



الجهة

مؤسسة يَنَابِيعِ الْخَيْرِ الخيرية

المشروع

توريد وتركيب منظومة ضخ مياه بالطاقة الشمسية وشبكة مياه وإضافة حمامات مؤقتة في مواقع تجمعات النازحين في مخيم الواديين والحطبة - مديرية المضاربة ورأس العارة ومخيم الشراير مديرية طور الباحة

الموقع

مديرتي المضاربة ورأس العارة وطور الباحة – محافظة لحج

رقم المناقصة

(YKF-TNDR-07-26)





محتويات وثائق المناقصة

- 1- قائمة بيانات العطاء.....
- 2- الشروط والتعليمات لمقدمي العطاءات.....
- 3- معايير الاستبعاد.....
- 4- معايير التقييم للعطاءات.....
- 5- منح العقد.....
- 6- تأكيد امتثال المورد لمتطلبات العناية الواجبة.....
- 7- الشروط الخاصة للعقد.....
- 8- المواصفات الفنية العامة للتنفيذ.....
- 9- المخططات والرسومات التوضيحية.....
- 10- جداول الكميات.....
- 11- المواصفات الفنية لمكونات منظومة الضخ.....
- 12- مدونة السلوك الخاصة بمزودي الخدمات.....



إدارة المشتريات والدعم اللوجستي



1- القسم الأول: قائمة بيانات العطاء

اسم المشروع	اسم المشروع	المديرية	المحافظة
استعادة الكرامة وإنقاذ الأرواح من خلال تقديم مساعدات نقدية وخدمات مياه وصرف صحي متكاملة للنازحين داخلياً الأكثر ضعفاً في مناطق العارة والمسيير وطور الباحة بمحافظة لحج - المرحلة الثانية	المضاربة	وراس العارة- طور الباحة	لحج
اسم المناقصة:	توريد وتركيب منظومة ضخ مياه بالطاقة الشمسية وشبكة مياه وإضافة حمامات مؤقتة في مواقع تجمعات النازحين في مخيم الواديين والحطبة - مديرية المضاربة ورأس العارة ومخيم الشراير مديرية طور الباحة		
رقم المناقصة:	YKF-TNDR-07-26		
تتكون المناقصة من:	عقد واحد		
نظام تنفيذ الأعمال:	كميات		
وصف مختصر للعمل المطلوب تنفيذه:	توريد وتركيب منظومة ضخ مياه بالطاقة الشمسية في مخيم الواديين - توصيل شبكة المياه لمخيم الواديين - إنشاء نقاط توزيع مياه جديدة - إضافة حمامين من البلك في مخيم الواديين وإضافة 12 حمام مؤقت من الزنك في مخيم الشراير - تأهيل أبواب حمامات مؤقتة من الزنك وشق بيارة في مخيم الشراير		
مصدر التمويل:	تمويل YHF		
اسم الجهة أو صاحب العمل:	ينابيع الخير الخيرية		
عنوان الجهة أو صاحب العمل:	عدن - المنصورة - شارع التسعين - خلف القطيبي للصرافة - مقابل هاي كلاس للشقق المفروشة		
للتواصل:	02 39 13 17 - 778008479		
لغة العطاء والمراسلات:	اللغة العربية		
عملة العطاء المسموح التقدم بها:	الدولار الأمريكي		
عملة الدفع التي بموجبها سيتم الدفع:	الدولار الأمريكي		
صرف دفعة مقدمة:	لا ينطبق		
دفع شهادات الإنجاز (المستخلصات):	تدفع مؤسسة يئابيع الخير "للمقاول مستحقاته المرتبطة بتنفيذه لأعمال موضوع العقد وفقاً لنظام (الكميات) على نفقات بحسب نسبة الإنجاز الفعلية وبموجب شهادة الإنجاز مستخلص من المهندس المشرف تحدد المبالغ المستحقة للمقاول على ضوء القيمة التقديرية لأعمال العقد المنفذة حتى تاريخه، على أن تخصم نسبة 10% من قيمة الأعمال المنفذة ضمان صيانة بموجب شروط العقد. ولا تقل قيمة المستخلص عن (20%) من قيمة العقد.		
أوراق المناقصة متاحة من:	11 - أكتوبر - 2026م		
آخر موعد لتلقي الاستفسارات:	22 - أكتوبر - 2026م عبر الإيميل التالي: logistics@yanabia.org		
آخر موعد لتقديم العطاء:	الساعة 10:00 صباحاً، الموافق 26 - أكتوبر - 2026م		
موعد فتح المظاريف:	الساعة 10:15 صباحاً، الموافق 26 - أكتوبر - 2026م		
عنوان تقديم وتسليم العطاءات:	عدن - المنصورة - شارع التسعين - خلف القطيبي للصرافة - مقابل هاي كلاس للشقق المفروشة		
وثائق مطلوب تقديمها مع وثائق العطاء	1. صورة من البطاقة الضريبية سارية المفعول. 2. صورة من (البطاقة التأمينية + البطاقة الزكوية) سارية المفعول (إن وجدت). 3. صورة من السجل التجاري + شهادة مزاوله المهنة سارية المفعول.		



4. ضمان العطاء: تقديم ضمان بنكي بما يعادل 2.5% من قيمة العطاء المقدم.	
5. الخبرات السابقة في نفس المجالات.	
6. قائمة بأهم المراجع لأعمال السابقة ذات العلاقة بمجال المناقصة وعناوين التواصل.	
7. البروفایل (السيرة الذاتية للمقاول / المكتب / المؤسسة الشركة يجب أن يتضمن وثائق) مقر وعنوان الجهة وفروعها، الكادر الإداري، والكادر الفني، المعدات، أهم الأعمال المنفذة من قبل ... الخ).	
8. الكتالوجات لمختلف أصناف التوريدات ضمن العرض المقدم ترفق الكتالوجات، قائمة بالموصفات ونوعية الأصناف والماركات وبلد المنشأ.	
9. جدول زمني تفصيلي يتضمن انجاز كافة الأعمال والتوريدات المطلوبة في المناقصة خلال مدة زمنية أقصاها 70 يوم من تاريخ تسليم الموقع.	
غير مسموح	بدائل العطاء
تقديم أصل العطاءات في مظاريف مغلقة ومختومة.	تقديم العطاء



إدارة المشتريات والدعم اللوجستي



نموذج تعبئة البيانات لمقدمي العطاءات:

	الاسم التجاري للمتقدم أو اسم المقاول
	عنوان المتقدم (المقاول)
	مقر الشركة / المقاول
	تلفون
	فاكس
	بريد الكتروني
	تلفون جوال
	اسم المخول بالتوقيع كاملا على الإخطارات والعقد
	صفة المخول بالتوقيع
	أي بيانات أخرى يرى صاحب العمل طلبها من قبل المقاول

* ملاحظة: يتم التوقيع من قبل (المتقدم) الشخص المخول بالتوقيع والختم عليها بالختم الرسمي للمتقدم (لتأكيد صحة البيانات الواردة أعلاه)
الاسم:

التوقيع:

الختم:



2- القسم الثاني: الشروط والتعليمات لمقدمي العطاءات

- تشكل هذه التعليمات والشروط جزءاً لا يتجزأ من وثائق المناقصة الأخرى مثل المخططات وجداول الكميات الخ...، وعلى جميع المتقدمين للمنافسة دراسة هذه الشروط بعناية والالتزام بها.
- يتم تعبئة الاسعار في جداول الكميات بالدولار (رقماً، كتابة).
- يجب ان تكون الشركة او المقاول متخصصة في مجال خدمات مقاولات أعمال الأشغال العامة.
- على مقدم العطاء دراسة جداول الكميات والمواصفات بعناية تامة ودراسة الشروط والمخططات والكميات وكل وثائق المناقصة الأخرى وتقديم أي استفسارات فنية أو ملاحظات تدعم تنفيذ المشروع على الوجه الأفضل خلال الفترة المحددة في القسم الثاني قائمة بيانات العطاء.
- على مقدم العطاء التوقيع والختم على كافة وثائق المناقصة وكل الأوراق التي تحتوي على أسعار الفئات والمبالغ وعند وجود أي شطب أو تغيير فعلى مقدم العطاء التوقيع أمام الشطب أو التغيير.
- في حالة قيام مقدم العرض بعمل تخفيضات فيجب أن يثبت هذه النسبة في العمود الخاص بالمبلغ الإجمالي ويتم كتابة المبلغ النهائي بالحروف والأرقام.
- على المقاول قراءة توصيف البنود قبل البدء بوضع أسعاره، كما أن مؤسسة يسابنج الخيرية لا علاقة لها بمسألة ارتفاع أسعار المواد في السوق أثناء فترة المشروع.
- يجب أن يشمل سعر الوحدة: هو سعر شامل وثابت، على أساس إنهاء العمل وضمان التشغيل شاملاً شئ المصنعية وأجر العمال اللازمة وثمن توريد المواد والنقل والتركيب وجميع ما يلزم العمل بحسب جداول الكميات والشروط والمواصفات الفنية وعلى مقدم العطاء تضمين رسوم الضرائب والجمارك وأي رسوم أو عوائد أخرى للأعمال التي يتقدم لتنفيذها في أسعار الوحدات.
- يجب على المقاول تنفيذ الأعمال في مدة زمنية أقصاها 70 يوم من تاريخ تسليم الموقع.
- يجب على المقاول تقديم برنامج زمني تفصيلي لتنفيذ جميع الأعمال المحددة في هذه المناقصة خلال الفترة الزمنية المقررة للتنفيذ بحسب الفقرة أعلاه.
- وثائق مطلوب تقديمها مع وثائق المناقصة:
- صورة من البطاقة الضريبية سارية المفعول.
- صورة من (البطاقة التأمينية + البطاقة الزكوية) سارية المفعول (إن وجدت).
- صورة من السجل التجاري + شهادة مزاولة المهنة سارية المفعول.
- ضمان العطاء: تقديم ضمان بنكي بما يعادل 2.5% من قيمة العطاء المقدم.
- الخبرات السابقة في نفس المجال.
- قائمة بأهم المراجع للأعمال السابقة ذات العلاقة بمجال المناقصة وعناوين التواصل.
- البروفایل السيرة الذاتية للمقاول / المكتب / المؤسسة الشركة يجب أن يتضمن وثائق (مقر وعنوان الجهة وفروعها، الكادر الإداري، والكادر الفني، المعدات، أهم الأعمال المنفذة من قبل ... الخ).
- الكتالوجات لمختلف أصناف التوريدات ضمن العرض المقدم ترفق الكتالوجات، قائمة بالمواصفات ونوعية الأصناف والماركات وبك المنشأ.
- جدول زمني تفصيلي يتضمن إنجاز كافة الأعمال والتوريدات المطلوبة في المناقصة خلال مدة زمنية أقصاها 70 يوم من تاريخ تسليم الموقع.

ملاحظة:

التصاريح والوثائق القانونية تكون صادرة من مناطق الشرعية المعترف بها دولياً.



مكتب دعم اللوجستي

ISO (TM)
CERTIFICATE No
YF-3-01582916



YanabiaOrg

YKF-QF

رقم الوثيقة:

إصدار الرقم: 02
تاريخ الإصدار: 2021/09/01



3- القسم الثالث: معايير الاستبعاد

- تحتفظ مؤسسة يانابيا للخير بالحق، وفقا لتقديرها الخاص، في اعتبار أي عطاء غير صالح أو غير مقبول لأي سبب من أسباب الاستبعاد. ومن أسباب الاستبعاد على سبيل المثال لا الحصر:
- أ- أن الوثائق الثبوتية غير متوفرة أو غير مجددة مالم يكن هناك إثبات التجديد.
 - ب- العطاءات المشروطة والتي لم تستوفي شروط المناقصة.
 - ت- تجاوز الأخطاء الحسابية 3% من إجمالي قيمة العرض.
 - ث- نسبة المواد غير المسعرة تجاوزت 10%.
 - ج- نسبة الانحراف عن التكلفة التقديرية أكبر من (10%).
 - ح- نسبة الانحراف عن التكلفة التقديرية أصغر من (15%).
 - خ- في حالة تعبئة جدول الكميات أو أي جزء منه بالقلم الرصاص.
 - د- في حالة تقديم العرض على أساس المقطوعة.
 - ذ- ثبوت اسم المورد في لائحة عقوبات الأمم المتحدة أو أي قوائم محلية أو دولية.
 - ر- وجود قضايا معلقة في المحاكم.
 - ز- ثبوت حكم الحظر أو الحجر أو الإفلاس.
 - س- العطاء غير واضح
 - ش- غير مكتمل في أي تفاصيل أساسية وفنية ومالية مثل السعر والمواصفات وشروط التسليم والكمية وما إلى ذلك؛ أو لم يتم توفيرها في نموذج العطاء
 - ص- أي تعديلات أو معلومات تكميلية يتم تقديمها بعد وقت وتاريخ إغلاق باب تقديم العطاءات.
 - ض- ثبوت سوابق متعلقة بالفساد والرشاوي أو سوء الاستغلال والاعتداء والتحرش الجنسي أو أي قضايا مخلة بالسلوك.



إدارة المشتريات والدعم اللوجستي





4- القسم الرابع: معايير التقييم للعطاءات

م	معايير التقييم الفني للعطاءات (60) درجة	الدرجة
1.	(6) عقود سابقة ذات صلة بمجال المناقصة مع جهات أو منظمات محلية أو دولية لآخر ثلاث سنوات.	15
2.	البروفایل (السيرة الذاتية لمقدم العطاء) متضمناً الكادر الإداري والفني والمعدات والمهارات.	10
3.	جدول زمني تفصيلي واضح ومنطقي ومحدد بما لا يزيد عن 70 يوم.	10
4.	جودة الأصناف الأساسية المقدمة (قائمة بالمواصفات ونوعية الأصناف والماركات وبلد المنشأ، الكتالوجات) .	25
م	معايير التقييم المالي للعطاءات (40) درجة	
1	تقييم السعر بناء على اتزان أسعار البنود والسعر المناسب مع الأسعار السائدة وليس بالضرورة أقل سعر.	40

آلية التقييم والترسية:

تعتمد المؤسسة نظام التقييم التراكمي الذي يجمع بين (الدرجة الفنية بنسبة 60%) و(الدرجة المالية بنسبة 40%). وعليه، فإن فتح المظاريف المالية وإعلان الأسعار في الجلسة العلنية يعد إجراءً إدارياً لإثبات الشفافية فقط، ولا يعني بأي حال من الأحوال ترسية المناقصة على صاحب السعر الأقل. ستخضع كافة العطاءات لعملية (تحليل فني ومالي) لاحقة، وتتم الترسية على العطاء الذي يحقق (أعلى إجمالي درجات) بعد دمج نتيجتي التقييم الفني والمالي معاً.





5- القسم الخامس: منح العقد

- لا تشكل تعليمات العطاء هذه التماساً أو تلزم مؤسسة يانابيع الخير الخيرية بمنح عقد أو دفع أي تكاليف دفعت في إعداد أو تقديم العطاءات، أو التكاليف المستهلكة في إجراء الدراسات اللازمة لإعداده أو شرائه أو التعاقد على الخدمات أو السلع. وسيتم اعتبار أي عطاء مقدم على أنه عرض مقدم من مقدم العطاء لمجرد المشاركة في المنافسة. ولن تكون هناك علاقة تعاقدية إلا بموجب وثيقة عقد مكتوبة موقعة من مسؤول مفوض حسب لوائح وأنظمة مؤسسة يانابيع الخير الخيرية بعد تحديد مقدم العطاء الفائز.
- سيتم استبعاد الموردين الذين لا يلتزمون بالشروط والأحكام التعاقدية بما في ذلك تسليم منتجات مختلفة وذات منشأ مختلف عن المنصوص عليه في عطاءهم.
- يحق لمؤسسة يانابيع الخير الخيرية تعديل أو تقليل أو إضافة كميات أثناء أو بعد التعاقد أو خلال فترة العمل أو طلب كميات أخرى من قائمة عناصر العطاء خلال عام من تاريخ توقيع الاتفاقية (خاص بالتوريدات).
- يجب على المورد الفائز إحضار ضمان التنفيذ بما لا يقل عن 10% من قيمة العطاء صالح لمدة 3 أشهر من تاريخ توقيع العقد.



إدارة المشتريات والدعم اللوجستي



7- القسم السابع: الشروط الخاصة للعقد

اسم صاحب العمل:	مؤسسة يانابيا الخيرية
اسم المناقصة:	توريد وتركيب منظومة ضخ مياه بالطاقة الشمسية وشبكة مياه وإضافة حمامات مؤقتة في مواقع تجمعات النازحين في مخيم الوالدين والحطية - مديرية المضاربة ورأس العارة ومخيم الشراير مديرية طور الباحة
رقم المناقصة:	YKF-TNDR-07-26
موقع تنفيذ المشروع:	مواقع تجمعات النازحين في مخيم الوالدين والحطية - مديرية المضاربة ورأس العارة ومخيم الشراير مديرية طور الباحة محافظة لحج
فترة تنفيذ المشروع:	لا تزيد عن مدا أقصاها 70 يوم من تاريخ تسليم الموقع.
ضمان الحطام:	ضمان بنكي بما يعادل 2.5% من قيمة الحطام المقدم.
ضمان التنفيذ:	ضمان بنكي بما يعادل 10% من قيمة العقد.
فترة تسليم الموقع:	ثلاثة أيام من تاريخ توقيع العقد.
التنازل عن العقد والعائد من الباطن	لا يسمح
طريقة السداد (آلية الدفع):	- الدفعة المقدمة: لا يطبق - دفع شهادات الإنجاز (المستخلصات): دفعات بحسب نسبة نسبة الإنجاز الفعلية ويوجب شهادة الإنجاز مستخلص من المهندس المعترف تحدد المبالغ المستحقة للمقاول على ضوء القيمة التكميلية لأعمال العقد المنقذة حتى تاريخه، على ان تخصص نسبة 10% من قيمة الأعمال المنقذة ضمان صيانة بموجب شروط العقد. ولا تقل قيمة المستخلص عن (20%) من قيمة العقد.
احتساب غرامات التأخير:	- في حالة لم يبدأش "المقاول" التنفيذ بعد اسبوع من تاريخ تسلمه للموقع يحق لمؤسسة يانابيا الخيرية الغير الخيرية إلغاء عقد، المقاول "ومصادرة ضمان التنفيذ، ويتحمل المقاول "كافة الخسائر المترتبة على ذلك، ولا يحق للمقاول الاعتراض على الاجراءات التي تتخذها مؤسسة يانابيا الخيرية " بناء على ذلك - إذا تأخر المقاول " عن اتمام تنفيذ جميع الأعمال في المدة المحددة في العقد سوف يتم احتساب غرامة تأخير على النحو التالي: 1% من قيمة الأعمال المتأخرة عن اليوم الأول. 1.5% من قيمة الأعمال المتأخرة عن اليوم الثاني. 2% من قيمة الأعمال المتأخرة عن اليوم الثالث. 3% من قيمة الأعمال المتأخرة عن اليوم الرابع. - إذا تأخر بعد ذلك يتم احتساب غرامة تأخير بنسبة (4%) عن كل يوم تأخير بحيث لا يتجاوز مجموع الغرامة نسبة (10%) من إجمالي قيمة العقد ولا تتجاوز مدة التأخير كحد أقصى أربعة عشر يوم.
التسليم الجزئي أو المرحلي:	(لا يطبق)
ضمان الصيانة:	يتم تقديم ضمان بنكي غير مشروط وبنسبة 10% من إجمالي قيمة الأعمال المنقذة.
الجهة التنفيذي للمقاول	توفير الكادر الفني من ذوي الكفاءة والخبرة مدير المشروع مهندس مدني.



إدارة المشتريات والدعم اللوجستي

8- القسم الثامن: المواصفات الفنية العامة للتنفيذ

أولاً: الأعمال التمهيدية:

- على المقاول مراجعة التصميم والكميات والمخططات للتأكد من دقة المعلومات عليها قبل المباشرة في العمل، وعليه أن يبلغ المهندس المشرف في حالة وجود أي اختلافات.
- على المقاول أن يقوم بجميع أعمال التخطيط اللازمة للتنفيذ وإزالة النباتات والعوائق السطحية، وعلى مسنوليته وفقاً للمخططات وتعليمات المهندس المشرف.
- قبل البدء بتنفيذ الأعمال يجب على المقاول تقديم خطة عمل واضحة من أجل التحكم في ضبط الجودة تمسحياً مع المواصفات والمقاييس المبينة في العقد.
- الحفر والردم:
- يتم الحفر حسب الأبعاد والمناسيب المبينة في الرسومات والمخططات وبحسب طبيعة التربة في الموقع وتعليمات المهندس المشرف، وحسبما تقتضيه طبيعة العمل.
- يتم الردم حول الأساسات ولأغراض التسوية، على طبقات لا تزيد سماكة كل منها عن (30) سم، وترش بالماء وتكد دكاً جيداً، وحسب تعليمات المهندس المشرف.
- يمنع استخدام تربة غير صالحة للردم مثل احتوائها على حصى كبيرة أو تربة قابليتها للاحتواء المائي مفرط وذلك بحسب تعليمات المهندس المشرف.
- تقاس أعمال الحفر بالمتراً المكعب حسب المساقط الأفقية والمقاطع الرأسية في الرسومات - ولا يحتسب أي حفر زائد من أجل القيام بالتنفيذ - وحتى المنسوب الذي يحدده المهندس؛ ويشمل ذلك نزع المياه (شفطها) - إن وجدت - ما لم ينص على خلاف ذلك في المواصفات الخاصة أو جداول الكميات.
- تقاس أعمال الردم هندسياً بالمتراً المكعب للحجم المدكوك من واقع حساب الحفر مخصوماً حجم الأساسات والقواعد والجدران وحتى المنسوب الذي يحدده المهندس

ثانياً: أعمال المباني:

- أعمال البناء بالأحجار:
- 1. الأحجار بصفة عامة: تكون الأحجار بجميع أنواعها من الصنف الخالي من التسويس والبقع والعروق الطفيلية والمواد العضوية الغريبة أو من طبقات رسوبية من المحاجر المعتمدة وتكون صلبة وقوية وتنفذ بحسب المواصفات والرسومات وجداول الكميات.
- 2. مواصفات التنفيذ:
- على المقاول أن يقدم للمهندس عينات من الحجر الذي سيستخدمه في الموقع.
- تبني جميع الأحجار على مراقدها الطبيعية ليكون الضغط عمودياً على هذه المراقده مهما كان موقعها في البناء وترش المباني جيداً مرتين في اليوم ولمدة أسبوع.
- تبني الواجهات في صفوف ومداميك أفقية بارتفاع 25 سم أو بحسب الرسومات والتفاصيل المعمارية ويجب تنظيف المونة من الواجهات أولاً بأول.
- المونة الإسمنتية لجميع أعمال البناء 300 كجم إسمنت لكل متر مكعب رمل ناعم (غريال) ويجب تركيب وإحكام اللحامات الأفقية والرأسية جيداً مع استواء الأوجه واستقامة الأركان باستخدام الخيط والميزان.
- يجب استخدام الأحجار المسبلة من الخلف للبناء، ويمنع استخدام الأحجار ذات الظهر الأملس.
- يعبأ المكان الذي بين حجر الظهارة والبطانة بالخلطة الإسمنتية وكسر الحجر تعبئة تامة.
- يحظر بناء أكثر من ثلاثة مداميك أو ما يزيد ارتفاعه عن 60 سم بدون بطانة.
- تكحيل وتدريز فواصل الأحجار سواء الظاهرة أو المدفونة.
- تقاس جميع أعمال المباني هندسياً بالمتراً المكعب أو المربع بحسب جداول الكميات وتخصم جميع الفتحات والفراغات.



ثالثاً: الخرسانات:



أ: المواد:

- المياه: يجب أن تكون المياه عذبة خالية من الأملاح، ويعتبر الماء الصافي الصالح للشرب صالحاً لخلط الخرسانة.
- الرمل: يجب أن يكون خالياً من المواد الترابية والملحية والطفيلية وأن تكون خشونة متدرجة الحجم حادة الأطراف يسمح لها صرير عند فركها بين اصابع اليد الحصى
- (الكري): يجب أن يكون خشناً متدرج الحجم نظيفاً خالياً من الأتربة والبودرة والمواد العضوية ويكون صلباً قوي الاحتمال ولا يحتوي على أية مواد ضارة
- الإسمنت: الإسمنت المستعمل في التنفيذ هو الإسمنت البورتلاندي، أما المناطق الساحلية فيستعمل الإسمنت المقاوم للأملاح للخرسانات العادية والمسلحة والتلبس وكذا مونة المباني والمواد التي يدخل في تكوينها الإسمنت حتى منسوب أرضية المبنى ويكو من النوع المقاوم للأملاح حديث الصنع والمطابق للمواصفات القياسية الأمريكية (ASTM C 150) ويستخدم الإسمنت البورتلاندي العادي للمباني أعلى منسوب أرضية المبنى ويكون مطابقاً للمواصفات البريطانية (BS 12). ويجب أن يخزن في أماكن خاصة بعيداً عن الماء والتعرضات الجوية.
- حديد التسليح المستعمل يجب أن تنطبق عليه المواصفات البريطانية من حيث المرونة وقابلية الإحناء والنسبة المئوية للفحم ويجب أن يكون عالي المقاومة بحث لا تقل 4200 KG/CM^2 Deformed steel BARS – YELD STRESS
- يجب أن يكون فولاذ التسليح نظيفاً وخالياً من الوسخ والزيت والدهان والصدأ والقشور.

ب: خلط الخرسانات:

- يجب ألا تقل مقاومة خلطة الخرسانات المسلحة للكسر عن 250 كجم/سم^2 للكسر بعد 28 يوم من الصب والخرسانة العادية عن 200 كجم/سم^2 كما يمكن تصميم خلطات خاصة وبحسب التصاميم والمواصفات المطلوبة. ولا تزيد كمية الماء عن 180 لترًا للمتر.

ج: شروط عامة للخرسانات:

- تنظف مواد التسليح من قشور الصدأ الخفيف حسب الأصول.
- يجب إبلاغ المهندس للكشف على أعمال الحديد قبل موعد الصب بحوالي أربع وعشرين ساعة، ويمنع منعاً باتاً صب الخرسانة قبل موافقة المهندس المشرف أو بدون تواجده أو من يمثله.
- يجب دك (هز) الخرسانة بشكل عمودي وعلى مسافات منتظمة لتعطي الكثافة المطلوبة ويلزم عند الهز تجنب الضربات المتتالية السريعة التي تسبب منها طفو المونة وعندما ينتهي صب الخرسانة يلزم رشها وحفظها رطبة مدة لا تقل عن عشرة أيام حتى تتصلب في ظروف ملائمة.
- تصمم الخرسانة حسب الأصول الهندسية وبالتدرج الحبيبي، ويجب الالتزام بالتدرج ونسب الخلطة وكمية الإسمنت والماء وأسلوب الخلط والنقل المحدد في المواصفات.
- يحظر صب الخرسانة من ارتفاع يزيد عن متر ونصف.
- يلزم استعمال الخرسانة مباشرة بعد تحضيرها وفي فترة لا تتجاوز النصف ساعة ويمكن إعادة تقليبها قبل الاستعمال.
- ترش الخرسانة رشاً غزيراً بالماء خمسة عشر يوماً مرتين في اليوم (صباحاً ومساءً).
- تقاس أعمال الخرسانة قياساً هندسياً بالمتر المكعب وتخصم جميع الفتحات والفراغات، كما نص في جداول الكميات أو المواصفات الخاصة.

د: الشدات (الخشبية):

- تنفذ أعمال الشدات وتدعم وتشكل وتسان بشكل يجعلها تتحمل بأمان جميع الأحمال الراسية والأفقية المتوقع حدوثها ويلزم أن تكون شدات الصبة مناسبة لنوع العمل ومطابقة للسطح المطلوب إعطاؤه للخرسانة المسلحة ويجب أن تكون نظيفة وسليمة.
- يجب قبل البدء بتنفيذ الأعمال عرض الترتيبات الخاصة بالشدات على المهندس لأخذ موافقته عليها وذلك لا يعف المقاول من مسؤوليته عن سلامتها.
- كقاعدة عامة لا يجوز فك الشدات إلا بعد مرور المدد الآتية محتسبة من نهاية صب الخرسانة:
- 3 أيام للأعمدة، و15 - 21 يوماً للسقوف والجسور، ولكن في بعض الحالات يمكن زيادة هذه المدة أو تقصيرها إذا كان هناك ضرورة لذلك وتبعاً لتعليمات المهندس المشرف بهذا الخصوص.

رابعاً: أعمال التلبس:

- يجب أن تكو المواد المستخدمة في أعمال التلبس نظيفة وخالية من الشوائب والمواد الغريبة.
- تعمل طرشرة تحضيرية على جميع الأسقف والحوائط بمونة مكونة من 500 كجم إسمنت لكل متر مكعب من الهلسن، أو النيس الخشن كما يراعى الرش الغزير بالماء يومياً ولمدة خمسة أيام.
- يراعى عمل البطانة والظهارة فوق الطرشرة وتعمل الطوارف والأوتار على أحسن وجه لضمان استواء أوجه السطح.
- يجب إزالة الأشياء العالقة بالأسطح المطلوب تلبسها من أملاح وأتربة وبقايا مونة البناء، ... الخ.
- يجب استعمال المونة أولاً بأول حسب تحضيرها.
- تقاس أعمال التلبس قياساً هندسياً بالمتر المربع وتخصم جميع الفتحات والفراغات.



إدارة المشتريات والدعم اللوجستي

خامساً: رفع المخلفات :

يلتزم المقاول برفع مخلفات البناء بعد الانتهاء من تنفيذ المشروع.

سادساً: شروط الأنابيب ومواصفاتها:

الأنابيب الحديدية

الأنابيب المخصص استعمالها في أعمال مياه الشرب النقية تكون من الحديد المجلفن أو من البولي إيثيلين UPVC والمطابقة للمواصفات القياسية البريطانية (BS-1387 / 85) وكذا المواصفات الألمانية (DIN-8074 , DIN-8075) ومختبره على ضغط تجربة مائي قدره ضعف قدرة الضغط التشغيلي للأنبوب ويعتمد الاختبار على نوع الأنبوب والضغط المطلوب للاختبار له .

أنابيب حديد مجلفن ضغط متوسط:

أنابيب فولاذية مجلفنة بواسطة التغطيس في الزنك المصهور والملحمة طولياً بواسطة المقاومة الكهربائية عالية التردد طبقاً للمواصفات البريطانية (BS-1387 / 85) إلى آخر إصدار مسننة من الطرفين طبقاً للمواصفات البريطانية (BS-21) وعدد لفات التريت (قلاووظ) 11لفة / هنش مزودة بجلبة عالية التحمل طبقاً للمواصفات العالمية (ISO 49) في احد طرفيها ومحمية من الطرف الآخر بغطاء من البولي إيثيلين وبطول (6 م) تتحمل ضغط اختبار لا يقل عن (45كجم/سم2) وضغط تشغيل لا يقل عن (25 كجم/سم2) , مع عمل علامة منحوتة وبارزة على كل ماسورة باسم الجهة المصنعة.

وبحسب البيانات أدناه

فئة الأنابيب Class	الوزن Weight of Black Tube		السماكة (مم) Wall Thickness		القطر الخارجي Outside Diameter		قطر الماسورة Nominal Bore	
	مسننة مع جلبة Scre. And Socketed	بدون جلبة Plain end						
	كجم / م Kg/m	كجم / م Kg/m	بوصه In.	مم mm	بوصه In.	مم mm	بوصه In.	مم mm
متوسط	20.3	19.7	0.192	5	6.539	166.1	"6	150
متوسط	12.5	12.20	0.176	4.50	4.524	114.9	"4	100
متوسط	8.54	8.37	0.160	4	3.524	89.5	"3	80
متوسط	6.55	6.43	0.144	3.6	3.014	76.6	"2.5	65
متوسط	5.10	5.03	0.144	3.6	1.919	60.8	"2	50
متوسط	3.61	3.57	0.128	3.2	1.687	48.8	"1.5	40
متوسط	2.43	2.41	0.128	3.2	1.346	34.2	"1	25
متوسط	1.57	1.56	0.104	2.6	1.072	27.2	0.75	20
متوسط	1.22	1.21	0.104	2.6	0.856	21.7	0.5	15

الفحص للمواسير

يقوم المورد قبل التوريد بإحضار عينات للفحص مكونه من أنبوب كامل (طول 6 م) مع البلنج أو الفلنش من كل قطر ويتم قصى العينة من مكان عشوائي في الأنبوب بنظر اللجنة المختصة لإجراء الاختبارات اللازمة للأنبوب والبلنج أو الفلنش لكي يتم اعتماد المواصفات للشركة المصنعة للأنبوب والبلنج والفلنش على أن يكون التوريد مطابق للعينات المفحوصة مسبقاً ولن تتم المحاسبة إلا بعد فحص الكميات الموردة من قبل اللجنة المعنية.

طرق النقل والتركيب

النقل

يتم نقل الأنابيب بعناية واهتمام، ويمنع رميها أو دحرجتها، حتى لا يحدث خدش أو تكسر في أطرافها، مما قد يسبب صعوبات أثناء التركيب والربط.

التركيب

- يتم فرش طبقة من الرمل الناعم تحت الأنبوب بسمك 10 سم، وتمد الأنابيب عليها ويتم ربط الأنابيب بعضها البعض بطريقتين، وذلك كما يلي:
- ربط بطريقة رنج جوينت (Rubber Ring Joint)، حيث يتم ربط الأنبوبتين ذكر وأنثى باستخدام حلقة مطاط.
- طريقة الصمغ (Solvent cement)، حيث يتم ربط طرفي الأنبوبتين ببعضهما ذكر وأنثى بصمغ خاص ذات مواصفات خاصة من المصنع المنتج للأنابيب.
- يتم الردم بالرمل حول الأنبوب، بعد الانتهاء من عملية الربط حتى ارتفاع 30 سم، من فوق الأنبوب ثم ردم الجزء المتبقي بترية ناتجة عن الحفر الذي يسمح باستخدامه للردميات. ويتم الردم على طبقات مع الرش والدك وترك أماكن الربط بين الأنابيب مكشوف حتى يتم اختبار الأنابيب.

طرق التركيب

- تركيب جميع الأنابيب وملحقاتها بحسب مخطط المشروع وطبقاً للشروط والتعليمات الصادرة من الجهة المختصة والمهندس المشرف.
- تكون أنابيب الحديد المجلفن برؤوس قلاووظ مع السواكت، مع مراعاة تركيب شدة وصل (يونيون) كل عشر أنابيب (مواسير) والأكواع وكل الملحقات.
- يركب صمام اختبار (عدم رجوع شك فالف) ويتحمل ضغط مائي قدره 500 متر أو حسبما تحدده المواصفات الخاصة.
- تركيب المحابس النبيلات والمثاليث والمحولات وكل الملحقات الأخرى؛ وكذلك التفريعات الثلاثية أو الرباعية. على أن تتحمل ضغط مائي لا يقل عن 20 كجم/سم².
- توضع المحابس في صندوق معدني مناسب، أو في غرفة التفتيش، كما تبينه الرسومات.
- يتم ربط الأنابيب (المواسير) ولوازمها ربطاً محكماً إلى نهاية القلاووظ، مع استخدام المعجون، والخيوط الخاصة بذلك.
- يجب أن يجتاز فحص الخطوط النتائج المحددة في المواصفات بعد تجربتها، والمقاول وحده المسئول عن سلامة الخط وإصلاح أي عيوب تظهر بعد التجربة وحتى انقضاء فترة المسؤولية عن العيوب (الضمان).
- تدفن خطوط الأنابيب تحت الأرض إذا لزم الأمر - للعمق المطلوب، وتدهن الأنابيب (المواسير) بمادة مائعة للصدأ، ثم تلف الأنابيب بمادة عازلة لحمايتها.
- يتم حماية الأنابيب بالخرسانة العادية، أو المسلحة، أو مباني الحجر، وذلك عند مرور الخطوط بالطرقات والوديان.
- يتم عمل مساند لخطوط الأنابيب، من الحجر الناشف أو مباني الحجر مع مونة الإسمنت أو الخرسانة العادية أو الحديد أو بأي طريقة أخرى، وتحدد الرسومات والمواصفات الخاصة بطريقة وأسلوب التركيب.
- عند مرور خط الأنابيب جدران الأراضي الزراعية فتزال الأجزاء الضرورية مؤقتاً ويعاد بناؤها بنفس الطريقة السابقة وذلك بعد تركيب ووضع الأنابيب (المواسير).
- يجب على المقاول استخدام العطافة الهيدروليكية (الطعاجة) عند اللزوم، وذلك في حالة استخدام العطافات للمواسير، وتنفذ جيداً بحيث يعطى للعمل مصنعية جيدة.
- يجب الابتعاد ما أمكن عند مد خطوط الأنابيب (المواسير) بجوار المجاري ومواسير الصرف الصحي. وفي حالة الاضطرار، لعبور أو مرور خط الأنابيب (المواسير) بجوار أو فوق أو تحت أنابيب (مواسير) المجاري أو المياه المالحة والصرف الصحي؛ فيجب أن تعطى العناية اللازمة لذلك كأن يعمل لمواسير مياه الشرب الكتامة اللازمة مثل صب الخرسانة عليها أو حمايتها بالمواد التي تؤدي إلى كتمانها بشكل جيد.



المواصفات الخاصة بمواسير بولي إيثيلين (HDPE) الخاصة بشبكة مياه الشرب

المواصفات العالمية المعتمدة لمواسير مياه الشرب نوع بولي إيثيلين عالي الكثافة (HDPE), PE100 :

HDPE Pipes Shall Comply with DIN 8074, DIN 8075

تتحمل ضغط اختبار لا يقل عن (25 بار) وضغط تشغيل لا يقل عن (16 كجم / سم²) .

المواد Materials :-

المواد المصنوعة منها مواسير الـ HDPE يجب أن تطابق المواصفات الألمانية DIN 19533 أو المماثلة لها عالمياً والتي تضمن نفس الجودة العالية للمواصفات الألمانية.

- طول اللفة 100 متر. للأقطار 1.5 هنش وأكبر.

- طول اللفة 200 متر. للأقطار أقل من 1.5 هنش.

التوصيلات Joints

توصيلات البولي إيثيلين HDPE (ملحقات توصيلات التركيب) , ركب Bends , مثاليث Tees , توصيلة كوبلين

Couplings , محولات نقاص Pushfit Adaptor PE/GL, Adaptors Reducers

وإن تتضمن التوصيلات شاملاً الربلات Gaskets , الحلقات المطاطية O ring , وكل ما يلزم بحيث لا تسمح بنفاذية المياه

بعد التركيب كما يجب أن تكون قوية ومطابقة للمواصفات العالمية , تتحمل ضغط تشغيل لا يقل عن (16 كجم / سم²) (16 بار) لخطوط الضخ و ضغط تشغيل لا يقل عن (10 كجم / سم²) (10 بار) لخطوط الإسالة.

الاختبارات وعملية التفتيش Shop Testing & Inspection

- يجب إجراء عملية الاختبار لمواسير البولي إيثيلين HDPE حسب المواصفات، والتي لا تطابق المواصفات يلزم

إعادتها وكذلك يجري نفس الحال على كل قطع الغيار والتوصيلات.

- المواسير وقطع الغيار والملحقات التي يتم توريدها يجب أن تتحمل الضغط المساوي لضعف سنوات الخدمة المقررة والمنصوص عليها دولياً.

- يجب إجراء عمليات الاختبار للضغط على عينات عشوائية والمواسير التي نقشل في الاختبار يتم استبعادها.

علامات التصنيع والرموز الإيضاحية: Marking

يجب كتابة كافة المعلومات على مواسير البولي إيثيلين والقطع من الصانع والأقطار وأرقام الزوايا وغير ذلك حسب المعمول به عالمياً على ألا يؤثر ذلك على عملية الربط والتوصيل وكفاءة التشغيل.

المرفقات وما يجب تسليمه: Submittals

يجب إرفاق الكتالوج الأصل للمواسير وكافة الملحقات، علامة المصنع، تاريخ الصنع، القطر الاسمي، الضغط الاسمي، ... الخ , بيان نتائج الاختبارات وبيان مواد التصنيع للمواسير والربلات ومواصفاتها والإنتاج.

عملية النقل والتحميل والتوزيع والمخازن

- يجب أن يكون التوريد والنقل إلى مواقع العمل والتخزين المؤقت والتعميد والتركيب بطريقة تضمن عدم تأثر المواسير والقطع بالضغط والأحمال وعدم تعرضها للانضغاط أو تعرضها للخدش أو أي آثار أخرى وسيتم إرجاع أي مواسير أو قطع توجد بها مثل هذه العيوب.

- كما يجب تعبئة القطع والربلات بشكل جيد (Packing) من أجل حمايتها من أي آثار خارجية أو جاذبية وبعيدة عن

الحرارة والشمس أو التعرض لأي تلف أو انبعاج كما يجب أن تكون العلامات على كل قطعة حسب النوع والحجم.

- المواسير وقطع الغيار والملحقات يجب أن يكون واضح عليها:

- علامة المصنع، تاريخ الصنع، القطر الاسمي، الضغط الاسمي، ... الخ .

الأنابيب UPVC

العلامات :-

تعلم جميع الأنابيب والقطع الخاصة بشكل واضح للبيان الاتي :-

- أسم المصنع.

- القطر الاسمي والصنف.

- النورم المطبق مثل (DIN 8062) (19534) (أو أي نورم معتمد؛ يجب خزن الأنابيب والقطع الخاصة بعيداً عن

أشعة الشمس المباشرة في جميع الاوقات وذلك بغطاء عاكس.



إدارة المشتريات والدعم اللوجستي

تمديد الانابيب بخط واحد حسب الميل :-

يجب تنفيذ الانابيب حسب خط واحد وذلك باستعمال الخيط الممتد على جانب الانابيب. إذا كان الخط ذو ميل أكبر من 1/400 عندها تستعمل الاوتاد بين كل منشأ او حسب تعليمات ممثل المهندس كما يستعمل خشب التبة المتقلبة بممر خط النظر على خشب التبة التي تنتقل على نهائيات أنبوب يمتد حديثاً. إذا كان الخط ذو ميل أقل من 1/400 يمدد كل أنبوب حسب الميل بأخذ مناسيب نهائيات الانابيب بواسطة جهاز التسوية.

فرش من الحصوات او الهلسن او الرمل الناعم واحاطته حول الأنبوب- :
تحدد نوعية الوسادة حسب الموقع او تقرر حسب طلب ممثل المهندس عند إجراء عملية تمديد الانابيب.

مواد الفرش :-
تستعمل فوق منسوب المياه الجوفية الطبيعية وهي عبارة عن حصويات متدرجه او رمل او خليط من الرمل والحصويات حتر من الغربال ذو فتحات 18 ملم ويحجز على غربال رقم 72 حسب المواصفات البريطانية.

مواد الفرش- :
تستعمل تحت منسوب المياه الجوفية الطبيعية وهي عبارة عن حصويات متدرجه من الحجر المكسر او المار من غربال ذو فتحات 18 ملم وتحجز على غربال ذو فتحات 5 ملم مخلوطة بشكل جيد مع رمل بحجم كبير بمعدل (1) جزء رمل الى جزأين حصويات متدرجه حسب التالي- :

فتحات الغربال البريطاني (ملم) نسبة المار من الغربال بالوزن

100	12
100-95	9
60-30	5
50-20	7
40-15	14
30-10	25
15-5	52
5-0	100

- يجب فرش المواد بشكل متساوي ويضغط بدقه وفي حالة زيادة سماكة الوسادة تحت الأنبوب عن 20 سم عندها يجب وضعها ودكها على طبقتين متساويتين ويجب إزالة الاحجار الكبيرة والمواد الأخرى الغير مناسبة التي تسقط على مصدر آخر فوراً.
- يجب إزالة التدعيم الخشبي او أي من أنواع تدعيم الخنادق ان أمكن عند وضع المواد وذلك لتجنب تشويه الوسادة عند ازلتها.
- يجب وضع تمديد الانابيب كما تم وصفه وان اي تعديل فيها لتأمين الاستقامة او المنسوب.
- يجب إزالة المواد القاسية او الاخشاب قبل تمديد الانابيب؛ وبعد انجاز تمديد الانابيب حسب الاستقامة والمنسوب؛ تردم المواد حتى نصف قطر الأنبوب وتلك جيداً لتجنب الفراغات تحت جسم الأنبوب وضمان مقاومه متجانسة حوله؛ ويجب الانتباه لتجنب تحرك الخط عن وضعه السابق في هذه المرحلة والمراحل المتقدمة من ردم الخندق..
- عندما يتم وضع مواد متدرجه حول الأنبوب يغطي الأنبوب بالمواد وتلك بسماكة 15 سم فوق سطح الأنبوب.
- ان وضع المواد تحت وحول أنابيب UPVC يجب أن يتم حسب تعليمات المصنع للأنابيب التفصيلية.

المحافظة على نظافة الانابيب- :

- يجب ان تبقى الانابيب نظيفة تماماً ولا يسمح بمرور المياه فيها عند التنفيذ الا إذا تمت الموافقة على ذلك وعلى المقاول أن يقوم بالأعمال الضرورية لتصريف مجاري المنازل مؤقتاً خلال أعمال الحفر.
- قبل تمديد الانابيب يجب تنظيفها تماماً ولا يسمح بدخول الطين او الاحجار من حفريات الخنادق أثناء او بعد التمديد.
- تمرر كره خشبيه بقطر أقل من 25 ملم من قطر الانابيب ضمن الانابيب المراد الكشف عليها اذا طلب ممثل المهندس ذلك وفي حال وجود أي عائق يزال من قبل المقاول
- يجب تنظيف جميع الخطوط وفحصها قبل إعطاء المقاول شهادة إنجاز.
- تجربة الخطوط :
- يجب تجربة جميع خطوط المجاري بحضور ممثل المهندس وبضغط أدنى قدره 1 متر فوق النهاية العليا ويجب ألا تتجاوز نسبة ضياع المياه عن 50 ملم ليتر لكل سم من القطر لكل كيلومتر بالساعة

- يمكن لممثل المهندس اجراء التجارب بالهواء او الدخان عندها يضخ الهواء او الدخان الى الانابيب المجربة حتى يتم الحصول على ضغط يساوي 100ملم ماء المبينة على مقياس ((U)) ويجب أن لا يهبط الضغط عن 75ملم بعد مدة خمس دقائق وفي جميع الأحوال
- يبقى ماء تجربة الانابيب في الانابيب حتى يتم ردمها بارتفاع 1,25 اوالى ارتفاع سطح الارض أيهما أقل وحتى تتم الموافقة من قبل ممثل المهندس لإزالة المياه.
- في حال موافقة المهندس على المجاري واعطاء الموافقة على ردمها وحدث كسر بها وخرج الماء منها او دخل الماء المتجمع اليها او التربة فعلى المقاول كشف الانابيب واصلاح الاعطال واعادة الانابيب كما كانت عليه سابقاً حسب طلب ممثل المهندس وعلى حساب المقاول.

مرونة الخطوط :

- يجب تجهيز جميع وصلات الخطوط المرنة بوصلات إضافية مرنة بين المنشآت او الغرف او غرف التفتيش او النقاط الثابتةالخ والاقسام الأخرى من الخط
- يجب ان لا تزيد المسافة بين أول وصله والسطح الخارجي للمنشئ عن متر والوصلة التالية لا تزيد عن 2,5متر من الوصلة الاولى
- يجب أن تتضمن أسعار خطوط الانابيب للقطع الضرورية القصيرة والوصلات الإضافية أعلى من قاع المجرى الرئيسي بـ 7,5 سم كحد أدنى
- يجب إنهاء جوانب المجاري بتبسيها بسماكة 5سم بمونة إسمنتية صنف 275 وبميل 6/1 او كما يحدد في الرسومات
- تكون جوانب المجرى عمودية من البداية وحتى انبوب المخرج ويجب العناية الخاصة لتنفيذ سطح ناعم ولضمان تجانس ميل جوانب المجرى والانابيب المتحركة والقطع الخاصة الأخرى.
- يجب أن تكون غرف التفتيش والغرف الأخرى كتيمة وتوجيه العناية الخاصة لفواصل مداخل ومخارج الانابيب وكذلك بالنسبة للقطع والخرسانة المصبوبة في المكان والخاصة بجدران غرف التفتيش.
- يجب إنهاء مخارج ومداخل الانابيب مع سطح الخرسانة وحلقة النهايات الخرسانية بدقة لتجنب مرور المياه تحت الانابيب.
- يجب أن تربط الانابيب الخرسانية المسبقة الصنع مباشرة قبل صب الخرسانة حولها ويجب أن تكون الإحاطة ضمن قالب حسب مقاسات الابعاد الخرسانية.
- يجب دك خرسانة الإحاطة بواسطة هزاز وفي حال عدم تجنب الوصلات الإنشائية فيجب أن تبعد 15سم على الأقل من وصلات الانابيب المسبقة الصنع او المصنوعة محلياً.
- يجب أن تصنع الوصلات حسب البند المحدد لها.
- يجب صب خرسانه إحاطة انبوب شلال غرف التفتيش مع خرسانه إحاطة غرف التفتيش العائدة لها.

التركيبات الهيدروليكية

يجب أن تكون جميع المحابس، والعدادات، وكل الملحقات الأخرى من الأنواع الأصلية والجديدة.

المحابس Valves

محابس ذو بوابة مصنوعة من الفولاذ Steel Gate Valves

- تُصنع محابس ذو بوابة لتحمل ضغطاً عال من 16 وحتى 100 بار، وتكون مطابقة للمواصفات القياسية البريطانية BS 5157 والضغط الحراري.
- تكون سقطة البوابة مصمتة، ومصنوعة من المواد المحددة في المواصفات الخاصة.
- يكون التشغيل يدوياً بواسطة عجلة.
- يزود المحبس بأداة في الأسفل للتصريف.

محابس ذو بوابة مصنوع من الحديد الزهر Cast Iron Gate Valves

- تكون هذه المحابس مصنوعة طبقاً للمواصفات القياسية البريطانية BS 5151 أو ما يعادلها.
- تصنع هذه المحابس لتتحمل ضغطاً 10، 16، 25 بار.

محابس ذو بوابة مزدوج مصنوع من الحديد الزهر Cast Iron Double Disk Gate Valves

- تكون هذه المحابس مصنوعة طبقاً للمواصفات القياسية البريطانية BS 5150 أو ما يعادلها.
- تصنع هذه المحابس لتتحمل ضغطاً من 2,5، حتى 25 بار.

محابس ذو بوابة مصنوع من سبائك النحاس Copper Alloy Gate Valves

- تكون هذه المحابس مصنوعة طبقاً للمواصفات القياسية البريطانية BS 5154 أو ما يعادلها.
- تصنع هذه المحابس لتتحمل ضغطاً من 16، حتى 40 بار.



إدارة المشتريات والدعم اللوجستي

محابس كروية مصنوعة من الحديد الزهر Cast Iron Globe Valves

- تكون هذه المحابس مصنوعة طبقاً للمواصفات القياسية البريطانية BS 5152 أو ما يعادلها.
- تصنع هذه المحابس لتتحمل ضغوطاً 10، 16، 25 بار.

محابس كروية مصنوعة من سبائك النحاس Copper Alloy Globe Valves

- تكون هذه المحابس مصنوعة طبقاً للمواصفات القياسية البريطانية BS 5152 أو ما يعادلها.
- تصنع هذه المحابس لتتحمل ضغوطاً من 16، حتى 40 بار.

محابس كروية مصنوعة من الفولاذ ومزودة بشفاه Flanged Steel Globe Valves

- تكون هذه المحابس مصنوعة طبقاً للمواصفات القياسية البريطانية BS 5160 أو ما يعادلها.
- تصنع هذه المحابس لتتحمل ضغوطاً من 16، حتى 40 بار.

محابس عدم رجوع (رداد) Check Valves

- يُصنع جسم الصمام من الدكائيل والأجزاء الداخلية من الحديد الصلب.
- تُصنع محابس عدم رجوع (رداد) ليتحمل ضغطاً عال أكثر من 24 بار، طبقاً للمواصفات القياسية البريطانية BS1560؛ والضغط الحراري يطابق BS 1560.
- يكون سريان الماء فيه اتجاه واحد.
- مصمم للاتغلاق السريع عند توقف الضخ ولا يسمح بارتداد الماء في الاتجاه العكسي.
- يجب أن يزود المحبس بأداة في الأسفل للتصريف وأداة للتوازن.
- يكون التشغيل فيه أوتوماتيكياً.

محابس عدم رجوع (رداد) مصنوع من الفولاذ ومزودة بشفاه Steel Flanged Check Valves

- تكون هذه المحابس مصنوعة طبقاً للمواصفات القياسية البريطانية BS 5160 أو ما يعادلها.
- تصنع هذه المحابس لتتحمل ضغوطاً من 16، حتى 40 بار.

محابس الهواء Air Valves

- تستخدم محابس الهواء لمواجهة الحالات الآتية:
- 1. تصريف الهواء أثناء تعبئة خط الأنابيب (المواسير) بالمياه عن طريق فتحة بها كرة مطاطية تهبط عندما تكون الأنابيب (المواسير) غير معبأة بالماء وتسمح بخروج الماء وعند امتلائها بالماء تغلق أوتوماتيكياً.
- 2. السماح بدخول الهواء أثناء تفريغ الأنابيب (المواسير).
- 3. تصريف الهواء المتجمع في أعلى المواقع على طول الخط عند التشغيل.
- يتم تصريف الهواء من خلال فتحات وأسهم متناسبة مع حجم الهواء المطلوب تصريفه.
- معدل تصريف الهواء من خلال فتحات واسعة متناسبة مع حجم الهواء المطلوب تصريفه.
- يحتوي المحبس على شبك في أماكن دخول وخروج الهواء لإحتجاز الرمال وعدم السماح لها بالدخول.
- يجب ألا تحتوي المحابس على مواد بها أكثر من 5% زنك وتكون حسب المواصفات BS 1400.
- وتصنع الأجزاء الداخلية من سبائك الألمنيوم والبرونز والتيتال والنحاس.

محابس تخفيض الضغط Pressure Reducing Valves

- يستخدم محبس تخفيض الضغط لتخفيف الضغوط على الشبكة، وعدم تجاوزها الحد المسموح به، من أجل معالجة المشاكل التي تسببها الضغوط المرتفعة في الشبكة على كمية المياه المستهلكة، وكذا ازدياد نسبة الفاقد بالتسريبات وكثرة التشققات والأكسار في أجزاء الشبكة، مع زيادة الضغوط بمرور الزمن للمشروع.
- يتم تركيب محابس تخفيض الضغط في نقاط الضغوط المرتفعة، وتكون هذه النقطة (Up Steam) عند المدخل، ويتم تخفيف الضغط من الصمام عند الخروج (Down Steam) طبقاً للمواصفات المحددة.
- يُصنع هيكل المحبس من الحديد الصلب أو من البرونز المسنن من الجانبين.

محابس تنظيم الضغط Pressure Regulator Valves

- تستخدم محابس تنظيم الضغط في شبكات المدن، وتعمل على تنظيم الضغوط عند مستوى معين وتنظيمه في جميع أجزاء الشبكة.

محابس تحكم الضغط Pressure Control Valves

- يستخدم محبس تحكم الضغط في شبكات المناطق الجبلية ليتم التحكم بالضغط عند مستويات محددة من أجل ضمان وصول المياه إلى المناطق المرتفعة، وعدم انسياب الماء إلى المناطق المنحدرة، وتبقى المناطق المرتفعة بدون مياه حتى يتم الاكتفاء في المناطق المنخفضة ثم وصول المياه إلى المناطق المرتفعة.

العدادات Meters

- يكون العدادات من النوع التوربيني وطبقاً للمواصفات القياسية BS 5728 و ISO 40064.
- تكون متطابقة مع متطلبات الأحوال الجوية في المنطقة.
- يحوي العداد مسجل قراءات مغناطيسي مختوم، محكم الغلق، يمكن قراءته من أعلى ويحتوي على 7 أرقام إجمالي للقراءات وعقرب ساعة مركزي يقرأ لغاية 100 لتر.
- يعمل العداد مع درجة حرارة تصل إلى 50° ويتحمل ضغطاً لا تقل عن 24 بار، وكما يحدده جدول الكميات.

أغطية غرف التفتيش:-

- يجب الحصول على أغطية غرف التفتيش من مصنع مقبول أو حسب الفتحة الداخلة للغرف وبموجب المواصفات وجداول الكميات والمخططات يجب أن تكون الأغطية الطبقة الأخيرة كما يلي:-
 - أغطية غرف التفتيش البريطانية الجزء العام 1976.
 - أغطية غرف التفتيش شبك الطرق وإطاراتها لصرف المياه من الحديد الصلب والفولاذ المصبوب.
- يجب أن تكون الأغطية مصممة بسهولة ومصنعة بشكل كقيم مانعة لدخول الرمل وموانعه لدخول المياه السطحية بشكل سهل.
- يجب أن تكون الأغطية مجهزه بأقفال بالنسبة للنموذجين HD, MD.
- سقف غطاء غرفة التفتيش:-
 - تنفذ أسقف أغطية غرف التفتيش المسبقة الصنع حسب المخططات التفصيلية وتوضع على فرش خرسانية بنسبة 1:3 لتأمين كتامه الوصل.
- درجات الحديد لغرف التفتيش:-
 - يجب أن تكون الدرجات الحديدية مجلفنة وحسب المواصفات البريطانية B (51247)
- أغطية المناهل وغرف التفتيش:-
 - الأغطية للمناهل وغرف التفتيش يجب أن يتم الحصول عليها من المصانع المعتمدة.
 - أغطية حديد الزهر وإطاراتها يجب أن تكون متفقه مع DIN 1229 كامله وبدون فتحات تهويه ومن النوع المقفل للغطاء.
 - الجزء الداخلي لحديد الزهر يجب أن تكون مطلية بسماكة 15 ميكرون من (Tar Epoxy) في الصنع؛
 - الإطار والغطاء يجب أن يخطط بفتحات والغطاء له فتحات الرفع مع اللحامات لسهولة التنظيف للجيوب؛
 - الغطاء يجب أن يكون مكتوباً عليه الحروف (F. W. Cast) مع ذكر رقم المواصفات القياسية (DIN 1229) اواي مواصفات قياسيه أخرى معتمده يمكن تطبيقها.
- أنواع الأغطية:-
 - أغطية ثقيلة مع إطار ذو درجة D 400 وحمل اختبار KN 400 الفتحة ذات قطر 610 مم وارتفاع الإطار 100 مم وعرض قاعدة الإطار ذات قطر 790 مم حديد زهر والغطاء من حديد الزهر مع تلميه الخرسانة.
 - أغطية متوسطة ذو درجه ((B)) وحمل اختبار KN 150 والفتحات ذات قطر 600 مم وعرض قاعدة الإطار ذات قطر 675 حديد زهر والغطاء من حديد الزهر. BS- EN 124/94

المناهل وغرف التفتيش:-

- الوحدات الخرسانية المسبقة الصب والخاصة بالمناهل وغرف التفتيش يتم تسليحها بالحديد بشكل خفيف وبالنسبة للوحدات الخاصة بالتصغير للمناهل وأغطية المناهل وأغطية غرف التفتيش يتم تسليحها بصورة ممتازة وبكثافه عالية لان وحدات التصغير تعمل كالبلاطات المعلقة ووحدات الغطاء تتعرض للصدمات.
- يجب أن يتم طلاء المناهل والغرف بنوع معين مثل (ثارا بوكس) من الداخل والخارج.
- يجب أن يتم عمل السواقي بحيث تتناسب مع الانابيب الداخلة والخارجة الى المناهل وغرف التفتيش.
- يلزم أن تكون الجدران الداخلية للمناهل وغرف التفتيش ملساء وناعمة.

التوصيلات المنزلية:-

- المقصود بالتوصيلة المنزلية هو ربط المنزل إلى غرفة التفتيش العمومية ويشمل البند جميع المواد والأعمال المطلوبة لعمل هذه التوصيلة بما فيها بناء غرفة تفتيش إذا لزم الأمر من البلك الصم سماكة 20 سم وبأبعاد من الداخل 40 × 40 سم للأعماق أقل من 50 سم وبأبعاد من الداخل 60 × 60 سم للأعماق من 50 إلى 100 سم كما يشمل الغطاء الخرساني والأنابيب وملحقاتها.

9- القسم التاسع: المخططات والرسومات التوضيحية

توريد وتركيب منظومة ضخ مياه بالطاقة الشمسية وشبكة مياه وإضافة حمامات مؤقتة في مواقع تجمعات النازحين في مخيم الواديين والحطبة - مديرية المضاربة ورأس العارة ومخيم الشراير مديرية طور الباحة (مرفق)

10- القسم العاشر: جداول الكميات والمواصفات

توريد وتركيب منظومة ضخ مياه بالطاقة الشمسية وشبكة مياه وإضافة حمامات مؤقتة في مواقع تجمعات النازحين في مخيم الواديين والحطبة - مديرية المضاربة ورأس العارة ومخيم الشراير مديرية طور الباحة (مرفق)

11- القسم الحادي عشر: المواصفات الفنية لمكونات منظومة الضخ

توريد وتركيب منظومة ضخ مياه بالطاقة الشمسية وشبكة مياه وإضافة حمامات مؤقتة في مواقع تجمعات النازحين في مخيم الواديين والحطبة - مديرية المضاربة ورأس العارة ومخيم الشراير مديرية طور الباحة (مرفق)

12- القسم الثاني عشر: مدونة السلوك الخاصة بمزودي الخدمة

توريد وتركيب منظومة ضخ مياه بالطاقة الشمسية وشبكة مياه وإضافة حمامات مؤقتة في مواقع تجمعات النازحين في مخيم الواديين والحطبة - مديرية المضاربة ورأس العارة ومخيم الشراير مديرية طور الباحة (مرفق)

