دليل ارشادات

المخططات المرجعية النهائية

(شبكة المياه)

مديرية نظم المعلومات الجغرافية

شركــة ميــاه الأردن – ميـــــــــاهنا

الفـــهـــرس

المقدمة

1. عن الدليل 3
2. الهدف 3
3. النطاق 3

ارشادات عمل نسخة رقمية للمخططات المرجعية

1. ارشادات عامة 4
2. النسخة الرقمية للمخططات المرجعية لمشاريع المياه 4
2.1. ارشادات الرسم 4
2.2. ارشادات تعبئة الحقول 6
2.2.1. قطع المياه و الوصلات المنزلية 6
2.2.2. خطوط المياه و الوصلات المنزلية 7
2.2.3.قطع المياه (المحابس والمرافق المائية)..... 11

ارشادات عمل نسخة ورقية للمخططات المرجعية

1. المخططات الورقية المرافقة للنسخ الرقمية 13
1.1. المخططات الورقية لمشاريع الوصلات المنزلية (OPEX)– مياه 13
1.2. المخططات الورقية للمشاريع الرئيسية (CAPEX) – مياه 13
2. المخططات الورقية المرسومة بخط اليد 14
2.1. المخططات الورقية لمشاريع الوصلات المنزلية (OPEX)– مياه 14
2.2. المخططات الورقية للمشاريع الرئيسية (CAPEX) – مياه..... 14

الملحقات

الملحق (1): وصف الطبقات و الحقول 15
الملحق (2): معلومات قاعدة البيانات لشبكة المياه GIS Database Structure for Water Network 17
الملحق (3): رسم توضيحي للطبقات المطلوبة لمشاريع المياه 32
الملحق (4): النموذج الخاص بمشاريع الوصلات المنزلية – مياه..... 32
الملحق (5): مثال توضيحي للمخططات المرسومة باليد..... 33
الملحق (6): القيم والرموز المستخدمة سابقا وما يقابلها حاليا على قاعدة البيانات الجديدة..... 34
الملحق (7): القوائم والرموز المعتمدة حسب نموذج قاعدة البيانات الجديدة 36
الملحق (8): أمثلة توضح استخدام بعض أنواع قطع المياه بناءا على أقطار الخطوط..... 37

المقدمة

1. عن الدليل

تم اصدار دليل ارشادات ا لمخططات المرجعية من قبل مديرية نظم المعلومات الجغرافية من اجل توضيح الممارسات الصحيحة لتحضير المخططات المرجعية النهائية الرقمية و الورقية الخاصة بمشاريع المياه المقدمة لشركة مياه الاردن – مياهنا .
كما و يحتوي الدليل على تفسير المفاهيم الخاصة بقاعدة البيانات الجغرافية بشركة مياه الاردن- مياهنا.

2. الهدف

يهدف هذا الدليل الى مساعدة المقاولين على تقديم مخططات مرجعية صحيحة لمديرية نظم المعلومات الجغرافية و ذلك من اجل تسهيل اجراءات العمل داخل المديرية و تجنب رفض المخططات و اعادتها للمقاولين لتعديلها.

3. النطاق

يتم تسليم هذا الدليل للمقاولين الذين يقومون بتنفيذ مشاريع المياه ضمن منطقة الخدمة الخاصة بشركة مياه الاردن – مياهنا.

ارشادات عمل نسخة رقمية للمخططات المرجعية

1. ارشادات عامة

- البرنامج المعتمد لعمل النسخ الرقمية على نظام GIS هو ArcMap.
- نظام الاسقاط المستخدم في شركة مياهنا هو Palestine_1923_Palestine_Grid.
- يمكن تقديم النسخة الرقمية على شكل Geodatabase أو Shapefile.

2. النسخة الرقمية للمخططات المرجعية لمشاريع المياه

على المقاولين الراغبين في تقديم نسخة رقمية للمخططات المرجعية لمشاريع المياه عن طريق نظام GIS الحصول على نسخة رقمية حديثة للبيانات الجغرافية في المناطق المراد تنفيذها حسب الاجراءات المتبعة في شركة مياهنا.

تحتوي هذه النسخة على الطبقات التالية: Lots, Landmarks, wFitting, wMain, wLateralLine, wServiceConnection,
wSystemValve ,wControlValve ,wHydrant , wNetworkStructure ,CIP Districts
[للحصول على شرح عن الطبقات و الحقول انظر الملحق (1)]

2.1 ارشادات الرسم

- رسم جميع الاعمال المنفذة في طبقات منفصلة حسب المواصفات التالية:

wMain Line	خطوط المياه الجديدة
DIAMETER	Double
MATERIAL	String
WP_STATUS	Integer
WP_AGE	Double
AC_LENGTH	Double
PROJECT_NO	String
CONTRACTOR_NAME	String
SUPERVISOR_NAME	String
GPS_Survey(yesمساحي للمرفوع)	String
PIPELAYING	Long Integer

wLateralLine Line	خطوط الوصلات المنزلية الجديدة
DIAMETER	Double
MATERIAL	String
WP_STATUS	Integer
WP_AGE	Double
AC_LENGTH	Double
PROJECT_NO	String
CONTRACTOR_NAME	String
SUPERVISOR_NAME	String
X7ID (للوصلات الجديدة الخاصة بمشاريع OPEX)	Integer
GPS_Survey (yesمساحي للمرفوع)	String

wFitting Point	قطع المياه الجديدة
FITTINGTYPE	String
WN_DIA_DN	Integer
WN_MAT	Integer
WN_AGE	Integer
GPS_Survey (yesمساحي للمرفوع)	String

wServiceConnection Point	قطع الوصلات المنزلية الجديدة (العدّاد)
WN_DIA_DN	Integer
WN_MAT	Integer
WN_AGE	Double

يتم تعبئة حقل PROJECT_NO في الطبقات اللاحقة في حالة أن العطاء كان تركيب قطع فقط بدون تنفيذ خطوط مياه .

wSystemValve Point	قطع المحابس الجديدة (المحابس غير المتحكمة بالضغط)
DIAMETER	Double
WN_TYPE	Integer
WN_MAT	Integer
WN_AGE	Integer
PROJECT_NO	String
VALVETYPE	String
GPS_Survey(yesللمرفوع مساحي)	String

wControlValve Point	قطع المحابس الجديدة (المحابس المتحكمة بالضغط)
DIAMETER	Double
VALVETYPE	String
WN_MAT	Integer
WN_AGE	Integer
PROJECT_NO	String
GPS_Survey(yesللمرفوع مساحي)	String

wHydrant Point	قطع محابس المطافئ الجديدة
WN_DIA_DN	Integer
WN_MAT	Integer
WN_AGE	Integer
PROJECT_NO	String
GPS_Survey(yesللمرفوع مساحي)	String

wNetworkStructure Point	المرافق المائية الجديدة (المرافق مثل محطات الضخ والمعالجة)
STRUCTTYPE	String
NAME	String
WN_DIA_DN	Integer
WN_MAT	Integer
WN_AGE	Integer
PROJECT_NO	String
GPS_Survey(yesللمرفوع مساحي)	String

اضافة الخطوط التي تم فصلها (canceled line سابقا) في طبقة خاصة تسمى (wAbandonedLine) في حالة كان هناك استبدال خطوط حسب المواصفات التالية :

wAbandonedLine Line	خطوط المياه الملغية
DIAMETER	Long Integer
MATERIAL	Long Integer

اضافة نقاط الفصل في طبقة خاصة تسمى (wAbandonedPoint)حسب المواصفات التالية :

wAbandonedPoint Point	نقاط الفصل
DIAMETER	Long Integer
MATERIAL	Long Integer

- يتم اضافة اي تعديلات على خطوط المياه القائمة (الخطوط الموجودة في الواقع و غير موجودة في طبقة Water Lines أوالخطوط التي لا تكون في موقعها الصحيح) في طبقة خاصة حسب المواصفات التالية:

Existing Water Lines Line	خطوط المياه المعدلة
WP_DIA_DN	Long Integer
WP_MAT	Long Integer

[للحصول على رسم توضيحي للطبقات المطلوبة انظر الملحق (3)]

معلومة: يمكن الحصول على الحقول المطلوبة من الطبقات الموجودة في النسخة الرقمية المسلمة من مديرية نظم المعلومات الجغرافية.

- يجب مراعاة الربط الهندسي (Snapping) بين الخطوط و القطع.
- يجب الالتزام بالرفع المساحي عند تسليم المخططات الرقمية بدقة عالية لا تتعدى (30 سم).

2.2 ارشادات تعبئة الحقول

يجب تعبئة جميع الحقول التي تم ذكرها في البند السابق و ذلك بالاعتماد على مواصفات قاعدة البيانات الجغرافية الخاصة بشبكات المياه GIS Database Structure for Water Network [انظر الملحق (2)] و التي يتم تسليمها للمقاول مع النسخة الرقمية و ذلك كما يلي:

2.2.1 قطع المياه و قطع الوصلات المنزلية (wFitting & wServiceConnection)

- FITTINGTYPE(نوع قطع المياه): يعبر هذا الحقل عن نوع قطعة المياه التي تم تركيبها ويتم تعبئته بادخال الرمز (Code) الذي يعكس نوع القطعة المطلوب بشكل كامل وصحيح.
ولمعرفة القيم المستخدمة سابقا وما يقابلها حاليا على قاعدة البيانات الجديدة [انظر الملحق (6)]
(الانواع البارزة في القائمة هي الأكثر استخداماً)

ملاحظة: انظر الملحق (8) الذي يوضح أمثلة على استخدام بعض انواع القطع بناءاً على أقطار الخطوط.

List of infrastructure Fitting Types	
Code	**Name**
Bend	Bend
Cap	Cap
Coupling	Coupling
Cross	Cross
Expansion Joint	Expansion Joint
Over Under	Over Under
Reducer	Reducer
Reducing Cross	Reducing Cross
Reducing Tee	Reducing Tee
Sleeve	Sleeve
Tap	Tap
Tee	Tee
Transition	Transition
Other	Other
Unknown	Unknown
Water Manhole	Water Manhole
Chamber	Chamber
Break Pressure Tank	Break Pressure Tank
spring	spring

ملاحظة: تم نقل قطعة الوصلة المنزلية والتي كان يرمز لها (56) سابقا من طبقة قطع الوصلات المنزلية الى طبقة قطع المياه (wFitting) والتي تسمى **Tap** حاليا , مع العلم ان هذه القطعة المنزلية لا تقوم بفصل خطوط المياه الرئيسية هندسياً.

mechanical water meters	mechanical water meters
ultrasonic flow meter	ultrasonic flow meter
electromagnetic flow meter	electromagnetic flow meter
pressure measurement point	pressure measurement point
flow measurement point	flow measurement point
Water Tower	Water Tower
district meter	district meter
strainers	strainers
revenue meter directly on a secondary main	revenue meter directly on a secondary main
disconnection	disconnection
connection	connection
Noise logger	Noise Logger
unknown	unknown

- WN_DIA_DN (قطر قطع المياه وقطع الوصلات المنزلية): يعبر هذا الحقل عن قطر الخط الذي تم ربط القطعة عليه, يتم ادخال القطر بالملم وفي حال كانت القطعة تربط بين خطوط باقطار مختلفة يتم ادخال القطر الاكبر.

- WN_MAT (مادّة صنع قطع المياه وقطع الوصلات المنزلية): يعبر هذا الحقل عن مادة صنع الخط الذي تم تركيب القطعة عليه و يتم تعبئته بادخال الرمز الذي يعكس مادة الصنع المطلوبة.و في حال كانت القطعة تربط بين خطوط بأقطار و مواد مختلفة يتم ادخال مادة الصنع للخط الاكبر.
- WN_AGE (لقطع المياه وقطع الوصلات المنزلية): يعبر هذا الحقل عن سنة تركيب القطعة.
- GPS_Survey(لقطع المياه وقطع الوصلات المنزلية): يشير هذا الحقل فيما اذا كانت القطع مرفوعة مساحيا أم لا.

2.2.2 خطوط المياه و الوصلات المنزلية (wMain & wLateralLine)

- DIAMETER (قطر خطوط المياه والوصلات المنزلية): يعبر هذا الحقل عن قطر خط المياه والوصلة المنزلية ويتم تعبئته بادخال الرمز (Code) الذي يعكس قطر الخط المطلوب بالشكل الصحيح ويتم ادخاله بالملم.
(الاقطار البارزة في القائمة هي الأكثر استخداما)

الوصلات بأقطار 63 ملم يجب رسمها على طبقة الوصلات المنزلية (wLateralLine) وليس على طبقة الخطوط الرئيسية (wMain).

Code	Name
17	17
19	19
25	25
32	32
50	50
63	63
75	75
80	80
99	99
100	100
110	110
125	125
150	150

160	160
180	180
200	200
250	250
300	300
400	400
450	450
500	500
600	600
700	700
750	750
800	800
900	900
1000	1000
1200	1200
1300	1300
1320	1320
1400	1400
1450	1450
1600	1600

- MATERIAL (مادّة صنع خطوط المياه والوصلات المنزلية): يعبر هذا الحقل عن مادّة صنع الخط الذي تم تركيب القطعة عليه_ومادّة الوصلة المنزلية_ و يتم تعبئته بادخال الرمز (Code) الذي يعكس مادة الصنع المطلوبة بالشكل الصحيح.
ولمعرفة القيم المستخدمة سابقا وما يقابلها حاليا على قاعدة البيانات الجديدة [انظر الملحق (6)]
(انواع الموّاد البارزة في القائمة هي الأكثر استخداما في تنفيذ شبكة المياه)

The list of pipe materials types based on the NASSCO standards	
Code	**Name**
ABS	ABS Plastic
AC	Asbestos Cement
ASP	Asphalt
BR	Brick
CAS	Cast Iron
CT	Clay Tile
CP	Concrete (Non-Reinforced)
CSB	Concrete Segments (Bolted)
CSU	Concrete Segments (Unbolted)
CMP	Corrugated Metal
COP	Copper
CIPP	Cured In Place
DIP	Ductile Iron
FRP	Fiberglass Reinforced
EARGEO	Earth & Geotextile
EAR	Earthen
GEO	Geotextile

GP	Galvanized Pipe
GRC	Glass Reinforced Cement
OB	Pitch Fiber (Orangeburg)
PSC	Plastic/Steel Composite
PE	Polyethylene
PP	Polypropylene
PVC	Polyvinyl Chloride
PCCP	Pre-Stressed Concrete Cylinder
RCP	Reinforced Concrete
RPM	Reinforced Plastic (Truss)
SB	Segmented Block
SP	Steel
TTE	Transite
VCP	Vitrified Clay
WD	Wood
OTH	Other
UNK	Unknown
BMP	Brick Masonry
HDPE	High Density Polyethylene
BLT	Blutop

- WP_STATUS (للخطوط والوصلات المنزلية): يعبر هذا الحقل عن حالة الخط والوصلة المنزلية سواء كان قائم جديد أو مستبدل ... الخ و يتم تعبئته بادخال الرمز الذي يعكس حالة الخط المناسبة.

Code	Name
1	Existing and Active (As Built)
2	Abandoned Pipes
3	New pipes replacing existing pipe
4	New pipes (additional)
5	Proposed مقترح (غير مدفوع)
6	Under Construction تحت التنفيذ (مدفوع)

- WP_AGE (للخطوط والوصلات المنزلية): يعبر هذا الحقل عن سنة تنفيذ الخطوط والوصلات المنزلية.
- AC_LENGTH (للخطوط والوصلات المنزلية): يعبر هذا الحقل عن الطول الفعلي للخط المنفذ وللوصلة المنزلية بالمتر.
- PROJECT_NO (للخطوط والوصلات المنزلية): يعبر هذا الحقل عن رقم المشروع الذي تم تنفيذ الخط والوصلة المنزلية ضمنه, يجب ادخال رقم المشروع كاملا كما صدر من مديرية العطاءات.
- CONTRACTOR_NAME (للخطوط والوصلات المنزلية): يعبر هذا الحقل عن اسم المقاول المنفذ للخط وللوصلة المنزلية.
- SUPERVISOR_NAME (للخطوط والوصلات المنزلية): يعبر هذا الحقل عن اسم المشرف على تنفيذ الخط والوصلة المنزلية.
- X7ID (للوصلات المنزلية): يعبر هذا الحقل عن رقم الملف الخاص بالمشترك و يتم تعبئته للوصلات المنزلية الخاصة بمشاريع المشتركين (OPEX) فقط.

- GPS_Survey (للخطوط والوصلات المنزلية): يشير هذا الحقل فيما اذا كانت الخطوط مرفوعة مساحيا أم لا.

> ملاحظة: الرموز البارزة بالامثلة اللاحقة هي التي يتم استخدامها بشكل متكرر إذا كان هناك حالات اخرى يرجى الرجوع إلى GIS Database Structure for Water Network.

- PIPELAYING (لخطوط المياه المنفذة): يعبر هذا الحقل عن الطريقة المستخدمة لمّد أنابيب المياه وتركيبها في الموقع فيما إذا كانت :
Open Trench : تتضمن هذه الطريقة حفر خندق على طول مسار الأنابيب المطلوب تنفيذها ووضع الأنابيب مباشرة في الخندق. يتم بعد ذلك ردم الخندق وضغطه بعد تركيب الأنابيب
TrenchLess : تتضمن هذه الطريقة تركيب الأنابيب تحت الأرض دون الحاجة إلى حفر خنادق واسعة باستخدام تقنيات معينة مثل pipe jacking

2.2.3 قطع المحابس و المرافق المائية (wControlValve & wSystemValve & wHydrant & wNetworkStructure)

- DIAMETER: يعبر هذا الحقل عن قطر المحابس ويتم ادخاله بالملم للمحابس بأنواعها (wSystemValve و wControlValve) لمعرفة قيم الاقطار يرجى الرجوع الى قائمة الاقطار المدرجة حسب نموذج قاعدة البيانات الجديدة [انظر الملحق (7)]

- WN_TYPE: يعبر هذا الحقل عن نوع المحبس ويتم ادخاله للمحابس من نوع wSystemValve_المحابس غير المتحكمة بالضغط_ويتم تعبئته بادخال الرمز(Code) الذي يعكس نوع المحبس المطلوب بالشكل الصحيح.

Code	Name
1	Valve
2	Closed Valve
10	Wash Out
75	Step Test Valve
76	BV
77	RCV

- VALVETYPE (لل wSystemValve): يعبر هذا الحقل عن نوع المحبس(شكله) فيما اذا كان Butterfly, Ball, Gate…. الخ ويتم ادخاله للمحابس من نوع wSystemValve_المحابس غير المتحكمة بالضغط_ويتم تعبئته بادخال الرمز(Code) الذي يعكس نوع المحبس المطلوب بالشكل الصحيح.

List of system valves types	
Code	**Name**
Ball	Ball
Butterfly	Butterfly
Cone	Cone
Gate	Gate
Plug	Plug
Roundway	Roundway
Other	Other
Unknown	Unknown

- VALVETYPE(لل wControlValve): يعبر هذا الحقل عن نوع المحبس ويتم ادخاله للمحابس من نوع wControlValve_المحابس المتحكمة بالضغط_ ويتم تعبئته بادخال الرمز(Code) الذي يعكس نوع المحبس المطلوب بالشكل الصحيح.
ولمعرفة القيم المستخدمة سابقا وما يقابلها حاليا على قاعدة البيانات الجديدة [انظر الملحق (6)]
(انواع المحابس البارزة في القائمة هي الأكثر استخداما في تنفيذ شبكة المياه)

List of infrastructure Control Valve Types	
Code	**Name**
Altitude	Altitude
Blowoff	Blowoff
Combination	Combination
Vacuum	Vacuum
Air Control	Air Control
Air Gap	Air Gap
Single Air Release	Single Air Release
Double Air Release	Double Air Release

Air Release	Air Release
Atmospheric Vacuum	Atmospheric Vacuum
Backflow Control	Backflow Control
Double Check	Double Check
Pressure Vacuum	Pressure Vacuum
Pressure Relief Valve(RV)	Pressure Relief Valve(RV)
Pressure Reducer(PRV)	Pressure Reducer(PRV)
Simple Check	Simple Check
Vacuum Breaker	Vacuum Breaker
Vacuum Release	Vacuum Release
Surge Relief	Surge Relief
Snubber	Snubber
CLA	CLA
RPZ	Reduced Pressure Zone
Other	Other
Unknown	Unknown

- WN_MAT: يعبر هذا الحقل عن قطر الخط الذي تم ربط المحبس او المرفق المائي عليه, يتم ادخال القطر بالملم.
- WN_AGE: يعبر هذا الحقل عن سنة تركيب المحبس او المرفق المائي او محبس المطافئ.
- PROJECT_NO: يعبر هذا الحقل عن رقم المشروع الذي تم تركيب المحبس او المرفق المائي او محبس المطافئ ضمنه, يجب ادخال رقم المشروع كاملا كما صدر من مديرية العطاءات.
- WN_DIA_DN: يعبر هذا الحقل عن قطر المرافق المائية (wNetworkStructure) ومحابس المطافئ (wHydrant) ويتم ادخاله بالملم.
- STRUCTTYPE: يعبر هذا الحقل عن نوع المرفق المائي فيما إذا كان محطة ضخ, بئر, خزان ... الخ (انواع المرافق البارزة في القائمة هي الأكثر استخداما في تنفيذ شبكة المياه).

ولمعرفة القيم المستخدمة سابقا وما يقابلها حاليا على قاعدة البيانات الجديدة [انظر الملحق (6)]

The type of water structures	
Code	**Name**
Enclosed Storage Facility	Enclosed Storage Facility
Production Well	Production Well
Pump Station	Pump Station
Storage Basin	Storage Basin
Treatment Plant	Treatment Plant
Meter Station	Meter Station
Booster Station	Booster Station
Other	Other

- NAME: يعبر هذا الحقل عن اسم او موقع المرفق المائي الذي تم إنشائه.
- GPS_Survey: يشير هذا الحقل فيما اذا كانت قطع المحابس والمرافق مرفوعة مساحيا أم لا.

ارشادات عمل نسخة ورقية للمخططات المرجعية

1. المخططات الورقية المرافقة للنسخ الرقمية

على المقاولين تسليم كتاب تعهد بالرفع المساحي و نسخة ورقية طبق الاصل عن النسخة الرقمية المقدمة للمخططات المرجعية و ذلك حسب المواصفات التالية:

1.1 المخططات الورقية لمشاريع الوصلات المنزلية (OPEX)–مياه

- تكون المخططات على ورق بحجم A4.
- استخدام مقياس رسم (500/1 أو 1000/1).
- اظهار خطوط المياه بالوان مميزة حسب التالي:

الخطوط الجديدة	اخضر مقطع	
الخطوط القائمة	ازرق غامق متصل	
الخطوط المعدلة	ازرق فاتح مقطع	
الوصلات المنزلية الجديدة	اخضر متصل	

- اظهار القطع حسب الاشكال التالية:

السدادة	
المحبس	
قطع الوصلات المنزلية (العدّاد)	
غير ذلك	

- إظهار المعلومات (Labels) للطبقات حسب الاتي:

خطوط المياه	قطر الخط و نوعه
الاراضي	رقم القطعة , Lots ID
المعالم	اسم المعلم
الشوارع	اسم الشارع
مناطق التوزيع	Districts

- استخدام النموذج الخاص بمخططات الوصلات المنزلية و تعبئة جميع المعلومات الموجودة فيه [انظر الملحق (4)]

1.2 المخططات الورقية للمشاريع الرئيسية (CAPEX) – مياه

- تكون المخططات على ورق بحجم A3 أو A2.
- استخدام مقياس رسم (1000/1 أو 1500/1).
- اظهار خطوط المياه بالوان مميزة حسب الاتي:

الخطوط الجديدة	اخضر مقطع	
الخطوط القائمة	ازرق غامق متصل	
الخطوط الملغاة	احمر متصل	
الخطوط المعدلة	ازرق فاتح مقطع	
الوصلات المنزلية الجديدة	اخضر متصل	

اظهار القطع حسب الاشكال التالية:

السدادة	
المحبس	
قطع الوصلات المنزلية (العدّاد)	
غير ذلك	

- اظهار المعلومات (Labels) للطبقات حسب الاتي:

خطوط المياه	قطر الخط و نوعه
الاراضي	رقم القطعه
المعالم	اسم المعلم
الشوارع	اسم الشارع
مناطق التوزيع	Districts

- اظهار المعلومات التالية في التصميم النهائي للمخططات (Layout):
  - مفتاح الخريطة.
  - مقياس الرسم.
  - عنوان المخطط.
  - اسم المقاول.
  - شعار شركة مياهنا
  - اتجاه الشمال.
  - تاريخ الاصدار.
  - رقم المشروع.
  - اسم المشرف.
  - ثوقيع المشرف.

2. المخططات الورقية المرسومة بخط اليد

على المقاولين الذين لا يقومون بتسليم نسخ رقمية للمخططات المرجعية الحصول على نسخة ورقية للمناطق المراد التنفيذ فيها و المحددة من قبل الجهة المشرفة تحتوي على الخطوط القائمة و قطع الاراضي و المعالم والشوارع ليتم رسم الاعمال المنفذة عليها و ذلك حسب المواصفات التالية:

2.1 المخططات الورقية لمشاريع الوصلات المنزلية (OPEX) – مياه

- رسم الخطوط و الوصلات الجديدة بدقة بحيث يكون الخط بالجهة الصحيحة من الشارع و الوصلة بالجهة الصحيحة من القطعة.
- رسم اي تعديلات على الخطوط القائمة (خطوط غير موجودة على المخطط أو خطوط لا تكون في موقعها الصحيح) مع توضيح اقطارها و انواعها على المخطط.
- تعبئة المعلومات الخاصة بالاعمال المنفذة (اقطار الخطوط و انواعها, نقاط الربط, رقم المشروع, اسم المقاول, اسم المشرف و توقيعه) بالاضافة الى ان يكون X7 و LOTS ID موجود بالنموذج الخاص بالوصلات المنزلية المسلّم للمقاول.
- بيان بعد الخط المنفذ عن العقار.

2.2 المخططات الورقية للمشاريع الرئيسية (CAPEX) – مياه

- رسم الخطوط و الوصلات الجديدة بدقة بحيث يكون الخط بالجهة الصحيحة من الشارع و الوصلة بالجهة الصحيحة من القطعة.
- رسم اي تعديلات على الخطوط القائمة (خطوط غير موجودة على المخطط أو خطوط لا تكون في موقعها الصحيح) مع توضيح اقطارها و انواعها على المخطط.
- توضيح جميع الاعمال التي تم تنفيذها (نقاط الفصل, نقاط الربط, أقطار الخطوط التي تم تنفيذها و انواعها).
- بيان بعد الخط المنفذ عن العقار.
- كتابة رقم المشروع اسم المقاول و اسم المشرف و توقيعه على المخطط.

[للحصول على مثال توضيحي انظر الملحق (5)]

ملاحظة: يجب أن تكون المخططات الورقية المسلمة لمديرية نظم المعلومات الجغرافية معتمدة من قبل الجهة المشرفة حسب الأصول.

الملحقات

الملحق (1): وصف الطبقات و الحقول

wMain خطوط المياه الرئيسية في عمان	
DIAMETER	قطر الخط بالملم
MATERIAL	الرمز المخصص لوصف مادة صنع الخط
WP_STATUS	الرمز المخصص لوصف حالة الخط (قائم ,جديد ,مستبدل)
WP_AGE	سنة التنفيذ
AC_LENGTH	الطول الفعلي للخط
PROJECT_NO	رقم المشروع
CONTRACTOR_NAME	اسم المقاول
SUPERVISOR_NAME	اسم المشرف
GPS_Survey	وضع yes اذا كان مرفوع مساحيا
PIPELAYING	طريقة مدّ الانابيب Open Trench أو TrenchLess

wLateralLine الوصلات المنزلية المخصصة لخدمة المشتركين بالمياه في عمان	
DIAMETER	قطر الخط بالملم.
MATERIAL	الرمز المخصص لوصف مادة صنع الخط
WP_STATUS	الرمز المخصص لوصف حالة الخط (قائم , جديد , مستبدل).
WP_AGE	سنة التنفيذ.
AC_LENGTH	الطول الفعلي للخط .
PROJECT_NO	رقم المشروع.
CONTRACTOR_NAME	اسم المقاول.
SUPERVISOR_NAME	اسم المشرف.
X7ID للوصلات المنزلية الجديدة-OPEX	رقم المشترك.
GPS_Survey	وضع yes اذا كان مرفوع مساحيا

wFitting قطع المياه الموجودة في شبكة مياه عمان	
FITTINGTYPE	الرمز المخصص لوصف نوع القطعة (مرابط)
WN_DIA_DN	قطر الخط الذي تم ربط القطعة عليه.
WN_MAT	الرمز المخصص لوصف مادة صنع الخط الذي تم تركيب القطعة عليه.
WN_AGE	سنة التنفيذ.
GPS_Survey	وضع yes اذا كان مرفوع مساحيا

wServiceConnection القطع الخاصة بالوصلات المنزلية (العدّادات)	
WN_DIA_DN	قطر الخط الذي تم ربط العدّاد عليه.
WN_MAT	الرمز المخصص لوصف مادة صنع الخط الذي تم تركيب العدّاد عليه.
WN_AGE	سنة التنفيذ.

wControlValve قطع المحابس الجديدة (المحابس التي لديها آلية التحكم بالضغط)	
DIAMETER	قطر الخط الذي تم ربط المحبس عليه
VALVETYPE	نوع المحبس
WN_MAT	الرمز المخصص لوصف مادة صنع الخط الذي تم تركيب المحبس عليه
WN_AGE	سنة التنفيذ
PROJECT_NO	رقم المشروع
GPS_Survey	وضع yes اذا كان مرفوع مساحيا

wSystemValve قطع المحابس الجديدة (المحابس التي ليس لديها آلية التحكم بالضغط)	
DIAMETER	قطر الخط الذي تم ربط المحبس عليه
WN_TYPE	نوع المحبس الذي تم تركيبه
WN_MAT	الرمز المخصص لوصف مادة صنع الخط الذي تم تركيب المحبس عليه
WN_AGE	سنة التنفيذ
PROJECT_NO	رقم المشروع
VALVETYPE	نوع المحبس (شكله)
GPS_Survey	وضع yes اذا كان مرفوع مساحيا

wHydrant قطع المحابس الجديدة (محابس المطافئ)	
WN_DIA_DN	قطر الخط الذي تم ربط المحبس عليه
WN_MAT	الرمز المخصص لوصف مادة صنع الخط الذي تم تركيب المحبس عليه
WN_AGE	سنة التنفيذ
PROJECT_NO	رقم المشروع
GPS_Survey	وضع yes اذا كان مرفوع مساحيا

wNetworkStructure قطع المرافق الجديدة (المرافق المائية مثل محطات الضح والمعالجة)	
STRUCTTYPE	نوع المرفق المائي
NAME	اسم المرفق المائي
WN_DIA_DN	قطر الخط الذي تم ربط المحبس عليه
WN_MAT	الرمز المخصص لوصف مادة صنع الخط الذي تم تركيب المرفق عليه
WN_AGE	سنة التنفيذ
PROJECT_NO	رقم المشروع
GPS_Survey	وضع yes اذا كان مرفوع مساحيا

Lots قطع الاراضي في عمان	
INT_PARCEL	رقم القطعة.
DLSPK_SUB	رمز للقطعة خاص بدائرة الاراضي يتكون من 15 خانة تعبر عن رقم القرية و الحوض و الحي و القطعة.
LOTS_ID	رمز للقطعة خاص بشركة مياهنا وهو رقم لا يتكرر لاكثر من قطعة.

Landmarks ابرز المعالم في عمان	
LANDMRK_NA	اسم المعلم باللغة العربية.
EN_NAME	اسم المعلم باللغة الانجليزية

Streets الشوارع في عمان	
STREET_NAME_A	اسم الشارع باللغة العربية.
STREET_NAME_E	اسم الشارع باللغة الانجليزية.

الملحق (2): معلومات قاعدة البيانات لشبكة المياه
GIS Database Structure for Water Network

1. Pipelines (wMain + wLateralLine خطوط المياه والوصلات المنزلية)

Field Name	Data type	Must be filled by contractor	Description	Domain Values
FACILITYID	String	NO	رمز خاص يعطى لكل خط مياه منفصل	
INSTALLDATE	Date	NO	التاريخ الذي تم به وضع العنصر الجغرافي على قاعدة البيانات	
MATERIAL	String	YES	المادة التي صنع منها خط المياه	* لمعرفة قيم ورموز المواد يرجى الرجوع الى قائمة المواد المدرجة حسب نموذج قاعدة البيانات الجديدة (انظر الملحق (7))
DIAMETER	Double	YES	قطر خط المياه	* لمعرفة قيم ورموز الأقطار يرجى الرجوع الى قائمة الأقطار المدرجة حسب نموذج قاعدة البيانات الجديدة (انظر الملحق (7))
WATERTYPE	String	NO	يشير الى نوع المياه الجارية في الانابيب	**Code** / **Name** Potable / Potable Water Raw / Raw Water Reclaimed / Reclaimed Water Salt / Salt Water Storm / Storm Runoff Treated / Treated Water
TRANSMISS	String	NO	يشير فيما إذا كان خط المياه جزء من شبكة الخطوط الناقلة أم لا	**A yes/no indicator** **Code** / **Name** Yes / Yes No / No
ACTIVEFLAG	Small Integer	NO	يشير فيما إذا كان العنصر الجغرافي قيد الاستخدام/فعّال أم لا	**A 0/1 boolean domain** **Code** / **Name** 0 / False 1 / True
OWNEDBY	Small Integer	NO	يشير الى الجهة التي تملك خط المياه	**Code** / **Name** 1 / Our Agency -1 / Private -2 / Other
MAINTBY	Small Integer	NO	يشير الى الجهة التي تقوم بصيانة خط المياه	**Code** / **Name** 1 / Our Agency -1 / Private -2 / Other
LASTUPDATE	Date	NO	التاريخ الذي تم فيه آخر تحديث للعنصر الجغرافي على قاعدة البيانات	

<table>
<tr><th>Field Name</th><th>Data type</th><th>Must be filled by contractor</th><th>Description</th><th>Domain Values</th></tr>
<tr><td>LASTEDITOR</td><td>String</td><td>NO</td><td>المستخدم الذي نفذ آخر تحديث على قاعدة البيانات</td><td></td></tr>
<tr><td>WP_STATUS</td><td>Integer</td><td>YES</td><td>وصف يوضح حالة خط المياه كما ورد بالمعاملة سواء كان قائم, جديد أو مستبدل ... الخ</td><td><table><tr><th>Code</th><th>Name</th></tr><tr><td>1</td><td>Existing and Active (As Built)</td></tr><tr><td>2</td><td>Abandoned Pipes</td></tr><tr><td>3</td><td>New pipes replacing existing pipe</td></tr><tr><td>4</td><td>New pipes (additional)</td></tr><tr><td>5</td><td>Proposed مقترح (غير مدفوع)</td></tr><tr><td>6</td><td>Under Construction تحت التنفيذ (مدفوع)</td></tr></table></td></tr>
<tr><td>WP_AGE</td><td>Double</td><td>YES</td><td>السنة التي تم فيها وضع خط المياه</td><td></td></tr>
<tr><td>WP_COND</td><td>Integer</td><td>NO</td><td>حالة خط المياه على أرض الواقع</td><td><table><tr><th>Code</th><th>Name</th></tr><tr><td>1</td><td>Unknown</td></tr><tr><td>2</td><td>Poor condition</td></tr><tr><td>3</td><td>Good</td></tr><tr><td>4</td><td>Under Check Pipe</td></tr><tr><td>5</td><td>Old HC Check</td></tr><tr><td>6</td><td>Printed and Checked</td></tr></table></td></tr>
<tr><td>USER_UPDATE</td><td>String</td><td>NO</td><td>المستخدم الذي نفذ العنصر الجغرافي على قاعدة البيانات</td><td></td></tr>
<tr><td>UPDATE_DATE</td><td>Date</td><td>NO</td><td>تاريخ تنفيذ العنصر الجغرافي على قاعدة البيانات</td><td></td></tr>
<tr><td>AC_LENGTH</td><td>Double</td><td>YES</td><td>الطول الحقيقي لخط المياه المنفذ</td><td></td></tr>
<tr><td>FUNDS</td><td>Integer</td><td>NO</td><td>ممول العطاء</td><td><table><tr><th>Code</th><th>Name</th></tr><tr><td>1</td><td>WAJ</td></tr><tr><td>2</td><td>OEAI</td></tr><tr><td>3</td><td>OIF</td></tr><tr><td>4</td><td>CIP</td></tr><tr><td>5</td><td>Housing Department</td></tr><tr><td>6</td><td>Municipality</td></tr><tr><td>7</td><td>LEMA Operations</td></tr><tr><td>8</td><td>Before LEMA (Fund Unknown)</td></tr><tr><td>9</td><td>MIYAHUNA</td></tr><tr><td>10</td><td>OPEX</td></tr><tr><td>11</td><td>CAPEX</td></tr><tr><td>12</td><td>MOPWH</td></tr><tr><td>13</td><td>Private</td></tr></table></td></tr>
</table>

<table>
<tr><th>Field Name</th><th>Data type</th><th>Must be filled by contractor</th><th>Description</th><th>Domain Values</th></tr>
<tr><td>PROJECT_NO</td><td>String</td><td>YES</td><td>رقم يعطى للعطاءات الممولة من OPEX, CAPEX, WAJ الخ…</td><td></td></tr>
<tr><td>CONTRACTOR_NAME</td><td>String</td><td>YES</td><td>اسم المقاول المنفذ للعطاء</td><td></td></tr>
<tr><td>CONTRACT_NO</td><td>String</td><td>NO</td><td>رقم حد ال CIP الذي يحتوي على خطوط المياه المنفذه</td><td></td></tr>
<tr><td>DZ_NAME</td><td>String</td><td>NO</td><td>اسم منطقة الخزان الأرضي المغذي</td><td></td></tr>
<tr><td>CIP_WP_TYPE</td><td>Small Integer</td><td>NO</td><td>تصنيف خطوط المياه</td><td><table><tr><th>Code</th><th>Name</th></tr><tr><td>1</td><td>Primary Lines</td></tr><tr><td>2</td><td>Secondary Lines within their District boundary</td></tr><tr><td>3</td><td>Secondary Lines outside their District boundary</td></tr><tr><td>4</td><td>Tertiary pipes within their District boundary</td></tr><tr><td>5</td><td>Tertiary pipes outside their District boundary</td></tr><tr><td>6</td><td>House Connections</td></tr><tr><td>7</td><td>Raw Water pipes</td></tr><tr><td>8</td><td>Primary under construction</td></tr></table></td></tr>
<tr><td>GIS_ID</td><td>String</td><td>NO</td><td>هو رقم متسلسل يتم اعطائه لكل معاملة في قسم جودة البيانات ليكون مرجع لتنظيمها وسهولة الرجوع اليها</td><td></td></tr>
<tr><td>ORDER_ID</td><td>String</td><td>NO</td><td>رقم يزود من مكاتب الصيانه</td><td></td></tr>
<tr><td>WP_MAT_TXT_S</td><td>String</td><td>NO</td><td>رمز يجمع بين اقطار الانابيب والمواد المصنوعة منها
الصيغة :
المادة_القطر_P</td><td></td></tr>
<tr><td>X7ID</td><td>Integer</td><td>YES
فقط لمشاريع الوصلات المنزلية (OPEX)</td><td>رقم الملف الخاص بمشتركين المياه ويتم تعبئته للوصلات المنزلية الخاصة بمشاريع المشتركين (OPEX) فقط</td><td></td></tr>
<tr><td>RELATED_DIRECTORATE</td><td>Small Integer</td><td>NO</td><td>الإدارة المعنية والمسؤولة عن تنفيذ خط المياه</td><td><table><tr><th>Code</th><th>Name</th></tr><tr><td>1</td><td>Customer Services</td></tr><tr><td>2</td><td>Operations</td></tr><tr><td>3</td><td>Maintenance</td></tr><tr><td>4</td><td>Technical Services</td></tr></table></td></tr>
<tr><td>SUPERVISOR_NAME</td><td>String</td><td>YES</td><td>اسم المشرف على تنفيذ خط المياه على أرض الواقع</td><td></td></tr>
<tr><td>NOTES</td><td>String</td><td>NO</td><td>ملاحظات يمكن إضافتها اذا لزم الأمر</td><td></td></tr>
</table>

Field Name	Data type	Must be filled by contractor	Description	Domain Values
GIS_ID_LAST	String	NO	هو رقم متسلسل يتم الحاقه بالعناصر الجغرافية الموجودة مسبقاً على قاعدة البيانات إذا تم أي تحديث علىASBUILT جديد عليها بناءاً	
LOCDESC	String	NO	وصف للموقع الجغرافي	
GPS_Survey	String	YES	اذا كان مرفوع مساحي يوضع yes	
LINETYPE (للوصلات المنزليه)	String	NO	نوع وصلة المياه	**Code** / **Name** Hydrant / Hydrant Irrigation / Irrigation Other / Other Unknown / Unknown Domestic / Domestic Fire / Fire Industrial / Industrial Commercial / Commercial
PIPELAYING (لخطوط المياه)	Long Integer	YES	الطريقة المستخدمة لمّد وتركيب أنابيب المياه بحفر خندق على طول مسار الأنابيب أو بدون حفر خنادق واسعة	**Code** / **Name** 1 / TrenchLess 2 / Open Trench

2. Pipe Fittings (wFitting + wServiceConnection قطع المياه وقطع الوصلات المنزلية)

Field Name	Data type	Must be filled by contractor	Description	Domain Values
FACILITYID	String	NO	رمز خاص يعطى لكل قطعة تركيب مياه منفصلة	
INSTALLDATE	Date	NO	التاريخ الذي تم به وضع العنصر الجغرافي على قاعدة البيانات	
FITTINGTYPE	String	YES	نوع قطع تركيب المياه	**List of infrastructure Fitting Types** **Code** / **Name** Bend / Bend Cap / Cap Coupling / Coupling Cross / Cross Expansion Joint / Expansion Joint Over Under / Over Under Reducer / Reducer Reducing Cross / Reducing Cross Reducing Tee / Reducing Tee Sleeve / Sleeve Tap / Tap Tee / Tee Transition / Transition Other / Other Unknown / Unknown

<table>
<tr><th>Field Name</th><th>Data type</th><th>Must be filled by contractor</th><th>Description</th><th>Domain Values</th></tr>
<tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td>
<table>
<tr><th>Code</th><th>Name</th></tr>
<tr><td>Water Manhole</td><td>Water Manhole</td></tr>
<tr><td>chamber</td><td>chamber</td></tr>
<tr><td>break pressure tank</td><td>break pressure tank</td></tr>
<tr><td>spring</td><td>spring</td></tr>
<tr><td>mechanical water meters</td><td>mechanical water meters</td></tr>
<tr><td>ultrasonic flow meter</td><td>ultrasonic flow meter</td></tr>
<tr><td>electromagnetic flow meter</td><td>electromagnetic flow meter</td></tr>
<tr><td>pressure measurement point</td><td>pressure measurement point</td></tr>
<tr><td>flow measurement point</td><td>flow measurement point</td></tr>
<tr><td>Water Tower</td><td>water tower</td></tr>
<tr><td>district meter</td><td>district meter</td></tr>
<tr><td>strainers</td><td>strainers</td></tr>
<tr><td>revenue meter directly on a secondary main</td><td>revenue meter directly on a secondary main (hotels, hospitals)</td></tr>
<tr><td>disconnection</td><td>disconnection</td></tr>
<tr><td>Noise Logger</td><td>Noise Logger</td></tr>
<tr><td>connection</td><td>connection</td></tr>
<tr><td>unknown</td><td>unknown</td></tr>
</table>
</td></tr>
<tr><td>LOCDESC</td><td>String</td><td>NO</td><td>وصف للموقع الجغرافي</td><td></td></tr>
<tr><td>ROTATION</td><td>Double</td><td>NO</td><td>قيمة زاوية الدوران</td><td></td></tr>
<tr><td>ACTIVEFLAG</td><td>Small Integer</td><td>NO</td><td>يشير فيما إذا كان العنصر الجغرافي قيد الاستخدام/فعّال أم لا</td><td>
<table>
<tr><th colspan="2">A 0/1 boolean domain</th></tr>
<tr><th>Code</th><th>Name</th></tr>
<tr><td>0</td><td>False</td></tr>
<tr><td>1</td><td>True</td></tr>
</table>
</td></tr>
<tr><td>OWNEDBY</td><td>Small Integer</td><td>NO</td><td>يشير الى الجهة التي تملك قطع تركيب المياه</td><td>
<table>
<tr><th>Code</th><th>Name</th></tr>
<tr><td>1</td><td>Our Agency</td></tr>
<tr><td>-1</td><td>Private</td></tr>
<tr><td>-2</td><td>Other</td></tr>
</table>
</td></tr>
<tr><td>MAINTBY</td><td>Small Integer</td><td>NO</td><td>يشير الى الجهة التي تقوم بصيانة قطع تركيب المياه</td><td>
<table>
<tr><th>Code</th><th>Name</th></tr>
<tr><td>1</td><td>Our Agency</td></tr>
<tr><td>-1</td><td>Private</td></tr>
<tr><td>-2</td><td>Other</td></tr>
</table>
</td></tr>
</table>

Field Name	Data type	Must be filled by contractor	Description	Domain Values
LASTUPDATE	Date	NO	التاريخ الذي تم فيه آخر تحديث للعنصر الجغرافي على قاعدة البيانات	
LASTEDITOR	String	NO	المستخدم الذي نفذ آخر تحديث على قاعدة البيانات	
WN_DIA_DN	Integer	YES	قطر قطع تركيب المياه (وهو يساوي قطر خط المياه الأكبر المربوطة عليه قطعة الربط)	
WN_MAT	Integer	YES	المادة التي صنعت منها قطع تركيب المياه (وهي نفس المادة التي صنع منها خط المياه الأكبر المربوطة عليه قطعة الربط)	
WN_AGE	Integer	YES	السنة التي تم وضع قطع تركيب المياه فيها	
OPS_KEY	String	NO	رمز خاص يعطى من دائرة العمليات لتعريف مواقع العدّادات,المحابس,الآبار,ومحطات الضخ ... الخ	
CIP_NAME	String	NO	اسم الأصول في المشاريع الاستثماريه (CIP)	
PROJECT_NO	String	YES	رقم يعطى للعطاءات الممولة من OPEX, CAPEX, WAJ… الخ	*يتم تعبئة حقل PROJECT_NO من المقاول في حالة أن العطاء كان تركيب قطع فقط بدون تنفيذ خطوط مياه .
GIS_ID	String	NO	هو رقم متسلسل يتم اعطائه لكل معاملة في قسم جودة البيانات ليكون مرجع لتنظيمها وسهولة الرجوع اليها	
NOTES	String	NO	ملاحظات يمكن إضافتها اذا لزم الأمر	
ACCOUNTID	String	NO	رقم خاص يعطى لكل فاتورة مياه	
METSERVICE	String	NO	مؤشر يستخدم للدلالة فيما إذا كان هناك عدّاد مياه مرّكب أم لا	**Code** / **Name** Yes / Yes No / No
CRITICAL	Small Integer	NO	علامة للدلالة فيما إذا كان هذا المشترك مهم أم لا	**A 0/1 boolean domain** **Code** / **Name** 0 / False 1 / True

Field Name	Data type	Must be filled by contractor	Description	Domain Values
SERVICETYPE (For water service connection)	String	NO	نوع عدّاد المياه	**A yes/no indicator** **Code** / **Name** Domestic / Domestic Commercial / Commercial Industrial / Industrial Fire / Fire Other / Other Unknown / Unknown
LOCATIONID	String	NO	رقم خاص يعطى للموقع	
GPS_Survey	String	YES لقطع المياه فقط	اذا كان مرفوع مساحي yes يوضع (لقطع المياه)	

3. Pipe fittings (wSystemValve, wControlValve, wHydrant, wNetworkStructure)

- wSystemValve

Field Name	Data type	Must be filled by contractor	Description	Domain Values
FACILITYID	String	NO	رمز خاص يعطى لكل محبس	
INSTALLDATE	Date	NO	تاريخ وضع العنصر الجغرافي على قاعدة البيانات	
LOCDESC	String	NO	وصف للموقع الجغرافي	
ROTATION	Double	NO	قيمة زاوية الدوران	
DIAMETER	Double	YES	قطر المحبس	* لمعرفة قيم ورموز الأقطار يرجى الرجوع الى قائمة الأقطار المدرجة حسب نموذج قاعدة البيانات الجديدة (انظر الملحق (7))
VALVETYPE	String	YES	نوع المحبس (شكله)	**List of system valves types** **Code** / **Name** Ball / Ball Butterfly / Butterfly Cone / Cone Gate / Gate Plug / Plug Roundway / Roundway Other / Other Unknown / Unknown

Field Name	Data type	Must be filled by contractor	Description	Domain Values
WN_TYPE	Integer	YES	نوع المحبس	**Code** / **Name**: 1 Valve; 2 Closed Valve; 10 Wash Out; 75 Step Test Valve; 76 BV; 77 RCV
BYPASSVALVE	Small Integer	NO	يشير فيما إذا كان المحبس التفافي (bypass) أم لا	**A 0/1 boolean domain** — **Code** / **Name**: 0 False; 1 True
CLOCKTOCLOSE	Small Integer	NO	يشير فيما إذا كان اتجاه اغلاق المحبس مع عقارب الساعة أم عكسها	**A 0/1 boolean domain** — **Code** / **Name**: 0 False; 1 True
NORMALLYOPEN	Small Integer	NO	يشير إذا كان المحبس مفتوح بالعادة أم لا	**A 0/1 boolean domain** — **Code** / **Name**: 0 False; 1 True
TURNSTOCLOSE	Integer	NO	عدد اللفات لإغلاق المحبس	
OPERABLE	Small Integer	NO	يشير إذا كانت طفاية الحرائق قابلة للتشغيل أم لا	**A 0/1 boolean domain** — **Code** / **Name**: 0 False; 1 True
HYDRFLAG	Small Integer	NO	يشير فيما إذا كان المحبس حرائق أم لا	**A 0/1 boolean domain** — **Code** / **Name**: 0 False; 1 True
CURROPEN	Small Integer	NO	يشير فيما إذا كان المحبس مفتوح حاليا	**A 0/1 boolean domain** — **Code** / **Name**: 0 False; 1 True
ACTIVEFLAG	Small Integer	NO	يشير فيما إذا كان العنصر الجغرافي قيد الاستخدام/فعّال أم لا	**A 0/1 boolean domain** — **Code** / **Name**: 0 False; 1 True

Field Name	Data type	Must be filled by contractor	Description	Domain Values
OWNEDBY	Small Integer	NO	الجهة التي تملك محابس المياه	Code: 1 = Our Agency; -1 = Private; -2 = Other
MAINTBY	Small Integer	NO	الجهة التي تقوم بصيانة محابس المياه	Code: 1 = Our Agency; -1 = Private; -2 = Other
LASTUPDATE	Date	NO	تاريخ آخر تحديث للعنصر على قاعدة البيانات	
LASTEDITOR	String	NO	المستخدم الذي نفذ آخر تحديث على قاعدة البيانات	
WN_MAT	Integer	YES	المادة التي صنعت منها محابس شبكة المياه	
WN_AGE	Integer	YES	السنة التي تم تركيب المحبس فيها	
OPS_KEY	String	NO	رمز خاص يعطى من دائرة العمليات لتعريف مواقع العدّادات,المحابس,الآبار, ومحطات الضخ ... الخ	
CIP_NAME	String	NO	اسم الأصول في المشاريع الاستثمارية (CIP)	
PROJECT_NO	String	YES	رقم يعطى للعطاءات الممولة من OPEX, CAPEX, WAJ ... الخ	*يتم تعبئة حقل PROJECT_NO في حالة أن العطاء كان تركيب قطع فقط بدون تنفيذ خطوط مياه .
GIS_ID	String	NO	هو رقم متسلسل يتم اعطائه لكل معاملة في قسم جودة البيانات ليكون مرجع لتنظيمها وسهولة الرجوع اليها	
GPS_Survey	String	YES	اذا كان مرفوع مساحي يوضع yes	
NOTES	String	NO	ملاحظات يتم اضافتها اذا لزم الامر	

- wControlValve

<table>
<tr><th>Field Name</th><th>Data type</th><th>Must be filled by contractor</th><th>Description</th><th>Domain Values</th></tr>
<tr><td>FACILITYID</td><td>String</td><td>NO</td><td>رمز خاص يعطى لكل محبس</td><td></td></tr>
<tr><td>INSTALLDATE</td><td>Date</td><td>NO</td><td>تاريخ وضع العنصر الجغرافي على قاعدة البيانات</td><td></td></tr>
<tr><td>LOCDESC</td><td>String</td><td>NO</td><td>وصف للموقع الجغرافي</td><td></td></tr>
<tr><td>ROTATION</td><td>Double</td><td>NO</td><td>قيمة زاوية الدوران</td><td></td></tr>
<tr><td>DIAMETER</td><td>Double</td><td>YES</td><td>قطرالانبوب الموصول عليه المحبس</td><td>* لمعرفة قيم ورموز الأقطار يرجى الرجوع الى قائمة الأقطار المدرجة حسب نموذج قاعدة البيانات الجديدة (انظر الملحق (7))</td></tr>
<tr><td>VALVETYPE</td><td>String</td><td>YES</td><td>نوع المحبس</td><td>
<table>
<tr><th colspan="2">List of infrastructure Control Valve Types</th></tr>
<tr><th>Code</th><th>Name</th></tr>
<tr><td>Altitude</td><td>Altitude</td></tr>
<tr><td>Blowoff</td><td>Blowoff</td></tr>
<tr><td>Combination</td><td>Combination</td></tr>
<tr><td>Vacuum</td><td>Vacuum</td></tr>
<tr><td>Air Control</td><td>Air Control</td></tr>
<tr><td>Air Gap</td><td>Air Gap</td></tr>
<tr><td>Single Air Release</td><td>Single Air Release</td></tr>
<tr><td>Double Air Release</td><td>Double Air Release</td></tr>
<tr><td>Air Release</td><td>Air Release</td></tr>
<tr><td>Atmospheric Vacuum</td><td>Atmospheric Vacuum</td></tr>
<tr><td>Backflow Control</td><td>Backflow Control</td></tr>
<tr><td>Double Check</td><td>Double Check</td></tr>
<tr><td>Pressure Vacuum</td><td>Pressure Vacuum</td></tr>
<tr><td>Pressure Relief Valve(RV)</td><td>Pressure Relief Valve(RV)</td></tr>
<tr><td>Pressure Reducer(PRV)</td><td>Pressure Reducer(PRV)</td></tr>
<tr><td>Simple Check</td><td>Simple Check</td></tr>
<tr><td>Vacuum Breaker</td><td>Vacuum Breaker</td></tr>
<tr><td>Vacuum Release</td><td>Vacuum Release</td></tr>
<tr><td>Surge Relief</td><td>Surge Relief</td></tr>
<tr><td>Snubber</td><td>Snubber</td></tr>
<tr><td>CLA</td><td>CLA</td></tr>
</table>
</td></tr>
</table>

Field Name	Data type	Must be filled by contractor	Description	Domain Values
				RPZ: Reduced Pressure Zone Other: Other Unknown: Unknown
ACTIVEFLAG	Small Integer	NO	يشير فيما إذا كان العنصر الجغرافي قيد الاستخدام/فعّال أم لا	**A 0/1 boolean domain** **Code** / **Name** 0: False 1: True
OWNEDBY	Small Integer	NO	الجهة التي تملك محابس المياه	**Code** / **Name** 1: Our Agency -1: Private -2: Other
MAINTBY	Small Integer	NO	الجهة التي تقوم بصيانة محابس المياه	**Code** / **Name** 1: Our Agency -1: Private -2: Other
LASTUPDATE	Date	NO	تاريخ آخر تحديث للعنصر على قاعدة البيانات	
LASTEDITOR	String	NO	المستخدم الذي نفذ آخر تحديث على قاعدة البيانات	
WN_MAT	Integer	YES	المادة التي صنعت منها محابس شبكة المياه	
WN_AGE	Integer	YES	السنة التي تم تركيب المحبس فيها	
OPS_KEY	String	NO	رمز خاص يعطى من دائرة العمليات لتعريف مواقع العدّادات,المحابس,الآبار, ومحطات الضخ ... الخ	
CIP_NAME	String	NO	اسم الأصول في المشاريع الاستثمارية (CIP)	
PROJECT_NO	String	YES	رقم يعطى للعطاءات الممولة من OPEX, CAPEX, WAJ ... الخ	*يتم تعبئة حقل PROJECT_NO في حالة أن العطاء كان تركيب قطع فقط بدون تنفيذ خطوط مياه .
GIS_ID	String	NO	هو رقم متسلسل يتم اعطائه لكل معاملة في قسم جودة البيانات ليكون مرجع لتنظيمها وسهولة الرجوع اليها	
GPS_Survey	String	YES	اذا كان مرفوع مساحي يوضع yes	
NOTES	String	NO	ملاحظات يتم اضافتها اذا لزم الامر	

- wHydrant

<table>
<tr><th>Field Name</th><th>Data type</th><th>Must be filled by contractor</th><th>Description</th><th>Domain Values</th></tr>
<tr><td>FACILITYID</td><td>String</td><td>NO</td><td>رمز خاص يعطى لكل محبس مطافئ</td><td></td></tr>
<tr><td>INSTALLDATE</td><td>Date</td><td>NO</td><td>تاريخ وضع العنصر الجغرافي على قاعدة البيانات</td><td></td></tr>
<tr><td>LOCDESC</td><td>String</td><td>NO</td><td>وصف للموقع الجغرافي</td><td></td></tr>
<tr><td>ROTATION</td><td>Double</td><td>NO</td><td>قيمة زاوية الدوران</td><td></td></tr>
<tr><td>MANUFACTURER</td><td>String</td><td>NO</td><td>صانع محبس المطافئ</td><td><table><tr><th colspan="2">The name of the hydrant manufacturer</th></tr><tr><th>Code</th><th>Name</th></tr><tr><td>American Darling</td><td>American Darling</td></tr><tr><td>Clow Corporation</td><td>Clow Corporation</td></tr><tr><td>Corey</td><td>Corey</td></tr><tr><td>Dresser</td><td>Dresser</td></tr><tr><td>Eddy</td><td>Eddy</td></tr><tr><td>Iowa Valve</td><td>Iowa Valve</td></tr><tr><td>Kennedy Valve</td><td>Kennedy Valve</td></tr><tr><td>M&H Valve</td><td>M&H Valve</td></tr><tr><td>M&H Valve / Dresser</td><td>M&H Valve / Dresser</td></tr><tr><td>Mueller Company</td><td>Mueller Company</td></tr><tr><td>Traverse City</td><td>Traverse City</td></tr><tr><td>US Pipe</td><td>US Pipe</td></tr><tr><td>Waterous</td><td>Waterous</td></tr><tr><td>Wood-Matthews</td><td>Wood-Matthews</td></tr><tr><td>Other</td><td>Other</td></tr><tr><td>Unknown</td><td>Unknown</td></tr></table></td></tr>
<tr><td>OPERABLE</td><td>Small Integer</td><td>NO</td><td>يشير إذا كان محبس المطافئ قابل للتشغيل أم لا</td><td><table><tr><th colspan="2">A 0/1 boolean domain</th></tr><tr><th>Code</th><th>Name</th></tr><tr><td>0</td><td>False</td></tr><tr><td>1</td><td>True</td></tr></table></td></tr>
<tr><td>LASTSERVICE</td><td>Date</td><td>NO</td><td>تاريخ آخر خدمة لمحبس المطافئ</td><td></td></tr>
<tr><td>ACTIVEFLAG</td><td>Small Integer</td><td>NO</td><td>يشير فيما إذا كان العنصر الجغرافي قيد الاستخدام/فعّال أم لا</td><td><table><tr><th colspan="2">A 0/1 boolean domain</th></tr><tr><th>Code</th><th>Name</th></tr><tr><td>0</td><td>False</td></tr><tr><td>1</td><td>True</td></tr></table></td></tr>
</table>

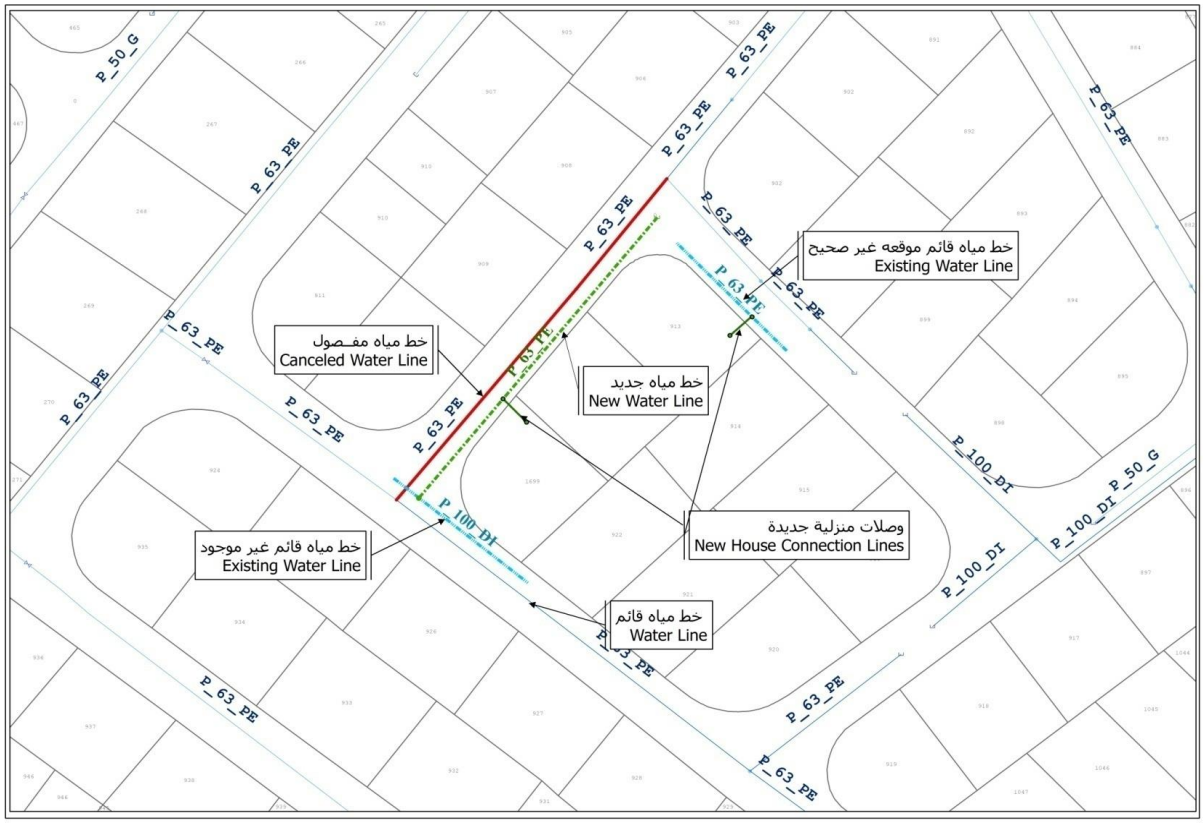
Field Name	Data type	Must be filled by contractor	Description	Domain Values
OWNEDBY	Small Integer	NO	الجهة التي تملك محبس المطافئ	**Code** / **Name**: 1 Our Agency; -1 Private; -2 Other
MAINTBY	Small Integer	NO	الجهة التي تقوم بصيانة محبس المطافئ	**Code** / **Name**: 1 Our Agency; -1 Private; -2 Other
LASTUPDATE	Date	NO	تاريخ آخر تحديث للعنصر على قاعدة البيانات	
LASTEDITOR	String	NO	المستخدم الذي نفذ آخر تحديث على قاعدة البيانات	
FLOW	Double	NO	معدّل التدفق (غالون/دقيقة)	
WN_DIA_DN	Integer	YES	قطر محبس المطافئ	
WN_MAT	Integer	YES	المادة التي صنعت منها محابس المطافئ	
WN_AGE	Integer	YES	السنة التي تم تركيب محبس المطافئ فيها	
OPS_KEY	String	NO	رمز خاص يعطى من دائرة العمليات لتعريف مواقع العدّادات,محابس,الآبار, ومحطات الضخ ... الخ	
CIP_NAME	String	NO	اسم الأصول في المشاريع الاستثمارية (CIP)	
PROJECT_NO	String	NO	رقم يعطى للعطاءات الممولة من OPEX, CAPEX, WAJ ... الخ	*يتم تعبئة حقل PROJECT_NO في حالة أن العطاء كان تركيب قطع فقط بدون تنفيذ خطوط مياه .
GIS_ID	String	NO	هو رقم متسلسل يتم اعطائه لكل معاملة في قسم جودة البيانات ليكون مرجع لتنظيمها وسهولة الرجوع اليها	
GPS_Survey	String	YES	اذا كان مرفوع مساحي يوضع yes	
NOTES	String	NO	ملاحظات يتم اضافتها اذا لزم الامر	

- wNetworkStructure

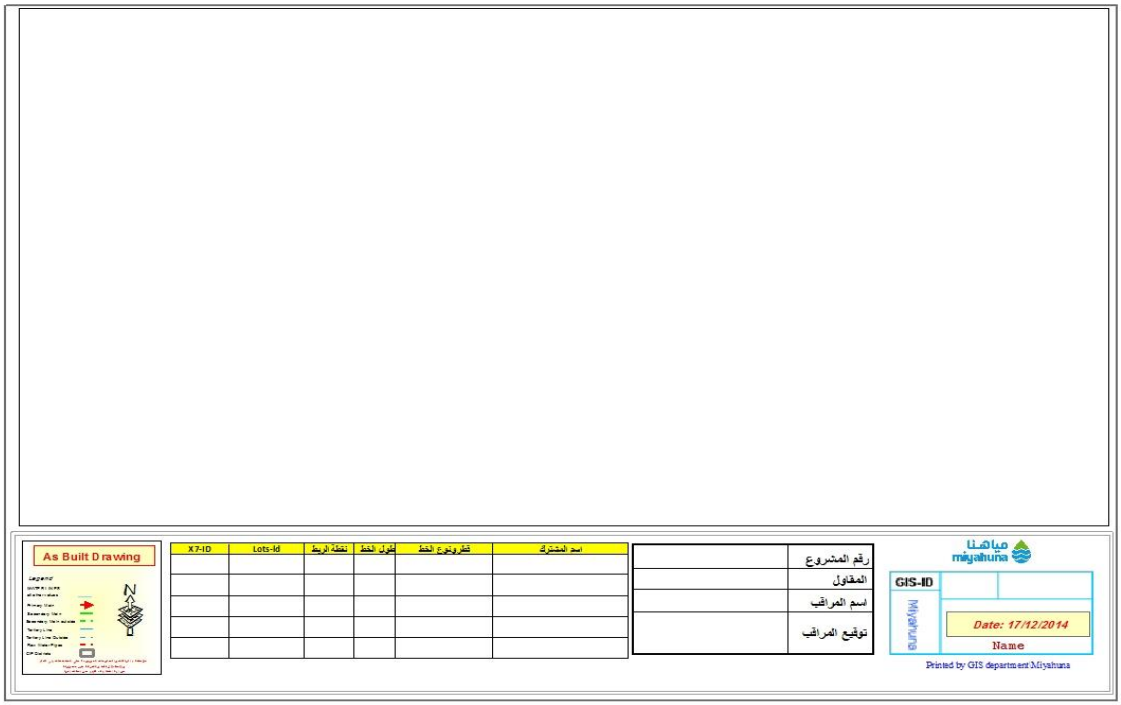
<table>
<tr><th>Field Name</th><th>Data type</th><th>Must be filled by contractor</th><th>Description</th><th>Domain Values</th></tr>
<tr><td>FACILITYID</td><td>String</td><td>NO</td><td>رمز خاص يعطى لكل مرفق مائي</td><td></td></tr>
<tr><td>INSTALLDATE</td><td>Date</td><td>NO</td><td>تاريخ وضع العنصر الجغرافي على قاعدة البيانات</td><td></td></tr>
<tr><td>LOCDESC</td><td>String</td><td>NO</td><td>وصف للموقع الجغرافي</td><td></td></tr>
<tr><td>ROTATION</td><td>Double</td><td>NO</td><td>قيمة زاوية الدوران</td><td></td></tr>
<tr><td>NAME</td><td>String</td><td>YES</td><td>اسم او موقع المرفق المائي الذي تم إنشائه</td><td></td></tr>
<tr><td>OPDATE</td><td>Date</td><td>NO</td><td>التاريخ الذي تم فيه تشغيل المرفق المائي</td><td></td></tr>
<tr><td>STRUCTTYPE</td><td>String</td><td>YES</td><td>نوع المرفق المائي</td><td>
<table>
<tr><th colspan="2">The type of water structures</th></tr>
<tr><th>Code</th><th>Name</th></tr>
<tr><td>Enclosed Storage Facility</td><td>Enclosed Storage Facility</td></tr>
<tr><td>Production Well</td><td>Production Well</td></tr>
<tr><td>Pump Station</td><td>Pump Station</td></tr>
<tr><td>Storage Basin</td><td>Storage Basin</td></tr>
<tr><td>Treatment Plant</td><td>Treatment Plant</td></tr>
<tr><td>Meter Station</td><td>Meter Station</td></tr>
<tr><td>Booster Station</td><td>Booster Station</td></tr>
<tr><td>Other</td><td>Other</td></tr>
</table>
</td></tr>
<tr><td>ACTIVEFLAG</td><td>Small Integer</td><td>NO</td><td>يشير فيما إذا كان العنصر الجغرافي قيد الاستخدام/فعّال أم لا</td><td>
<table>
<tr><th colspan="2">A 0/1 boolean domain</th></tr>
<tr><th>Code</th><th>Name</th></tr>
<tr><td>0</td><td>False</td></tr>
<tr><td>1</td><td>True</td></tr>
</table>
</td></tr>
<tr><td>OWNEDBY</td><td>Small Integer</td><td>NO</td><td>الجهة التي تملك المرفق المائي</td><td>
<table>
<tr><th>Code</th><th>Name</th></tr>
<tr><td>1</td><td>Our Agency</td></tr>
<tr><td>-1</td><td>Private</td></tr>
<tr><td>-2</td><td>Other</td></tr>
</table>
</td></tr>
<tr><td>MAINTBY</td><td>Small Integer</td><td>NO</td><td>الجهة التي تقوم بصيانة المرفق المائي</td><td>
<table>
<tr><th>Code</th><th>Name</th></tr>
<tr><td>1</td><td>Our Agency</td></tr>
<tr><td>-1</td><td>Private</td></tr>
<tr><td>-2</td><td>Other</td></tr>
</table>
</td></tr>
</table>

Field Name	Data type	Must be filled by contractor	Description	Domain Values
LASTUPDATE	Date	NO	تاريخ آخر تحديث للعنصر على قاعدة البيانات	
LASTEDITOR	String	NO	المستخدم الذي نفذ آخر تحديث على قاعدة البيانات	
AncillaryRole	Small Integer	NO	تشير إلى أنواع مختلفة من الأدوار التي يمكن أن يلعبها العنصر الجغرافي في النظام	**Code** / **Name**: 0 None; 1 Source; 2 Sink
WN_DIA_DN	Integer	YES	قطرالمرفق المائي	
WN_MAT	Integer	YES	المادة التي صنع منها المرفق المائي	
WN_AGE	Integer	YES	السنة التي تم فيها تشغيل المرفق المائي	
OPS_KEY	String	NO	رمز خاص يعطى من دائرة العمليات لتعريف مواقع العدّادات,المحابس,الآبار, ومحطات الضخ ... الخ	
CIP_NAME	String	NO	اسم الأصول في المشاريع الاستثمارية (CIP)	
PROJECT_NO	String	NO	رقم يعطى للعطاءات الممولة من OPEX, CAPEX, WAJ ... الخ	*يتم تعبئة حقل PROJECT_NO في حالة أن العطاء كان تركيب قطع فقط بدون تنفيذ خطوط مياه .
GIS_ID	String	NO	هو رقم متسلسل يتم اعطائه لكل معاملة في قسم جودة البيانات ليكون مرجع لتنظيمها وسهولة الرجوع اليها	
GPS_Survey	String	YES	اذا كان مرفوع مساحي yes يوضع	
NOTES	String	NO	ملاحظات يتم اضافتها اذا لزم الامر	

الملحق (3): رسم توضيحي للطبقات المطلوبة لمشاريع المياه

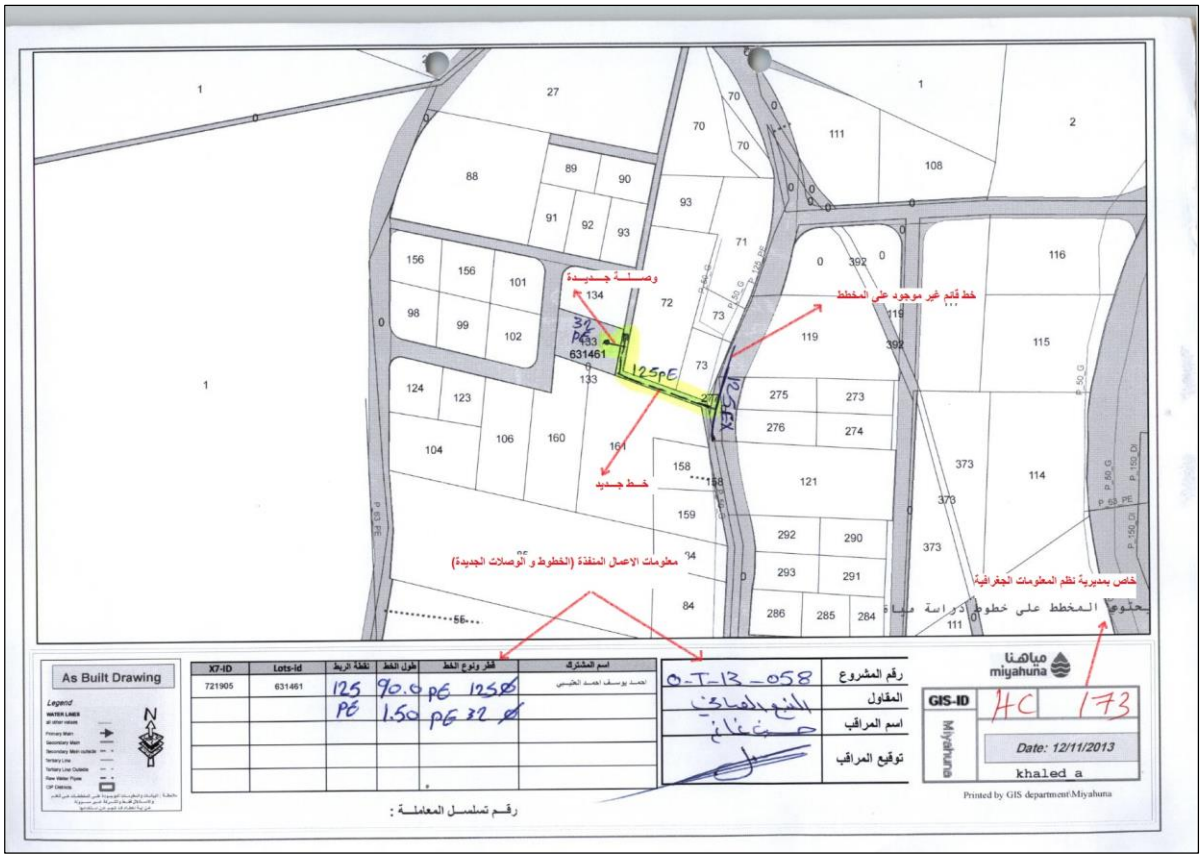


الملحق (4): النموذج الخاص بمشاريع الوصلات المنزلية – مياه

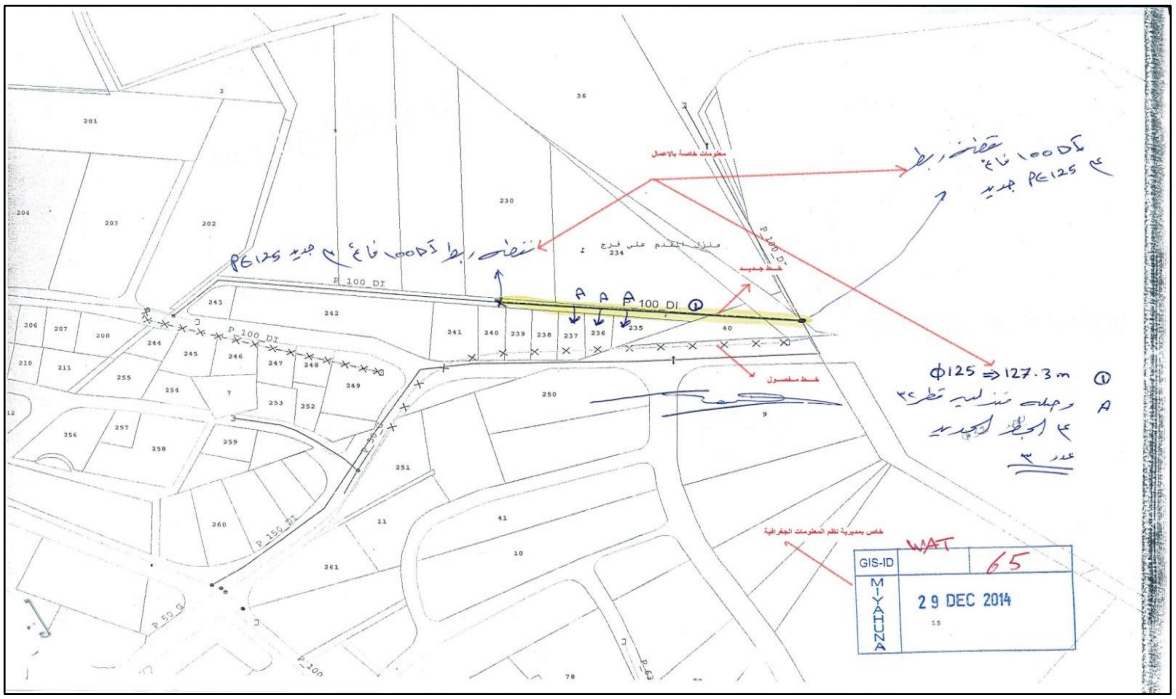


الملحق (5): مثال توضيحي للمخططات المرسومة باليد

1. مشاريع الوصلات المنزلية:



2. المشاريع الرئيسية:



الملحق (6): القيم والرموز المستخدمة سابقا وما يقابلها حاليا على قاعدة البيانات الجديدة

طبقة خطوط المياه (المواد الأكثر استخداما في المياه) :

اسم الطبقه القديم(WATER_LINES_New) ⟶ wMain الجديد

اسم الحقل القديم (WP_MAT) ⟶ MATERIAL الجديد

Domain(Source) قديم	Domain(Target) جديد
1=Steel (ST)	SP=Steel
2=PVC	PVC=Polyvinyl Chloride
3=Ductile (DI)	DIP=Ductile Iron
4=Polyethelene(HDPE)	HDPE= High Density Polyethylene
5=Galvanised(G)	GP=Galvanized Pipe
6=polyester Reinforced Pipe(GRP)	GRC=Glass Reinforced Cement
	BLT=Blutop تم إضافتها في القائمة الجديدة (اختيارها في حالة استخدامها)

طبقة المحابس wControlValve (نوع المحبس) :

اسم الطبقة جديد wControlValve

اسم الحقل القديم (WN_TYPE) ⟶ VALVETYPE الجديد

Domain(Source) قديم	Domain(Target) جديد
8=Air Valve	Single Air Release
31=Double Stage Air Valve	Double Air Release
70=RV	Pressure Relief Valve(RV)
72=PRV	Pressure Reducer(PRV)

طبقة المحابس wSystemValve (نوع المحبس) :

اسم الطبقة الجديد wSystemValve

اسم الحقل (WN_TYPE)

Domain(Target)
1=Valve
2=Closed Valve
10=Wash Out
77=RCV
75=Step Test Valve
76=BV

طبقة المرافق المائية wNetworkStructure (نوع المرفق المائي) :

wNetworkStructure (facilities_new) / (WATER_NODE_New)
STRUCTTYPE (TYPE)

Domain(Source) قديم	Domain(Target) جديد
22=Reservoir	Enclosed Storage Facility
23=Booster Station	Booster Station
24=Well	Production Well
25=Pump Station	Pump Station

طبقة قطع تركيب المياه wFitting (نوع القطع):

اسم الطبقة قديما (WATER_NODE_New) ⟶ wFitting جديد
اسم الحقل قديما (WN_TYPE) ⟶ FITTINGTYPE جديد

Domain(Source) قديم	Domain(Target) جديد
53=53	Tee + Cross
56=56	Reducing Tee + Reducing Cross
19=End cap	Cap
11=Water Manhole	Water Manhole
16=Chamber	Chamber
17=Reducer	Reducer
21=Break Pressure Tank	Break Pressure Tank
26=Spring	Spring
40=Mechanical Water Meters	Mechanical Water Meter
42=Ultrasonic Flow Meter	Ultrasonic Flow Meter
44=Electromagnetic Flow Meter	Electromagnetic Flow Meter
48=PMP	Pressure Measurement Point
49=Flow Measurement Point	Flow Measurement Point
51=DZ Tower (facilities layer)	Water Tower
60=60	Coupling
66=Tap	Tap
73=District Meter	District Meter
74=Strainers	Strainers
78=Revenue Meter	Revenue Meter Directly On Secondary Main
90=90	Disconnection
92=92	Connection
99=Unknown	Unknown

الملحق (7): القوائم والرموز المعتمدة حسب نموذج قاعدة البيانات الجديدة

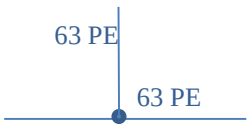
* قائمة الأقطار المدرجة حسب نموذج قاعدة البيانات الجديدة

Code	Name
17	17
19	19
25	25
32	32
50	50
63	63
75	75
80	80
99	99
100	100
110	110
125	125
150	150
160	160
180	180
200	200
250	250
300	300
400	400
450	450
500	500
600	600
700	700
750	750
800	800
900	900
1000	1000
1200	1200
1300	1300
1320	1320
1400	1400
1450	1450
1600	1600

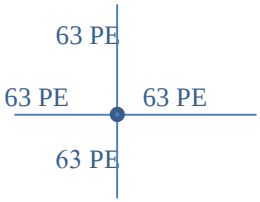
* قائمة الموادّ االمدرجة حسب نموذج قاعدة البيانات الجديدة

The list of pipe materials types based on the NASSCO standards	
Code	**Name**
ABS	ABS Plastic
AC	Asbestos Cement
ASP	Asphalt
BR	Brick
CAS	Cast Iron
CT	Clay Tile
CP	Concrete (Non-Reinforced)
CSB	Concrete Segments (Bolted)
CSU	Concrete Segments (Unbolted)
CMP	Corrugated Metal
COP	Copper
CIPP	Cured In Place
DIP	Ductile Iron
FRP	Fiberglass Reinforced
EARGEO	Earth & Geotextile
EAR	Earthen
GEO	Geotextile
GP	Galvanized Pipe
GRC	Glass Reinforced Cement
OB	Pitch Fiber (Orangeburg)
PSC	Plastic/Steel Composite
PE	Polyethylene
PP	Polypropylene
PVC	Polyvinyl Chloride
PCCP	Pre-Stressed Concrete Cylinder
RCP	Reinforced Concrete
RPM	Reinforced Plastic (Truss)
SB	Segmented Block
SP	Steel
TTE	Transite
VCP	Vitrified Clay
WD	Wood
OTH	Other
UNK	Unknown
BMP	Brick Masonry
HDPE	High Density Polyethylene
BLT	Blutop

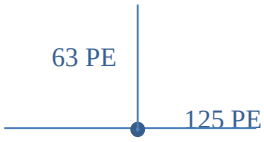
الملحق (8): أمثلة توضح استخدام بعض أنواع قطع المياه بناءا على أقطار الخطوط



(Tee)



(Cross)

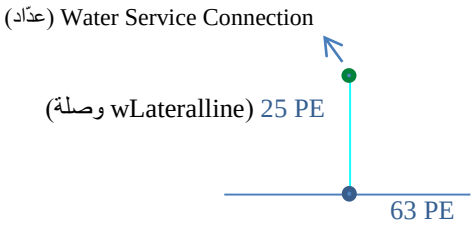


(Reducing Tee)

(Reducing Cross)

(Coupling)

(Reducer)



(Tap)

(Cap)