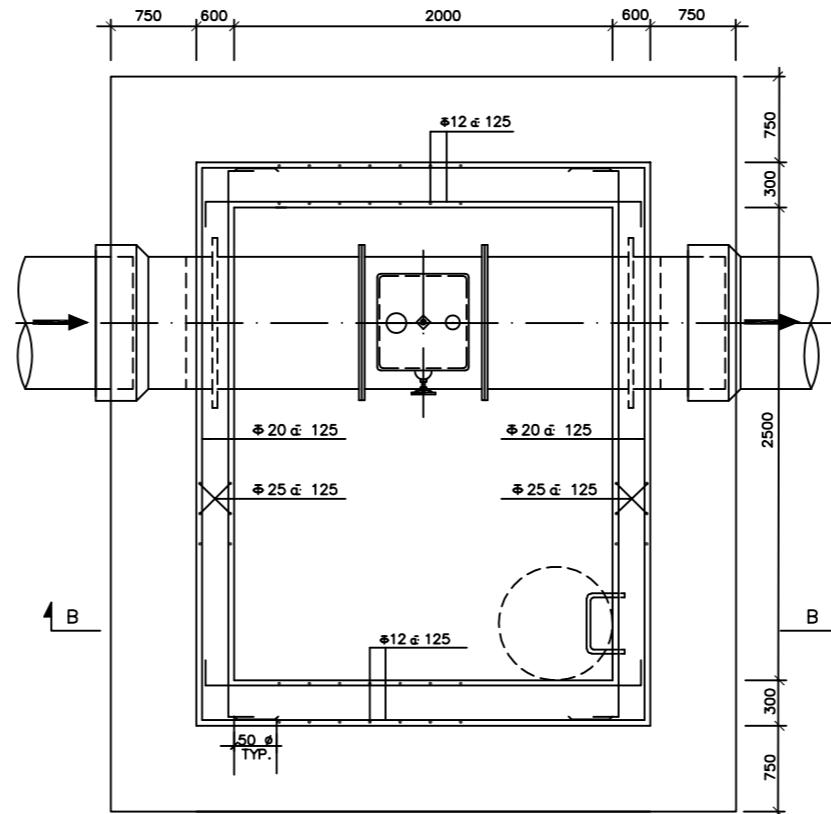
- 1- PROVIDE TWO FLEXIBLE JOINTS ADJACENT TO VALVES CHAMBERS WALLS. PLACE FIRST JOINT AT A DISTANCE NOT MORE THAN ONE DIAMETER. PLACE THE SECOND JOINT AT A DISTANCE (X) NOT MORE THAN THE FOLLOWING.
- FOR D < 450mm, X = 2 PIPE DIAMETERS.
- FOR 450 ≤ D ≤ 1000mm, X = 1.20m.
- FOR D > 1000mm, X = 1.80m.

١- يتم تزويد وتركيب عدد (٢) وصلة مرنة مجاورة لجدران غرفة الصمامات -

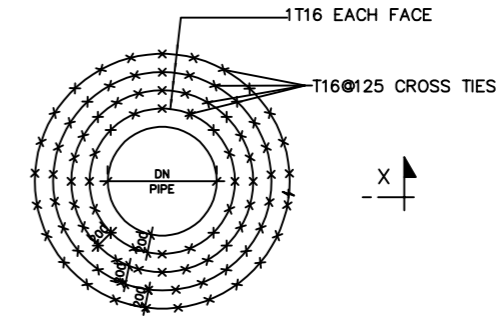
- توضع الوصلة الأولى على مسافة لا تزيد عن قطر الأنبوب وتوضع الأخرى على مسافة لا تزيد عن مايلي .
- ضعف قطر الأنبوب للأقطار أقل من ٤٥٠ مم .
- ١,٢٠ متر للأقطار من ٤٥٠ مم وحتى ١٠٠٠ مم .
- ١,٨٠ متر للأقطار أكبر من ١٠٠٠ مم .



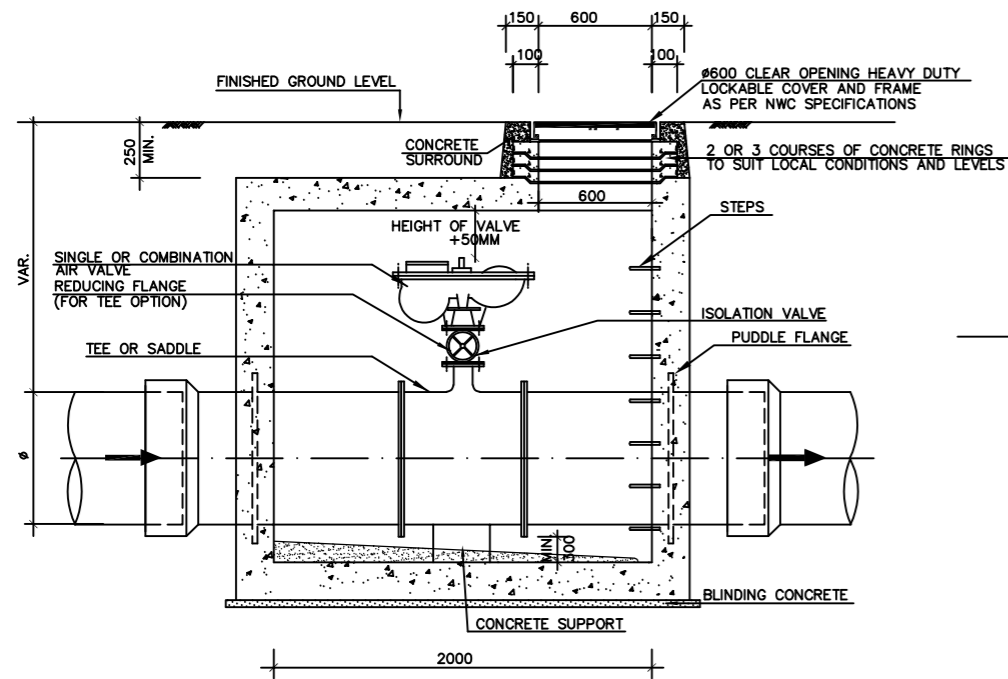
PLAN



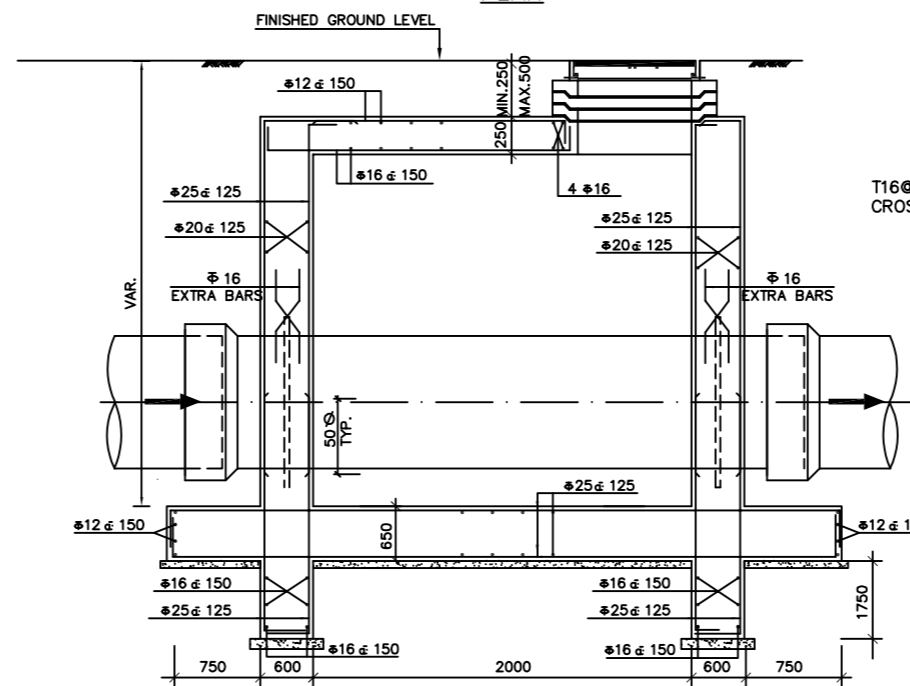
PLAN



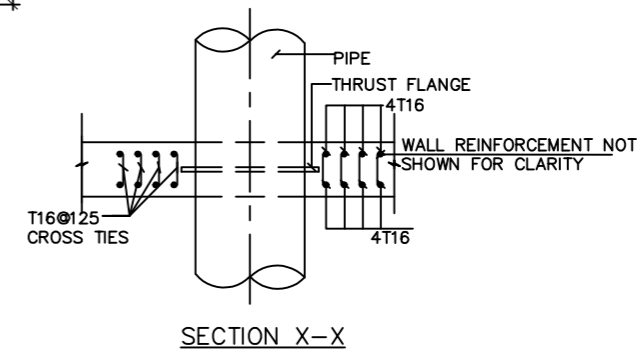
TYPICAL SHEAR REINFORCEMENT DETAIL AT OPENING IN CONCRETE WALL



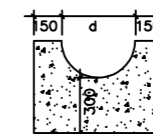
SECTION A-A



SECTION B-B



SECTION X-X



نموذج دعم الصمام
TYPICAL VALVE SUPPORT

تفاصيل غرف صمامات الهواء نموذج رقم (٣) - للخطوط بقطر من ٧٠٠ مم الى ١٠٠٠ مم

TYPE "3" AIR VALVE CHAMBER DETAILS FOR DIAMETERS FROM 700 TO 1000mm

تفاصيل تسليح غرف صمامات الهواء نموذج رقم (٢)
REINFORCEMENT DETAILS FOR TYPE "3" AIR VALVE CHAMBER

REV.NO	DESCRIPTION	APP.	DATE
5	UPDATED ISSUE		Oct-2024
4	UPDATED ISSUE		Jan-2024

PURPOSE OF ISSUE: INFO.



REVIEW / APPROVED:	DATE
DRAWN:	
CHECKED:	
APPROVED:	
SCALE / SHEET SIZE: A3	
DRAWING TYPE:	

STANDARD DETAILS
POTABLE WATER NETWORK
المخططات القياسية لشبكات مياه الشرب
AIR VALVE CHAMBER DETAILS
TYPE-(3)
FOR 16 BARS

اسم الخريطة:
تفاصيل غرف صمامات الهواء
نموذج رقم (٣)
١٦ بار

SHEET NUMBER	01 OF 01
DRAWING NUMBER:	HQ-GEN-PWN-ND-30036_5

DIA. OF WATER MAIN (mm)	AIR VALVE SIZE* (mm)
LESS THAN 250 mm.	40,60,80
250 - 600 mm.	100
700 - 900 mm.	150
1000 - 1200 mm.	200
ABOVE 1200 mm.	2X200

*Air release valve size shall be rechecked based on AWWA M51.

NOTES:

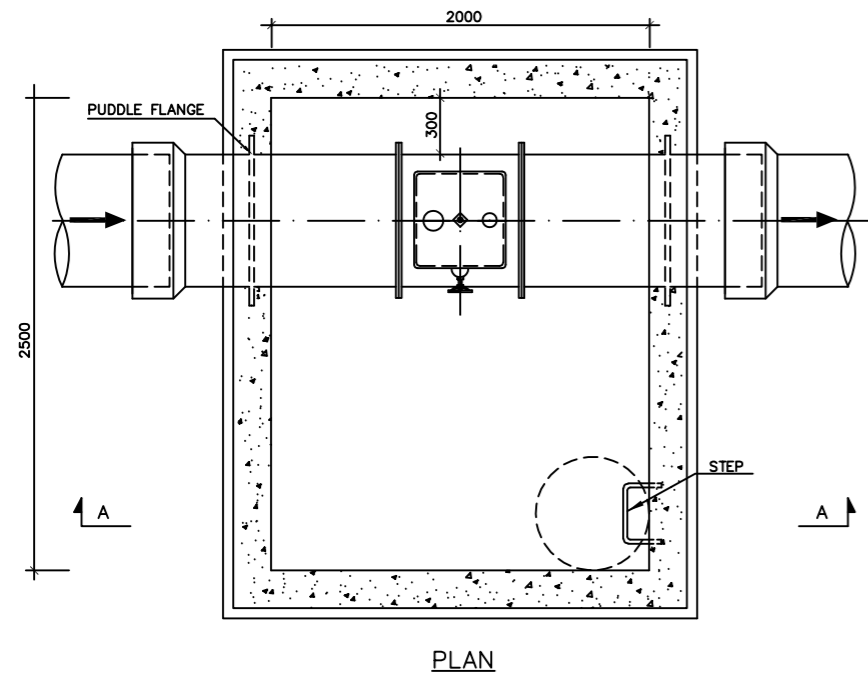
- DESIGN IS BASED ON NO GROUND WATER TABLE.
- BACKFILL NEEDS TO BE DONE BEFORE PIPE TESTING.
- CHAMBERS AND MANHOLES ARE STUDIED TO RESIST 25 BARS WORKING PRESSURE.

NOTES:

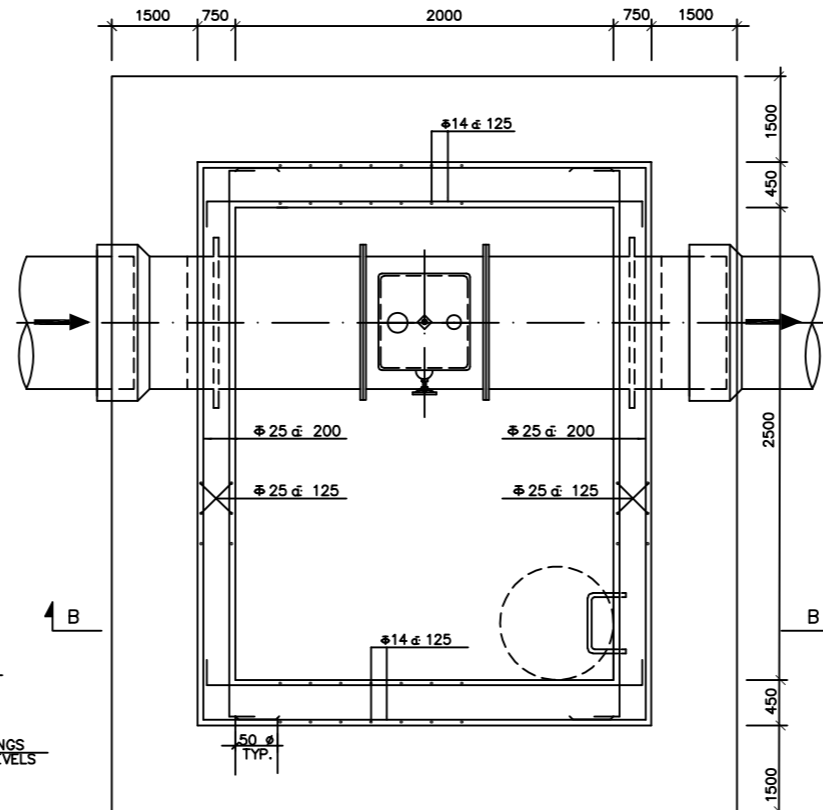
- 1- PROVIDE TWO FLEXIBLE JOINTS ADJACENT TO VALVES CHAMBERS WALLS. PLACE FIRST JOINT AT A DISTANCE NOT MORE THAN ONE DIAMETER. PLACE THE SECOND JOINT AT A DISTANCE (X) NOT MORE THAN THE FOLLOWING.
 - FOR $D < 450\text{mm}$, $X = 2$ PIPE DIAMETERS.
 - FOR $450 \leq D \leq 1000\text{mm}$, $X = 1.20\text{m}$.
 - FOR $D > 1000\text{mm}$, $X = 1.80\text{m}$.

1- يتم تزويد وتركيب عدد (٢) وصلة مرنة مجاورة لجدران غرفة الصمامات.

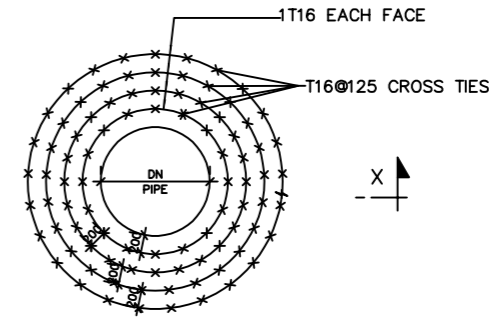
- توضع الوصلة الأولى على مسافة لا تزيد عن قطر الأنبوب وتوضع الأخرى على مسافة لا تزيد عن مايلي .
- ضعف قطر الأنبوب للأقطار أقل من ٤٥٠ مم .
 - ١,٢٠ متر للأقطار من ٤٥٠ مم وحتى ١٠٠٠ مم .
 - ١,٨٠ متر للأقطار أكبر من ١٠٠٠ مم .



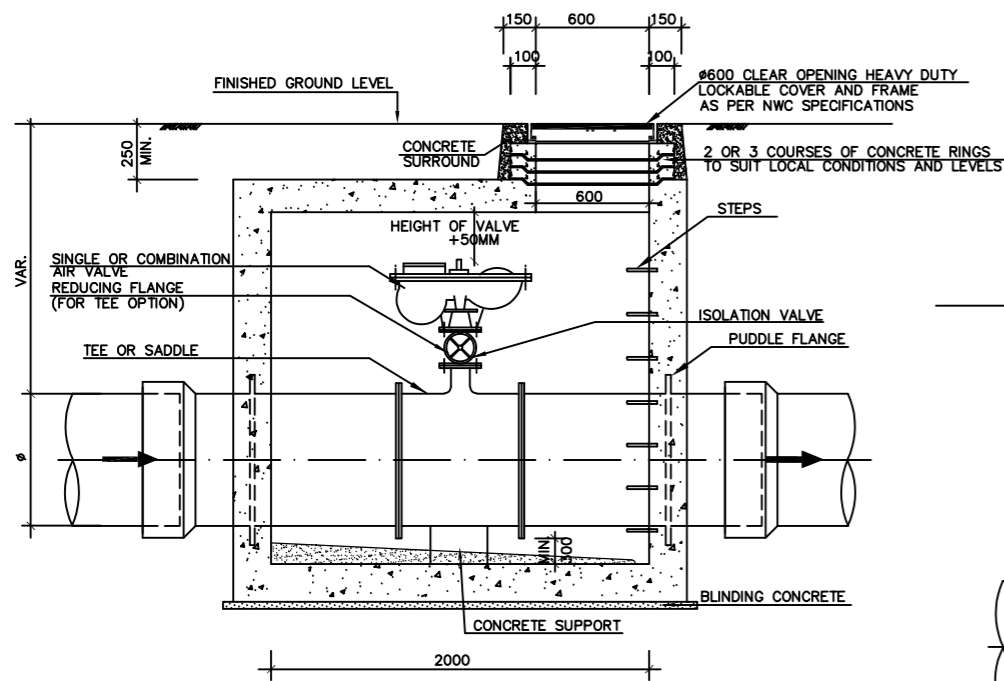
PLAN



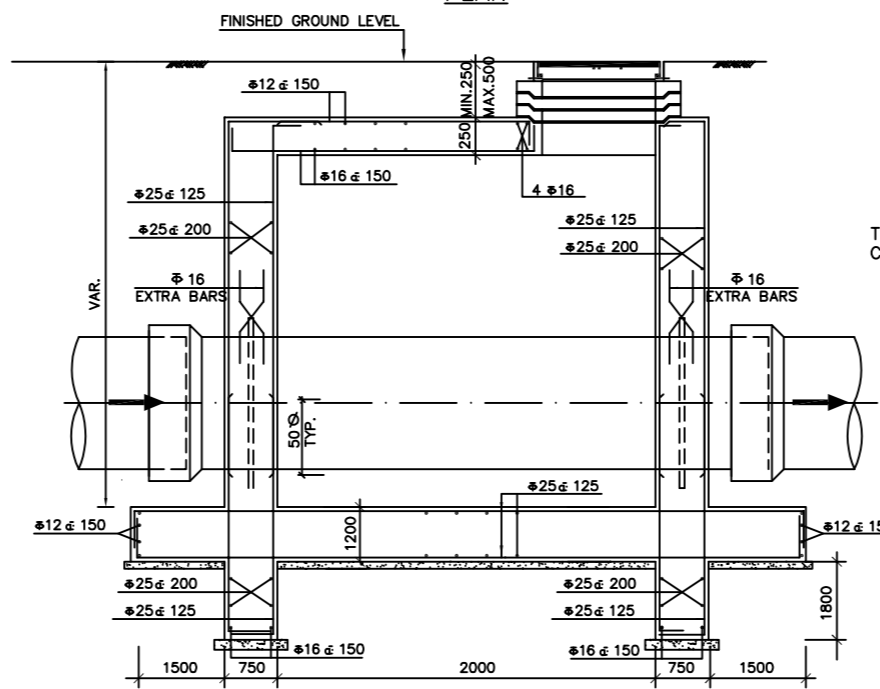
PLAN



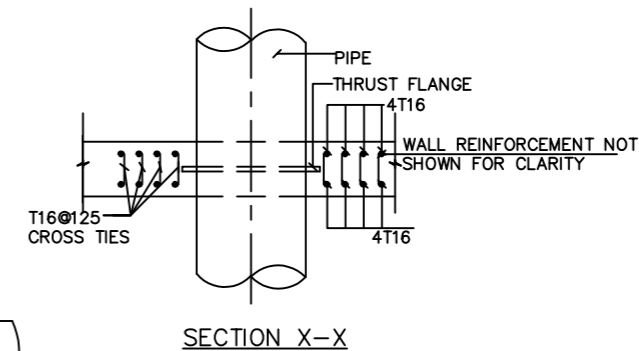
TYPICAL SHEAR REINFORCEMENT DETAIL AT OPENING IN CONCRETE WALL



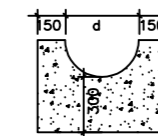
SECTION A-A



SECTION B-B



SECTION X-X



نموذج دعم الصمام
TYPICAL VALVE SUPPORT

تفاصيل غرف صمامات الهواء نموذج رقم (٣) - للخطوط بقطر من ٧٠٠ مم الى ١٠٠٠ مم
TYPE "3" AIR VALVE CHAMBER DETAILS FOR DIAMETERS FROM 700 TO 1000mm

تفاصيل تسليح غرف صمامات الهواء نموذج رقم (٢)
REINFORCEMENT DETAILS FOR TYPE "3" AIR VALVE CHAMBER

REV.NO	DESCRIPTION	APP.	DATE
5	UPDATED ISSUE		Oct-2024
4	UPDATED ISSUE		Jan-2024

PURPOSE OF ISSUE: INFO.



REVIEW / APPROVED:
DRAWN:
CHECKED:
APPROVED:
SCALE / SHEET SIZE: A3
DRAWING TYPE:

STANDARD DETAILS
POTABLE WATER NETWORK
المخططات القياسية لشبكات مياه الشرب
AIR VALVE CHAMBER DETAILS
TYPE-(3)
FOR 25 BARS

اسم الخريطة:
تفاصيل غرف صمامات الهواء
نموذج رقم (٣)
٢٥ بار

SHEET NUMBER: 01 OF 01
DRAWING NUMBER: HQ-GEN-PWN-ND-30037_5

- MAX. PIPE DIAMETER IS 1500. IF LARGER, MANHOLE NEEDS TO BE REDESIGNED.
- DESIGN IS BASED ON NO GROUND WATER TABLE.
- BACKFILL NEEDS TO BE DONE BEFORE PIPE TESTING.
- CHAMBERS AND MANHOLES ARE STUDIED TO RESIST 16 BARS WORKING PRESSURE.

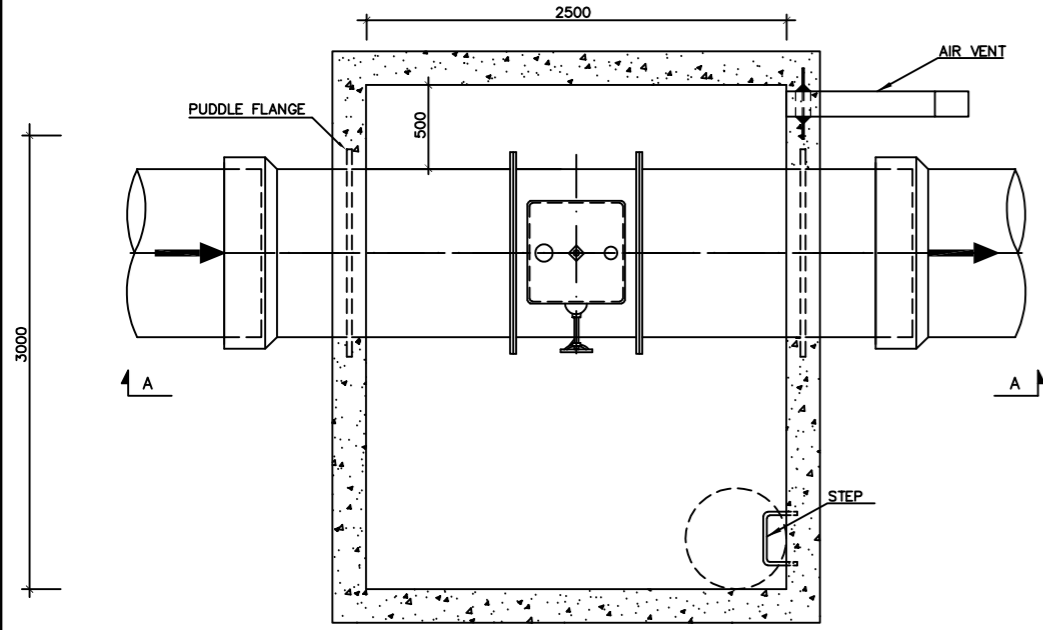
DIA. OF WATER MAIN (mm)	AIR VALVE SIZE* (mm)
LESS THAN 250 mm.	40,60,80
250 - 600 mm.	100
700 - 900 mm.	150
1000 - 1200 mm.	200
ABOVE 1200 mm.	2X200

*Air release valve size shall be rechecked based on AWWA M51.

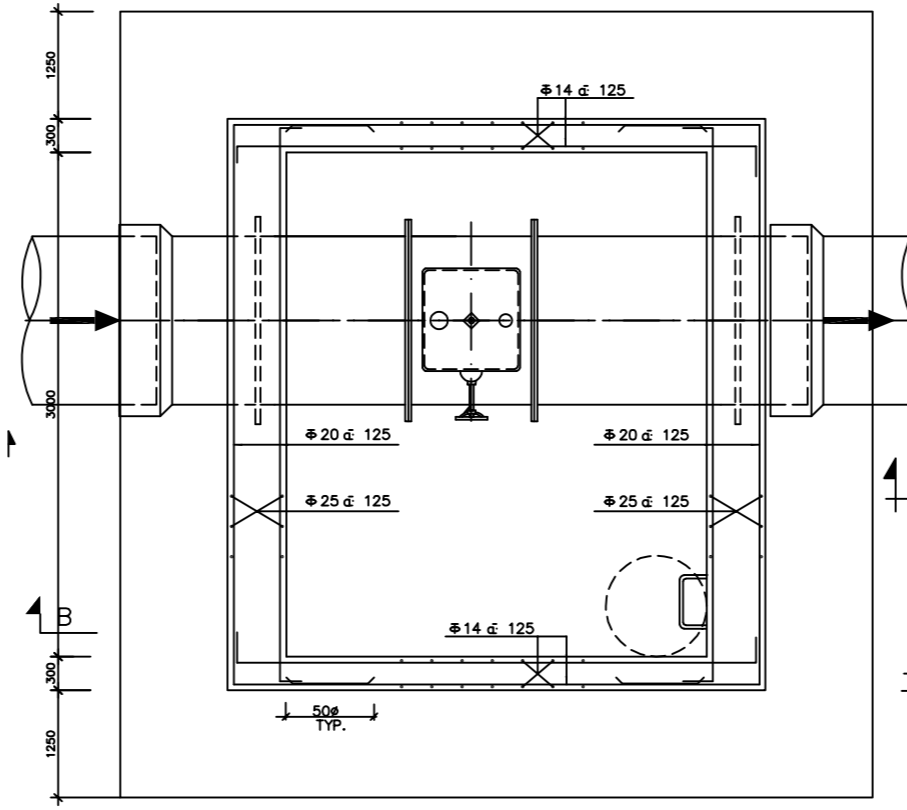
NOTES:

- 1- PROVIDE TWO FLEXIBLE JOINTS ADJACENT TO VALVES CHAMBERS WALLS. PLACE FIRST JOINT AT A DISTANCE NOT MORE THAN ONE DIAMETER. PLACE THE SECOND JOINT AT A DISTANCE (X) NOT MORE THAN THE FOLLOWING.
 - FOR $D < 450\text{mm}$, $X = 2$ PIPE DIAMETERS.
 - FOR $450 \leq D \leq 1000\text{mm}$, $X = 1.20\text{m}$.
 - FOR $D > 1000\text{mm}$, $X = 1.80\text{m}$.

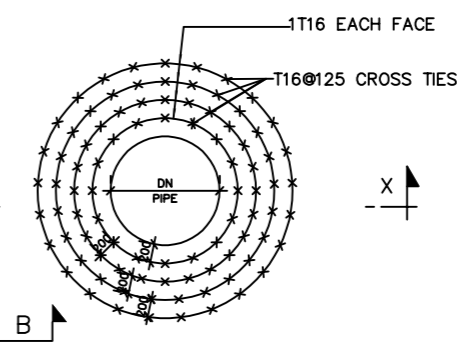
- 1- يتم توريد وتركيب عدد (٢) وصلة مرنة مجاورة لجدران غرفة الصمامات.
 - توضع الوصلة الأولى على مسافة لا تزيد عن قطر الأنبوب وتوضع الأخرى على مسافة لا تزيد عن مايلي.
 - ضعف قطر الأنبوب للأقطار أقل من ٤٥٠ مم.
 - ١,٢٠ متر للأقطار من ٤٥٠ مم وحتى ١٠٠٠ مم.
 - ١,٨٠ متر للأقطار أكبر من ١٠٠٠ مم.



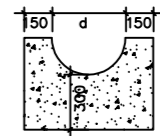
PLAN



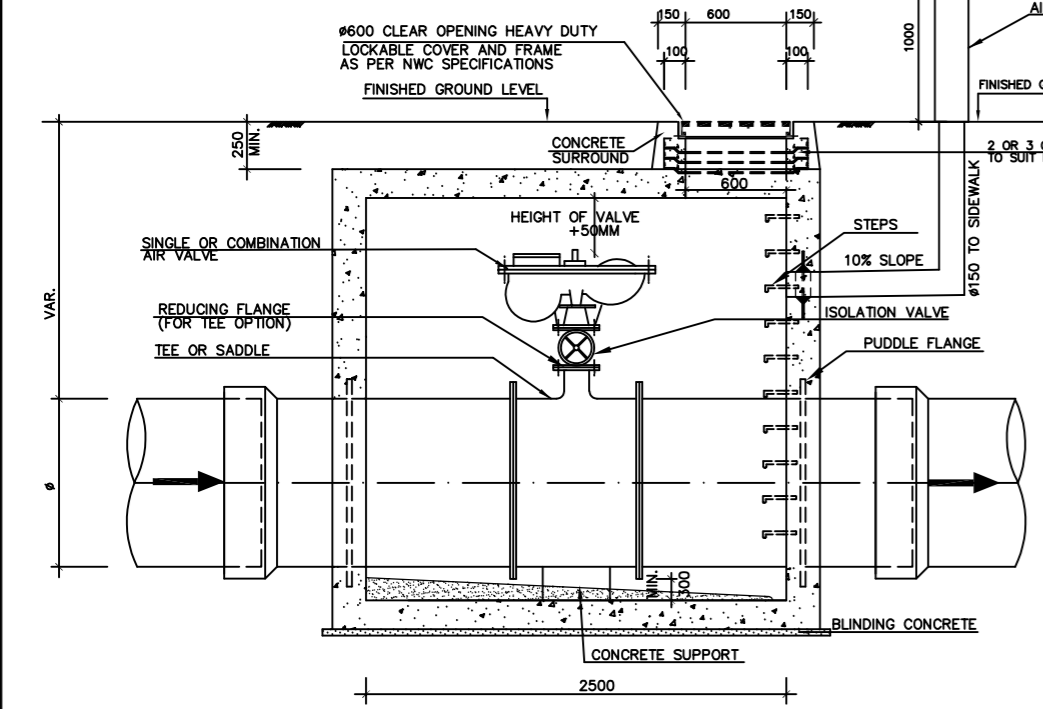
PLAN



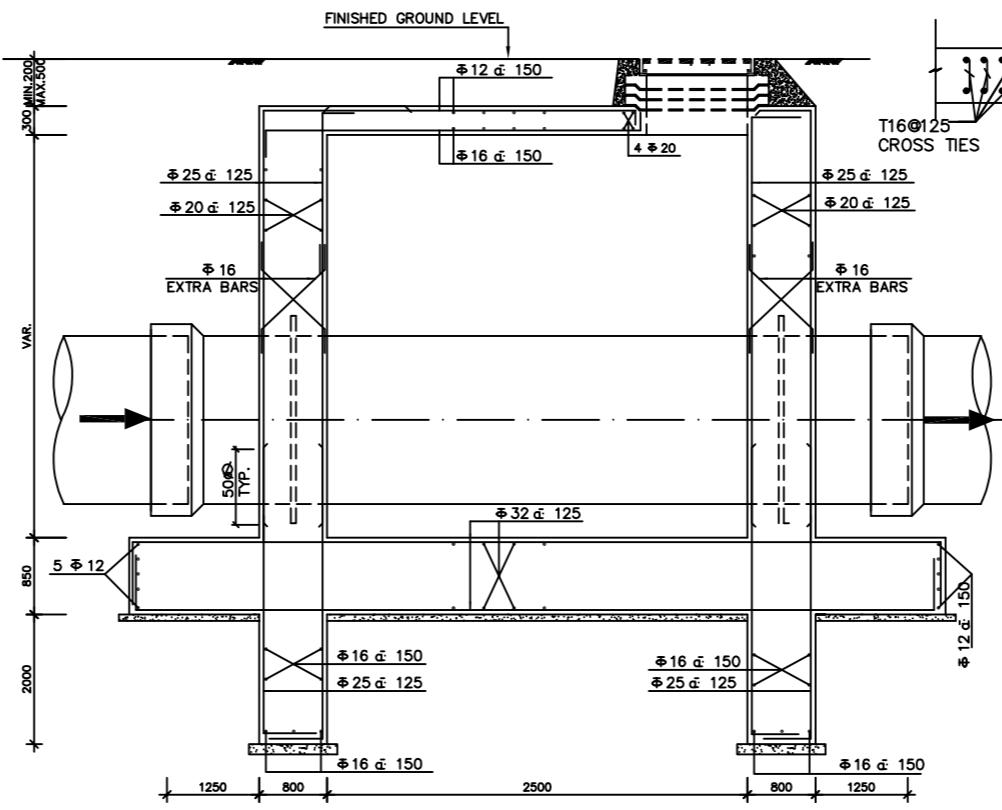
TYPICAL SHEAR REINFORCEMENT DETAIL AT OPENING IN CONCRETE WALL



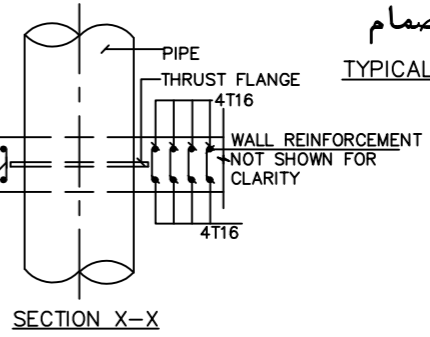
نموذج دعم الصمام
TYPICAL VALVE SUPPORT



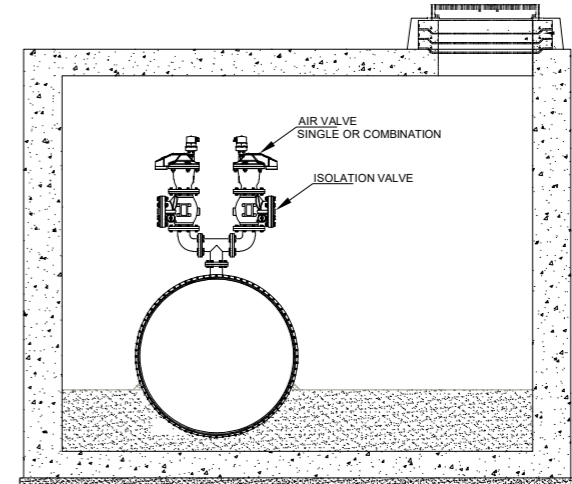
SECTION A-A



SECTION B-B



SECTION X-X



تفاصيل غرف صمامات الهواء نموذج رقم (٤)
للخطوط بقطر أكبر من ١٠٠٠ مم

TYPE "4" AIR VALVE CHAMBER DETAILS FOR DIAMETERS > 1000mm

تفاصيل تسليح غرف صمامات الهواء نموذج رقم (٤)
REINFORCEMENT DETAILS FOR TYPE "4" AIR VALVE CHAMBER

تفاصيل صمام الهواء للخطوط أكبر من ١٢٠٠ مم
AIR VALVE FOR DIAMETERS ABOVE 1200 mm

5	UPDATED ISSUE	Oct-2024
4	UPDATED ISSUE	Jan-2024
REV.NO	DESCRIPTION	APP. DATE

PURPOSE OF ISSUE: INFO.



REVIEW / APPROVED:
DRAWN:
CHECKED:
APPROVED:
SCALE / SHEET SIZE: A3
DRAWING TYPE:

STANDARD DETAILS
POTABLE WATER NETWORK
المخططات القياسية لشبكات مياه الشرب
AIR VALVE CHAMBER DETAILS
TYPE-(4)
FOR 16 BARS

اسم الخريطة:
تفاصيل غرف صمامات الهواء
نموذج رقم (٤)
١٦ بار

- MAX. PIPE DIAMETER IS 1500 IF LARGER, MANHOLE NEEDS TO BE REDESIGNED.
- DESIGN IS BASED ON NO GROUND WATER TABLE.
- BACKFILL NEEDS TO BE DONE BEFORE PIPE TESTING.
- CHAMBERS AND MANHOLES ARE STUDIED TO RESIST 25 BARS WORKING PRESSURE.

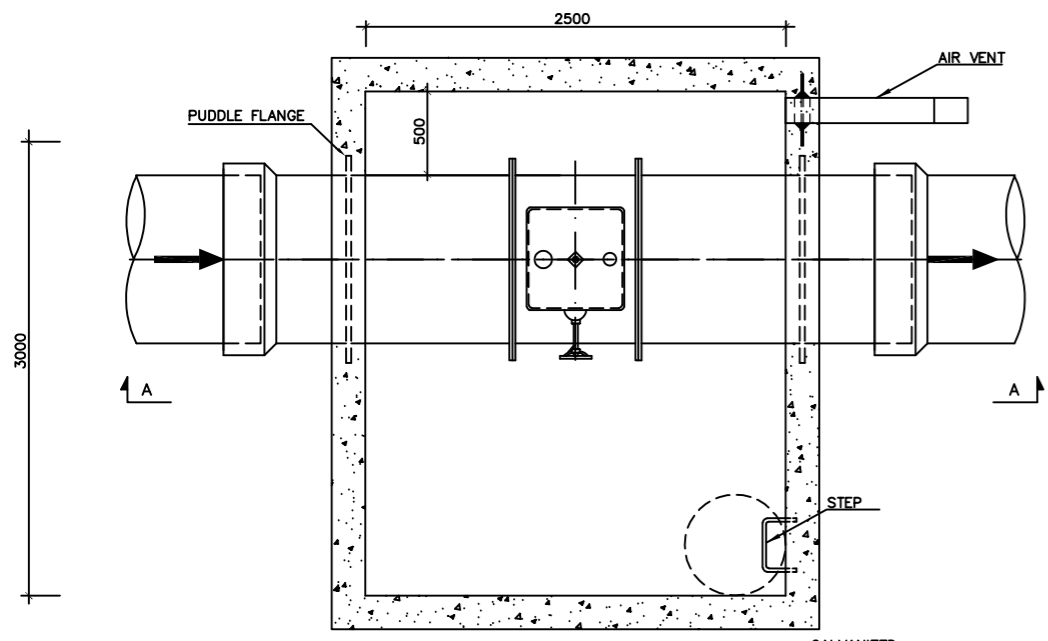
DIA. OF WATER MAIN (mm)	AIR VALVE SIZE* (mm)
LESS THAN 250 mm.	40,60,80
250 - 600 mm.	100
700 - 900 mm.	150
1000 - 1200 mm.	200
ABOVE 1200 mm.	2X200

*Air release valve size shall be rechecked based on AWWA M51.

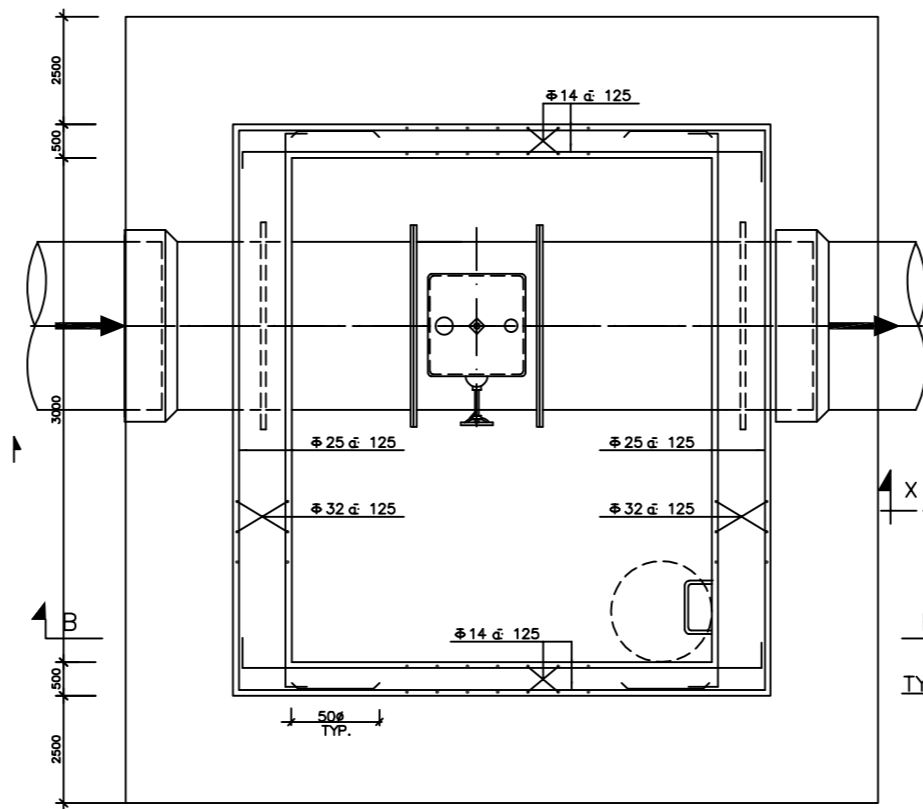
NOTES:

- 1- PROVIDE TWO FLEXIBLE JOINTS ADJACENT TO VALVES CHAMBERS WALLS. PLACE FIRST JOINT AT A DISTANCE NOT MORE THAN ONE DIAMETER. PLACE THE SECOND JOINT AT A DISTANCE (X) NOT MORE THAN THE FOLLOWING.
 - FOR D < 450mm, X = 2 PIPE DIAMETERS.
 - FOR 450 ≤ D ≤ 1000mm, X = 1.20m.
 - FOR D > 1000mm, X = 1.80m.

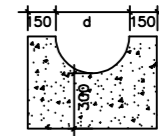
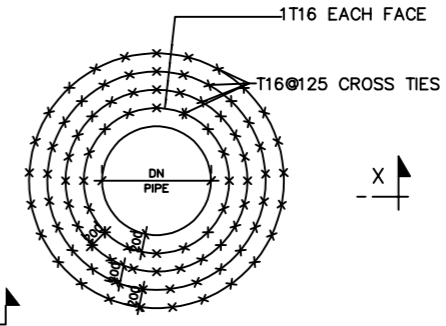
- 1- يتم تزويد وتركيب عدد (٢) وصلة مرنة مجاورة لجدران غرفة الصمامات -
 وتوضع الوصلة الأولى على مسافة لا تزيد عن قطر الأنبوب وتوضع الأخرى على مسافة لا تزيد عن مايلي -
 - ضعف قطر الأنبوب للأقطار أقل من ٤٥٠ مم -
 - ١,٢٠ متر للأقطار من ٤٥٠ مم وحتى ١٠٠٠ مم -
 - ١,٨٠ متر للأقطار أكبر من ١٠٠٠ مم



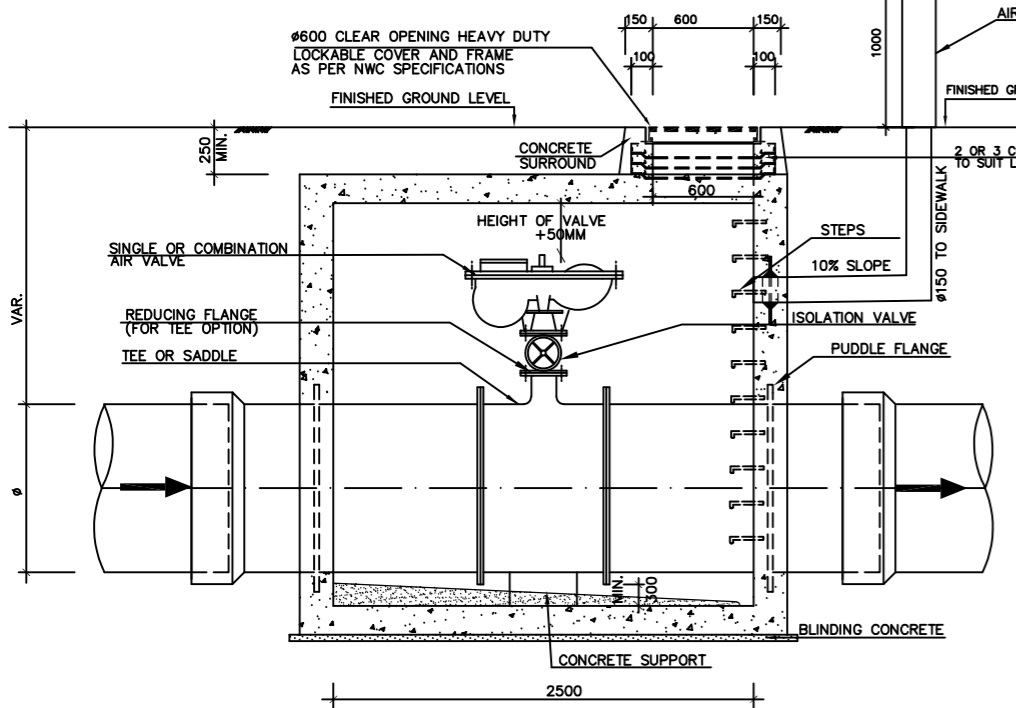
PLAN



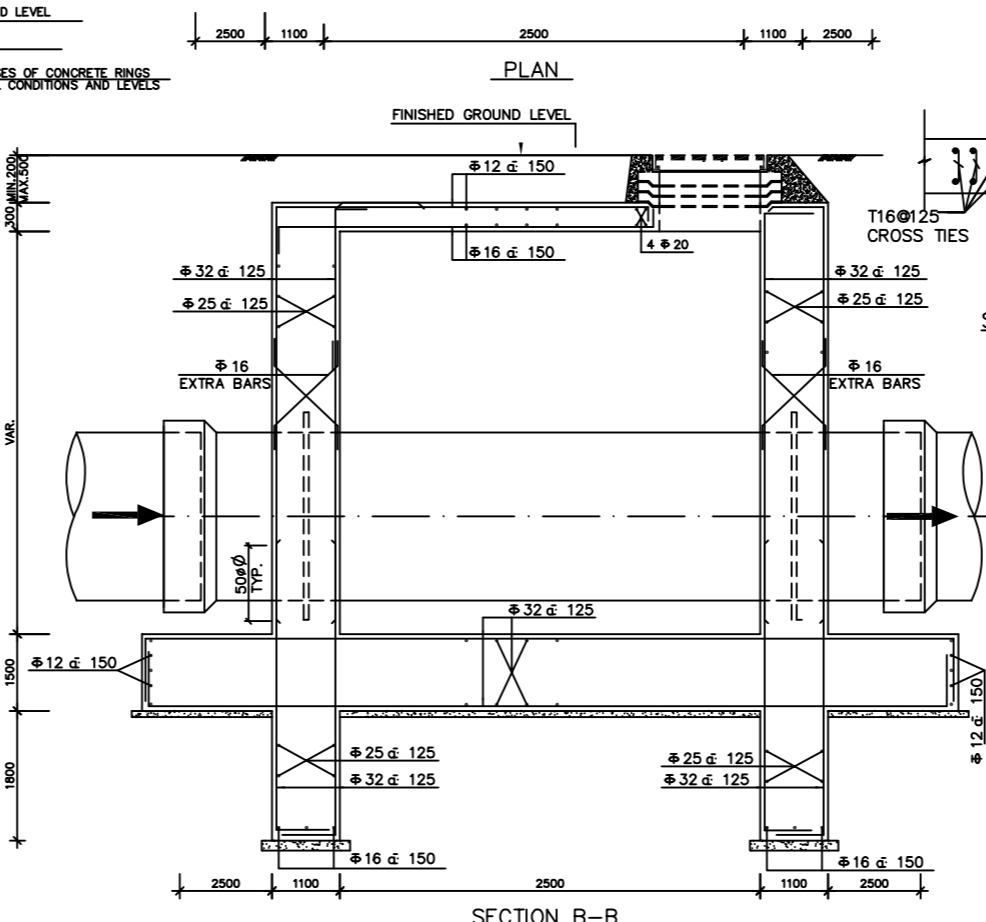
TYPICAL SHEAR REINFORCEMENT DETAIL AT OPENING IN CONCRETE WALL



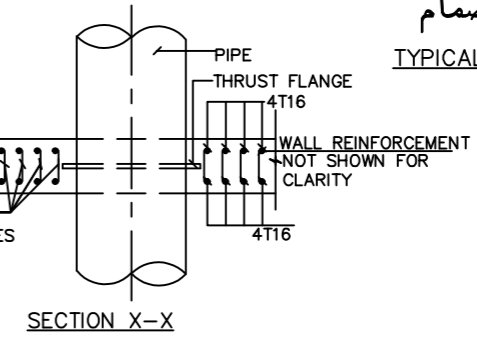
نموذج دعم الصمام
TYPICAL VALVE SUPPORT



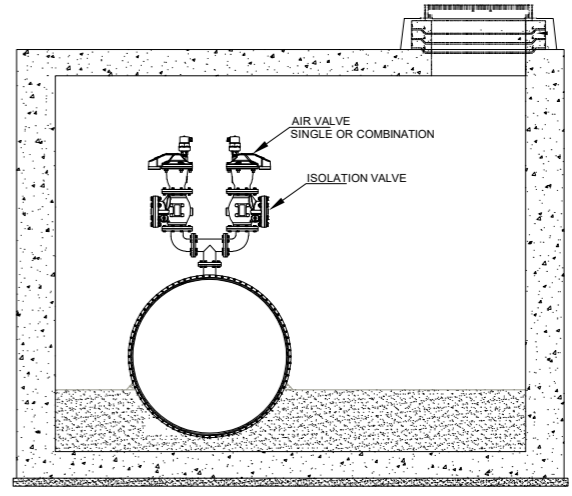
SECTION A-A



SECTION B-B



SECTION X-X



تفاصيل غرف صمامات الهواء نموذج رقم (٤)
للخطوط بقطر أكبر من ١٠٠٠ مم

TYPE "4" AIR VALVE CHAMBER DETAILS FOR DIAMETERS > 1000mm

تفاصيل تسليح غرف صمامات الهواء نموذج رقم (٤)
REINFORCEMENT DETAILS FOR TYPE "4" AIR VALVE CHAMBER

تفاصيل صمام الهواء للخطوط أكبر من ١٢٠٠ مم
AIR VALVE FOR DIAMETERS ABOVE 1200 mm

REV.NO	DESCRIPTION	APP.	DATE
5	UPDATED ISSUE		Oct-2024
4	UPDATED ISSUE		Jan-2024

PURPOSE OF ISSUE: INFO.

شركة المياه الوطنية
National Water Company
شركة المياه الوطنية
National Water Company

REVIEW / APPROVED:	
CHECKED:	
APPROVED:	
SCALE / SHEET SIZE:	A3
DRAWING TYPE:	

STANDARD DETAILS
POTABLE WATER NETWORK
المخططات القياسية لشبكات مياه الشرب
AIR VALVE CHAMBER DETAILS
TYPE-(4)
FOR 25 BARS

تفاصيل غرف صمامات الهواء
نموذج رقم (٤)
٢٥ بار

TYPE	DIA. OF WATER MAIN (mm)	A (mm)	B (mm)
(1)	UP TO 300 mm.	1200	1500
(2)	400 - 600 mm.	1500	2000
(3)	700 - 1000 mm.	2000	2500
(4)	> 1000 mm.	2500	3000

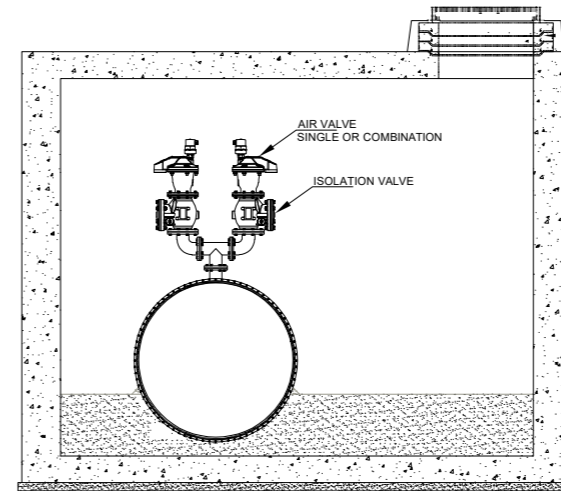
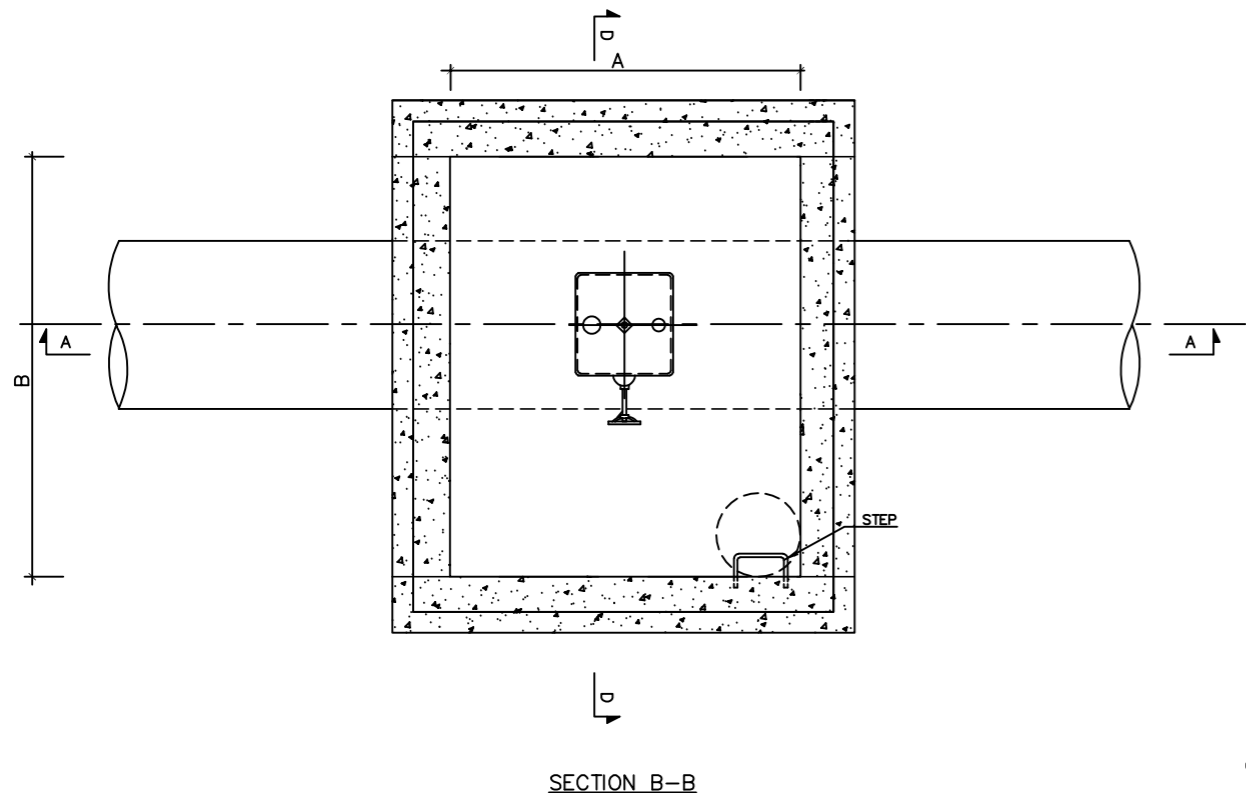
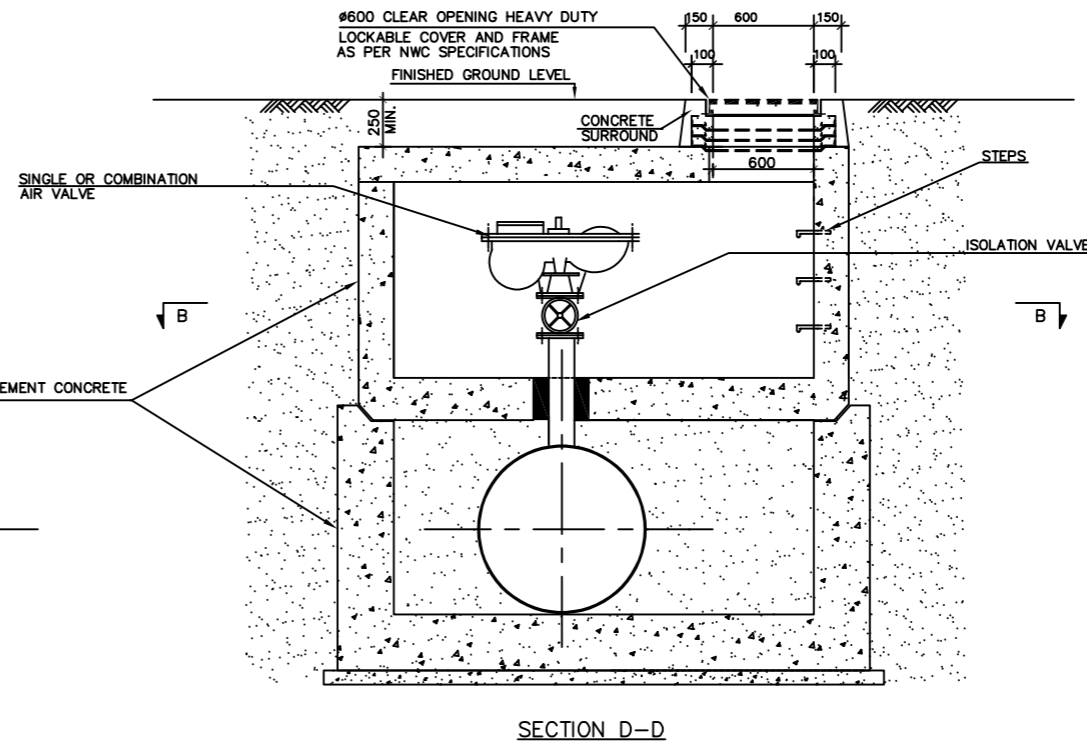
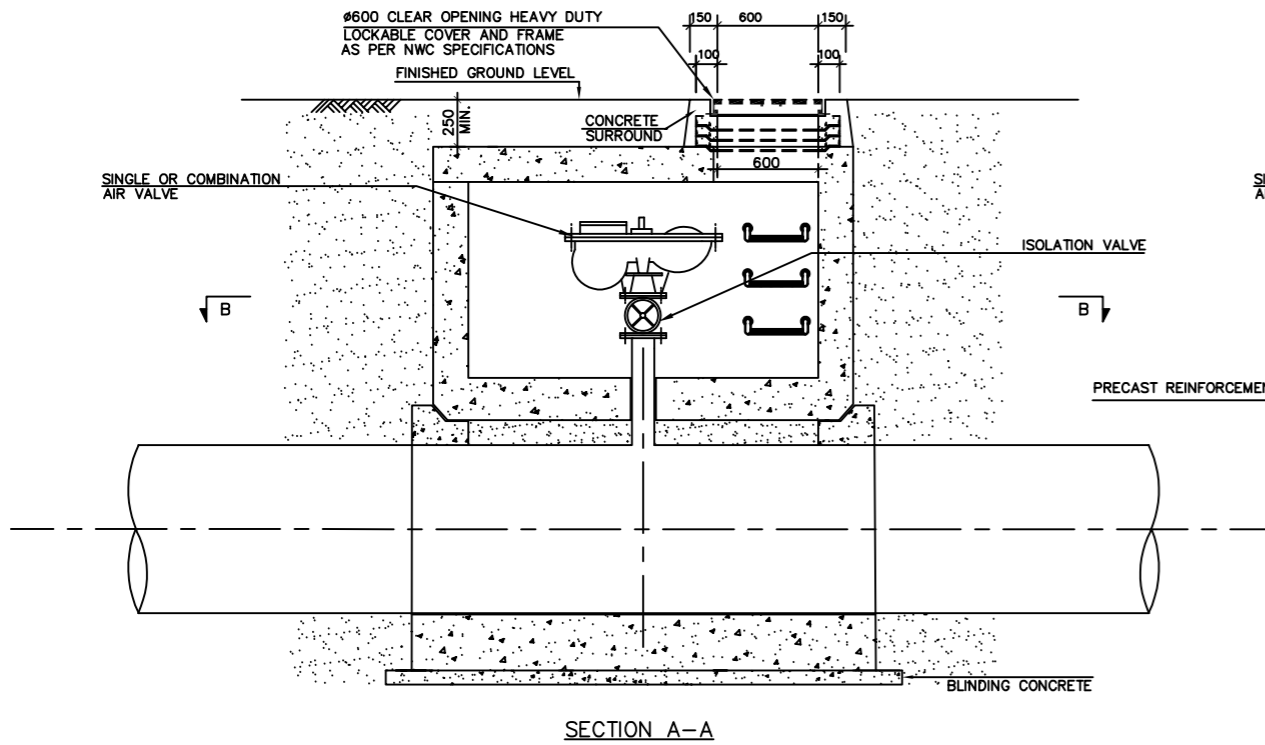
DIA. OF WATER MAIN (mm)	AIR VALVE SIZE* (mm)
LESS THAN 250 mm.	40,60,80
250 - 600 mm.	100
700 - 900 mm.	150
1000 - 1200 mm.	200
ABOVE 1200 mm.	2X200

*Air release valve size shall be rechecked based on AWWA M51.

NOTES:

- 1- PROVIDE TWO FLEXIBLE JOINTS ADJACENT TO VALVES CHAMBERS WALLS. PLACE FIRST JOINT AT A DISTANCE NOT MORE THAN ONE DIAMETER. PLACE THE SECOND JOINT AT A DISTANCE (X) NOT MORE THAN THE FOLLOWING.
- FOR $D < 450\text{mm}$, $X = 2$ PIPE DIAMETERS.
 - FOR $450 \leq D \leq 1000\text{mm}$, $X = 1.20\text{m}$.
 - FOR $D > 1000\text{mm}$, $X = 1.80\text{m}$.
- 1- يتم تزويد وتركيب عدد (٢) وصلة مرنة مجاورة لجدران غرفة الصمامات -
توضع الوصلة الأولى على مسافة لا تزيد عن قطر الأنبوب وتوضع الأخرى على مسافة لا تزيد عن مايلي -
- ضعف قطر الأنبوب للأقطار أقل من ٤٥٠ مم -
- ١,٢٠ متر للأقطار من ٤٥٠ مم وحتى ١٠٠٠ مم -
- ١,٨٠ متر للأقطار أكبر من ١٠٠٠ مم -

مقترح بديل لغرف صمامات الهواء بنظام الخرسانة مسبقة الصب على أن يكون خيار ثانوي طبقاً لظروف الموقع واعتماد الجهة المشرفة



تفاصيل صمام الهواء للخطوط اكبر من ١٢٠٠ مم
AIR VALVE FOR DIAMETERS ABOVE 1200 mm

مقترح غرف صمامات الهواء بنظام الخرسانة مسبقة الصب
ALTERNATIVE OPTION FOR AIR VALVE CHAMBER DETAILS (PRECAST CONCERT CHAMBER)

REV.NO	DESCRIPTION	APP.	DATE
5	UPDATED ISSUE		Oct-2024
4	UPDATED ISSUE		Jan-2024

PURPOSE OF ISSUE: **INFO.**

شركة المياه الوطنية
National Water Company

شركة المياه الوطنية
National Water Company

REVIEW / APPROVED:

DRAWN:

CHECKED:

APPROVED:

SCALE / SHEET SIZE: A3

DRAWING TYPE: **STANDARD DETAILS POTABLE WATER NETWORK**

المخططات القياسية لشبكات مياه الشرب

DRAWING TITLE: **ALTERNATIVE OPTION FOR AIR VALVE CHAMBER DETAILS (PRECAST CONCERT CHAMBER)**

اسم الخريطة:

مقترح غرف صمامات الهواء بنظام الخرسانة مسبقة الصب

SHEET NUMBER: 01 OF 01

DRAWING NUMBER: HQ-GEN-PWN-ND-30039A_5

NOTES:

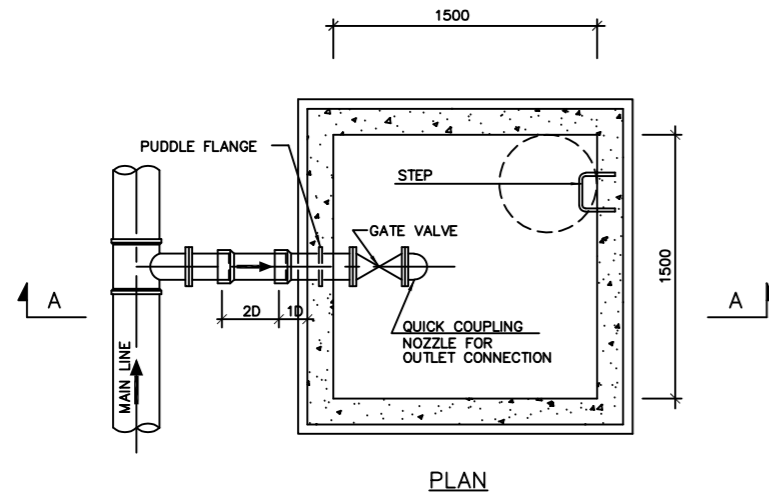
- DESIGN IS BASED ON NO GROUND WATER TABLE.
- BACKFILL NEEDS TO BE DONE BEFORE PIPE TESTING.
- CHAMBERS AND MANHOLES ARE STUDIED TO RESIST 16 BARS WORKING PRESSURE.

PIPE DIAMETER (mm.)	WASHOUT PIPE DIAMETER (mm.)	INVERT LEVEL TEE (mm.)	GATE VALVE (mm.)
100 - 400	100	Øx100	100
500 - 700	150	Øx150	150
800 - 1200	200	Øx200	200
> 1200	250	Øx250	250

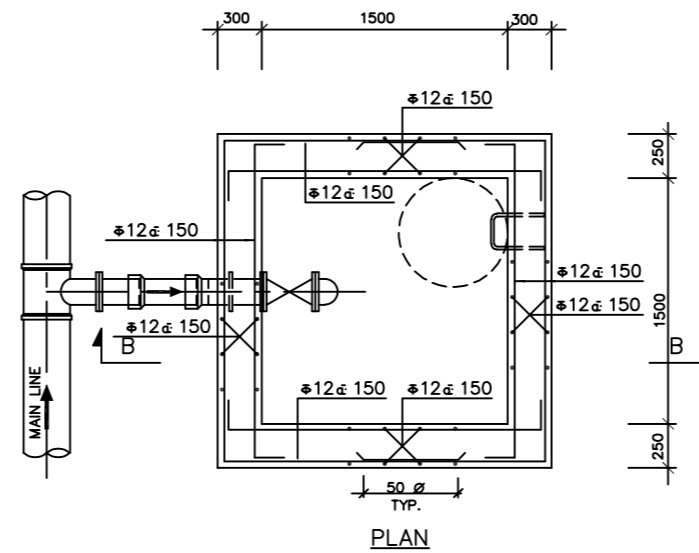
NOTES:

- 1- PROVIDE TWO FLEXIBLE JOINTS ADJACENT TO VALVES CHAMBERS WALLS. PLACE FIRST JOINT AT A DISTANCE NOT MORE THAN ONE DIAMETER. PLACE THE SECOND JOINT AT A DISTANCE (X) NOT MORE THAN THE FOLLOWING.
- FOR D < 450mm, X = 2 PIPE DIAMETERS
 - FOR 450 ≤ D ≤ 1000mm, X = 1.20m.
 - FOR D > 1000mm, X = 1.80m.

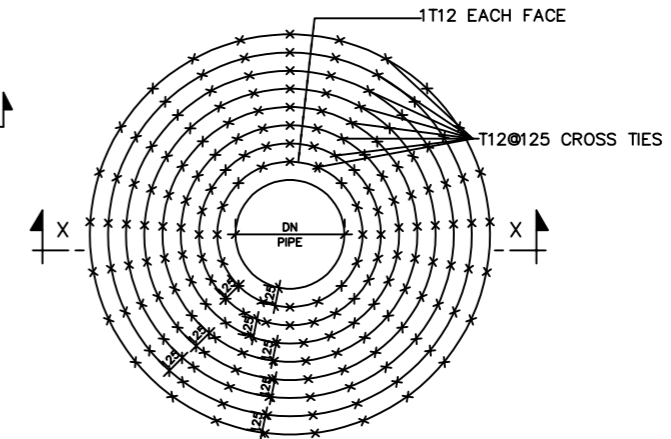
1- يتم توريد وتركيب عدد (٢) وصلة مرنة مجاورة لجدران غرفة الصمامات .
توضع الوصلة الأولى على مسافة لا تزيد عن قطر الأنبوب وتوضع الأخرى على مسافة لا تزيد عن مايلي .
- ضعف قطر الأنبوب للأقطار أقل من ٤٥٠ مم .
- ١,٢٠ متر للأقطار من ٤٥٠ مم وحتى ١٠٠٠ مم .
- ١,٨٠ متر للأقطار أكبر من ١٠٠٠ مم .



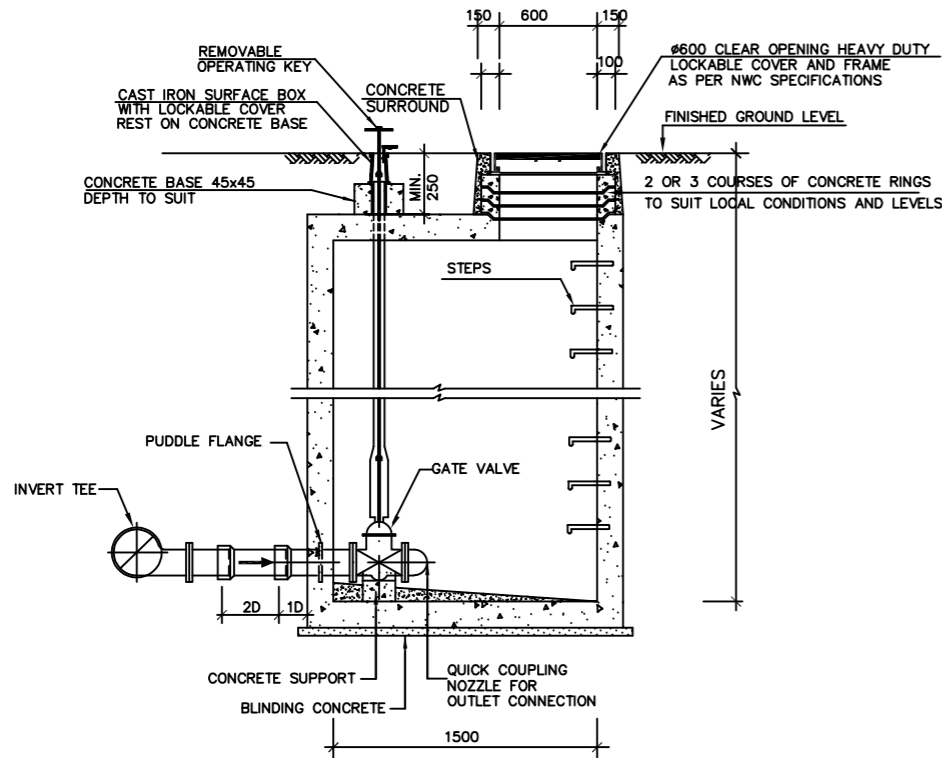
PLAN



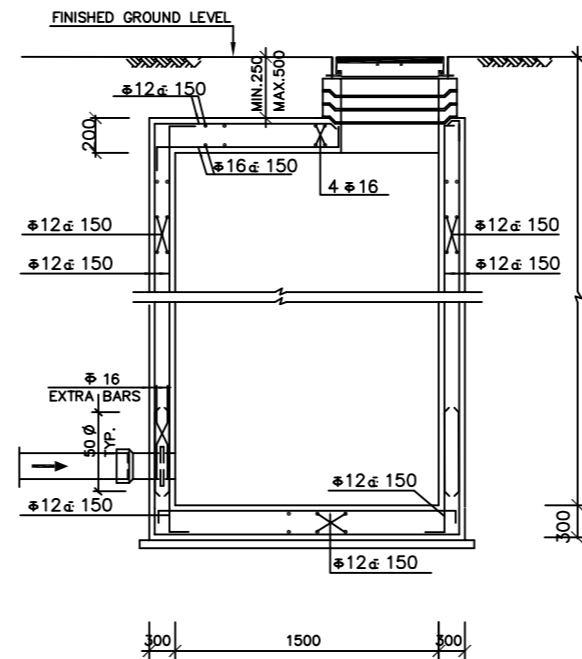
PLAN



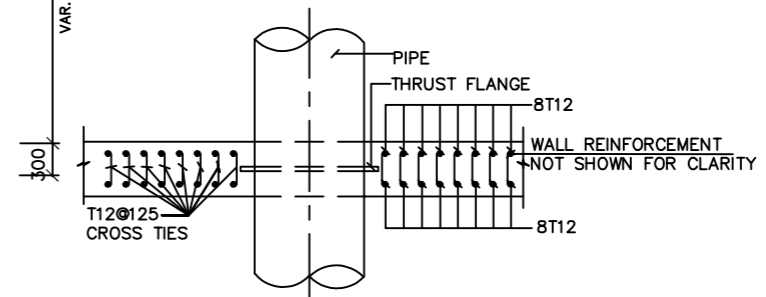
TYPICAL SHEAR REINFORCEMENT DETAIL AT OPENING IN CONCRETE WALL



SECTION A-A



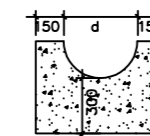
SECTION B-B



SECTION X-X

تفاصيل غرفة صمامات الغسيل حتى ٤٥٠٠ مم عمق
WASHOUT VALVE CHAMBER DETAILS UP TO 4500mm DEPTH

تفاصيل تسليح غرفة صمامات الغسيل
REINFORCEMENT DETAILS FOR WASHOUT VALVE CHAMBER



نموذج دعم الصمام
TYPICAL VALVE SUPPORT

REV.NO	DESCRIPTION	APP.	DATE
5	UPDATED ISSUE		Oct-2024
4	UPDATED ISSUE		Jan-2024

PURPOSE OF ISSUE: **INFO.**



REVIEW / APPROVED:
DRAWN:
CHECKED:
APPROVED:
SCALE / SHEET SIZE: A3

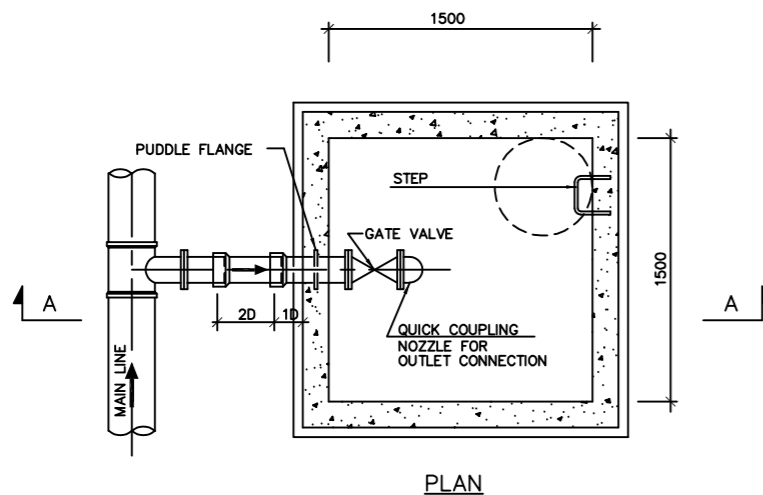
STANDARD DETAILS
POTABLE WATER NETWORK
المخططات القياسية لشبكات مياه الشرب
WASHOUT VALVE CHAMBER
DETAILS TYPE-(1)
FOR 16 BARS

اسم الخريطة:
تفاصيل غرف صمامات الغسيل
نموذج رقم (١)
١٦ بار

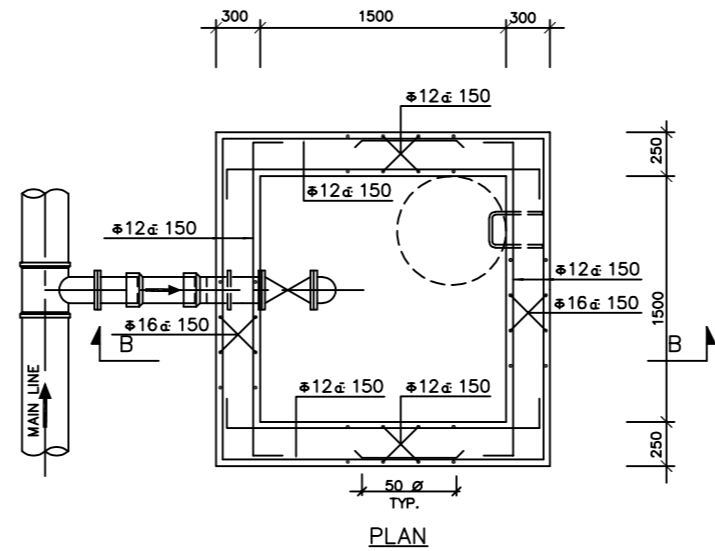
NOTES:
 - DESIGN IS BASED ON NO GROUND WATER TABLE.
 - BACKFILL NEEDS TO BE DONE BEFORE PIPE TESTING.
 - CHAMBERS AND MANHOLES ARE STUDIED TO RESIST 25 BARS WORKING PRESSURE.

PIPE DIAMETER (mm.)	WASHOUT PIPE DIAMETER (mm.)	INVERT LEVEL TEE (mm.)	GATE VALVE (mm.)
100 - 400	100	Øx100	100
500 - 700	150	Øx150	150
800 - 1200	200	Øx200	200
> 1200	250	Øx250	250

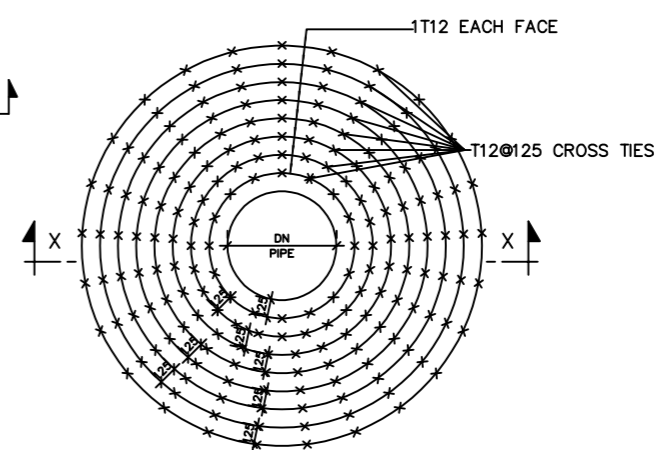
NOTES:
 1- PROVIDE TWO FLEXIBLE JOINTS ADJACENT TO VALVES CHAMBERS WALLS. PLACE FIRST JOINT AT A DISTANCE NOT MORE THAN ONE DIAMETER. PLACE THE SECOND JOINT AT A DISTANCE (X) NOT MORE THAN THE FOLLOWING.
 -FOR D < 450mm, X = 2 PIPE DIAMETERS.
 -FOR 450 ≤ D ≤ 1000mm, X = 1.20m.
 -FOR D > 1000mm, X = 1.80m.
 1- يتم تزويد وتركيب عدد (2) وصلة مرنة مجاورة لجدران غرفة الصمامات -
 توضع الوصلة الأولى على مسافة لا تزيد عن قطر الأنبوب وتوضع الأخرى على مسافة لا تزيد عن مايلي -
 - ضعف قطر الأنبوب للأقطار أقل من 450 مم -
 - 1.20 متر للأقطار من 450 مم وحتى 1000 مم -
 - 1.80 متر للأقطار أكبر من 1000 مم -



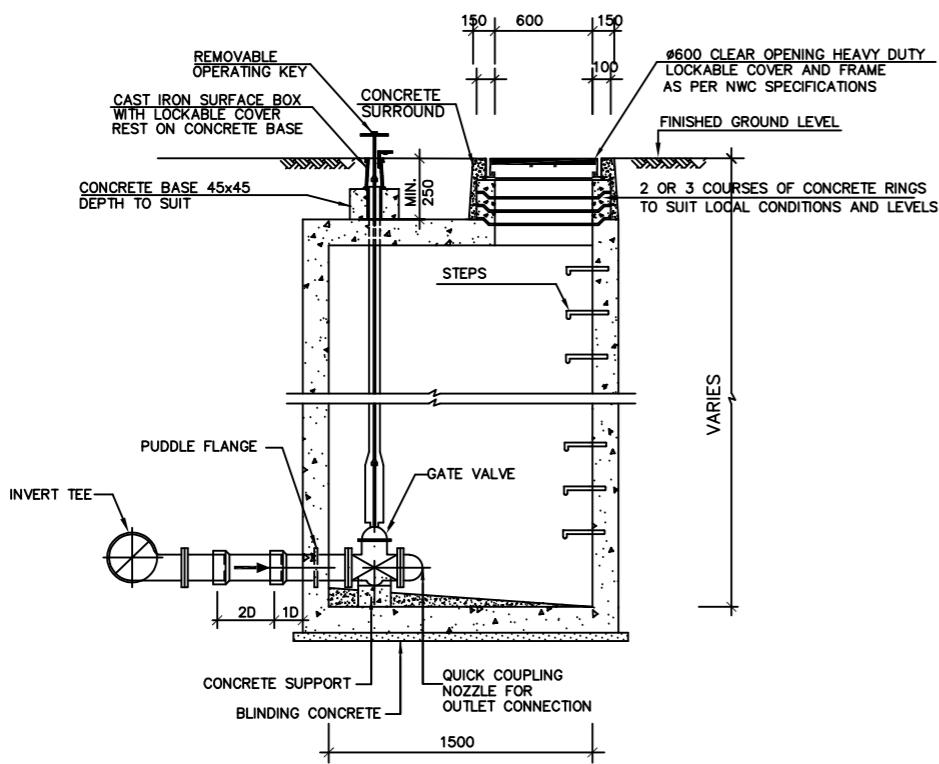
PLAN



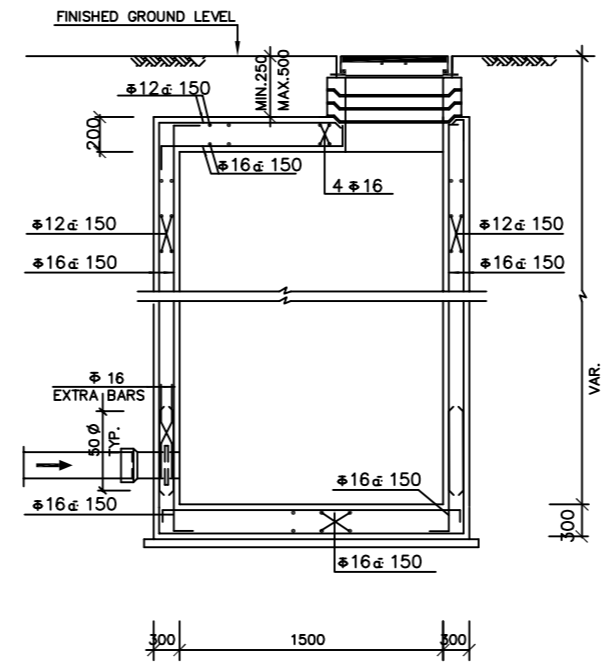
PLAN



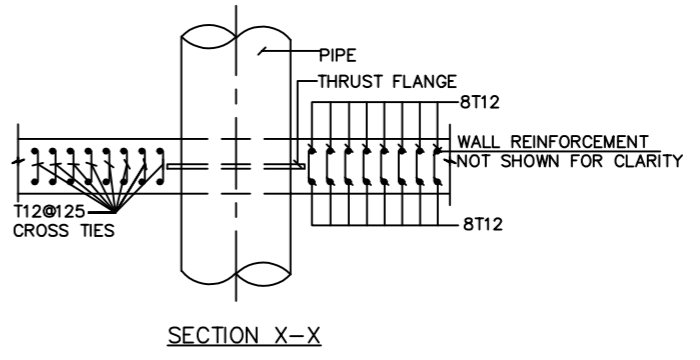
TYPICAL SHEAR REINFORCEMENT DETAIL AT OPENING IN CONCRETE WALL



SECTION A-A



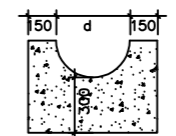
SECTION B-B



SECTION X-X

تفاصيل غرفة صمامات الغسيل حتى 4500mm عمق
 WASHOUT VALVE CHAMBER DETAILS UP TO 4500mm DEPTH

تفاصيل تسليح غرفة صمامات الغسيل
 REINFORCEMENT DETAILS FOR WASHOUT VALVE CHAMBER



نموذج دعم الصمام
 TYPICAL VALVE SUPPORT

REV.NO	DESCRIPTION	APP.	DATE
5	UPDATED ISSUE		Oct-2024
4	UPDATED ISSUE		Jan-2024

PURPOSE OF ISSUE: **INFO.**
 شركة المياه الوطنية
 National Water Company
 شركة المياه الوطنية
 National Water Company

REVIEW / APPROVED:
 DRAWN:
 CHECKED:
 APPROVED:
 SCALE / SHEET SIZE: A3
 DRAWING TYPE:

STANDARD DETAILS
POTABLE WATER NETWORK
 المخططات القياسية لشبكات مياه الشرب

DRAWING TITLE:
WASHOUT VALVE CHAMBER
DETAILS TYPE-(1)
FOR 25 BARS

اسم الخريطة:
 تفاصيل غرف صمامات الغسيل
 نموذج رقم (1)
 25 بار

PIPE DIAMETER (mm.)	WASHOUT PIPE DIAMETER (mm.)	INVERT LEVEL TEE (mm.)	GATE VALVE (mm.)
100 - 400	100	Øx100	100
500 - 700	150	Øx150	150
800 - 1200	200	Øx200	200
> 1200	250	Øx250	250

NOTES:

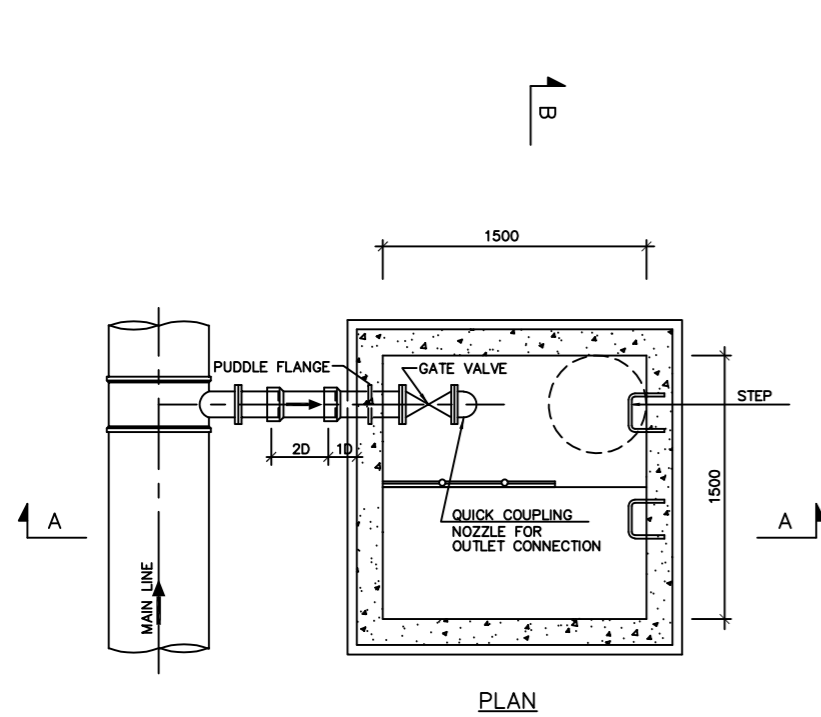
- DESIGN IS BASED ON NO GROUND WATER TABLE.
- BACKFILL NEEDS TO BE DONE BEFORE PIPE TESTING.
- CHAMBERS AND MANHOLES ARE STUDIED TO RESIST 16 BARS WORKING PRESSURE.

NOTES:

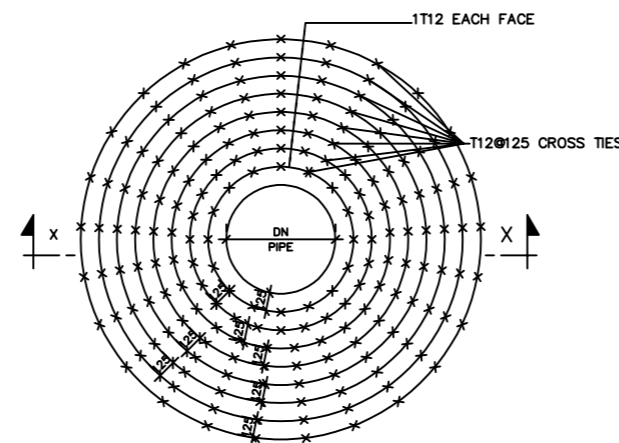
- 1- PROVIDE TWO FLEXIBLE JOINTS ADJACENT TO VALVES CHAMBERS WALLS. PLACE FIRST JOINT AT A DISTANCE NOT MORE THAN ONE DIAMETER. PLACE THE SECOND JOINT AT A DISTANCE (X) NOT MORE THAN THE FOLLOWING.
 - FOR $D < 450\text{mm}$, $X = 2$ PIPE DIAMETERS.
 - FOR $450 \leq D \leq 1000\text{mm}$, $X = 1.20\text{m}$.
 - FOR $D > 1000\text{mm}$, $X = 1.80\text{m}$.

1- يتم تزويد وتركيب عدد (2) وصلة مرنة مجاورة لجدران غرفة الصمامات -

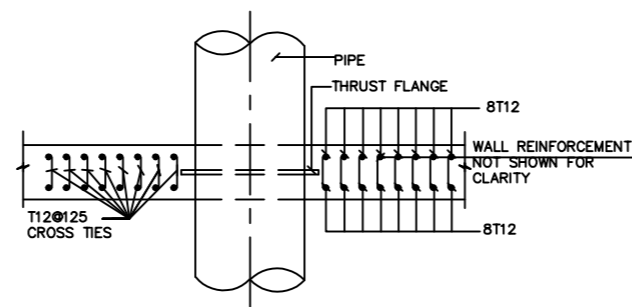
- توضع الوصلة الأولى على مسافة لا تزيد عن قطر الأنبوب وتوضع الأخرى على مسافة لا تزيد عن مايلي .
- ضعف قطر الأنبوب للأقطار أقل من 450 مم .
- 1.20 متر للأقطار من 450 مم وحتى 1000 مم .
- 1.80 متر للأقطار أكبر من 1000 مم .



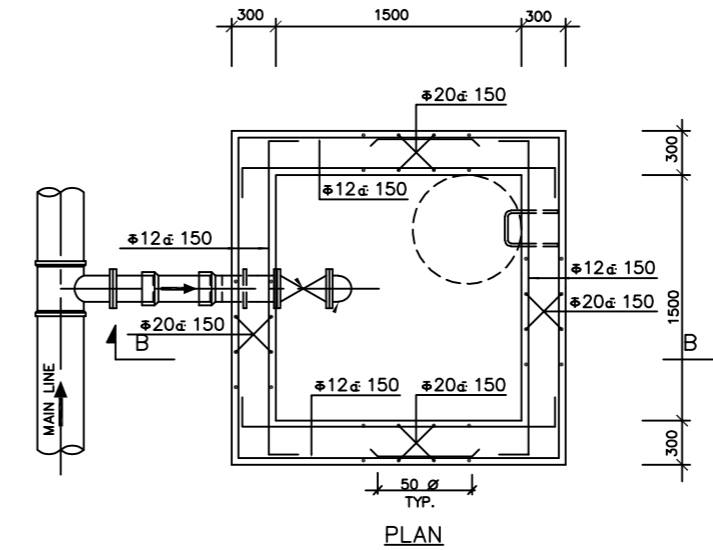
PLAN



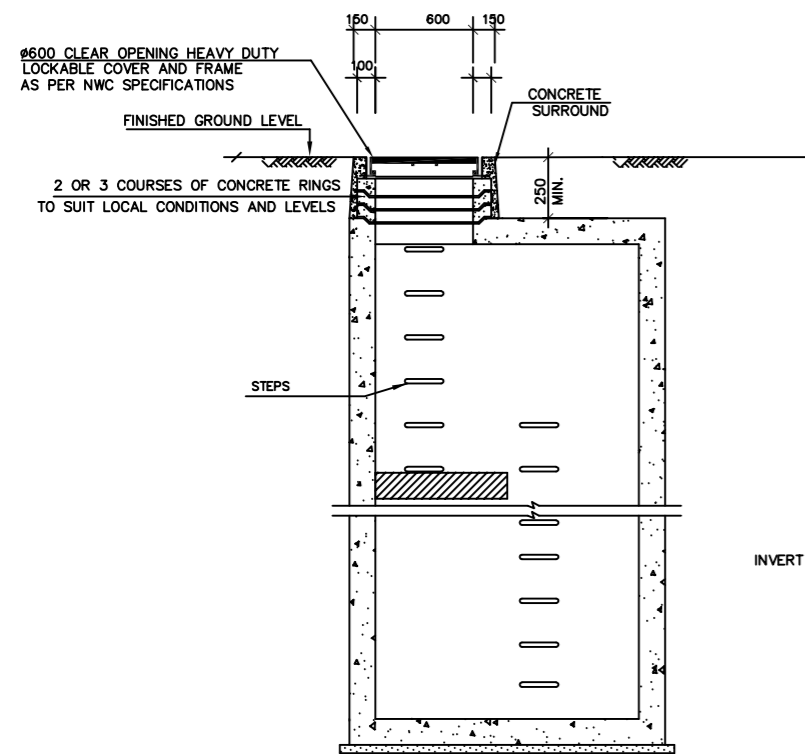
TYPICAL SHEAR REINFORCEMENT DETAIL AT OPENING IN CONCRETE WALL



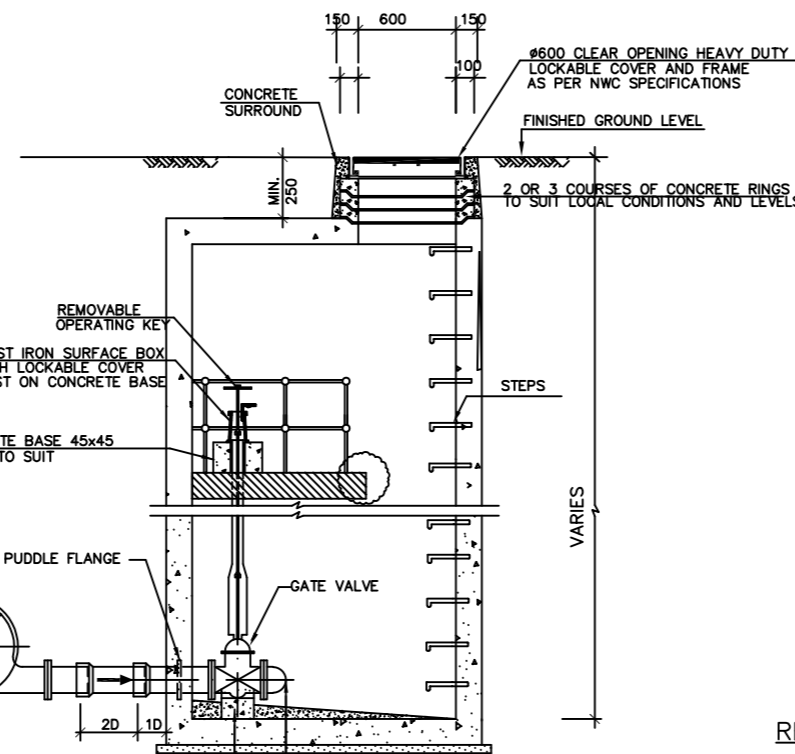
SECTION X-X



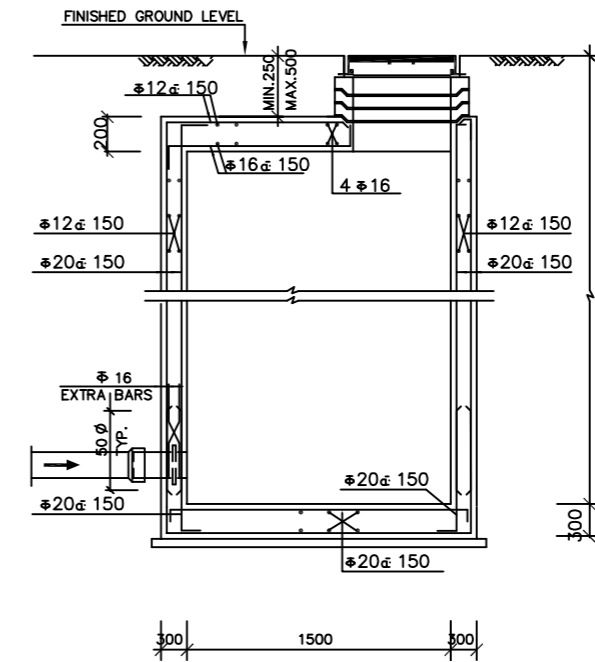
PLAN



SECTION B-B

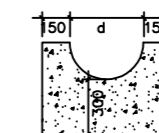


SECTION A-A



SECTION B-B

تفاصيل تسليح غرفة صمامات الغسيل
REINFORCEMENT DETAILS FOR WASHOUT VALVE CHAMBER



نموذج دعم الصمام
TYPICAL VALVE SUPPORT

تفاصيل غرفة صمامات الغسيل للأنابيب العميقة من 4500 مم حتى 7000 مم عمق
WASHOUT VALVE CHAMBER DETAILS FOR DEEP PIPES FROM 4500mm TO 7000mm DEPTH

REV.NO	DESCRIPTION	APP.	DATE
5	UPDATED ISSUE		Oct-2024
4	UPDATED ISSUE		Jan-2024

PURPOSE OF ISSUE: INFO.



REVIEW / APPROVED:	CHECKED:	APPROVED:

SCALE / SHEET SIZE: A3
DRAWING TYPE: STANDARD DETAILS
POTABLE WATER NETWORK
المخططات القياسية لشبكات مياه الشرب

DRAWING TITLE:
WASHOUT VALVE CHAMBER
DETAILS TYPE-(2)
FOR 16 BARS

اسم الخريطة:
تفاصيل غرف صمامات الغسيل
نموذج رقم (2)
16 بار

SHEET NUMBER	01 OF 01
DRAWING NUMBER:	HQ-GEN-PWN-ND-30042_5

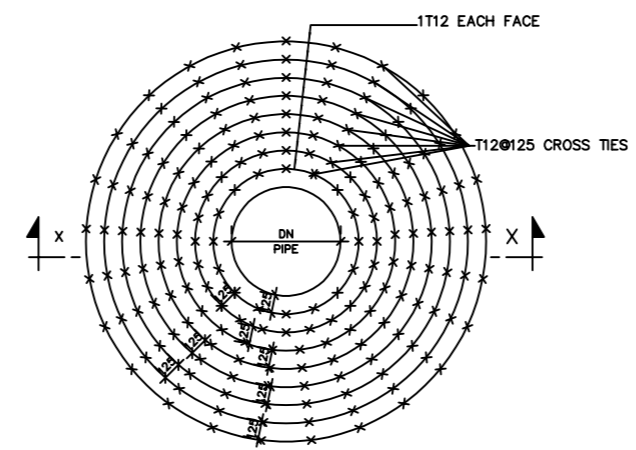
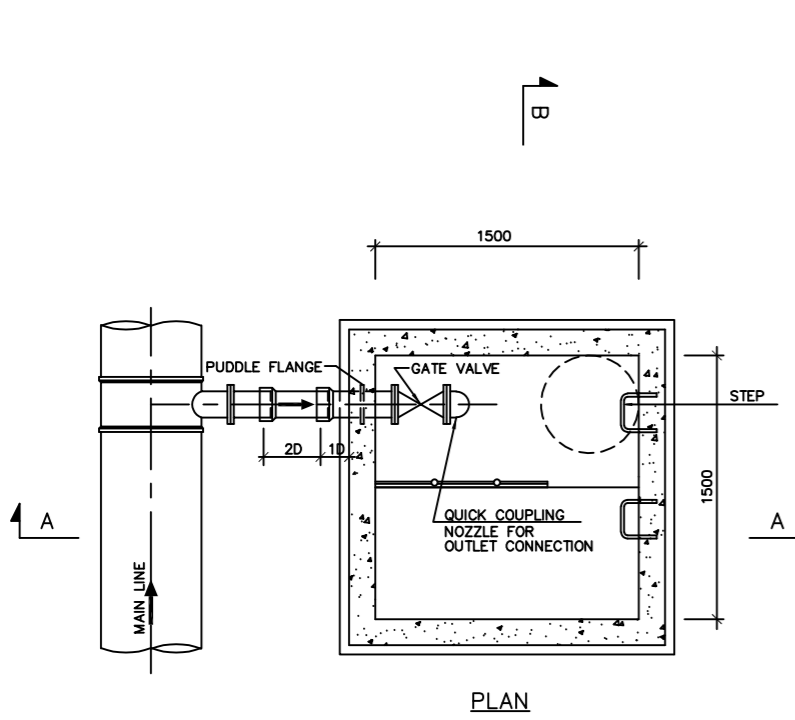
TABLE OF WASHOUT VALVE CHAMBER			
PIPE DIAMETER (mm.)	WASHOUT PIPE DIAMETER (mm.)	INVERT LEVEL TEE (mm.)	GATE VALVE (mm.)
100 - 400	100	Øx100	100
500 - 700	150	Øx150	150
800 - 1200	200	Øx200	200
> 1200	250	Øx250	250

NOTES:

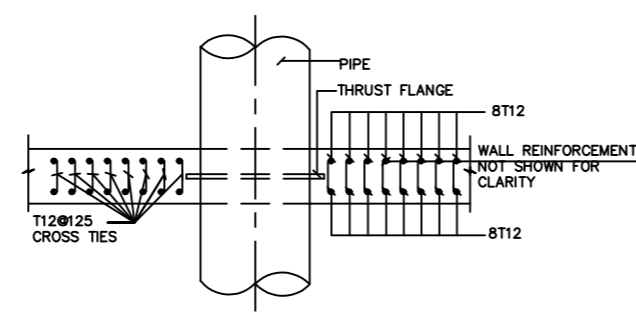
- DESIGN IS BASED ON NO GROUND WATER TABLE.
- BACKFILL NEEDS TO BE DONE BEFORE PIPE TESTING.
- CHAMBERS AND MANHOLES ARE STUDIED TO RESIST 25 BARS WORKING PRESSURE.

NOTES:

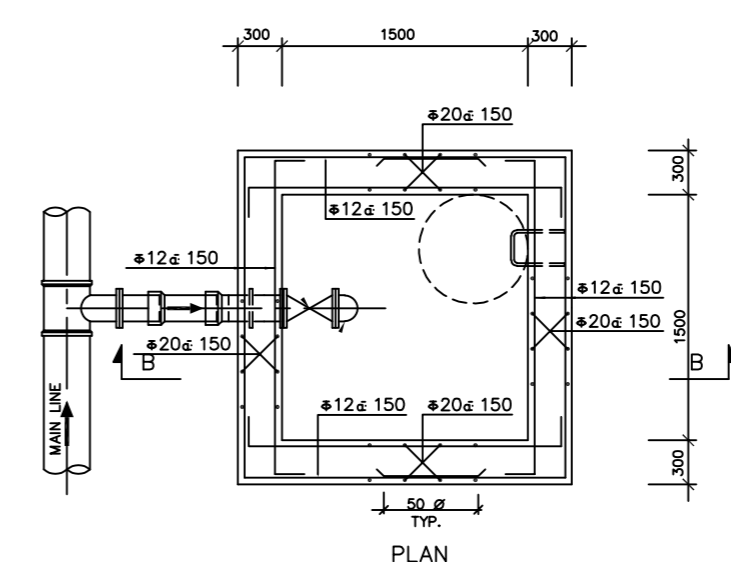
1- يتم تزويد وتركيب عدد (٢) وصلة مرنة مجاورة لجدران غرفة الصمامات -
 توضع الوصلة الأولى على مسافة لا تزيد عن قطر الأنبوب وتوضع الأخرى على مسافة لا تزيد عن مايلي -
 - ضعف قطر الأنبوب للأقطار أقل من ٤٥٠ مم -
 - ١,٢٠ متر للأقطار من ٤٥٠ مم وحتى ١٠٠٠ مم -
 - ١,٨٠ متر للأقطار أكبر من ١٠٠٠ مم



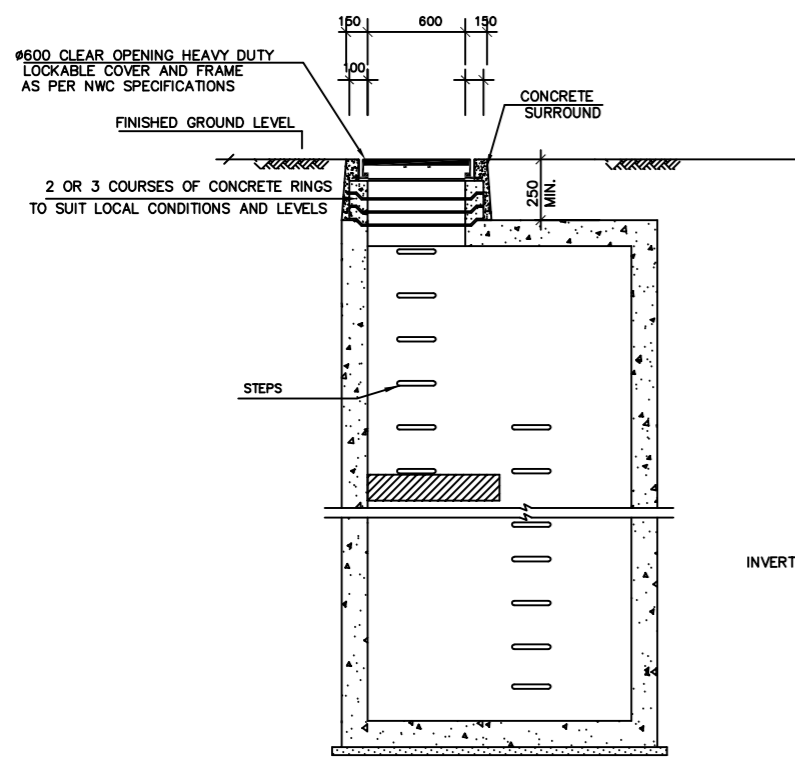
TYPICAL SHEAR REINFORCEMENT DETAIL AT OPENING IN CONCRETE WALL



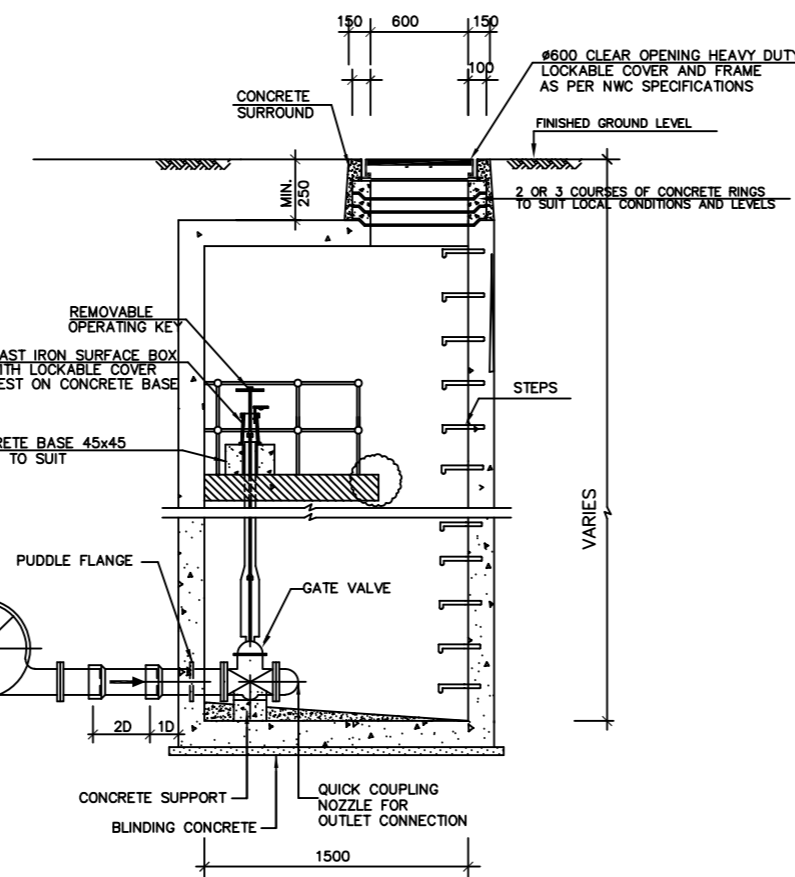
SECTION X-X



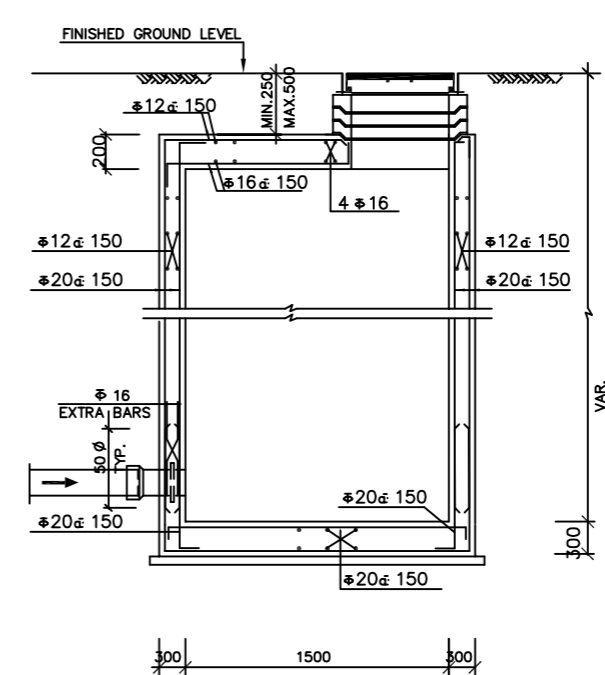
PLAN



SECTION B-B



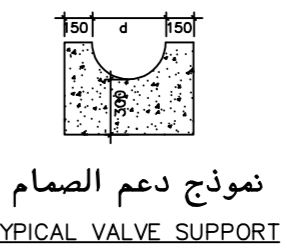
SECTION A-A



SECTION B-B

تفاصيل تسليح غرفة صمامات الغسيل
 REINFORCEMENT DETAILS FOR WASHOUT VALVE CHAMBER

تفاصيل غرفة صمامات الغسيل للانابيب العميقة من ٤٥٠٠ مم حتى ٧٠٠٠ مم عمق
 WASHOUT VALVE CHAMBER DETAILS FOR DEEP PIPES FROM 4500mm TO 7000mm DEPTH



نموذج دعم الصمام
 TYPICAL VALVE SUPPORT

REV.NO	DESCRIPTION	APP.	DATE
5	UPDATED ISSUE		Oct-2024
4	UPDATED ISSUE		Jan-2024

PURPOSE OF ISSUE: **INFO.**



REVIEW / APPROVED:
 DRAWN:
 CHECKED:
 APPROVED:
 SCALE / SHEET SIZE: A3
 DRAWING TYPE:

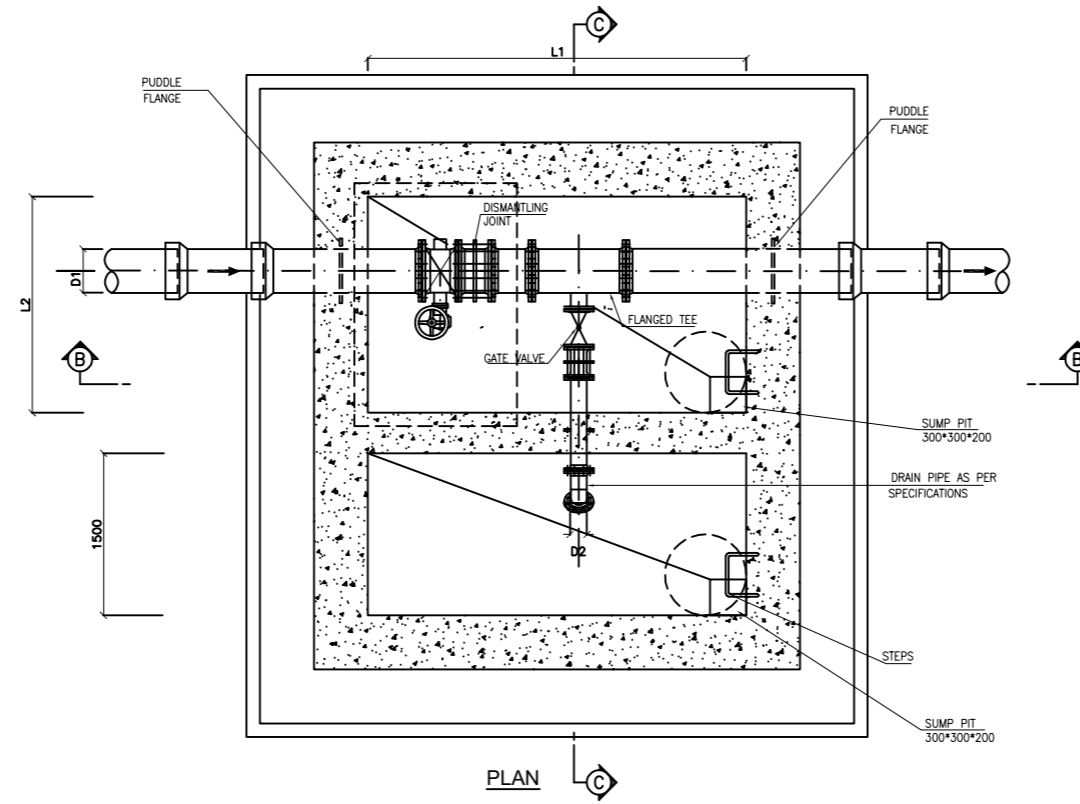
STANDARD DETAILS
POTABLE WATER NETWORK
 المخططات القياسية لشبكات مياه الشرب

DRAWING TITLE:
WASHOUT VALVE CHAMBER
DETAILS TYPE-(2)
FOR 25 BARS

اسم الخريطة:
 تفاصيل غرف صمامات الغسيل
 نموذج رقم (٢)
 ٢٥ بار

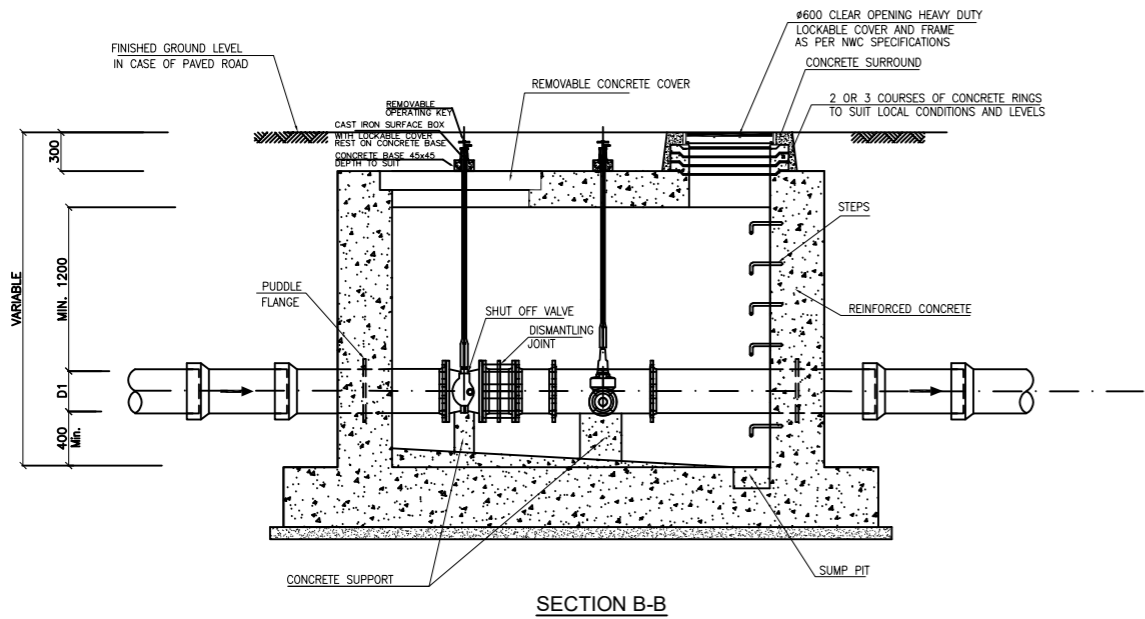
NOTES:

- BACKFILL NEEDS TO BE DONE BEFORE PIPE TESTING.
- ALL DIMENSIONS FOR GUIDANCE ONLY, FINAL DIMENSIONS SHALL BE PREPARED BY THE CONTRACTOR.

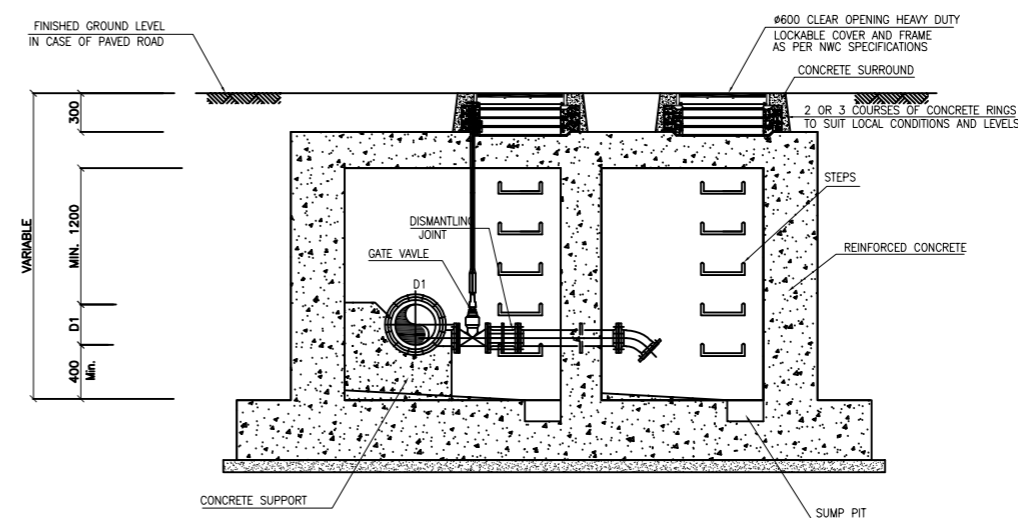


CHAMBER DIMENSIONS SCHEDULE:

PIPE DIA. D1 (mm)	D2 (mm)	L1 (mm)	L2 (mm)
100-400	100	2000	2000
500-700	150	2500	2100
800-1200	200	3000	2500
>1200	250	3500	3000



SECTION B-B



SECTION C-C

تفاصيل غرفة قفل وغسيل
ISOLATION AND WASH VALVE CHAMBER DETAILS

REV.NO	DESCRIPTION	APP.	DATE
5	UPDATED ISSUE		Oct-2024
4	UPDATED ISSUE		Jan-2024

PURPOSE OF ISSUE: INFO.

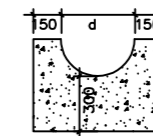
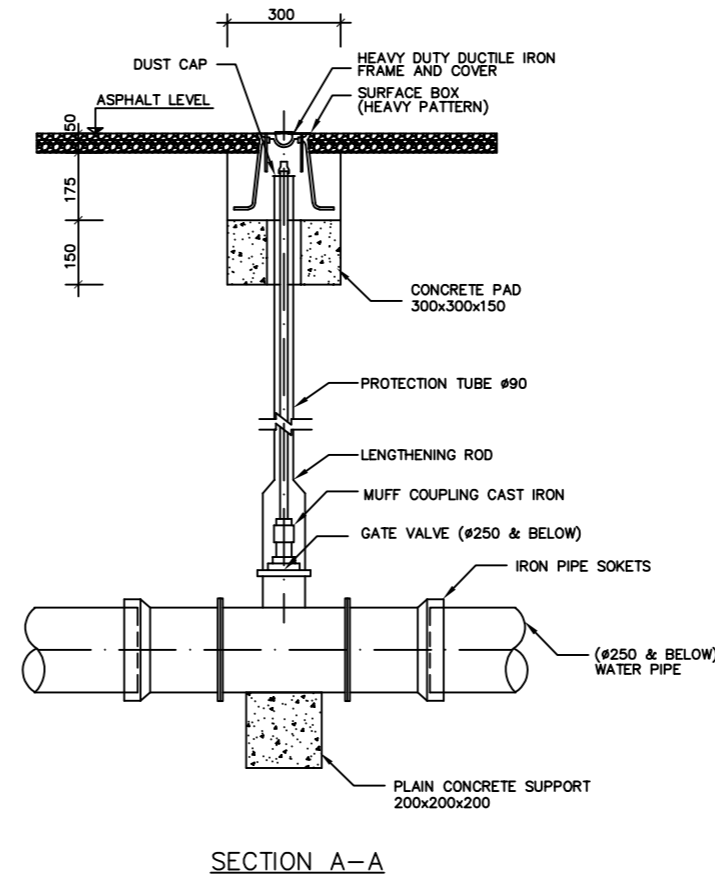
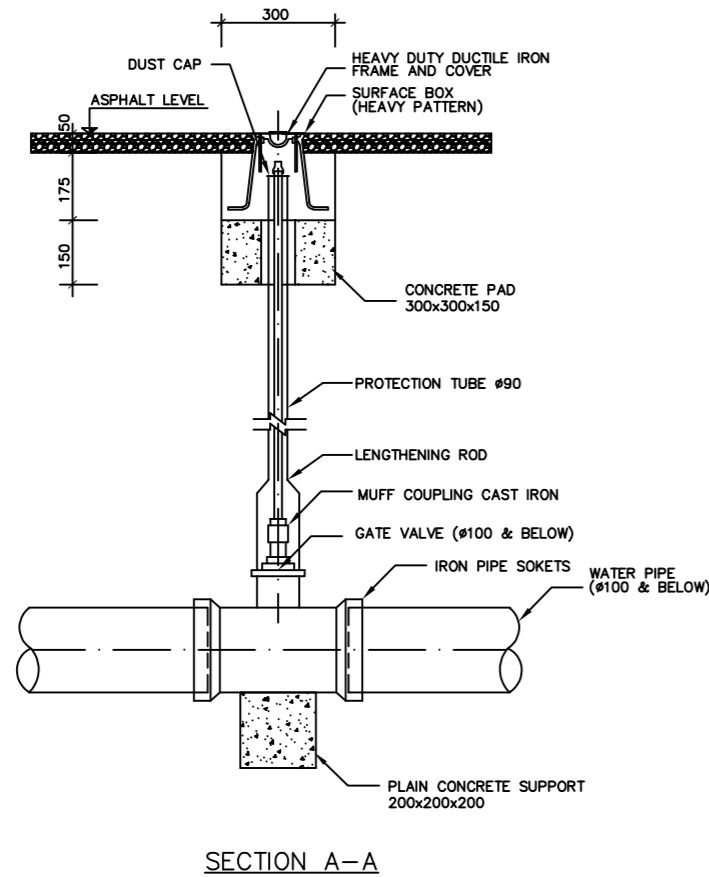
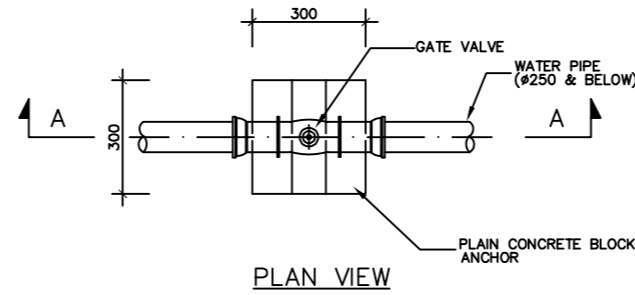
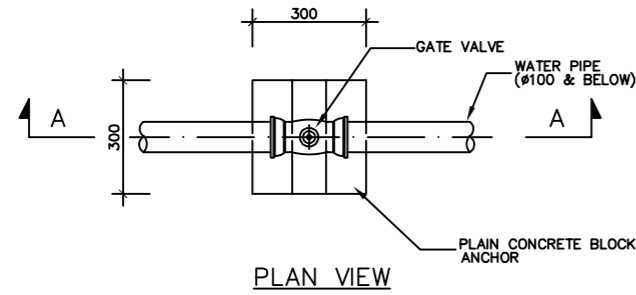

 شركة المياه الوطنية
 National Water Company
 شركة المياه الوطنية
 National Water Company

REVIEW / APPROVED:
 DRAWN:
 CHECKED:
 APPROVED:
 SCALE / SHEET SIZE: A3
 DRAWING TYPE:

STANDARD DETAILS
POTABLE WATER NETWORK
 المخططات القياسية لشبكات مياه الشرب

DRAWING TITLE:
ISOLATION AND WASH VALVE CHAMBER DETAILS

اسم الخريطة:
تفاصيل غرفة قفل وغسيل



نموذج دعم الصمام
TYPICAL VALVE SUPPORT

تفاصيل صمام قفل مدفون للاقطار 100 مم وما دون
DIRECTLY BURIED GATE VALVE (ø100) AND BELOW

تفاصيل صمام قفل مدفون للاقطار اكبر من 100 مم حتى 250 مم
DIRECTLY BURIED GATE VALVE ABOVE 100mm AND UP TO 250 mm

REV.NO	DESCRIPTION	APP.	DATE
5	UPDATED ISSUE		Oct-2024
4	UPDATED ISSUE		Jan-2024

PURPOSE OF ISSUE: **INFO.**

شركة المياه الوطنية
National Water Company
شركة المياه الوطنية
National Water Company

REVIEW / APPROVED:
DRAWN:
CHECKED:
APPROVED:
SCALE / SHEET SIZE: A3
DRAWING TYPE:

**STANDARD DETAILS
POTABLE WATER NETWORK**
المخططات القياسية لشبكات مياه الشرب

DRAWING TITLE:
BURIED GATE VALVE DETAILS

اسم الخريطة:

تفاصيل صمام قفل مدفون

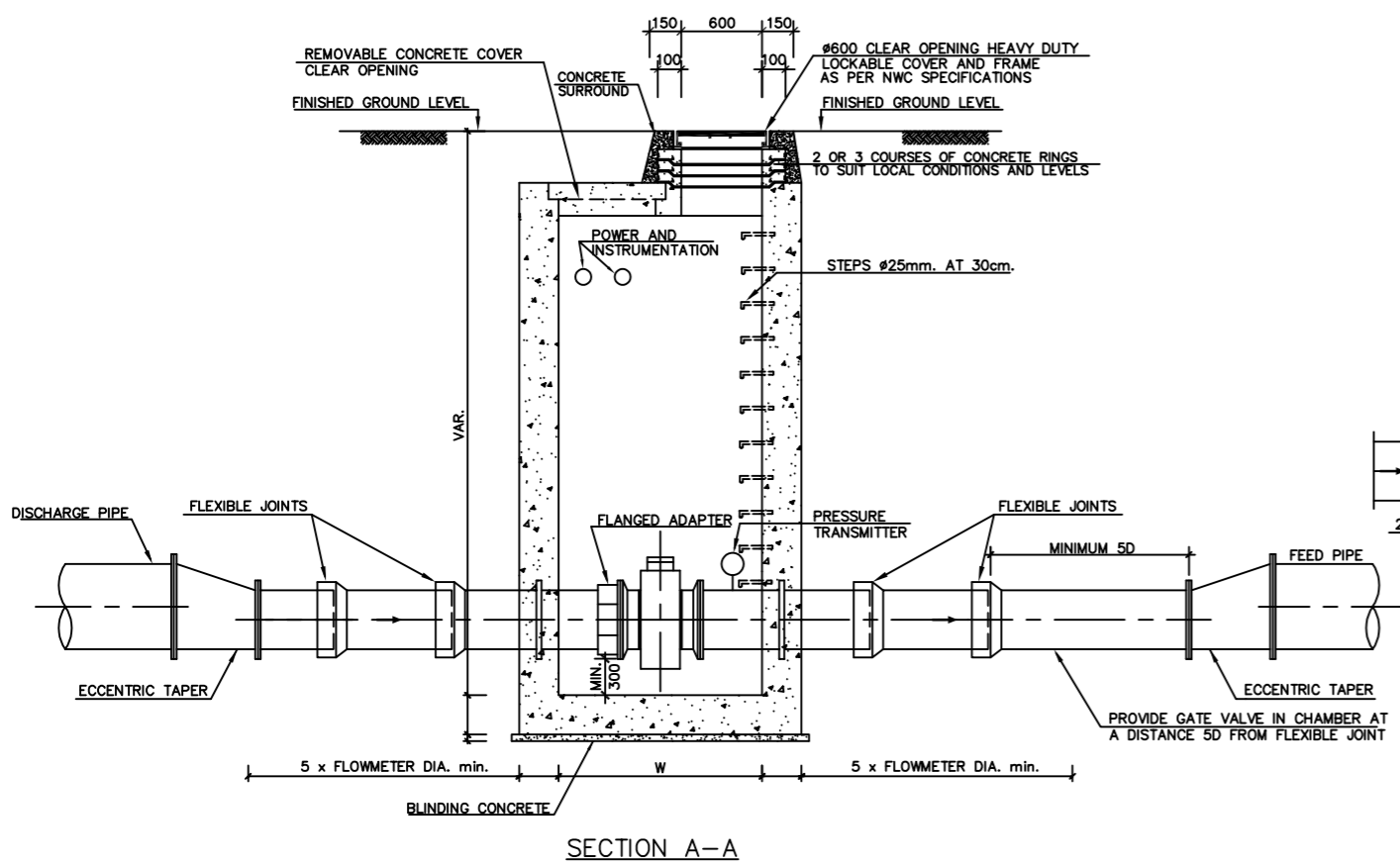
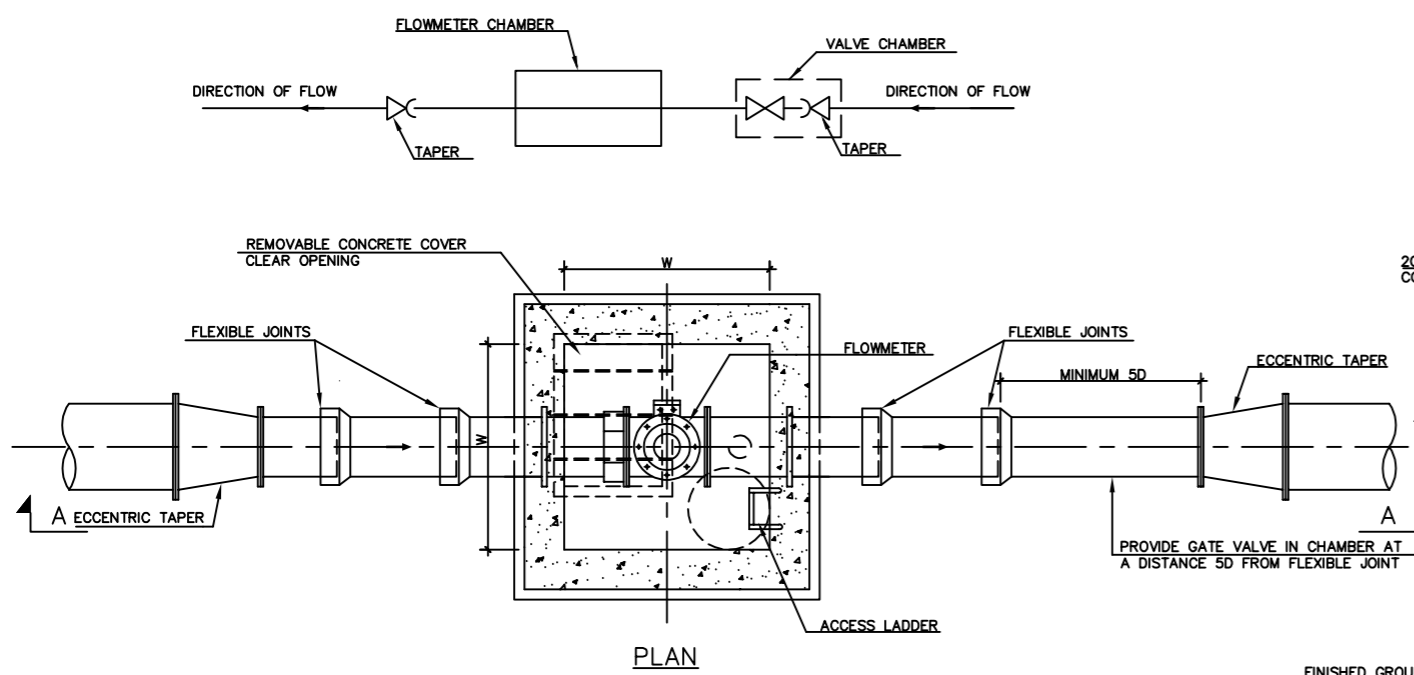
PIPE SIZE (mm.)	A	B	C	D	E	F	G	H	J
300	300	250	-	300	-	12 ± 150	12 ± 150	12 ± 150	12 ± 150
350	300	250	-	300	-	12 ± 150	12 ± 150	12 ± 150	12 ± 150
400	400	250	-	400	-	12 ± 150	12 ± 150	12 ± 150	12 ± 150
500	400	250	-	400	-	12 ± 150	12 ± 150	12 ± 150	12 ± 150
600	400	300	500	400	-	16 ± 150	12 ± 150	16 ± 150	12 ± 150
800	500	300	500	500	750	25 ± 125	20 ± 125	25 ± 125	16 ± 125
1000	600	300	1000	650	1500	25 ± 125	20 ± 125	25 ± 125	16 ± 125

NOTES:
 - DESIGN IS BASED ON NO GROUND WATER TABLE.
 - BACKFILL NEEDS TO BE DONE BEFORE PIPE TESTING.
 - CHAMBERS AND MANHOLES ARE STUDIED TO RESIST 16 BARS WORKING PRESSURE.

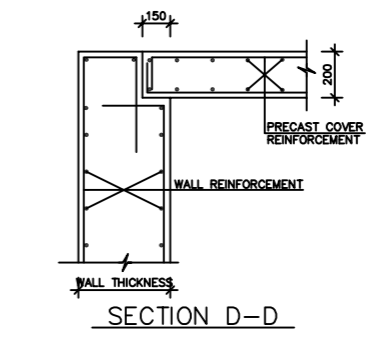
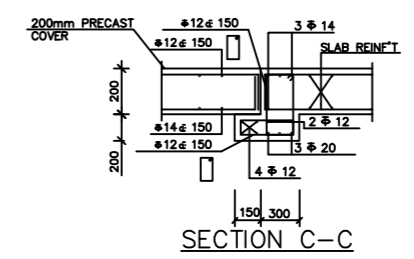
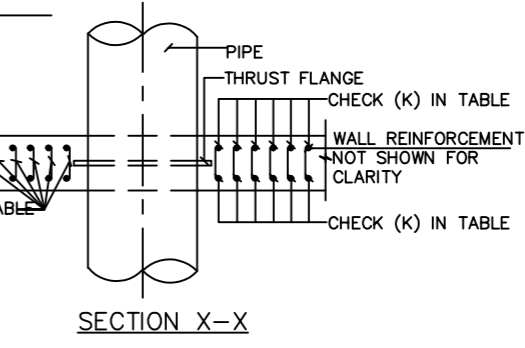
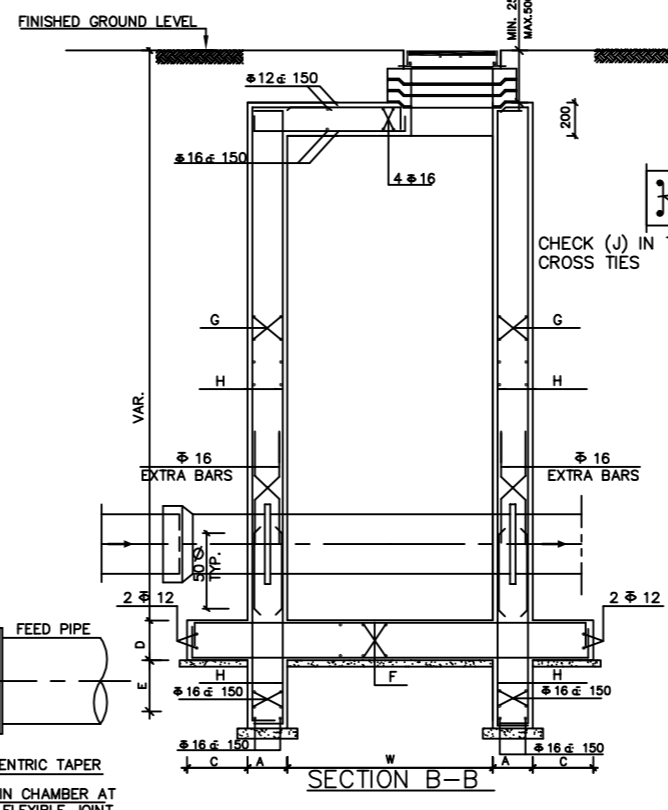
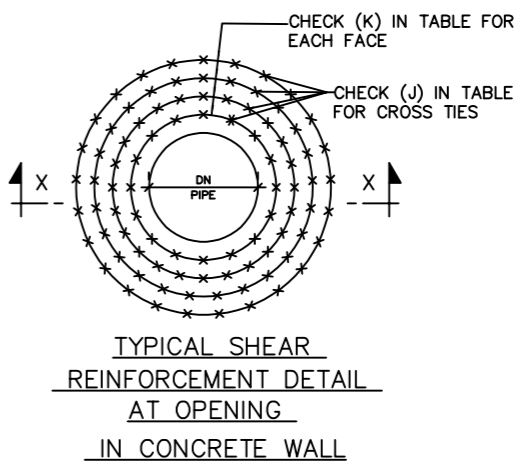
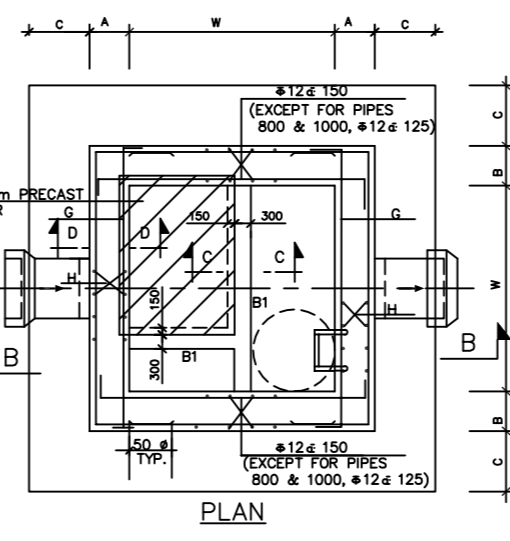
TABLE OF DIMENSIONS

PIPE DIAMETERS	FLOWMETER SIZE (mm.)	FEED PIPE (mm.)	CHAMBER WxW (m.)
300	300	500	1.50x1.50
350	300	500	1.50x1.50
400	400	600	2.00x2.00
500	400	800	2.00x2.00
600	600	1000	2.00x2.00
800	800	1200	2.00x2.00
1000	1000	1500	2.00x2.00

NOTES:
 1- PROVIDE TWO FLEXIBLE JOINTS ADJACENT TO VALVES CHAMBERS WALLS. PLACE FIRST JOINT AT A DISTANCE NOT MORE THAN ONE DIAMETER. PLACE THE SECOND JOINT AT A DISTANCE (X) NOT MORE THAN THE FOLLOWING:
 -FOR D < 450mm, X = 2 PIPE DIAMETERS.
 -FOR 450 ≤ D ≤ 1000mm, X = 1.20m.
 -FOR D > 1000mm, X = 1.80m.
 ١- يتم تزويد وتركيب عدد (٢) وصلة مرنة مجاورة لجدران غرفة الصمامات -
 توضع الوصلة الأولى على مسافة لا تزيد عن قطر الأنبوب وتوضع الأخرى على مسافة لا تزيد عن مايلي -
 - ضعف قطر الأنبوب للأقطار أقل من ٤٥٠ مم -
 - ١,٢٠ متر للأقطار من ٤٥٠ مم وحتى ١٠٠٠ مم -
 - ١,٨٠ متر للأقطار أكبر من ١٠٠٠ مم



تفاصيل غرف عدادات قياس التدفق
 FLOWMETER CHAMBER DETAILS



تفاصيل تسليح غرف عدادات قياس التدفق
 REINFORCEMENT DETAILS FOR FLOW-METER CHAMBERS

REV.NO	DESCRIPTION	APP.	DATE
5	UPDATED ISSUE		Oct-2024
4	UPDATED ISSUE		Jan-2024

PURPOSE OF ISSUE: **INFO.**
 شركة المياه الوطنية
 National Water Company
 شركة المياه الوطنية
 National Water Company

REVIEW / APPROVED:
 DRAWN:
 CHECKED:
 APPROVED:
 SCALE / SHEET SIZE: A3
 DRAWING TYPE:
STANDARD DETAILS
POTABLE WATER NETWORK
 المخططات القياسية لشبكات مياه الشرب

DRAWING TITLE:
FLOW METER CHAMBER DETAIL FOR 16 BARS
 اسم الخريطة:
 تفاصيل غرف عدادات قياس التدفق ١٦ بار
 SHEET NUMBER: 01 OF 01
 DRAWING NUMBER: HQ-GEN-PWN-ND-30045_5

PIPE SIZE (mm.)	A	B	C	D	E	F	G	H	J
300	300	250	-	300	-	12 ± 150	12 ± 150	12 ± 150	12 ± 150
350	300	250	-	300	-	12 ± 150	12 ± 150	12 ± 150	12 ± 150
400	400	250	-	400	-	12 ± 150	12 ± 150	12 ± 150	12 ± 150
500	400	250	-	400	-	12 ± 150	12 ± 150	12 ± 150	12 ± 150
600	400	300	500	400	-	16 ± 150	12 ± 150	16 ± 150	12 ± 150
800	500	300	500	500	750	25 ± 125	20 ± 125	25 ± 125	16 ± 125
1000	600	300	1000	650	1500	25 ± 125	20 ± 125	25 ± 125	16 ± 125

NOTES:

- DESIGN IS BASED ON NO GROUND WATER TABLE.
- BACKFILL NEEDS TO BE DONE BEFORE PIPE TESTING.
- CHAMBERS AND MANHOLES ARE STUDIED TO RESIST 25 BARS WORKING PRESSURE.

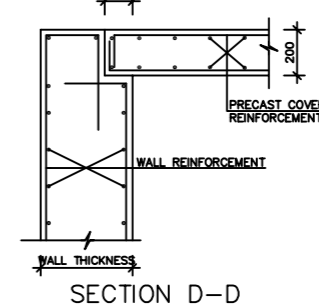
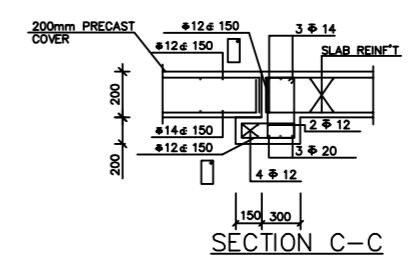
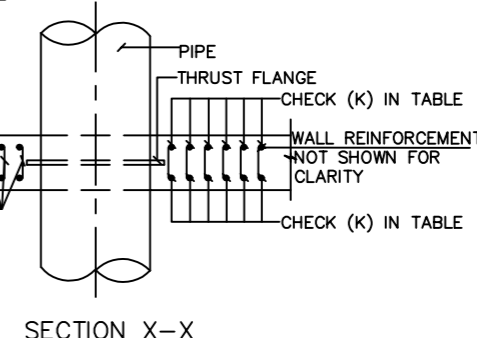
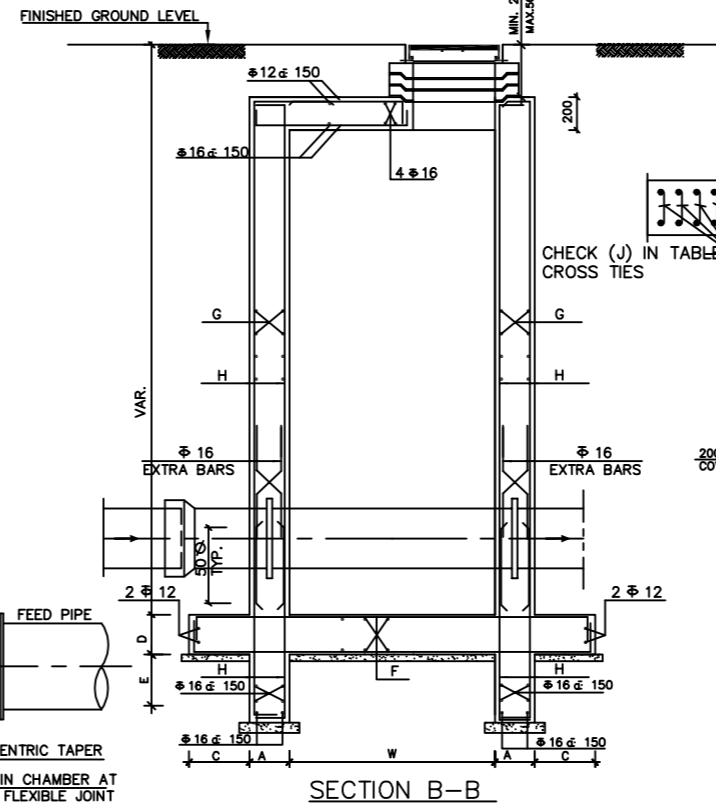
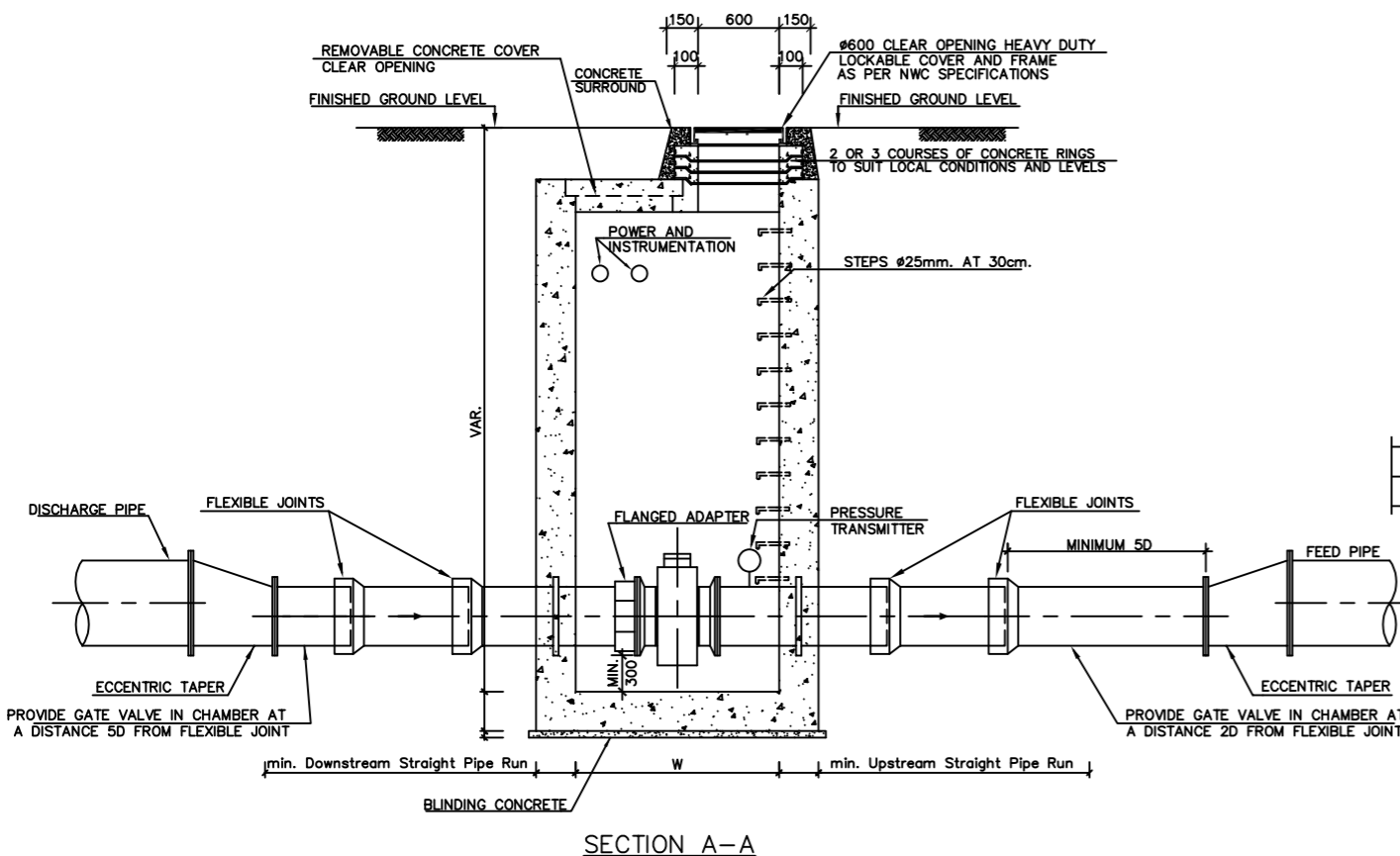
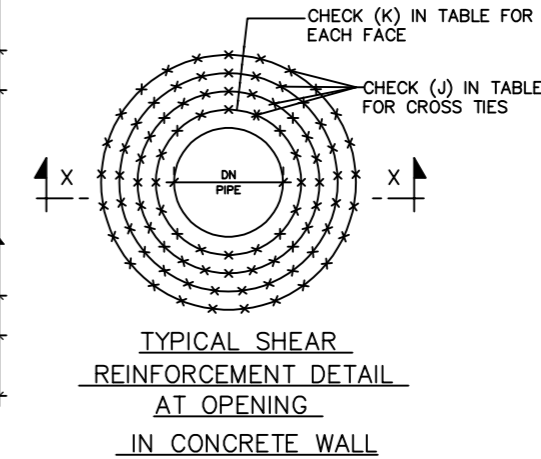
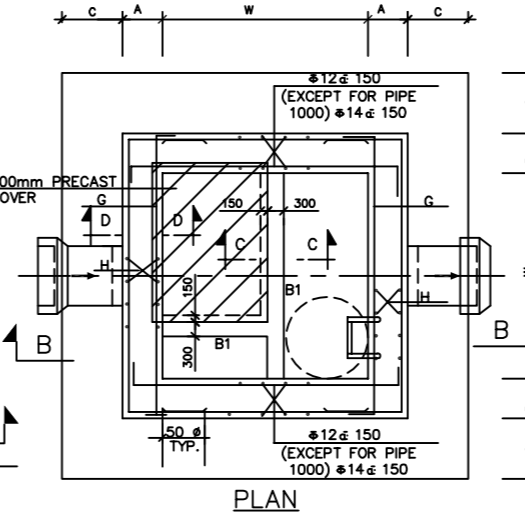
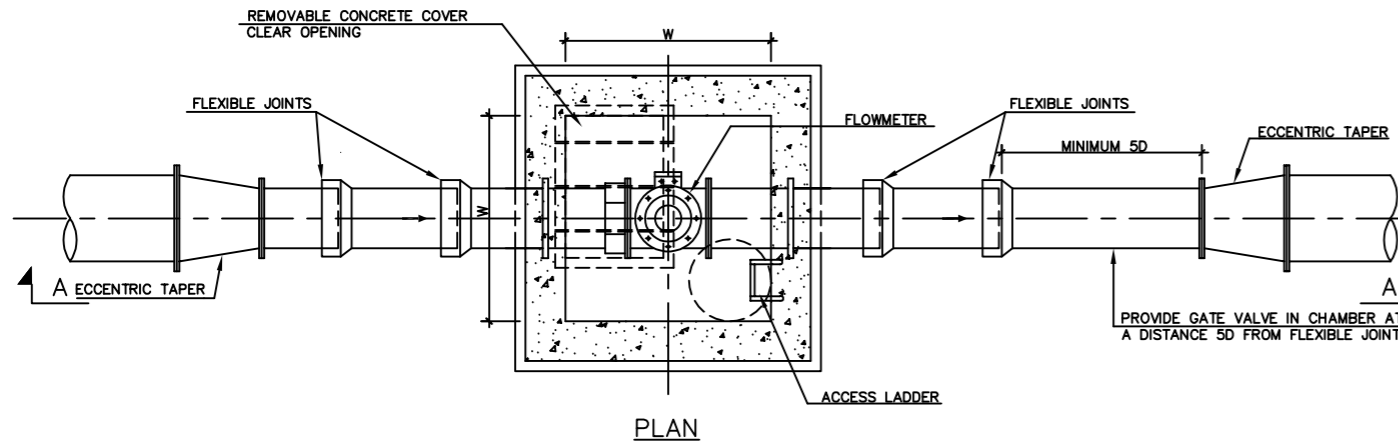
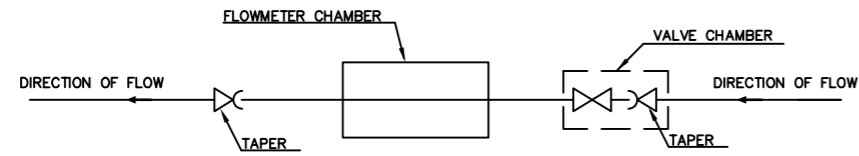
TABLE OF DIMENSIONS

FLOWMETER SIZE (mm.)	FEED PIPE (mm.)	CHAMBER WxW (m.)
300	500	1.50x1.50
350	500	1.50x1.50
400	600	2.00x2.00
500	800	2.00x2.00
600	1000	2.00x2.00
800	1200	2.00x2.00
1000	1500	2.00x2.00

NOTES:

- 1- PROVIDE TWO FLEXIBLE JOINTS ADJACENT TO VALVES CHAMBERS WALLS. PLACE FIRST JOINT AT A DISTANCE NOT MORE THAN ONE DIAMETER. PLACE THE SECOND JOINT AT A DISTANCE (X) NOT MORE THAN THE FOLLOWING.
- FOR D < 450mm, X = 2 PIPE DIAMETERS.
- FOR 450 ≤ D ≤ 1000mm, X = 1.20m.
- FOR D > 1000mm, X = 1.80m.

- 1- يتم تزويد وتركيب عدد (٢) وصلة مرنة مجاورة لجدران غرفة الصمامات.
- توضع الوصلة الأولى على مسافة لا تزيد عن قطر الأنبوب وتوضع الأخرى على مسافة لا تزيد عن مايلي.
- ضعف قطر الأنبوب للأقطار أقل من ٤٥٠ مم.
- ١,٢٠ متر للأقطار من ٤٥٠ مم وحتى ١٠٠٠ مم.
- ١,٨٠ متر للأقطار أكبر من ١٠٠٠ مم.



تفاصيل غرف عدادات قياس التدفق
FLOWMETER CHAMBER DETAILS

تفاصيل تسليح غرف عدادات قياس التدفق
REINFORCEMENT DETAILS FOR FLOW-METER CHAMBERS

REV.NO	DESCRIPTION	APP.	DATE
5	UPDATED ISSUE		Oct-2024
4	UPDATED ISSUE		Jan-2024

PURPOSE OF ISSUE: **INFO.**

شركة المياه الوطنية
National Water Company

شركة المياه الوطنية
National Water Company

REVIEW / APPROVED:

DRAWN:

CHECKED:

APPROVED:

SCALE / SHEET SIZE: A3

DRAWING TYPE:

STANDARD DETAILS
POTABLE WATER NETWORK

المخططات القياسية لشبكات مياه الشرب

DRAWING TITLE:

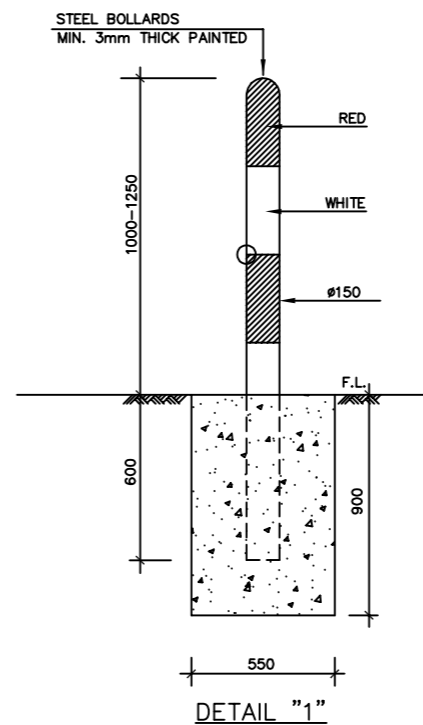
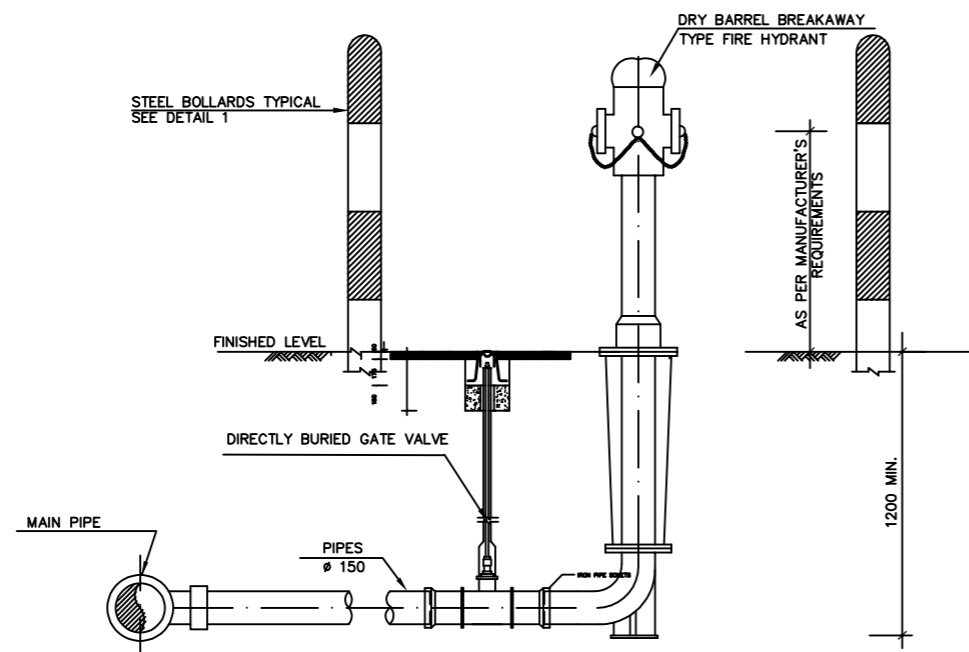
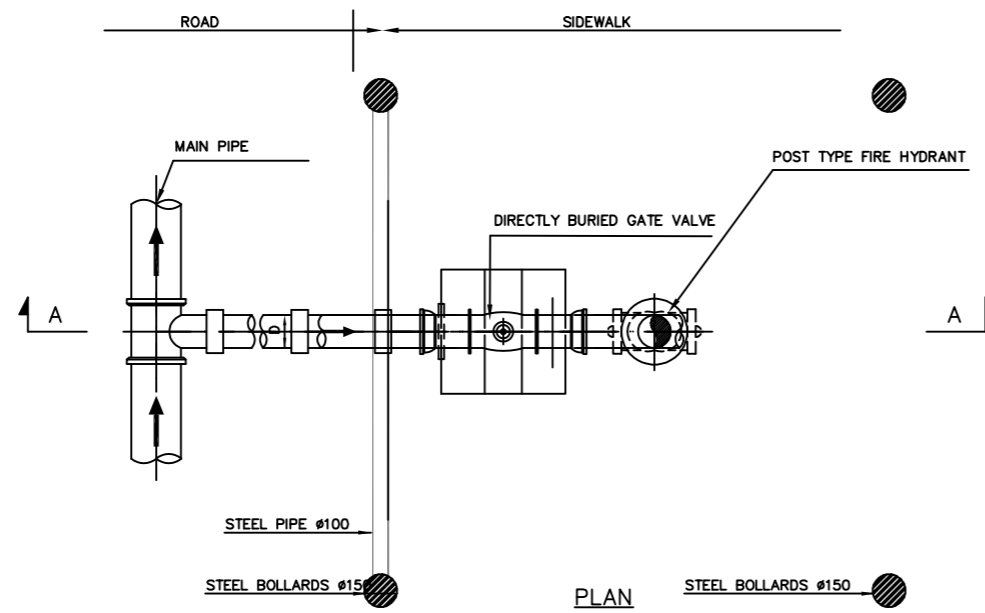
FLOW METER CHAMBER DETAIL
FOR 25 BARS

اسم الخريطة:

تفاصيل غرف عدادات قياس التدفق
٢٥ بار

SHEET NUMBER: 01 OF 01

DRAWING NUMBER: HQ-GEN-PWN-ND-30046_5



SECTION A-A
 تفاصيل طفايات الحريق
 FIRE HYDRANT DETAILS

NOTES:

- DESIGN IS BASED ON NO GROUND WATER TABLE.
- BACKFILL NEEDS TO BE DONE BEFORE PIPE TESTING.
- CHAMBERS AND MANHOLES ARE STUDIED TO RESIST 16 BARS WORKING PRESSURE.

NOTE:

- 1- PROVIDE 4 PROTECTION POSTS (STEEL BOLLARDS) 15 cm DIA. AS DIRECTED BY THE ENGINEER ON SITE
- 2- SEE DRAWING NUMBER(44) FOR GATE VALVE DETAILS

NOTES:

REV.NO	DESCRIPTION	APP.	DATE
5	UPDATED ISSUE		Oct-2024
4	UPDATED ISSUE		Jan-2024

PURPOSE OF ISSUE: **INFO.**

شركة المياه الوطنية
National Water Company
 شركة المياه الوطنية
 National Water Company

REVIEW / APPROVED:
 DRAWN:
 CHECKED:
 APPROVED:
 SCALE / SHEET SIZE: A3
 DRAWING TYPE:

STANDARD DETAILS
POTABLE WATER NETWORK
 المخططات القياسية لشبكات مياه الشرب

DRAWING TITLE:
FIRE HYDRANT DETAIL
(POST TYPE)

اسم الخريطة:
 تفاصيل طفايات الحريق

NOTES:

- DESIGN IS BASED ON NO GROUND WATER TABLE.
- BACKFILL NEEDS TO BE DONE BEFORE PIPE TESTING.
- ALL DIMENSIONS FOR GUIDANCE ONLY, FINAL DIMENSIONS SHALL BE PREPARED BY THE CONTRACTOR.
- D1 INDICATES THE MAIN PIPE DIAMETER, D2 AND D3 SHALL BE IDENTIFIED BY THE MANUFACTURER'S RECOMMENDATIONS

NOTES:

1- يتم تزويد وتركيب عدد (٢) وصلة مرنة مجاورة لجدران غرفة الصمامات -
 توضع الوصلة الأولى على مسافة لا تزيد عن قطر الأنبوب وتوضع الأخرى على مسافة لا تزيد عن مايلي -
 - ضعف قطر الأنبوب للأقطار أقل من ٤٥٠ مم -
 - ١,٢٠ متر للأقطار من ٤٥٠ مم وحتى ١٠٠٠ مم -
 - ١,٨٠ متر للأقطار أكبر من ١٠٠٠ مم

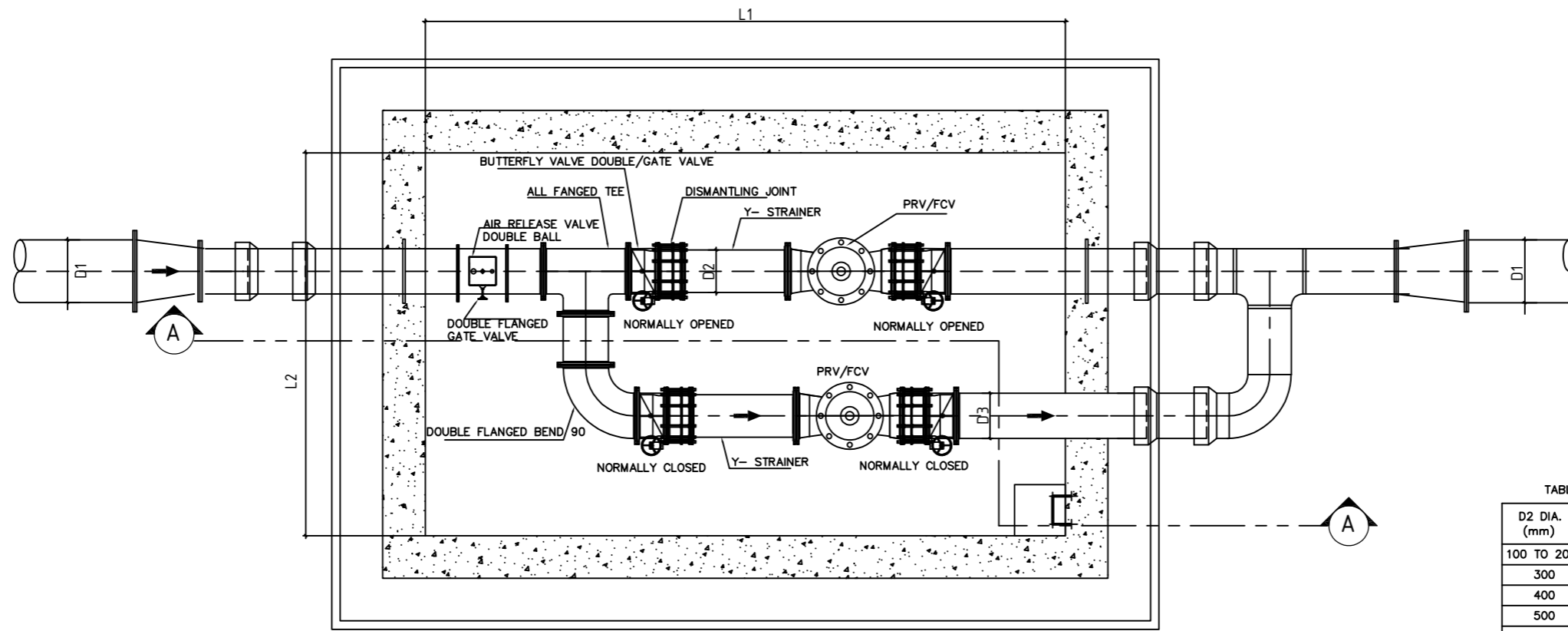
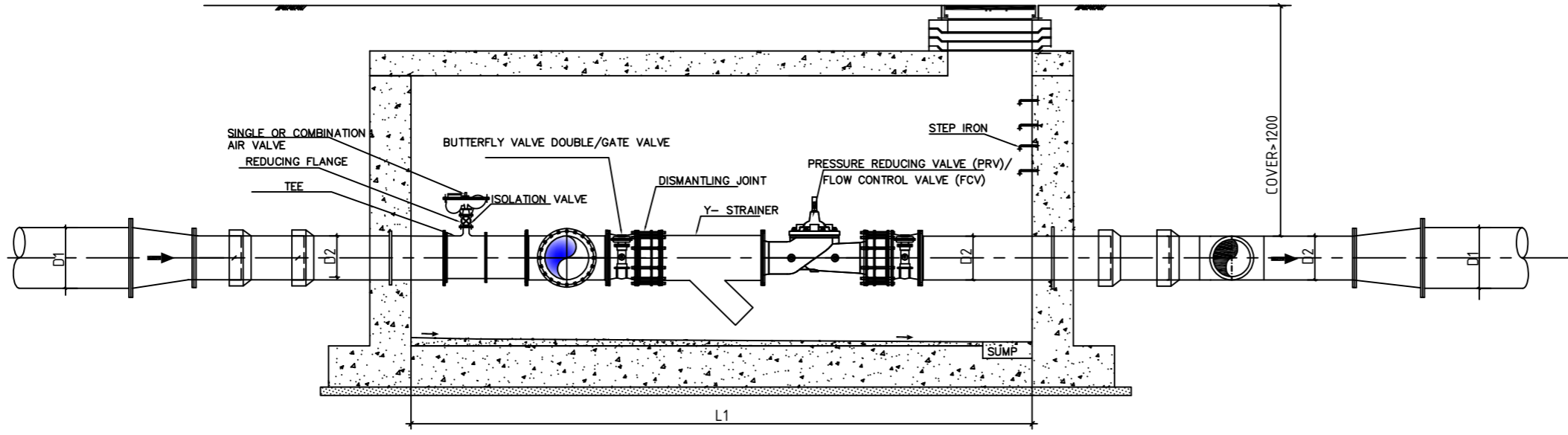


TABLE OF DIMENSIONS

D2 DIA. (mm)	L1 (mm)	L2 (mm)
100 TO 200	3500	2300
300	5000	2500
400	6000	2900
500	6500	3100
600	7200	3300

PLAN VIEW



SECTION "A-A"

تفاصيل غرف صمامات تخفيض الضغط والتحكم في التدفقات
 PRESSURE REDUCING / FLOW CONTROL VALVE CHAMBER DETAILS

5	UPDATED ISSUE	Oct-2024
4	UPDATED ISSUE	Jan-2024
REV.NO	DESCRIPTION	APP. DATE

PURPOSE OF ISSUE: **INFO.**

شركة المياه الوطنية
 National Water Company
 شركة المياه الوطنية
 National Water Company

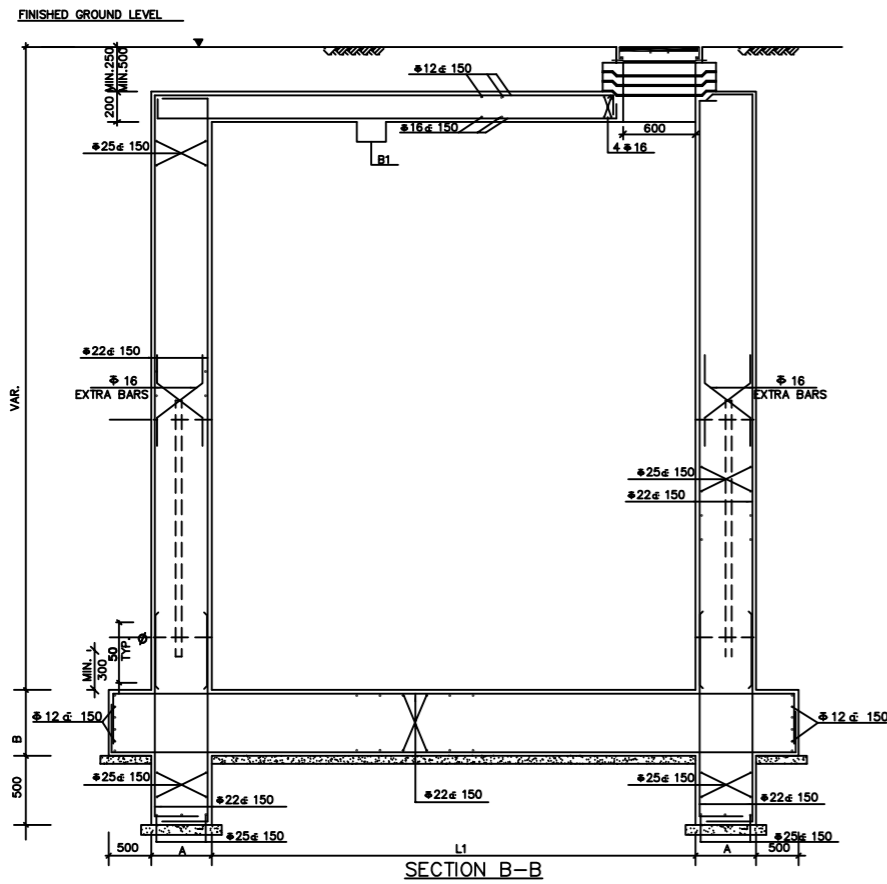
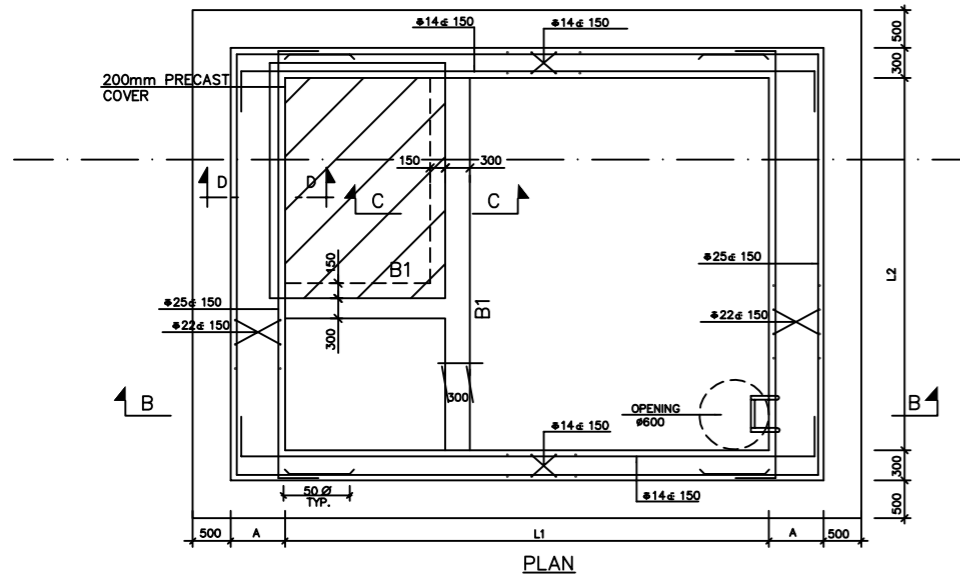
REVIEW / APPROVED:
 DRAWN:
 CHECKED:
 APPROVED:
 SCALE / SHEET SIZE: A3

DRAWING TYPE:
STANDARD DETAILS
POTABLE WATER NETWORK
 المخططات القياسية لشبكات مياه الشرب

DRAWING TITLE:
PRESSURE AND FLOW REGULATING VALVE CHAMBER

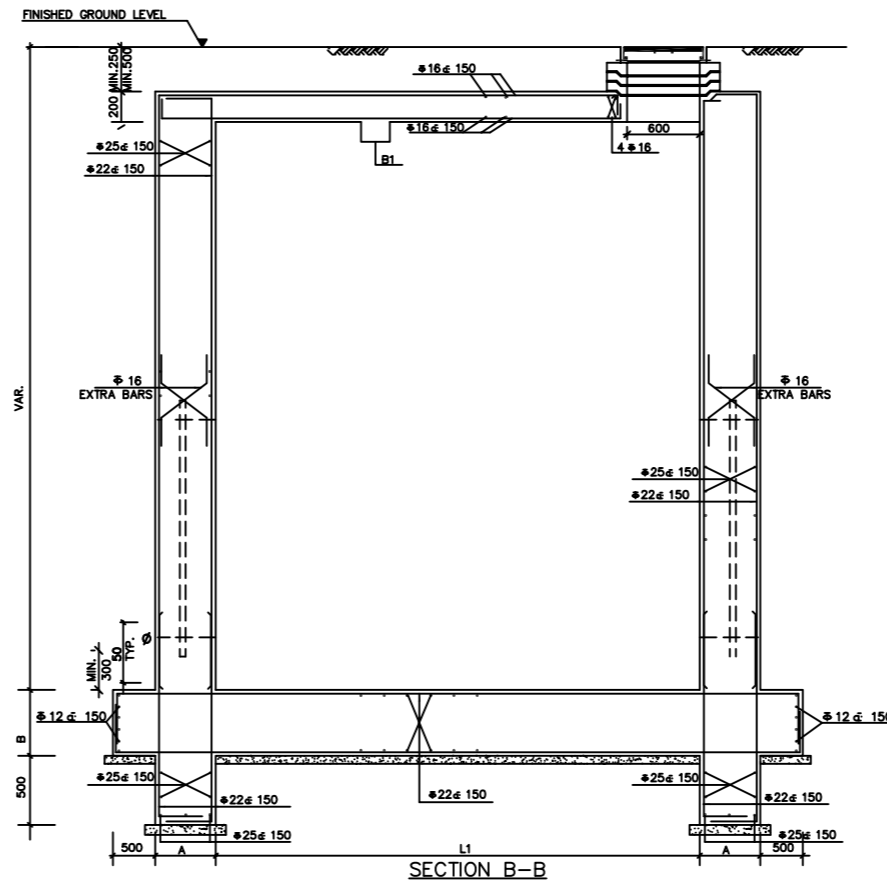
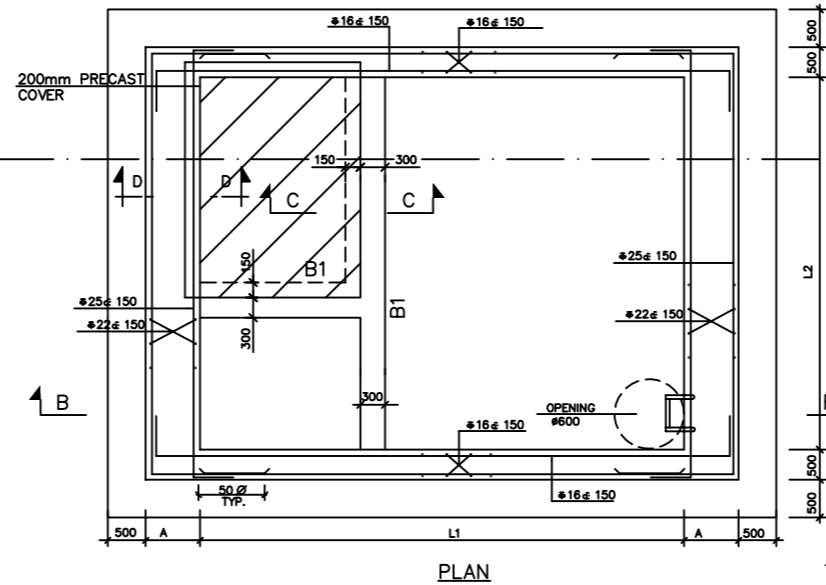
اسم الخريطة:
 تفاصيل غرف صمامات تخفيض الضغط والتحكم في التدفقات

TABLE OF DIMENSIONS				
D2 DIA. (mm)	L1 (mm)	L2 (mm)	A (mm)	B (mm)
100 TO 200	3500	2300	400	400
300	5000	2500	500	500
400	6000	2900	500	500
500	6500	3100	600	600
600	7200	3300	600	600



تفاصيل تسليح غرف صمامات تخفيض الضغط والتحكم في التدفقات
 REINFORCEMENT DETAILS FOR PRESSURE REDUCING/FLOW CONTROL VALVE CHAMBER
 (PN16)

TABLE OF DIMENSIONS				
D2 DIA. (mm)	L1 (mm)	L2 (mm)	A (mm)	B (mm)
100 TO 200	3500	2300	500	500
300	5000	2500	600	600
400	6000	2900	600	600
500	6500	3100	700	700
600	7200	3300	700	700



تفاصيل تسليح غرف صمامات تخفيض الضغط والتحكم في التدفقات
 REINFORCEMENT DETAILS FOR PRESSURE REDUCING/FLOW CONTROL VALVE CHAMBER
 (PN25)

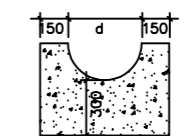
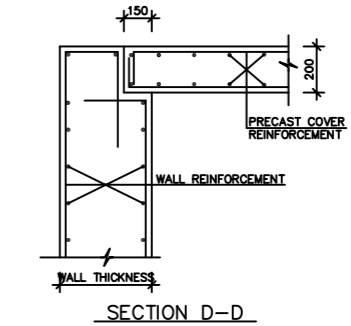
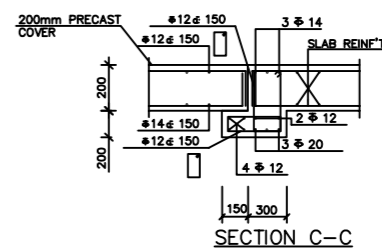
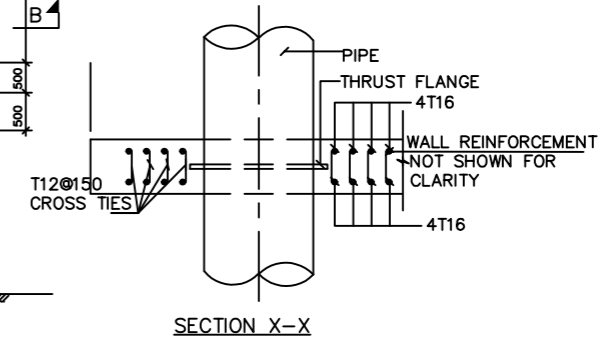
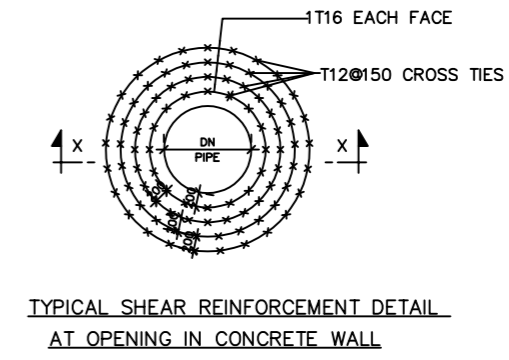
NOTES:
 - MAX. PIPE DIAMETER IS 2000
 - IF LARGER, MANHOLE NEEDS TO BE REDESIGNED.
 - DESIGN IS BASED ON NO GROUND WATER TABLE.
 - BACKFILL NEEDS TO BE DONE BEFORE PIPE TESTING.

استخدام أنبوب التصريف فقط في حالة عدم ارتفاع منسوب المياه
 يمكن استبدال صمام الفراشة والساعد وصندوق الصمام بصمام إلى بعلجة

USE DRAIN PIPE ONLY IN ABSENCE OF HIGH WATER TABLE
 THE BUTTERFLY VALVE, SPINDLE AND SURFACE BOX CAN BE REPLACED WITH A MOTORIZED VALVE WITH WHEEL

NOTES:
 1- PROVIDE TWO FLEXIBLE JOINTS ADJACENT TO VALVES CHAMBERS WALLS. PLACE FIRST JOINT AT A DISTANCE NOT MORE THAN ONE DIAMETER. PLACE THE SECOND JOINT AT A DISTANCE (X) NOT MORE THAN THE FOLLOWING.
 -FOR D < 450mm, X = 2 PIPE DIAMETERS.
 -FOR 450 ≤ D ≤ 1000mm, X = 1.20m.
 -FOR D > 1000mm, X = 1.80m.

1- يتم تزويد وتركيب عدد (٢) وصلة مرنة مجاورة لجدران غرفة الصمامات.
 توضع الوصلة الأولى على مسافة لا تزيد عن قطر الأنبوب وتوضع الأخرى على مسافة لا تزيد عن مايلي.
 - ضعف قطر الأنبوب للأقطار أقل من ٤٥٠ مم.
 - ١,٢٠ متر للأقطار من ٤٥٠ مم وحتى ١٠٠٠ مم.
 - ١,٨٠ متر للأقطار أكبر من ١٠٠٠ مم.



نموذج دعم الصمام
 TYPICAL VALVE SUPPORT

REV.NO	DESCRIPTION	APP.	DATE
5	UPDATED ISSUE		Oct-2024
4	UPDATED ISSUE		Jan-2024

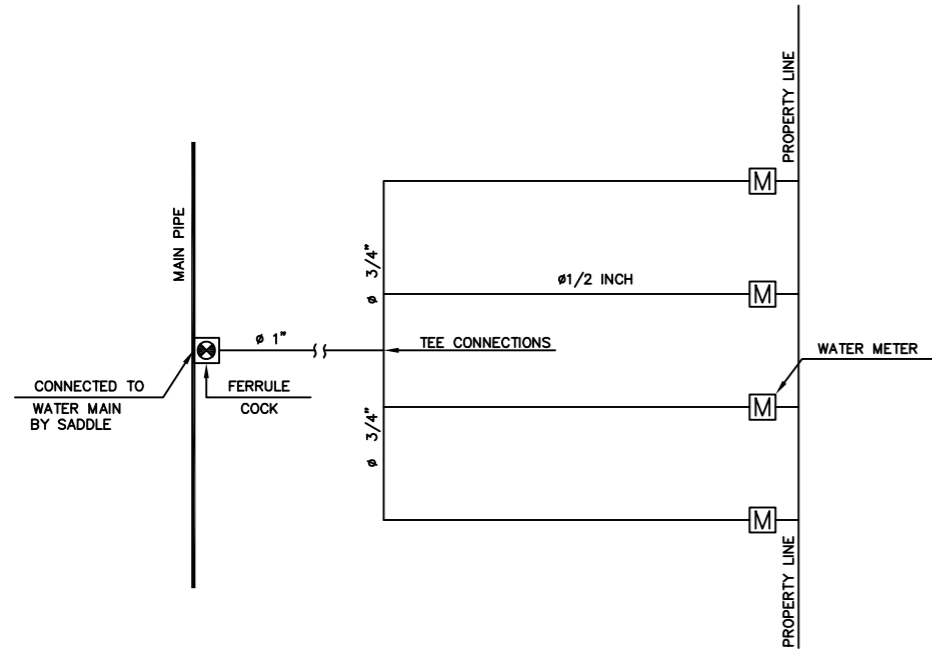
PURPOSE OF ISSUE: **INFO.**

شركة المياه الوطنية
 National Water Company

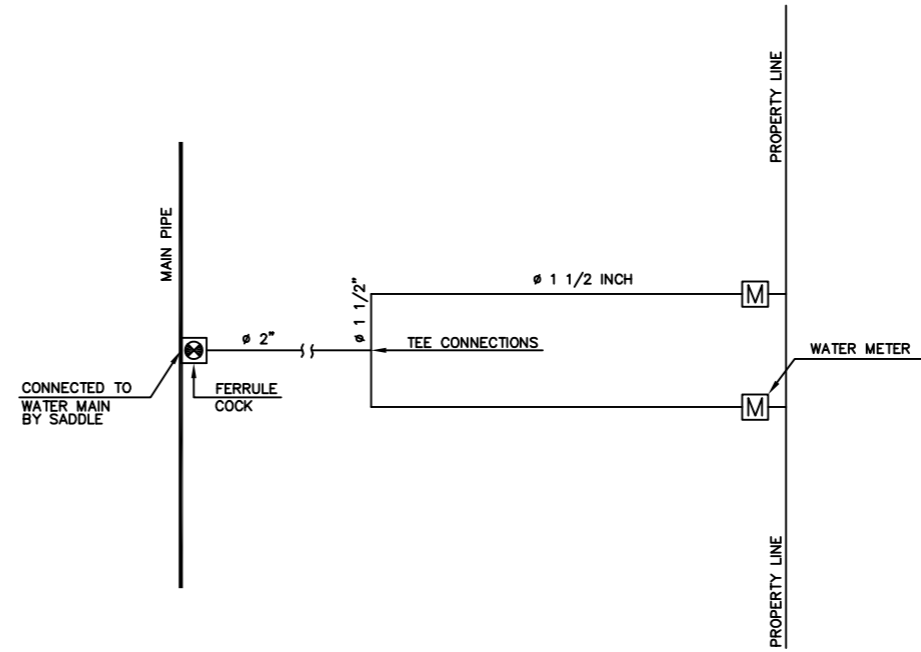
شركة المياه الوطنية
 National Water Company

REVIEW / APPROVED:
 DRAWN:
 CHECKED:
 APPROVED:
 SCALE / SHEET SIZE: A3
 DRAWING TYPE:
STANDARD DETAILS
POTABLE WATER NETWORK
 المخططات القياسية لشبكات مياه الشرب
 DRAWING TITLE:
PRESSURE AND FLOW REGULATING VALVE CHAMBER REINFORCEMENT DETAILS
 اسم الخريطة:
 تفاصيل تسليح غرف صمامات تخفيض الضغط والتحكم في التدفقات

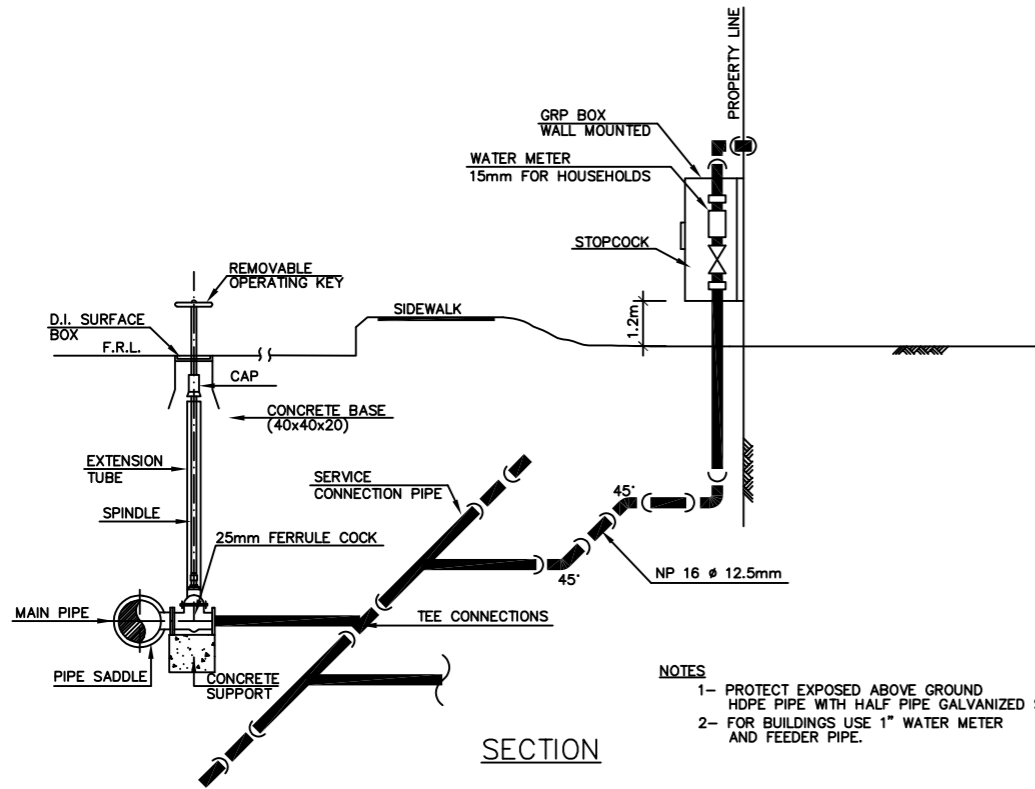
SHEET NUMBER: 01 OF 01
 DRAWING NUMBER: HQ-GEN-PWN-ND-30049_5



TYPICAL PLAN
TWO OR MORE CONNECTIONS



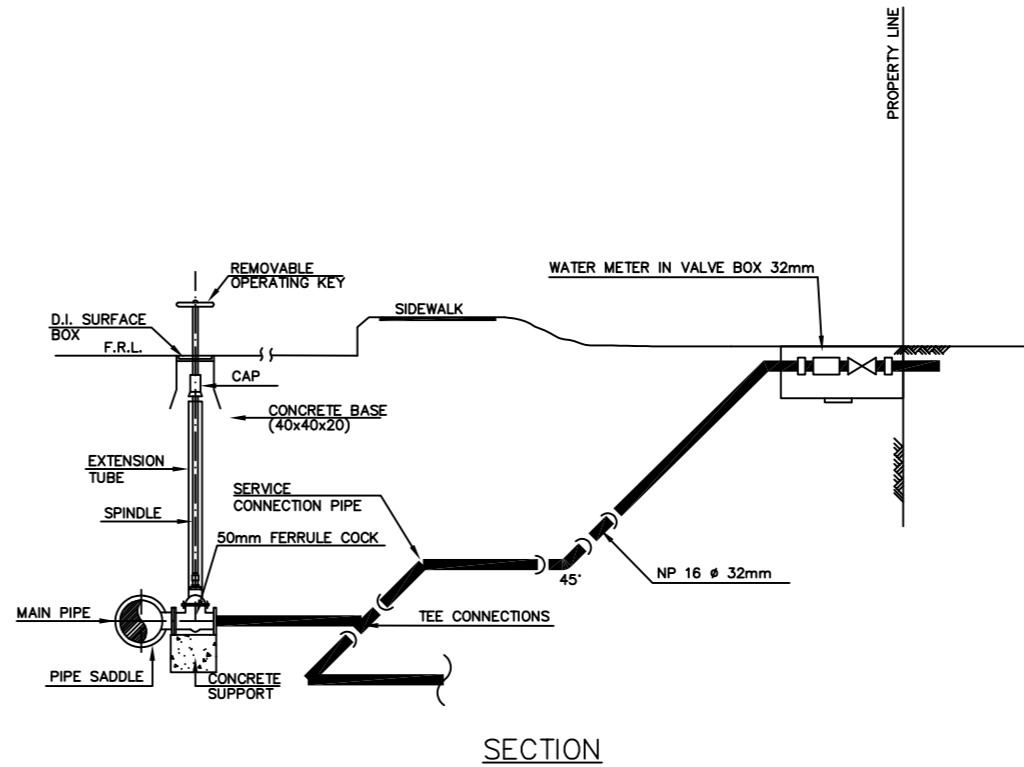
TYPICAL PLAN
TWO OR MORE CONNECTIONS



- NOTES
- 1- PROTECT EXPOSED ABOVE GROUND HDPE PIPE WITH HALF PIPE GALVANIZED SECTION.
 - 2- FOR BUILDINGS USE 1" WATER METER AND FEEDER PIPE.

SECTION

تفاصيل التوصيلات المنزلية ١
1" HOUSE CONNECTION DETAILS



SECTION

تفاصيل التوصيلات المنزلية ٢
2" HOUSE CONNECTION DETAILS

NOTES:

REV.NO	DESCRIPTION	APP.	DATE
5	UPDATED ISSUE		Oct-2024
4	UPDATED ISSUE		Jan-2024

PURPOSE OF ISSUE: INFO.

شركة المياه الوطنية
National Water Company
شركة المياه الوطنية
National Water Company

REVIEW / APPROVED:
DRAWN:
CHECKED:
APPROVED:
SCALE / SHEET SIZE: A3
DRAWING TYPE:

STANDARD DETAILS
POTABLE WATER NETWORK

المخططات القياسية لشبكات مياه الشرب

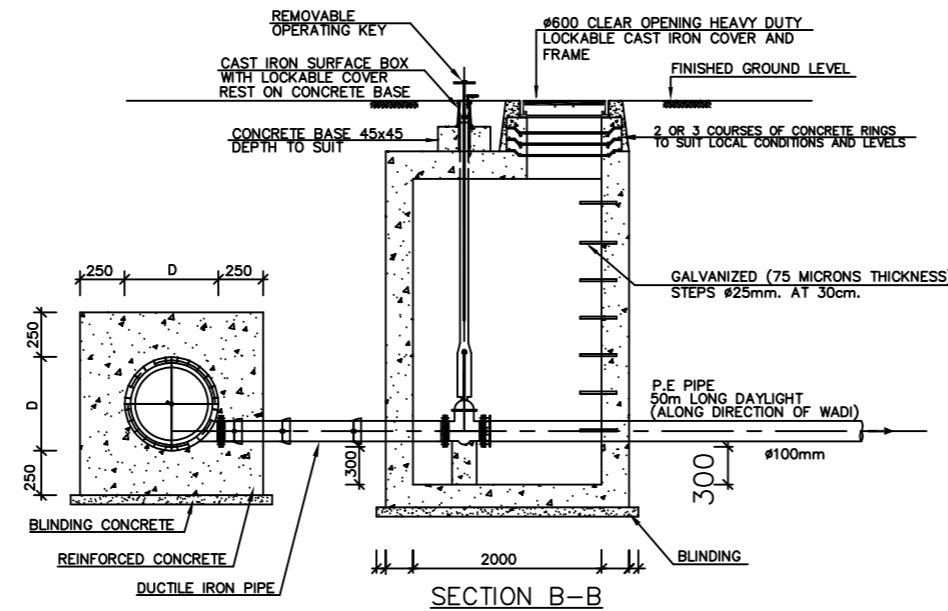
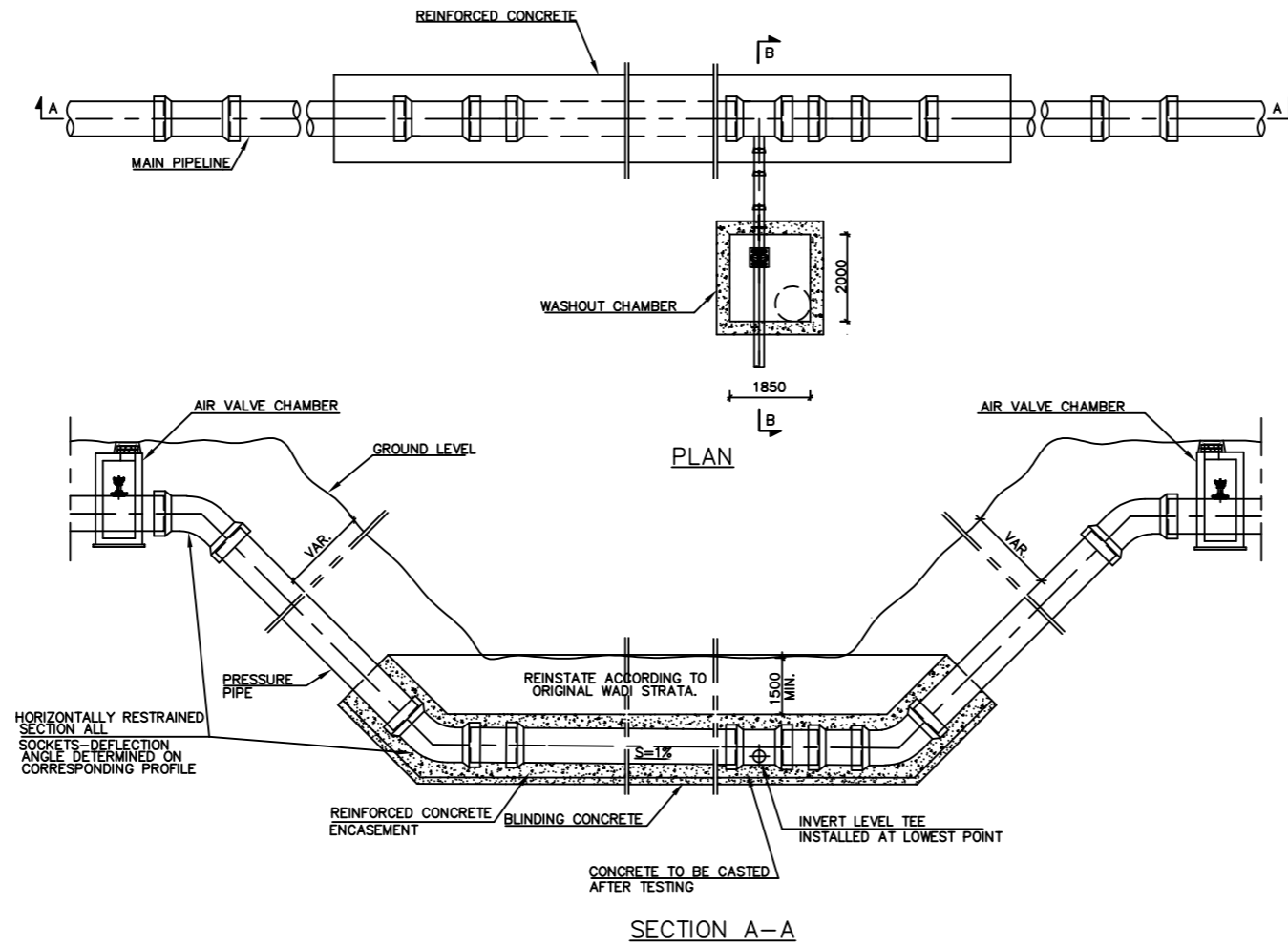
DRAWING TITLE:

HOUSE CONNECTION DETAILS

اسم الخريطة:

تفاصيل التوصيلات المنزلية

SHEET NUMBER: 01 OF 01
DRAWING NUMBER: HQ-GEN-PWN-ND-30050_5



تفاصيل عبور الاودية
WADI CROSSING DETAILS

NOTES:

REV.NO	DESCRIPTION	APP.	DATE
5	UPDATED ISSUE		Oct-2024
4	UPDATED ISSUE		Jan-2024

PURPOSE OF ISSUE: INFO.

شركة المياه الوطنية
National Water Company
شركة المياه الوطنية
National Water Company

REVIEW / APPROVED:
DRAWN:
CHECKED:
APPROVED:
SCALE / SHEET SIZE: A3
DRAWING TYPE:

STANDARD DETAILS
POTABLE WATER NETWORK
المخططات القياسية لشبكات مياه الشرب

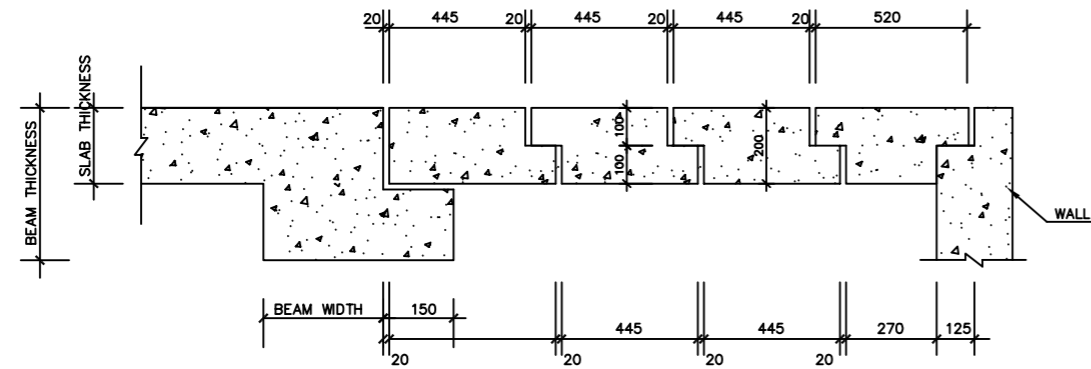
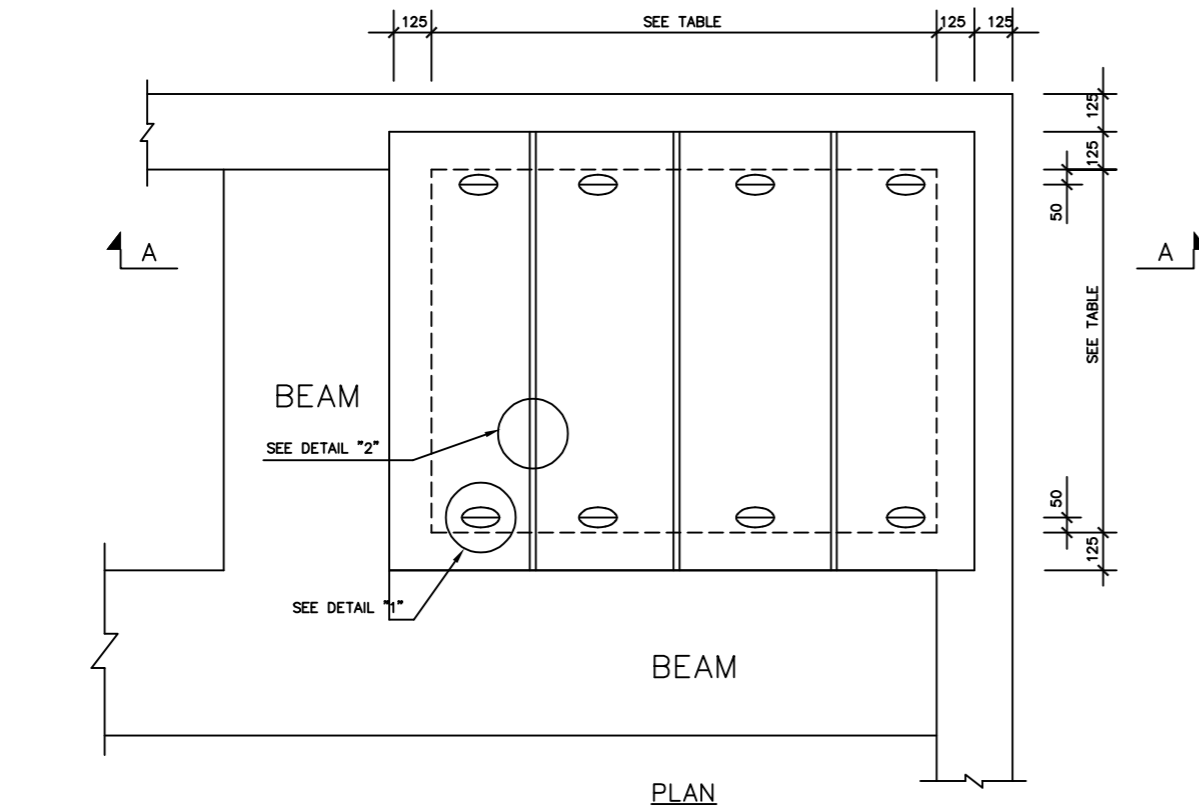
DRAWING TITLE:
WADI CROSSING DETAIL

اسم الخريطة:
تفاصيل عبور الاودية

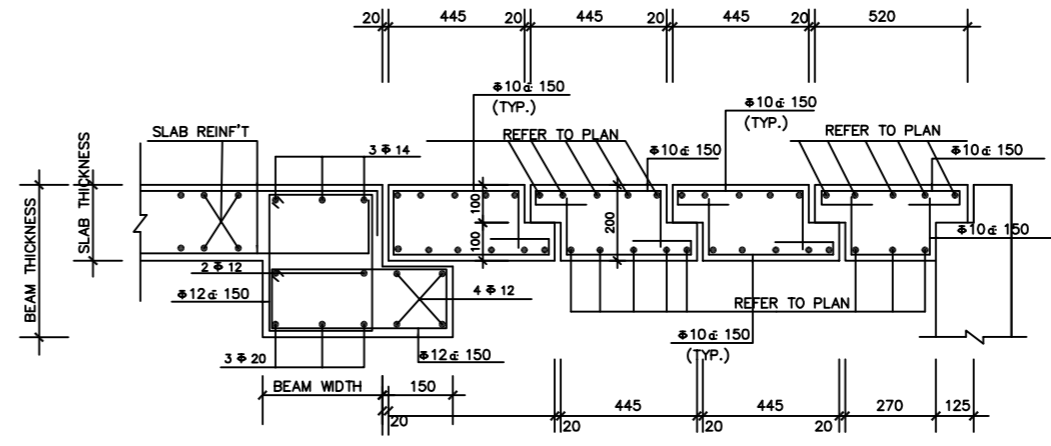
SHEET NUMBER: 01 OF 01
DRAWING NUMBER: HQ-GEN-PWN-ND-30051_5

REMOVABLE CONCRET COVER

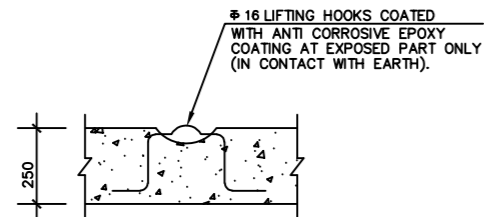
Ø	SIZE
#500 TO #1000	1000 x 2000
#1200 TO #1400	1500 x 2000
#1500 TO #2000	1500 x 2500



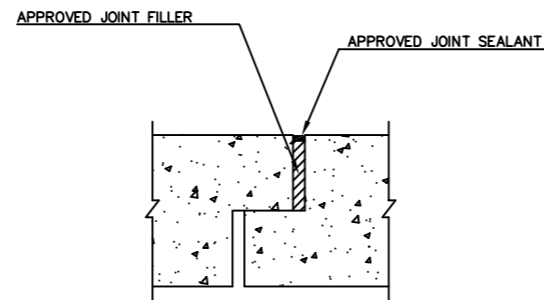
SECTION A-A



SECTION A-A



DETAIL "1"



DETAIL "2"

نماذج أغطية فتحات الغرف الخرسانية
REMOVABLE CONCRETE COVER DETAILS

NOTES:

REV.NO	DESCRIPTION	APP.	DATE
5	UPDATED ISSUE		Oct-2024
4	UPDATED ISSUE		Jan-2024

PURPOSE OF ISSUE: **INFO.**



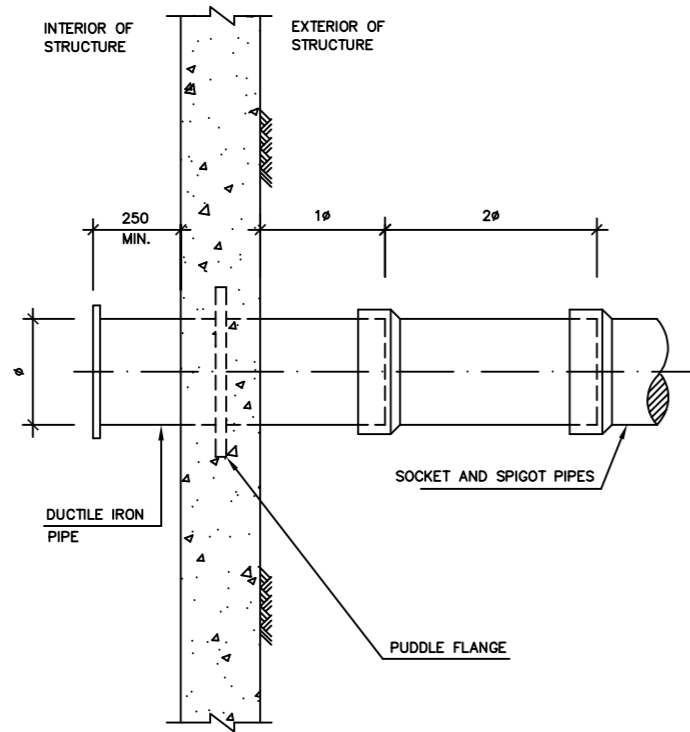
REVIEW / APPROVED:
DRAWN:
CHECKED:
APPROVED:
SCALE / SHEET SIZE: A3

**STANDARD DETAILS
POTABLE WATER NETWORK**
المخططات القياسية لشبكات مياه الشرب

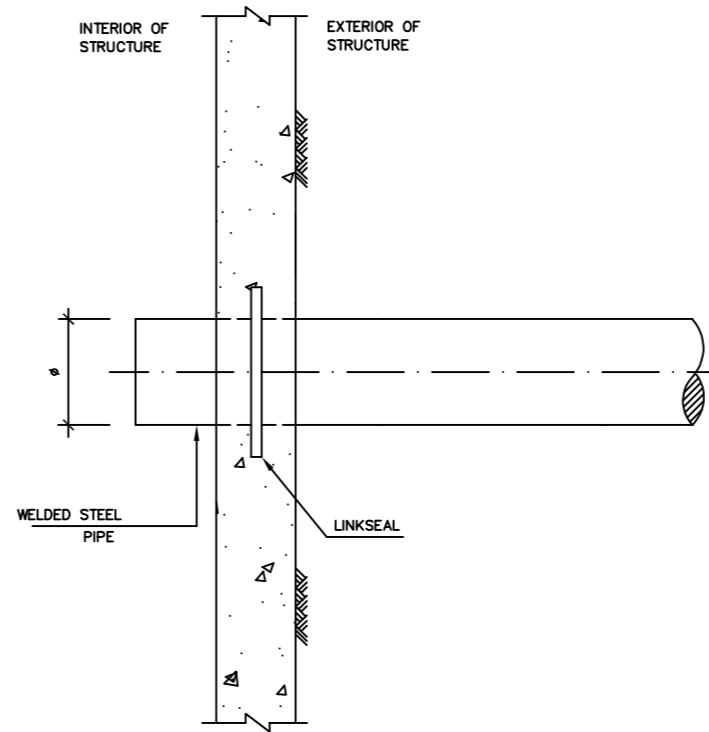
DRAWING TITLE:
**REMOVABLE CONCRETE
COVER DETAILS**

اسم الخريطة:
نماذج أغطية فتحات الغرف الخرسانية

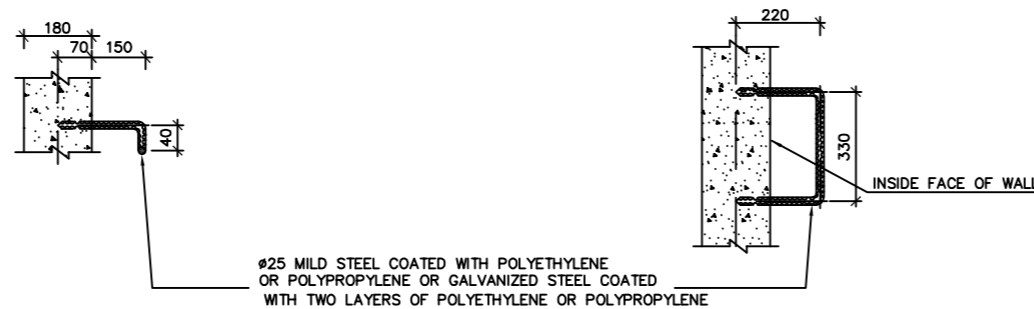
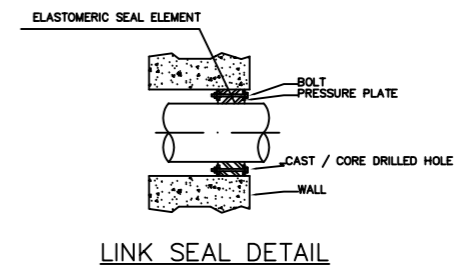
SHEET NUMBER: 01 OF 01
DRAWING NUMBER: HQ-GEN-PWN-ND-30052_5



تفاصيل الوصلات المرنة
FLEXIBLE COUPLING ARRANGEMENT



WELDED STEEL PIPES WALL CONNECTION DETAILS



تفاصيل الدرجات
MANHOLE SAFETY STEP DETAILS

NOTES:

5	UPDATED ISSUE	Oct-2024
4	UPDATED ISSUE	Jan-2024
REV.NO	DESCRIPTION	APP. DATE

PURPOSE OF ISSUE: **INFO.**

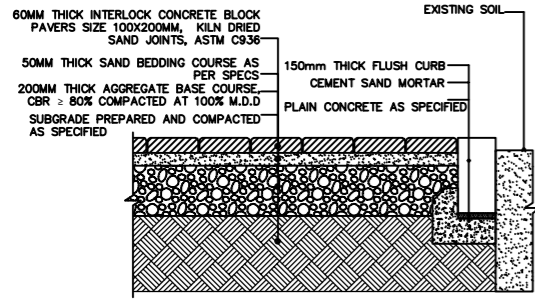


REVIEW / APPROVED:
DRAWN:
CHECKED:
APPROVED:
SCALE / SHEET SIZE: A3

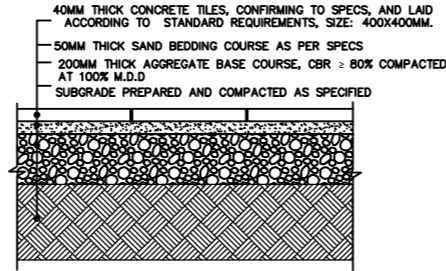
DRAWING TYPE:
STANDARD DETAILS
POTABLE WATER NETWORK
المخططات القياسية لشبكات مياه الشرب

DRAWING TITLE:
MISCELLANEOUS DETAILS

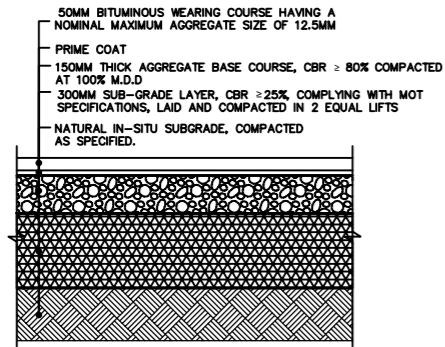
اسم الخريطة:
تفاصيل متفرقة



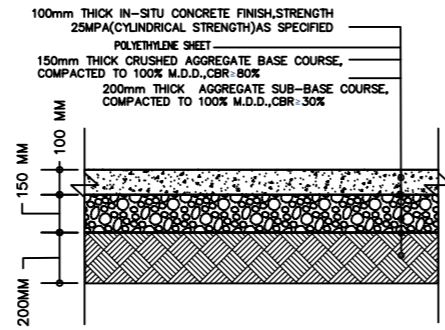
① CONCRETE INTERLOCK PAVERS DETAIL (PEDESTRIAN)



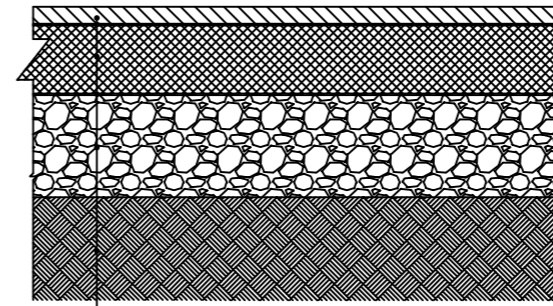
② PRECAST CONCRETE TILES DETAIL (PEDESTRIAN)



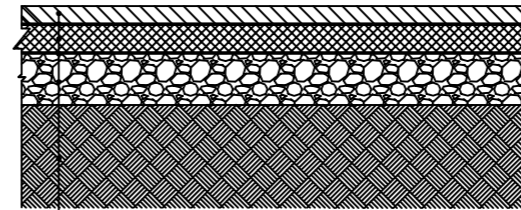
③ ASPHALT FINISH (CYCLE LANE)



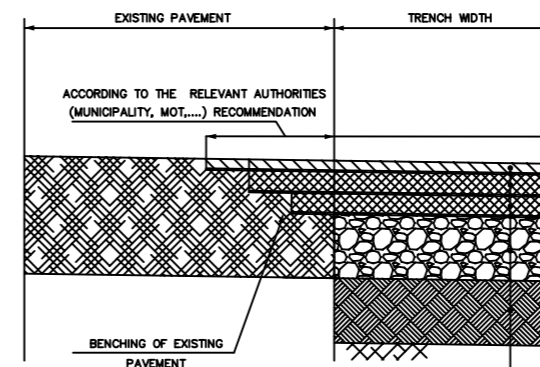
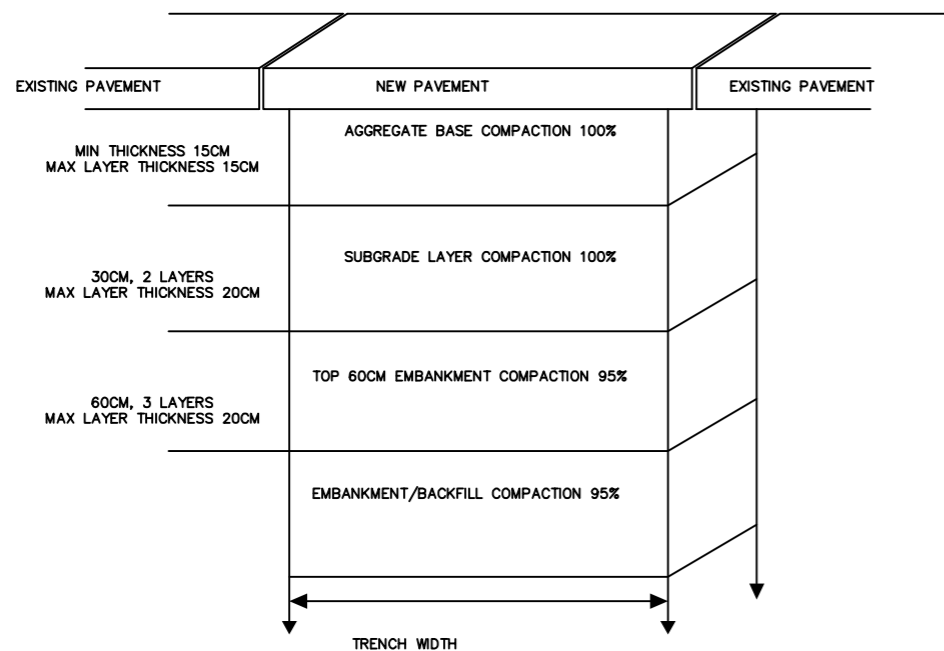
④ CAST-IN PLACE CONCRETE FINISH (PEDESTRIAN)



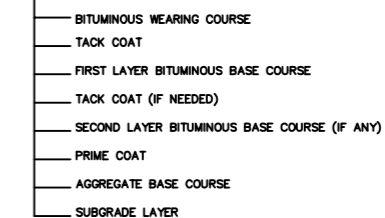
⑤ MAIN ROAD - PAVEMENT DETAIL AS PER MOT



⑥ LOCAL ROAD - PAVEMENT DETAIL AS PER MOT



⑦ TYPICAL PAVEMENT CONNECTION DETAIL



NOTES:

5	UPDATED ISSUE	Oct-2024
4	UPDATED ISSUE	Jan-2024
REV.NO	DESCRIPTION	APP. DATE

PURPOSE OF ISSUE: **INFO.**

شركة المياه الوطنية
National Water Company
 شركة المياه الوطنية
 National Water Company

REVIEW / APPROVED:
 DRAWN:
 CHECKED:
 APPROVED:
 SCALE / SHEET SIZE: A3
 DRAWING TYPE:

STANDARD DETAILS
POTABLE WATER NETWORK
 المخططات القياسية لشبكات مياه الشرب

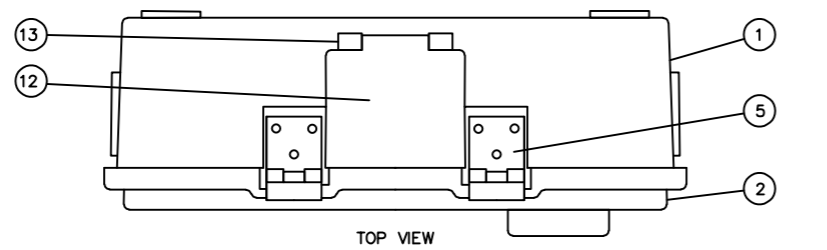
DRAWING TITLE:
PAVING TYPICAL DETAILS

اسم الخريطة:
 تفاصيل نموذجية لرصيف

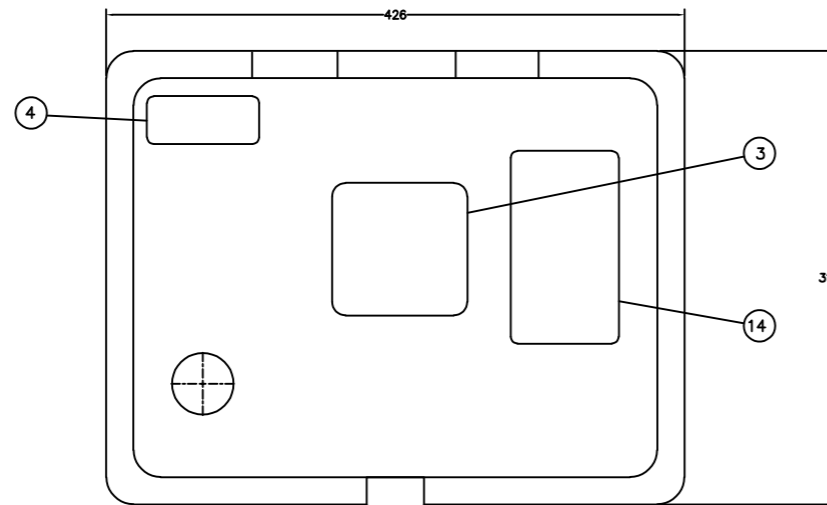
NOTES:

THIS DETAIL IS APPLICABLE TO THE THERMOPLASTIC AND TO THE FRP WATER METER BOX. FOR WATER METER BOX MATERIAL REFER TO WATER NETWORK SPECIFICATIONS SECTION 40 60 00 (WATER METERS GUIDELINES).

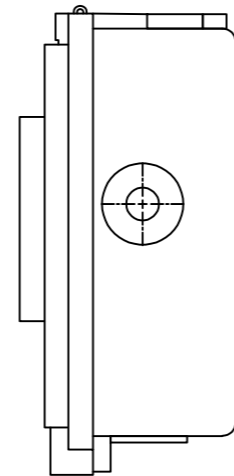
ITEM NO.	DESCRIPTION
1	WATER METER BOX BASE
2	WATER METER BOX COVER
3	COSTUMER SUBSCRIPTION TAG
4	MODEL NUMBER
5	STAINLESS STEEL HINGES – (2 Nos.)
6	HOLE WITH RUBBER GROMMET – (4 Nos.)
7	LOCKING DEVICE (SPECIAL PURPOSE BRASS SCREW)
8	HOLE WITH TRANSPARENT METER WINDOW (PLASTIC)
9	WATER METER LOCATION
10	WATER METER FIXING 'C' RAIL
11	WATER METER FIXING SOCKET–MOVABLE TYPE
12	UV COVER
13	HINGE FOR UV COVER
14	BILL POCKET (TRANSPARENT)
15	TIE FOR PIPE CLAMPING



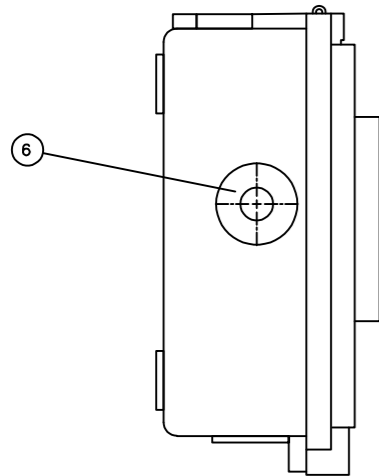
TOP VIEW



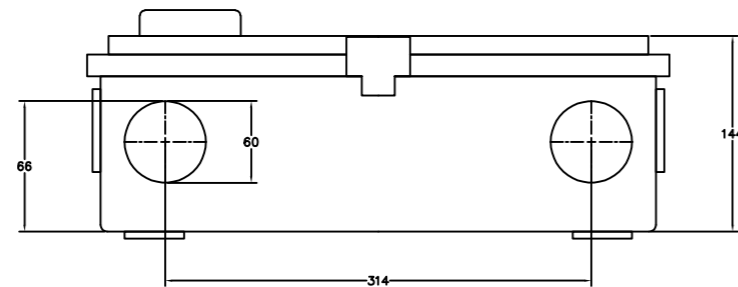
FRONT VIEW



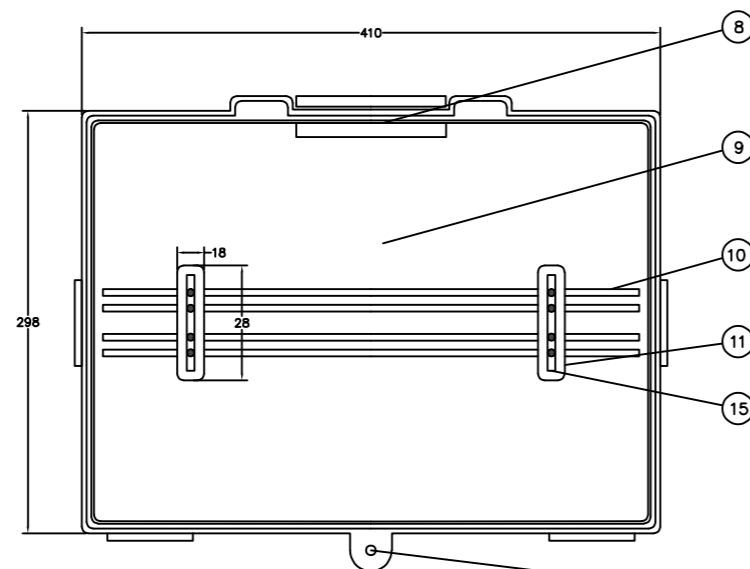
SIDE VIEW



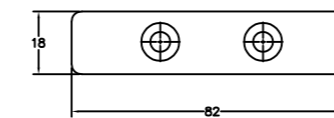
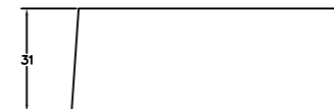
SIDE VIEW



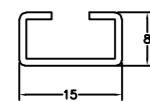
BOTTOM VIEW



FRONT VIEW WITHOUT COVER



DETAIL OF SOCKET



DETAIL OF 'C' RAIL

WATER METER BOX DETAIL

REV.NO	DESCRIPTION	APP.	DATE
5	UPDATED ISSUE		Oct-2024
4	UPDATED ISSUE		Jan-2024

PURPOSE OF ISSUE: **INFO.**



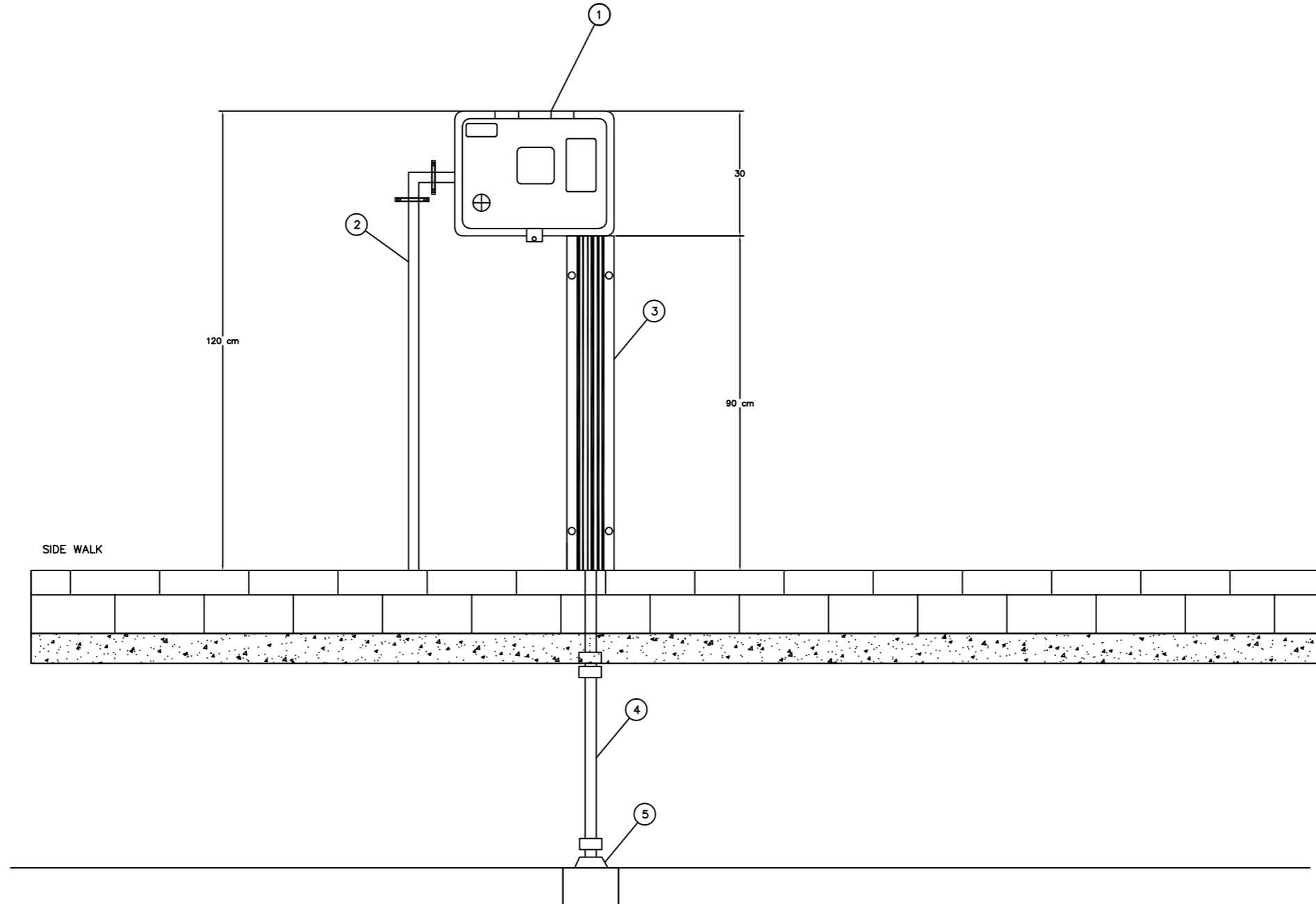
REVIEW / APPROVED:
 DRAWN:
 CHECKED:
 APPROVED:
 SCALE / SHEET SIZE: A3
 DRAWING TYPE:

STANDARD DETAILS
POTABLE WATER NETWORK
 المخططات القياسية لشبكات مياه الشرب

DRAWING TITLE:
WATER METER BOX DETAILS

اسم الخريطة:
 تفاصيل صندوق عداد المياه

ITEM NO.	DESCRIPTION
1	WATER METER BOX
2	BRASS PIPE CONNECTION
3	PIPE PROTECTION
4	HDPE PIPE
5	SADDLE



WATER METER BOX INSTALLATION DETAIL

NOTES:

REV.NO	DESCRIPTION	APP.	DATE
5	UPDATED ISSUE		Oct-2024
4	UPDATED ISSUE		Jan-2024

PURPOSE OF ISSUE: **INFO.**



REVIEW / APPROVED:
 DRAWN:
 CHECKED:
 APPROVED:

SCALE / SHEET SIZE: A3
 DRAWING TYPE:

**STANDARD DETAILS
 POTABLE WATER NETWORK**
 المخططات القياسية لشبكات مياه
 الشرب

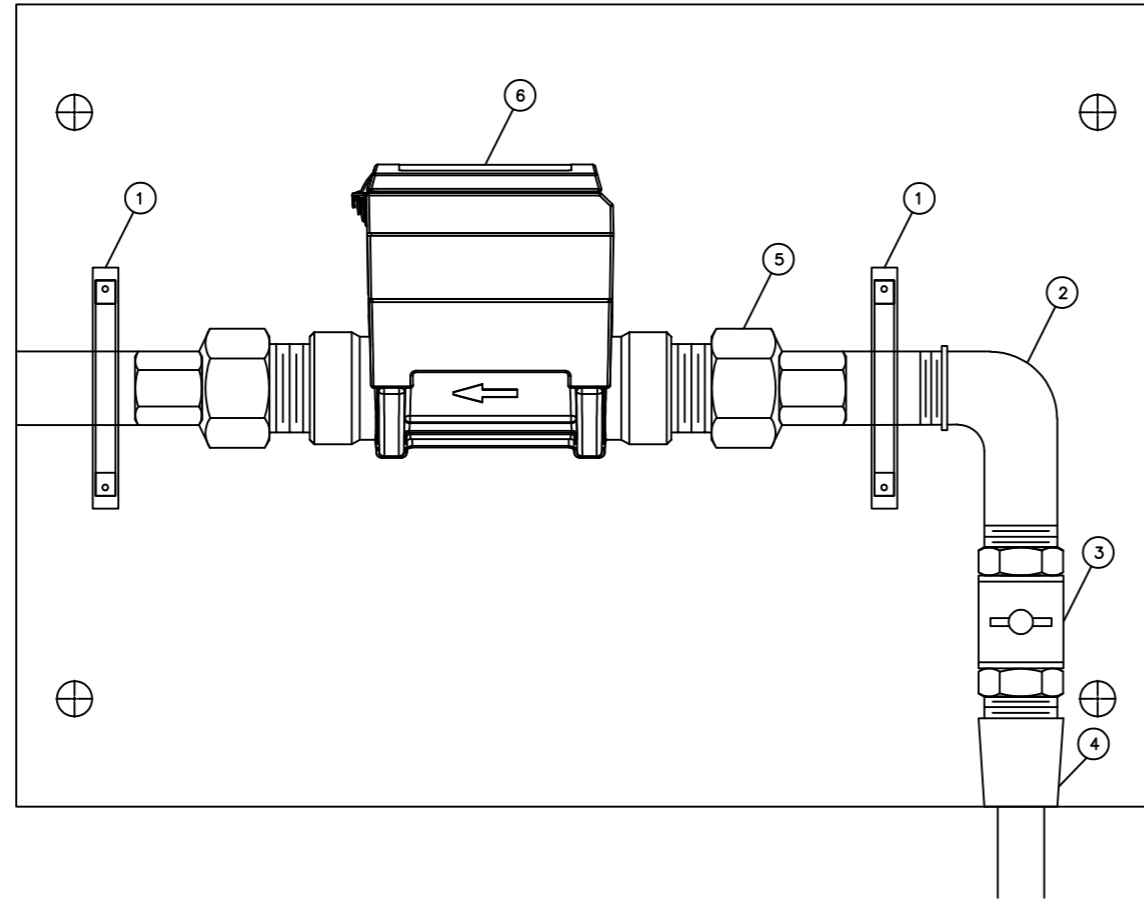
DRAWING TITLE:
**WATER METER BOX
 INSTALLATION DETAIL**

اسم الخريطة:
 تفاصيل تثبيت صندوق عداد المياه

SHEET NUMBER: 01 OF 01
 DRAWING NUMBER: HQ-GEN-PWN-ND-30056_5

THIS DETAIL IS APPLICABLE TO THE THERMOPLASTIC AND TO THE FRP WATER METER BOX. FOR WATER METER BOX MATERIAL REFER TO WATER NETWORK SPECIFICATIONS SECTION 40 60 00 (WATER METERS GUIDELINES).

ITEM NO.	DESCRIPTION
1	CLAMP
2	ELBOW NIPPLE 90°
3	SAFETY & ISOLATION VALVE
4	MALE ADAPTER
5	COUPLING
6	WATER METER



WATER METER INSTALLATION DETAIL

NOTES:

REV.NO	DESCRIPTION	APP.	DATE
5	UPDATED ISSUE		Oct-2024
4	UPDATED ISSUE		Jan-2024

PURPOSE OF ISSUE: **INFO.**



REVIEW / APPROVED:
 DRAWN:
 CHECKED:
 APPROVED:
 SCALE / SHEET SIZE: A3
 DRAWING TYPE:

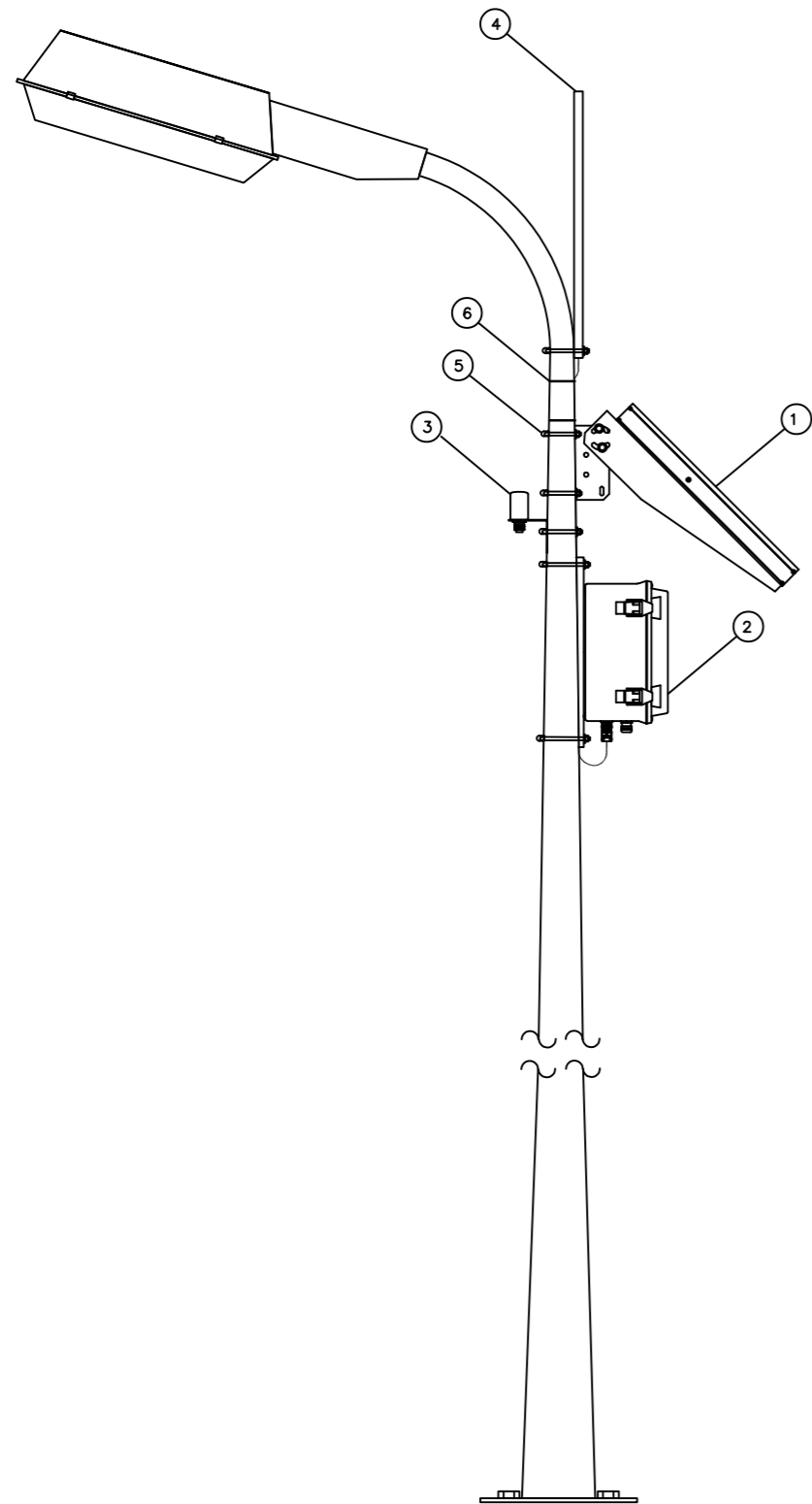
**STANDARD DETAILS
 POTABLE WATER NETWORK**
 المخططات القياسية لشبكات مياه
 الشرب

DRAWING TITLE:
**WATER METER
 INSTALLATION DETAIL**

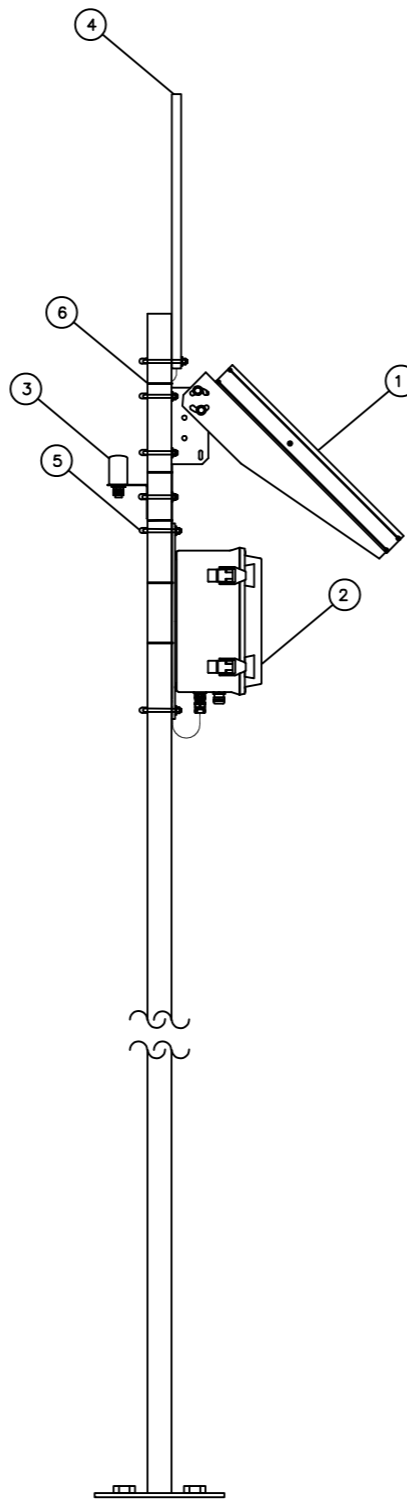
اسم الخريطة:
 تفاصيل تثبيت عداد المياه

SHEET NUMBER: 01 OF 01
 DRAWING NUMBER: HQ-GEN-PWN-ND-30057_5

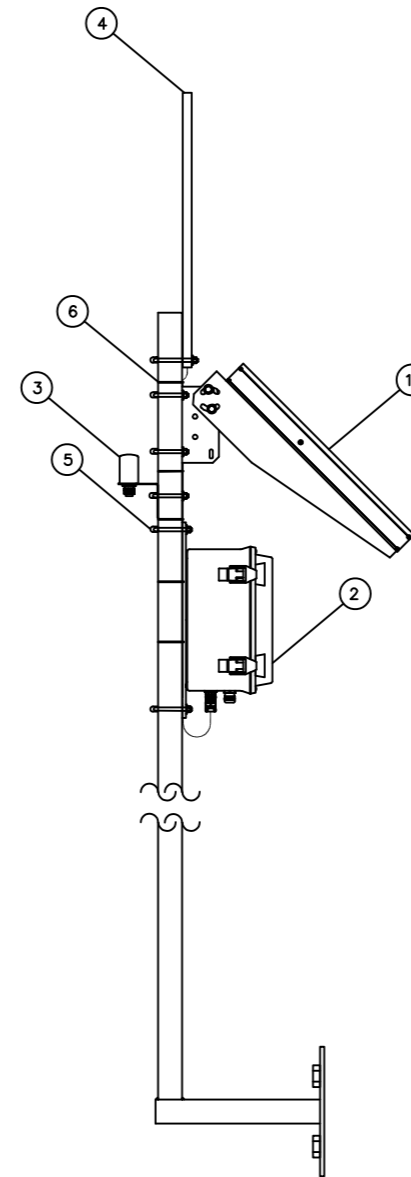
ITEM NO.	DESCRIPTION
1	PHOTOVOLTAIC PANEL
2	M-BUS CONCENTRATOR INSIDE BOX INCLUDING CHARGER & BATTERIES
3	GPRS / 3G / 4G ANTENNA
4	AMR ANTENNA
5	U BOLT
6	STAINLESS STEEL CLAMP/TIE



DATA CONCENTRATOR LIGHTING POLE MOUNTED



DATA CONCENTRATOR POLE MOUNTED ON BUILDING OR STRUCTURE



DATA CONCENTRATOR DETAIL

NOTES:

REV.NO	DESCRIPTION	APP.	DATE
5	UPDATED ISSUE		Oct-2024
4	UPDATED ISSUE		Jan-2024

PURPOSE OF ISSUE: **INFO.**

شركة المياه الوطنية
National Water Company
 شركة المياه الوطنية
 National Water Company

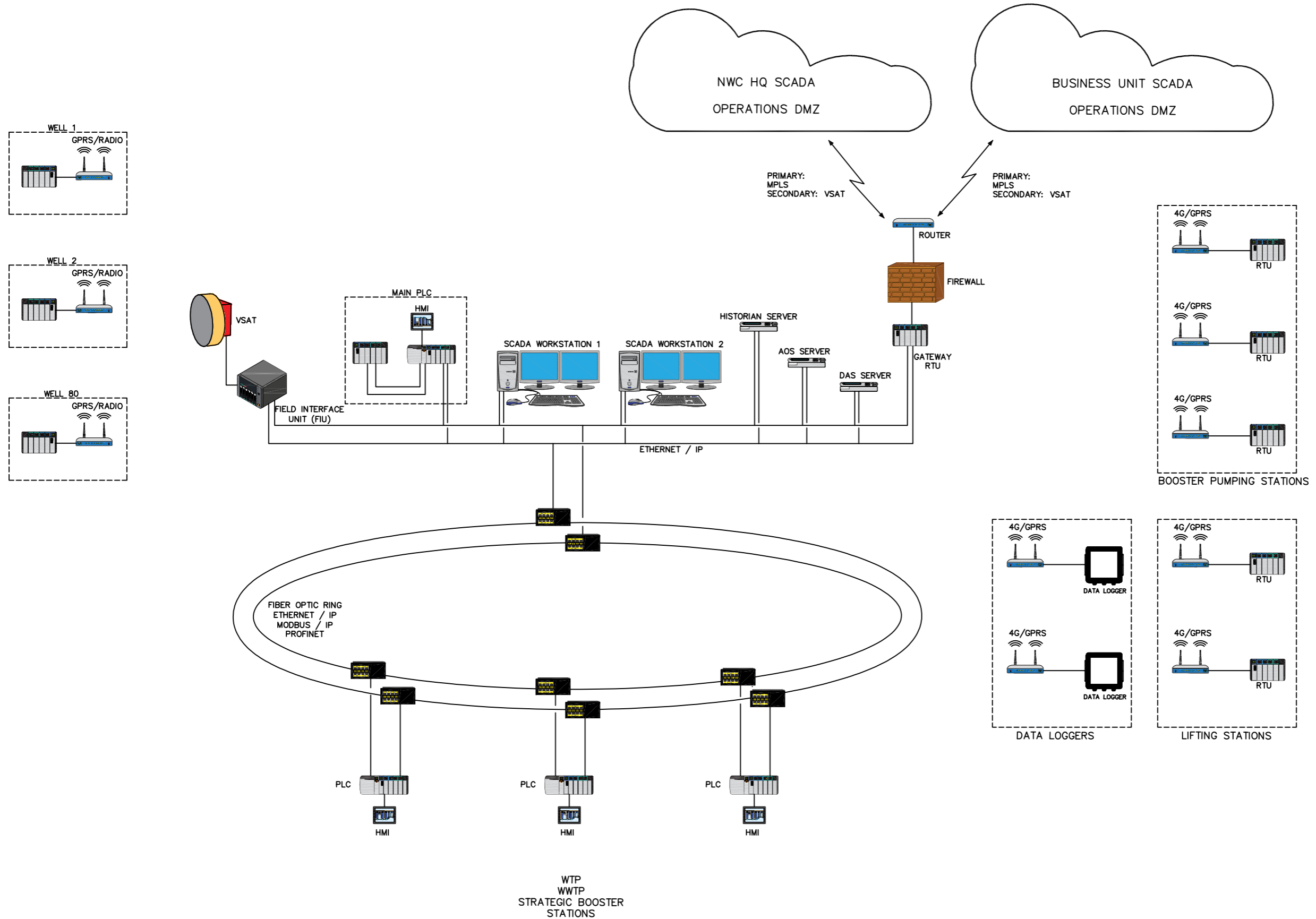
REVIEW / APPROVED:
 DRAWN:
 CHECKED:
 APPROVED:
 SCALE / SHEET SIZE: A3
 DRAWING TYPE:

STANDARD DETAILS
POTABLE WATER NETWORK
 المخططات القياسية لشبكات مياه الشرب

DRAWING TITLE:
DATA CONCENTRATOR
INSTALLATION DETAIL

اسم الخريطة:
 تفاصيل تثبيت مجمع المعلومات

NOTES:



REV.NO	DESCRIPTION	APP.	DATE
5	UPDATED ISSUE		Oct-2024
4	UPDATED ISSUE		Jan-2024

PURPOSE OF ISSUE: **INFO.**

شركة المياه الوطنية
National Water Company
 شركة المياه الوطنية
 National Water Company

REVIEW / APPROVED:

DRAWN:

CHECKED:

APPROVED:

SCALE / SHEET SIZE: A3

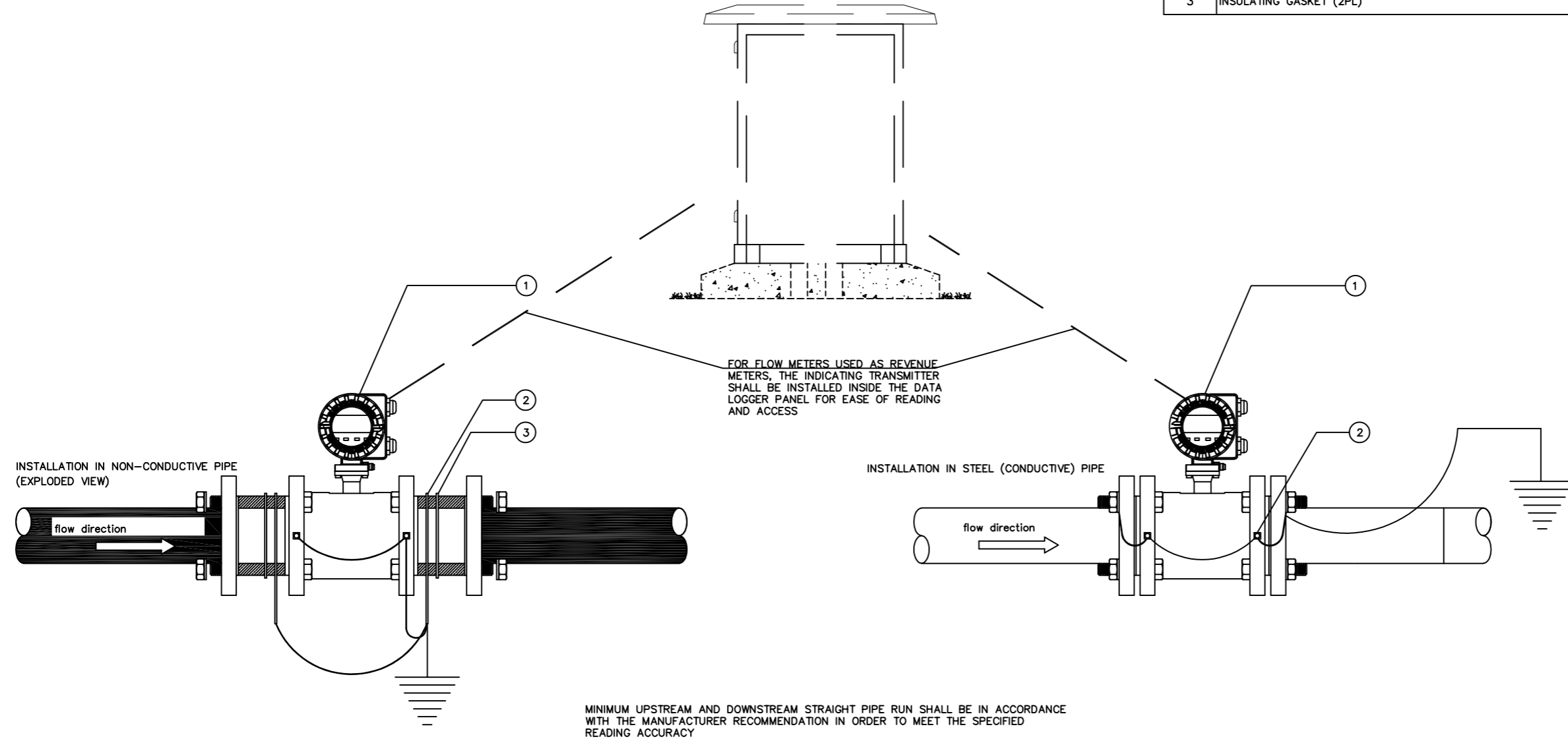
DRAWING TYPE:

STANDARD DETAILS
POTABLE WATER NETWORK
 المخططات القياسية لشبكات مياه الشرب

DRAWING TITLE:
SCADA ARCHITECTURE

اسم الخريطة:
بنية نظام SCADA

ITEM NO.	DESCRIPTION
1	FLOW METER INCLUDING TRANSMITTER
2	GROUNDING RING (2PL)
3	INSULATING GASKET (2PL)



NOTES:

REV.NO	DESCRIPTION	APP.	DATE
5	UPDATED ISSUE		Oct-2024
4	UPDATED ISSUE		Jan-2024

PURPOSE OF ISSUE: **INFO.**

شركة المياه الوطنية
National Water Company
 شركة المياه الوطنية
 National Water Company

REVIEW / APPROVED:
 DRAWN:
 CHECKED:
 APPROVED:
 SCALE / SHEET SIZE: A3
 DRAWING TYPE:

STANDARD DETAILS
POTABLE WATER NETWORK
 المخططات القياسية لشبكات مياه الشرب

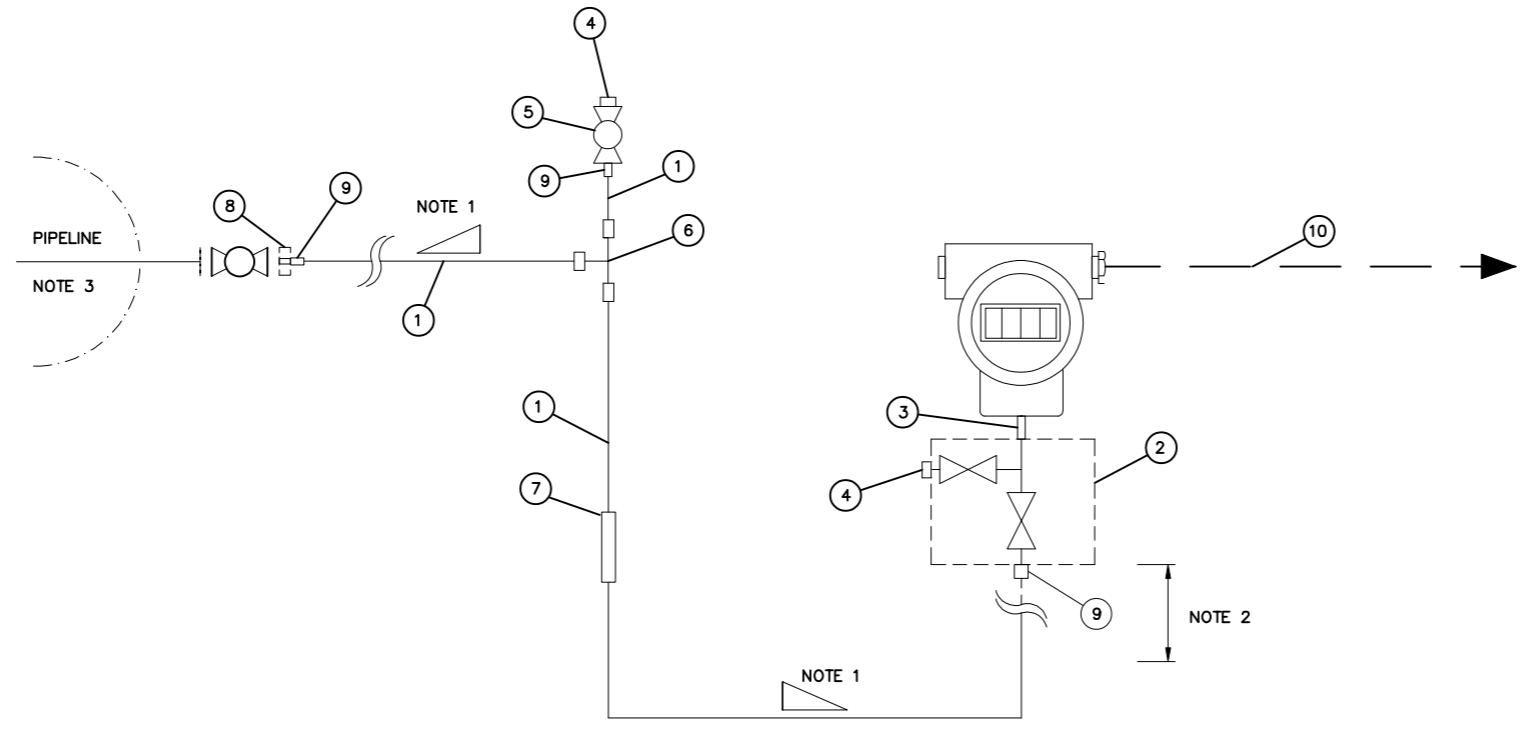
DRAWING TITLE:
ELECTROMAGNETIC FLOW METER
INSTALLATION DETAIL

اسم الخريطة:
 تفاصيل تثبيت عداد قياس التدفق الكهرومغناطيسي

ELECTROMAGNETIC FLOW METER INSTALLATION DETAIL

ITEM NO.	DESCRIPTION
1	1/2" IMPULSE TUBE SS SEAMLESS ASTM A269 TP316/316L (DUAL GRADE) HARDNESS RB90 MAXIMUM
2	2 VALVE MANIFOLD, 316SS BODY TRIP, PTFE SEALS AND INTEGRAL SEATS, INLET: 1/2" NPT(F), OUTLET 1/2" NPT(F), 1/4" NPT(F) VENT / CALIBRATION POINT
3	SNUBBER, 316 SS, INLET: 1/2" NPT(M), OUTLET: 1/2" NPT(F)
4	PLUG, 316 SS, 1/4" NPT(M)
5	BALL VALVE, SCREWED, 316 SST, 1/2" NPT
6	UNION TEE, 316 SS, 1/2" NPT
7	INSULATION FROM CATHODIC PROTECTION JOINT WITH TUBE CONNECTORS (WHERE REQUIRED)
8	2" BF B16.5 RF x 1/2" NPT (M), 1/2" NPT THREADED CONNECTION FOR FITTING INSTRUMENT (BY PIPING)
9	1/2" NPT (M) x 1/2" OD TUBE CONNECTOR
10	SIGNAL (RGS CONDUIT)

- NOTES:**
1. WITH SLOPE.
 2. THIS SECTION OF THE TUBE SHALL BE AS SHORT AS POSSIBLE.
 3. THE CONNECTION SHALL BE MOUNTED AT THE 3 OR 9 O'CLOCK POSITION.



PRESSURE TRANSMITTER INSTALLATION DETAIL

REV.NO	DESCRIPTION	APP.	DATE
5	UPDATED ISSUE		Oct-2024
4	UPDATED ISSUE		Jan-2024

PURPOSE OF ISSUE: **INFO.**

شركة المياه الوطنية
National Water Company
 شركة المياه الوطنية
 National Water Company

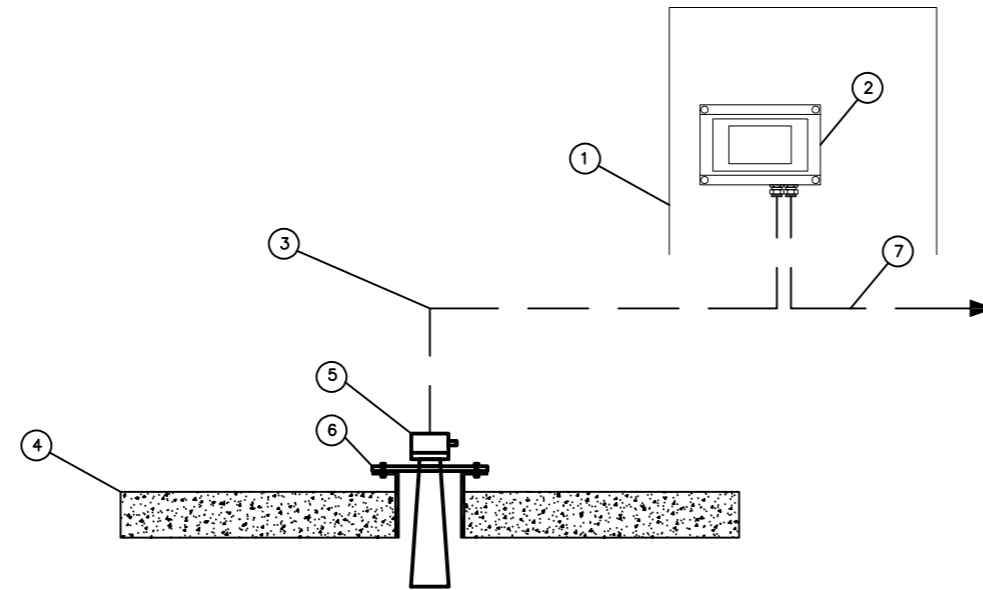
REVIEW / APPROVED:
 DRAWN:
 CHECKED:
 APPROVED:
 SCALE / SHEET SIZE: A3

DRAWING TYPE:
STANDARD DETAILS
POTABLE WATER NETWORK
 المخططات القياسية لشبكات مياه الشرب

DRAWING TITLE:
PRESSURE TRANSMITTER
INSTALLATION DETAIL

اسم الخريطة:
 تفاصيل تثبيت مرسل قياس الضغط

ITEM NO.	DESCRIPTION
1	SUNSHADE , MAT. STEEL HOT. ZINC DIPPED, INSTALLED AT ABOVE GROUND INSTALLATIONS ON OPEN FIELD AREAS
2	REMOTE INDICATOR (LOOP POWERED)
3	SIGNAL CABLE
4	TANK ROOF
5	RADAR LEVEL TRANSMITTER
6	FLANGE
7	SIGNAL (RGS CONDUIT)



LEVEL TRANSMITTER INSTALLATION DETAIL

NOTES:

5	UPDATED ISSUE	Oct-2024
4	UPDATED ISSUE	Jan-2024
REV.NO	DESCRIPTION	APP. DATE

PURPOSE OF ISSUE: **INFO.**



REVIEW / APPROVED:
 DRAWN:
 CHECKED:
 APPROVED:
 SCALE / SHEET SIZE: A3
 DRAWING TYPE:

**STANDARD DETAILS
 POTABLE WATER NETWORK**
 المخططات القياسية لشبكات مياه
 الشرب

DRAWING TITLE:
**LEVEL TRANSMITTER
 INSTALLATION DETAIL**

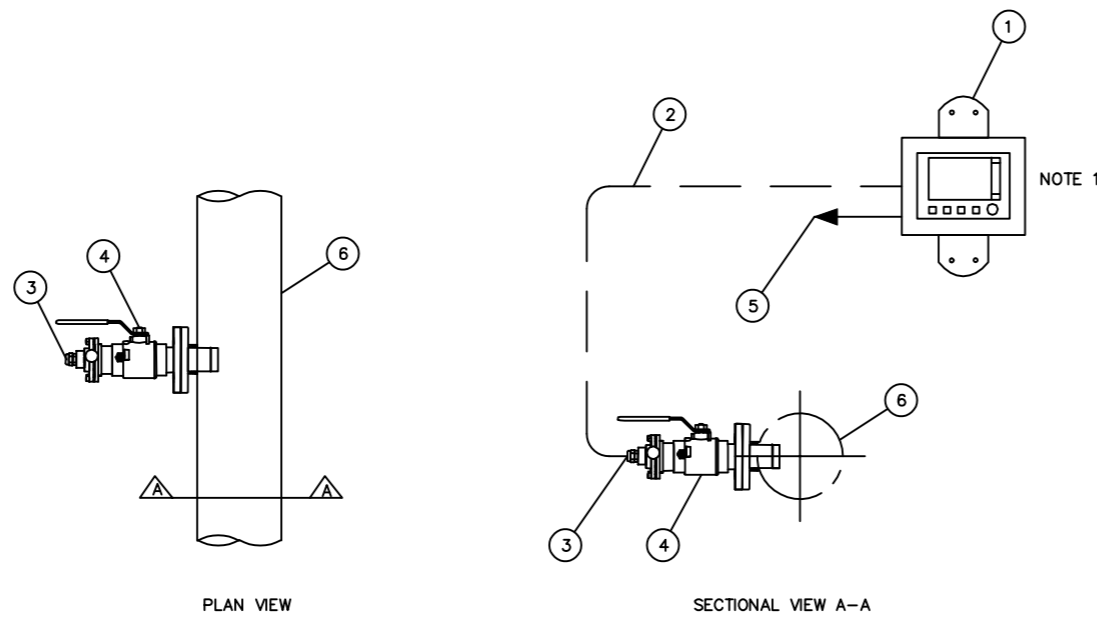
اسم الخريطة:
 تفاصيل تثبيت مرسل قياس المستوى

SHEET NUMBER: 01 OF 01
 DRAWING NUMBER: HQ-GEN-PWN-ND-30062_5

ITEM NO.	DESCRIPTION
1	ANALYZER
2	SENSOR CABLES
3	SENSOR
4	RETRACTABLE ASSEMBLY
5	PIPELINE
6	SIGNAL (RGS CONDUIT)

NOTES:

1. INSTALLED INDOOR & OUTDOOR, IF INSTALLED OUTDOOR, ENCLOSURE IS REQUIRED IF ANALYZER IS INSTALLED OUTDOOR.



WATER QUALITY ANALYZER INSTALLATION DETAIL

REV.NO	DESCRIPTION	APP.	DATE
5	UPDATED ISSUE		Oct-2024
4	UPDATED ISSUE		Jan-2024

PURPOSE OF ISSUE: **INFO.**

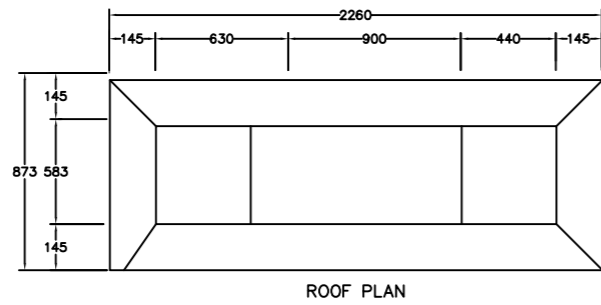
شركة المياه الوطنية
National Water Company
 شركة المياه الوطنية
 National Water Company

REVIEW / APPROVED:
 DRAWN:
 CHECKED:
 APPROVED:
 SCALE / SHEET SIZE: A3

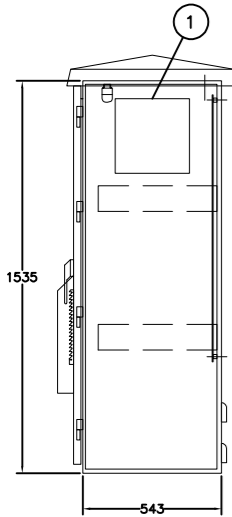
STANDARD DETAILS
POTABLE WATER NETWORK
 المخططات القياسية لشبكات مياه الشرب

DRAWING TITLE:
WATER QUALITY ANALYZER
INSTALLATION DETAIL

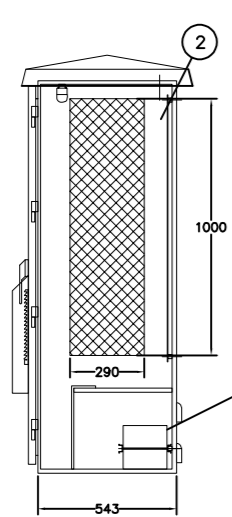
اسم الخريطة:
 تفاصيل تنبيات محلل نوعية الماء



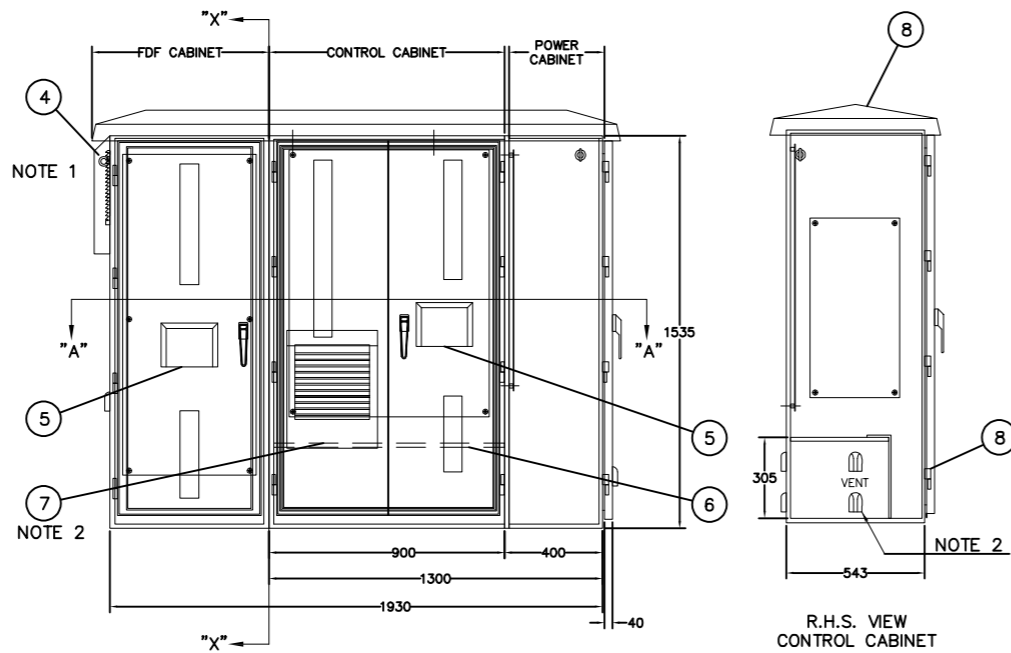
ROOF PLAN



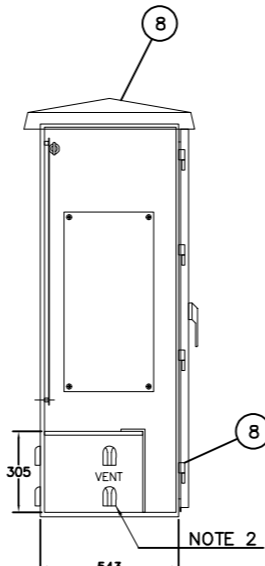
L.H.S. VIEW
FDF CABINET



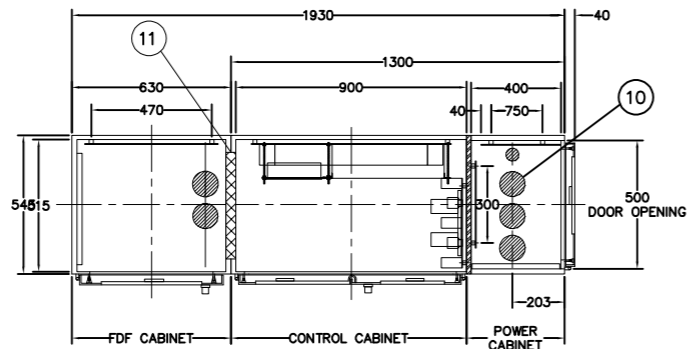
SECTION "X"-X"
CONTROL CABINET



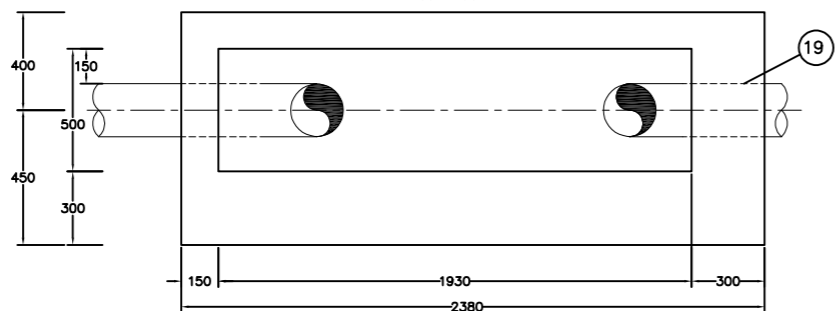
FRONT VIEW



R.H.S. VIEW
CONTROL CABINET

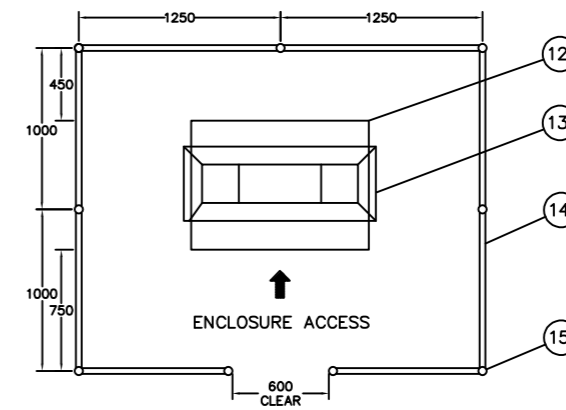


SECTION
"A"-A-

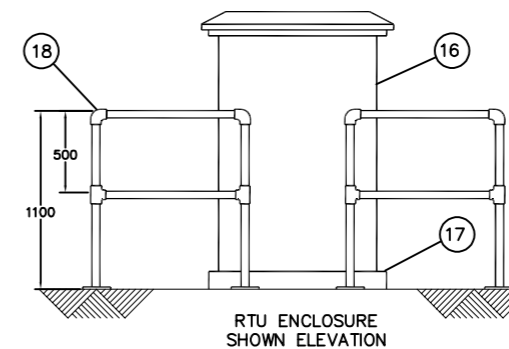


PLAN-GRP ENCLOSURE PLINTH TYPE "A"

ITEM NO.	DESCRIPTION
1	CUTOUT FOR FIXING OUTLET & INLET VENT SYSTEM
2	CUTOUT FOR FIXING OUTLET & INLET VENT SYSTEM
3	BATTERY-1,2
4	LIFTING EYE BOLT
5	CUTOUT FOR FIXING OUTLET & INLET VENT SYSTEM
6	HORIZONTAL PARTITION FOR SEPARATING EQUIPMENTS FROM BATTERY UNIT
7	RAIN CANOPY CUTOUT FOR FIXING OUTLET & INLET VENT SYSTEM
8	RAIN CANOPY
9	LIFT OF TYPE SS HINGE
10	CABLE ENTRY OPENING
11	CUTOUT ON WALL FOR VENT
12	ENCLOSURE PLINTH
13	OUTLINE OF GRP ENCLOSURE ROOF
14	GMS TUBULAR POSTS AND RAILS
15	POST ENCLOSURE
16	GRP ENCLOSURE
17	CONCRETE PLINTH
18	GMS TUBULAR POST & RAILS
19	Ø100 PVC-U DUCT



PLAN RTU ENCLOSURE



RTU ENCLOSURE
SHOWN ELEVATION

NOTES:

1. VENT OR PANEL A/C IF REQUIRED
2. TO BE REMOVED IF AC PANEL IS REQUIRE
3. VENTS NOT REQUIRED IF PANEL A/C IS INSTALLED

REV.NO	DESCRIPTION	APP.	DATE
5	UPDATED ISSUE		Oct-2024
4	UPDATED ISSUE		Jan-2024

PURPOSE OF ISSUE: **INFO.**



REVIEW / APPROVED:
DRAWN:
CHECKED:
APPROVED:
SCALE / SHEET SIZE: A3
DRAWING TYPE:

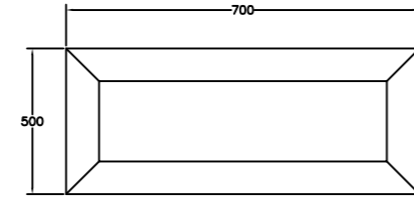
**STANDARD DETAILS
POTABLE WATER NETWORK**
المخططات القياسية لشبكات مياه الشرب

DRAWING TITLE:
**REMOTE TERMINAL UNIT (RTU)
INSTALLATION DETAIL**

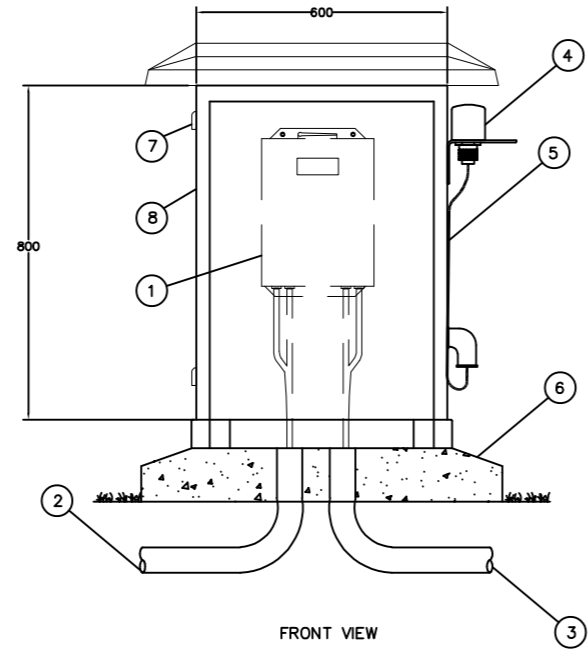
اسم الخريطة:
تفاصيل تثبيت وحدة التحكم الطرفي

REMOTE TERMINAL UNIT (RTU) INSTALLATION DETAIL

ITEM NO.	DESCRIPTION
1	DATA LOGGER
2	CONDUIT FOR FIBER
3	CONDUIT FOR POWER WIRE
4	GPRS / 3G / 4G ANTENNA
5	RF CABLE
6	PEDESTAL BASE, CONCRETE OR PREFABRICATED AS SPECIFIED
7	VENT / LOOVER
8	GRP ENCLOSURE



ROOF PLAN



FRONT VIEW

DATA LOGGER INSTALLATION DETAIL

NOTES:

REV.NO	DESCRIPTION	APP.	DATE
5	UPDATED ISSUE		Oct-2024
4	UPDATED ISSUE		Jan-2024

PURPOSE OF ISSUE: **INFO.**

شركة المياه الوطنية
National Water Company
 شركة المياه الوطنية
 National Water Company

REVIEW / APPROVED:
 DRAWN:
 CHECKED:
 APPROVED:
 SCALE / SHEET SIZE: A3
 DRAWING TYPE:

STANDARD DETAILS
POTABLE WATER NETWORK
 المخططات القياسية لشبكات مياه الشرب

DRAWING TITLE:
DATA LOGGER
INSTALLATION DETAIL

اسم الخريطة:
 تفاصيل تثبيت مسجل البيانات