العون المباشر
DirectAid

المناقصة العامة

(DA\2026-23757)

لتنفيذ مشروع مياه في منطقة دير القماط- مديرية السخنة - محافظة الحديدة

(سقيا الآخرة)

مشروع رقم:

(2026YEMWAT5002)

للعام 2026م

ملاحظة مهمة: تعاد وثائق المناقصة موقعة ومختومة (وثيقة هامة لاستيفاء العطاء)

2026

جمعية العون المباشر
مكتب اليمن
YEMEN OFFICE
DIRECTAID

المحتـويات

م	القسم	البيان	رقم الصفحة
.1	القسم الأول	الدعوة لتقديم العطاء	3
.2	القسم الثاني	تعليمات لمقدمي العطاءات	4
.3	القسم الثالث	قائمة بيانات العطاء	18
.4	القسم الرابع	الشروط العامة للعقد	21
.5	القسم الخامس	الشروط الخاصة للعقد	42
.6	القسم السادس	جداول الكميات والمواصفات الفنية:	46
.7		أولا جداول الكميات.	46
.8		ثانيا المواصفات الفنية.	49
.9	القسم السابع	الرسومات والمخططات	50
.10	القسم الثامن	النماذج والملاحق :	51
		– نموذج تقديم العطاء	51
		– نموذج ضمان العطاء	52
		– نموذج إخطار قبول العطاء	52
		– نموذج ضمان الأداء	53
		– نموذج الدفعة المقدمة	53
		– نموذج ضمان الجودة	54
		– نموذج العقد	55
		– نموذج استمارة خبرة المقاول	56
		– نموذج الجدول الزمني للتنفيذ	57
.9	القسم التاسع	جدول مواصفات العطاء المقدم	58

القسم الأول: دعوة لتقديم عطاءات

دعوة لتقديم عطاء في المناقصة العامة رقم (DA\2026-23757)

تدعو جمعية العون المباشر – مكتب اليمن المقاولين لتقديم عطاءاتهم للمناقصة العامة رقم (DA\2026-23757) لسنة 2026م، لتنفيذ مشروع مياه في منطقة دير القماط- مديرية السخنة - محافظة الحديدة (سقيا الآخرة) مشروع رقم (2026YEMWAT5002).

ويمكن الحصول على وثائق المناقصة من الرابط في الاعلان ، مع العلم بضرورة دفع مبلغ بقيمة 15000 ريال يمني لدى امين الصندوق في مكتب العون المباشر خلال تسليم المظروف المشمع او لن يتم قبول العطاء.

يُقدم العطاء من أصل وصورتين في مظروف مغلق ومختوم بالشمع الأحمر ومكتوب عليه اسم الجهة والمشروع ورقم المناقصة، واسم مقدم العطاء، وضمان ساري لمدة (120) يوماً من تاريخ فتح المظاريف وفي طيه الوثائق التالية:

1. ضمان بنكي بنفس نموذج الصيغة المحددة في وثائق المناقصة بمبلغ مقطوع وقدره ($2,395) بالحروف (ألفين وثلاثمائة وخمسة وتسعون دولار أمريكي لاغير) من إجمالي قيمة العطاء، صالح لمدة (120) يوماً من تاريخ فتح المظاريف، أو شيك مقبول الدفع.
2. صورة من شهادة التسجيل والتصنيف (السجل التجاري) سارية المفعول.
3. صورة من شهادة تسجيل ضريبة المبيعات + البطاقة الضريبية ساريتي المفعول.
4. صورة من البطاقة التأمينية + البطاقة الزكوية ساريتي المفعول لفترة المناقصة.
5. صورة من شهادة مزاولة المهنة وترخيص محل.
6. يجب ان تشمل جميع العروض نبذة عن المقاول وسجلات أدائه في مجال المقاولات ونسخة للعقود السابقة في الاعمال الأنشائية والمستندات الأخرى ذات الصلة بموضوع المناقصة.
7. العطاء يقدم بالدولار الأمريكي والدفع سيكون بالدولار الأمريكي لحساب المؤسسة/ الجهة وليس للافراد.
8. إرفاق الكتالوجات الخاصة بأعمال التوريدات في المناقصة موقعة ومختومة.
9. تعبئة جدول المواصفات الفنية.
10. ارفاق البرنامج الزمني للتنفيذ موقع ومختوم.

موعد استلام العطاءات وفتح المظاريف هو **يوم الاحد الموافق 25 / اكتوبر /2026م** على الساعة 11:00 A.M، بمقر جمعية العون المباشر – مكتب اليمن الكائن في شارع (63) الموازي لشارع الجزائر- صنعاء وبحضور أصحاب العطاءات أو من يمثلهم بتفويض رسمي موقع ومختوم من مقدم العطاء، ولن تقبل العطاءات التي ترد بعد هذا الموعد ولن يتم استلامها من المكتب.
سوف يقوم مكتب (جمعية العون المباشر – مكتب اليمن) بإشعار مقدم العطاء الفائز خلال مدة لا تتجاوز (30) يوم من تاريخ فتح المظاريف، وتمنح الجهة جميع مقدمي العطاءات مدة عشرة أيام للتظلم أمام الجهات المحددة في القانون وهذه اللائحة تبدأ من تاريخ إخطارهم رسمياً باسم الفائز بالمناقصة.

تحتفظ العون المباشر بالحق في رفض كامل أو بعض العطاءات أو إلغاء المناقصة في أي وقت دون تحمل أية مسئولية أو التزام تجاه أصحاب العطاءات أو عن الأسباب التي حملت المشتري على اتخاذ هذا الإجراء، علما ان المنظمة ليست ملزمة بالارساء على اقل العطاءات سعرا، ويتم ذلك في حال وجود مبررات قوية وبالتنسيق مع قطاع التعاون الدولي.

للاستفسار أو طلب التوضيحات يرجى الاتصال بالإدارة المختصة على تلفون جمعية العون المباشر – (01-409884)
yemen.prs@direct-aid.org

جمعية العون المباشر – مكتب اليمن YEMEN OFFICE DIRECT AID

القسم الثاني: التعليمات لمقدمي العطاءت

- جميع المعلومات المقدمة من قبل المتناقص ستعتبر أنها تمثيل حقيقي لقدرة المتناقص على تنفيذ عقد المناقصة،
- تشمل هذه المعلومات القدرة على إنهاء العمل – موضوع العقد - بالسعر المقدم وفي الوقت المحدد وبموجب المواصفات والشروط الفنية الواردة في هذه الوثيقة.
- ستحتفظ الجمعية بسجل لأداء المورد / المقاول لذا لزم التنويه.
- إن الفشل في عدم إكمال أعمال والتزامات عقد هذه المناقصة بحسب العرض يمكن أن يؤثر بصورة سلبية على المورد / المقاول وعلى مشاركته في المناقصات أو الممارسات المستقبلية مع جمعية العون المباشر.

-تشمل وثائق الدعوة للمناقصة ما يلي :

- التعليمات: وصف عملية المناقصة ومعايير تقييم العطاءات
- الشروط العامة والخاصة للعقد.
- جدول الكميات والمواصفات الفنية والرسومات للأعمال المدنية .
- جدول التوريدات ومواعيد ومكان/أماكن التوريد والتركيب والتسليم.
- التصاميم والرسومات (بحسب انطباق الحالة)
- النماذج والملاحق
  - نموذج تقديم العطاء.
  - نموذج ضمان العطاء.
  - نموذج اخطار قبول العطاء.
  - نموذج ضمان الأداء.
  - نموذج العقد.
  - نموذج تفويض المصنع .
  - نموذج ضمان الجودة
  - نموذج الجدول الزمني لتنفيذ العمل.
  - نموذج استمارة خبرة المورد / المقاول.

- على مقدم العطاء أن يدرس جميع التعليمات والشروط والمواصفات وجدول المتطلبات والنماذج الواردة في وثائق المناقصة بصورة دقيقة وأي تقصير في تقديم جميع الوثائق والمعلومات المطلوبة أو التقدم بعطاء غير مستجيب في جوهره لوثائق المناقصة من جميع النواحي سيتحمل مسؤولية ذلك مقدم العطاء وقد يؤدي إلى استبعاد عطائه.
- على مقدم العطاء أن يقدم كجزء من العطاء وثائق تثبت أهلية البضائع والخدمات التي يعتزم توريدها بموجب العقد ومطابقتها للمواصفات الفنية والشروط المحددة في وثائق المناقصة.
- يستمر سريان العطاء لمدة (120) يوماً من تاريخ فتح المظاريف وأي عطاء ساري المفعول لمدة أقل من ذلك سيتم التعامل معه على أساس انه عطاء غير مستجيب.
- تشكل هذه التعليمات جزء لا يتجزأ من وثائق المناقصة الأخرى مثل المخططات ووجداول الكميات والمواصفات الفنية العامة والخاصة،.. الخ، وعلى جميع المتقدمين للمناقصة دراسة هذه الشروط بعناية والالتزام بها.
- يتم تعبئة الاسعار في جداول الكميات بالدولار الامريكي.
- على مقدم العطاء زيارة الموقع والتأكد من موقع المشروع والمنطقة ومن الاعمال التي سينفذها في المشروع ودراسة الشروط والمخططات والكميات والمواصفات وكل وثائق المناقصة الأخرى والرفع مع العطاء باي اعمال ضرورية غير مدرجة في الكميات كذلك اي مقترحات او ملاحظات.

- على مقدم العطاء التوقيع على كل 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 العطاء بعمل تخفيضات فيجب أن يثبت هذه النسبة في العمود الخاص بالمبلغ الإجمالي ويتم كتابة المبلغ النهائي بالحروف والأرقام.
- على مقدم العطاء زيارة موقع المشروع والتأكد من الطريق أو غيره كما أن الجمعية لا علاقة لها بمسألة ارتفاع أسعار المواد في السوق اثناء فترة المشروع.
- على المقاول قراءة توصيف بنود الاعمال والمواصفات والشروط العامة والخاصة قبل البدء بتعبئة أسعاره.
- يجب أن يشمل سعر الوحدة: العمالة، المواد، المباني، المعدات، النقل، النفقات العامة، المخاطر، الأرباح. وكل التكاليف اللازمة لإكمال وتشغيل ذلك البند بصورة تامة.
- على المقاول تقديم العينات لجميع المواد واعتمادها من قبل المهندس المشرف قبل البدء في اعمال التنفيذ والتركيب وعلى المقاول ازالة اي مواد غير معمده استخدمت قبل التعميد وعلى نفقته الخاصة.
- يتم الموافقة المسبقة على المعدات والعمالة من قبل المهندس المشرف ويلزم على المقاول تغيير اي مما ذكر من كادر العمل حسب طلب المهندس
- لن يتم استلام المشروع من المقاول الا اذا كان الموقع نظيفاً وخالياً من كل مخلفات الترميم.

وثائق العطاء:
يجب أن يشمل عرض (عطاء) المورد / المقاول الوثائق التالية لقبوله كعطاء منافس ما لم سيتم إستبعاده:

- يعبأ جدول الكميات بوضوح ويكتب سعر الوحدة رقماً وكتابة بحسب نموذج جداول الكميات في وثائق المناقصة، على أن تقدم الأسعار شاملة تكاليف النقل والتركيب والتشغيل في المكان/الأماكن المحددة في جداول التوريد والتسليم ، وإي إيضاحات تكتب أسفل الجداول .
- وثائق تسجيل الشركة/المنظمة الغير حكومية لدى الحكومة اليمنية وتشمل معلومات حول التصنيف والفئة.
- جدول العمل/الوقت للإكمال.
- الرسومات المعتمدة/الموقعة في حالة الأعمال المدنية .
- تفاصيل الحساب البنكي.
- استمارة خبرة المورد / المقاول .
- على مقدم العطاء أن يقدم كجزء من العطاء وثائق تثبت أهلية البضائع والخدمات التي يعتزم توريدها بموجب العقد ومطابقتها للمواصفات الفنية والشروط المحددة في وثائق المناقصة.

تقدم المعطاءات إلى مقر جمعية العون المباشر – مكتب اليمن الكائن في شارع (63) الموازي لشارع الجزائر- صنعاء ، في مظروف مختوم قبل الساعة 11:00 A.M يوم **الاحد الموافق 25 / اكتوبر /2026م** حيث سيتم فتح المظاريف في جلسة علنية بحضور مقدمي العطاءات أو مندوبيهم في الساعة واليوم والتاريخ المحدد في الدعوة.

يجب أن يشمل العطاء المقدم اسم الشركة/ المقاول ومعلومات العقد معلم عليها بوضوح في خارج ظرف العطاء وتوقع جداول الأسعار وصيغة العطاء وجميع المرفقات من قبل مقدم العطاء وتختم ولن تقبل العطاءات الغير موقعة أو مختومة.
إن الفشل في توفير المعلومات المطلوبة في وقتها سيبطل فوراً **عطاء**/عرض المورد/ المقاول وسوف يستبعد العرض ولن يؤخذ في الاعتبار.

التحليل والتقييم الفني والمالي للعطاءات
سيتم إجراء التصحيحات الحسابية للعطاءات وفقاً للقواعد المعمول بها في وثائق المناقصة العامة.
سيقوم المشتري بفحص العطاءات للتحقق من: استجابتها واستكمالها للوثائق والبيانات المطلوبة بغية تحديد العطاءات المستوفية للوثائق الأساسية والعطاءات غير المستوفية للوثائق الأساسية **سوف تستبعد.**

الفحص الأولي:

أ. ان العطاءات تم تسليمها بطريقة صحيحة وموقعة ومختومة بطريقة سليمة وفقا لما هو محدد في وثائق المناقصة؛

ب. أصل ضمان العطاء (موجود) وأنه مستوفٍ للشروط القانونية من حيث المبلغ والفترة الزمنية المحددة ومطابق لصيغة الضمان في النموذج المرفق وأنه غير مشروط وغير قابل للإلغاء؛

ج. إرفاق صور الشهادات والبطاقات والوثائق المطلوبة.

التحليل الفني للعطاءات المستجيبة جوهرياً

سيتم استكمال إجراءات التحليل الفني ويلحق بها مباشرة التحليل المالي في مرحلة واحدة ويكون الإرساء على اقل العطاءات المقيمة سعرا المستوفي لكافة الشروط والمواصفات الفنية المحددة في وثائق المناقصة،

لن ينظر للعطاءات الغير ملتزمة بالمواصفات الفنية ومن الأمثلة على ذلك ما يلي :

1. عدم توفير الشهادات والوثائق والكتالوجات التي تؤكد وتضمن مطابقة المواصفات الفنية لما هو محدد في وثائق المناقصة حتى وإن كانت لصنف او بند واحد؛
2. تسليم عينات غير مطابقة للمواصفات الفنية المطلوبة؛
3. عدم الالتزام الواضح بضمانات الأداء والتشغيل؛
4. عدم مطابقة التواريخ الهامة المطلوبة أو البرنامج الزمني لتنفيذ العمل بالنسبة للترتيب المرحلي لبدء تنفيذ العقد أو التسليم لأعمال التوريد والتركيب والتشغيل؛
5. رفض تحمل مسئوليات والتزامات هامة محددة في وثائق المناقصة، مثل: توفير ضمانات الأداء، ضمانات الصيانة وقطع الغيار/ التدريب (في حالة طلب ذلك)؛
6. عدم تطابق المخرجات الفنية للمواد مع البيانات والمعلومات المطلوبة في وثائق المناقصة أو الواردة في العرض المقدم والمقبول أثناء عملية التحليل والتقييم الفني؛

سيتم استبعاد أي عطاء غير مستجيب للمواصفات والشروط الفنية الأساسية المحددة في وثائق المناقصة

يحتفظ المشتري بحقه في زيادة أو تخفيض كمية التوريدات والخدمات المنصوص عليها في جدول المتطلبات، وذلك في حدود 20% من قيمة العقد بعد الإرساء دون أي تغيير في سعر الوحدة أو في شروط العقد وان تكون من نفس النوعية والمواصفات الفنية للمواد المتعاقد عليها

ملاحظات:

أ- يجب أن يكون مقدمي العروض موجودين شخصياً(أو من يمثلهم بموجب تفويض رسمي) لإعلان نتيجة فتح مظاريف المناقصة.

ب- إذا كان تخلف الفائز بالعقد عن الحضور لتوقيع العقد أو أبلغ بعدم رغبته في قبول العقد سيتم مصادرة ضمان العطاء المقدم منه للمناقصة، وسيمنح العقد إلى التالي سعراً من العطاءات المؤهلة والمقيمة والمطابقة للشروط والمواصفات الفنية وتستطيع لجنة المناقصة أن تمنحه العقد وفقاً لذلك.

ج- مسئول المشتريات والإمدادات بالتشاور مع لجنة المناقصة مفوض في إلغاء العرض إذا وجدوا أي خلل في عملية المناقصة .

د- تحتفظ لجنة تحليل العطاءات بالحق في إلغاء أي عملية مناقصة دون إيضاح.

ه- الموردين والمقاولين باثنين عقود مستمرة مع الجمعية لا يكون من حقهم المشاركة في مناقصة ثالثة.

إقرار المورد / المقاول:

التاريخ:

المكان

الختم:

أ – مقدمة

1- مصدر التمويل

1-1	سيتم تمويل تنفيذ الأعمال من مصدر التمويل الموضح في قائمة بيانات العطاء.

2- مقدمو العطاءات المؤهلون

1-2	هذه الدعوة موجهة للمقاولين المحليين المؤهلين للتقدم بعطاءاتهم للمشاركة في هذه المناقصة العامة لتنفيذ الأعمال الموضح وصفها في قائمة بيانات العطاء.
2-2	ستحدد قائمة بيانات العطاء نظام تنفيذ الأعمال (مقطوعية / كميات)
3-2	على مقدم العطاء المتوقع الإرساء عليه تنفيذ المشروع خلال الفترة المحددة في قائمة بيانات العطاء.
4-2	لا يحق لأي من مقدمي العطاءات التعامل، بشكل مباشر أو غير مباشر مع الاستشاريين المكلفين من قبل صاحب العمل بتقديم خدمات استشارية لإعداد الرسومات والتصاميم والمواصفات الفنية والوثائق الأخرى التي يتعين استخدامها لتنفيذ الأعمال بموجب هذا الإعلان/الدعوة لتقديم العطاءات.
5-2	لا ينبغي أن يكون مقدم العطاء ممن أخل بالمبادئ وقواعد السلوك الأخلاقية أو ممن تكون أسماؤهم في القائمة السوداء طبقا للبند (35) من هذه التعليمات.

3- المواد والمعدات والخدمات

1-3	جميع المواد والخدمات المكملة ذات الصلة التي يتعين توريدها بموجب العقد سيكون منشأها البلدان المؤهلة.
2-3	لأغراض هذا البند تعني كلمة ((منشأ)) المكان الذي استخرجت منه، أو أنتجت أو صنعت فيه المواد وجلبت منه الخدمات.
3-3	يجب أن تكون جميع المواد والمعدات المستخدمة والخدمات المؤداة بموجب هذا العقد من مصادر جيدة.

4- تكاليف إعداد العطاء

1-4	يتحمل مقدم العطاء جميع التكاليف الخاصة بإعداد وتقديم العطاء ولن يكون "صاحب العمل مسؤولاً بأي حال عن هذه التكاليف بغض النظر عن نتيجة المناقصة.

ب- وثائق المناقصة

5- محتويات وثائق المناقصة

1-5	تحدد وثائق المناقصة الأعمال المطلوب تنفيذها وإجراءات المناقصة وشروط العقد، وتتضمن الوثائق بالإضافة إلى الإعلان أو الدعوة لتقديم العطاءات ما يلي:
	أ. التعليمات إلى مقدمي العطاءات
	ب. قائمة بيانات العطاء
	ج. الشروط العامة للعقد
	د. الشروط الخاصة للعقد
	هـ. الرسومات والمخططات
	و. جدول الكميات
	ز. المواصفات الفنية
	ح. بيانات التأهيل
	ط. نموذج رسالة تقديم العطاء
	ي. نموذج ضمان العطاء
	ك. نموذج ضمان الأداء
	ل. نموذج إخطار قبول العطاء
	م. نموذج العقد

	ن. نموذج ضمان الجودة
2-5	على مقدم العطاء أن يدرس جميع التعليمات والشروط والرسومات والمواصفات الفنية وجدول الكميات والنماذج الواردة في وثائق المناقصة بصورة دقيقة وأي تقصير في تقديم جميع الوثائق والمعلومات المطلوبة أو التقدم بعطاء غير مستجيب في جوهره لوثائق المناقصة من جميع النواحي سيتحمل مسؤولية ذلك مقدم العطاء وقد يؤدي إلى استبعاد عطائه
3-5	إن عدم إبداء مقدم العطاء لأية ملاحظات على الرسومات والمواصفات الفنية أو وثائق المناقصة الأخرى يعتبر إقراراً منه بصحتها وسلامتها، ولا يحق له المطالبة بأي تعديلات أو المطالبة بفوارق أسعار.

6- زيارة الموقع

1-6	على مقدم العطاء زيارة موقع المشروع والأماكن المحيطة به وأن يحصل بنفسه وعلى مسؤوليته الخاصة على كل المعلومات الضرورية لإعداد عطائه وعلى نفقته الخاصة.

7- توضيح وثائق المناقصة	1-7	يحق لكل من تقدم لشراء وثائق المناقصة التقدم بطلب أي إيضاحات أو استفسارات بشأن وثائق المناقصة على أن تقدم خطياً إلى عنوان صاحب العمل المبين في قائمة بيانات العطاء. وعلى الجهة الرد خطياً على أي طلب تتسلمه لإيضاح وثائق المناقصة خلال الفترة المسموح بها قانوناً قبل التاريخ المحدد لتقديم العطاءات وترسل صور من رد الجهة متضمناً شرحاً للتوضيحات والاستفسارات المطلوبة إلى جميع المتقدمين لشراء وثائق المناقصة بدون تحديد مصدر طلب الإيضاحات أو الاستفسارات.
	2-7	الفترة المسموح بها للاستفسار عن وثائق المناقصة كما هو موضح في قائمة بيانات العطاء
8- تعديل وثائق المناقصة	1-8	لصاحب العمل أن يعدل وثائق المناقصة في أي وقت قبل التاريخ المحدد لتقديم العطاءات لأي سبب كان سواء بمبادرة من جانبه أو استجابة لطلب إيضاح من أحد راغبي الاشتراك.
	2-8	سيتم إبلاغ جميع من تقدموا واشتروا وثائق المناقصة بالتعديل خطياً، ويكون التعديل ملزماً لهم، باعتباره جزءاً لا يتجزأ من وثائق المناقصة.
	3-8	يكون لصاحب العمل الحق في تمديد فترة تقديم العطاءات حسب ما يراه مناسباً، لتوفير مهلة معقولة للمتقدمين لكي يأخذوا التعديل بعين الاعتبار عند إعداد عطاءاتهم.

ج- إعداد العطاءات

9- لغة العطاء	1-9	يتم إعداد العطاء وجميع المراسلات والوثائق المتعلقة به والمتبادلة بين مقدم العطاء وصاحب العمل خطياً باللغة العربية.
10- الوثائق التي يجب ان يتضمنها العطاء	1-10	يجب أن يتضمن العطاء المعد من قبل مقدمه المكونات الآتية :
	أ.	رسالة تقديم العطاء وفق النموذج المرفق بوثيقة المناقصة.
	ب.	جداول الكميات مسعرة ومختومة بختم مقدم العطاء.
	ج.	بيانات التأهيل معبأة مع الوثائق المؤيدة لها بحسب النماذج المبينة في قائمة بيانات العطاء، والمرفقة بوثيقة المناقصة ؛
	د.	ضمان العطاء والذي يقدم طبقاً للبند (15) من هذه التعليمات وبنفس الصيغة المحددة في وثيقة المناقصة؛
	هـ.	الرسومات والمخططات والمواصفات الفنية بعد الختم عليها من قبل مقدم العطاء.
	و.	الشهادات والبطائق المطلوب تقديمها ضمن وثائق العطاء :
		و/1: صورة شهادة التسجيل والتصنيف سارية المفعول و/2: صورة البطاقة التأمينية والبطاقة الزكوية ساريتي المفعول. و/3: صورة شهادة التسجيل لغرض ضريبة المبيعات والبطاقة الضريبية ساريتي المفعول.

		و/4: صورة شهادة مزاولة المهنة. و/5: أي وثائق أخرى مطلوبة يحددها صاحب العمل في قائمة بيانات العطاء .

11- نموذج العطاء، وجداول الكميات	1-11	يستكمل مقدم العطاء تعبئة نموذج رسالة تقديم العطاء وتسعير بنود الأعمال والمتطلبات الأخرى وفقاً لهذه التعليمات؛
	2-11	لا يحق لأي مشارك التقدم بأكثر من عطاء واحد في نفس المناقصة سواء منفرداً أو ضمن شركة أو ضمن شركاء (ائتلاف) وأي مخالفة لذلك سيتم استبعاد كافة العطاءات المقدمة منه ومصادرة ضماناتها أو إلغاء العقد ومصادرة ضمان الأداء إذا تبين ذلك للجهة بعد التعاقد معه ويستثنى من ذلك أن يكون صاحب العطاء مقدم من الباطن مع عطاء آخر.
12- أسعار العطاء	1-12	يجب أن يبين مقدم العطاء في جدول الكميات سعر الوحدة وإجمالي سعر الوحدات وصولا إلى جملة العطاء لبنود الأعمال المطلوب تنفيذها، بحيث توضع الأسعار على أساس إنهاء العمل شاملاً ثمن المصنعية وأجور العمال اللازمة وثمن المواد والنقل وجميع ما يلزم العمل بحسب الشروط والمواصفات الفنية وعلى مقدم العطاء تضمين الضرائب والجمارك وأي رسوم أو عوائد أخرى للأعمال التي يتقدم لتنفيذها في أسعار الوحدات.
	2-12	يجب عند كتابة العطاء المقدم من المتناقص مراعاة الآتي : أ. كتابة أسعار الوحدات وإجمالي أسعار الوحدات وأي بيانات أخرى مطلوبة من مقدم العطاء بحبر لا يمحى على أن يوضح سعر الوحدة وعدد الوحدات بالعدد أو الوزن أو المقاس أو أي بيانات تفصيلية أخرى والثمن الإجمالي وعلى أن تكتب الأسعار بالأرقام والحروف. ب. أن يوقع مقدم العطاء على قائمة الأسعار بعد ملئها ولا يجوز الكشط أو المحو في قائمة الأسعار وكل تصحيح في الأسعار أو غيرها يجب إعادة كتابته بحبر لا يمحى رقما وحروفا والتوقيع بجانب هذا التصحيح.
	3-12	تظل الأسعار التي حددها مقدم العطاء ثابتة خلال قيامه بتنفيذ العقد وغير خاضعة للتعديل، وعلى لجنة التحليل التعامل مع أي عطاء يتضمن أسعاراً قابلة للتعديل معاملة العطاء غير المستجيب.

13- عملات العطاء والدفع	1-13	تقدم أسعار العطاء بالدولار مالم تنص في قائمة بيانات العطاء على خلاف ذلك.
	2-13	سيتم الدفع الدولار .
	3-13	في حالة أن لدى صاحب العمل إمكانية صرف دفعة مقدمة فسيتم تحديد ذلك في قائمة بيانات العطاء.
14- الوثائق المثبتة لأهلية مقدم العطاء ومؤهلاته	1-14	يجب على مقدم العطاء أن يقدم كجزء من عطائه الوثائق التي تثبت أهليته للاشتراك في المناقصة.
	2-14	يجب تقديم وثائق الإثبات على أهلية مقدم العطاء بما يقنع صاحب العمل بأن مقدم العطاء ينتمي إلى دولة مؤهلة.
	3-14	يجب تقديم وثائق الإثبات الدالة على كفاءة مقدم العطاء لتنفيذ العقد وأنه أصبح مقنعاً لصاحب العمل بقبول عطائه وأن يفي بمعايير التأهيل المطلوبة بموجب هذه التعليمات.
15- ضمان العطاء	1-15	تطبيقاً للبند (10) من هذه التعليمات يقدم صاحب العطاء كجزء من عطائه ضمان عطاء بالمبلغ المحدد في قائمة بيانات العطاء.
	2-15	يقدم ضمان العطاء بنفس عملة العطاء أو أي عملة أخرى قابلة للتحويل بإحدى الطرق التالية:

		أ. شيك مقبول الدفع من البنك المسحوب عليه باسم الجهة صاحبة المناقصة كضمان للعطاء شريطة أن يكون هذا البنك معتمداً لدى البنك المركزي كما تقبل الشيكات المسحوبة على بنوك بالخارج بشرط اعتمادها من أحد البنوك المحلية المعتمدة من قبل البنك المركزي وأن يكون صالحاً لمدة لا تقل عن 120 يوماً من تاريخ انتهاء فترة صلاحية العطاء. ب. ضمانة بنكية من أحد البنوك المصرح لها من قبل البنك المركزي اليمني بإصدار مثل هذه الضمانات وتكون الضمانة خالية من أي قيد أو شرط وبحسب نموذج صيغة الضمان المحددة في وثيقة المناقصة وسارية المفعول لمدة لا تقل عن 120 يوماً من تاريخ انتهاء فترة صلاحية العطاء باسم صاحب العمل. وإذا كان الضمان البنكي مقدماً من بنك خارجي فيجب أن يكون معززاً من قبل بنك داخل الجمهورية اليمنية مصرح له من قبل البنك المركزي اليمني.
	3-15	سيتم رفض أي عطاء غير مرفق به أصل الضمان المنصوص عليه في هذه التعليمات.
	4-15	تعاد ضمانات العطاءات المقدمة لأصحابها بعد تقديم ضمان الأداء والتوقيع على العقد من قبل صاحب العطاء الفائز.
	5-15	يحق لصاحب العمل مصادرة ضمان العطاء في أي من الحالات الآتية: أ. إذا طلب أي من مقدمي العطاءات سحب عطائه بعد فتح المظاريف خلال مدة صلاحية العطاءات. ب. إذا لم يقبل صاحب العطاء الفائز بالتصحيحات الحسابية. ج. إذا لم يقدم صاحب العطاء الفائز ضمان الأداء في المدة المحددة بإخطار قبول عطائه والتوقيع على العقد. د. إذا ثبت للجهة أن صاحب العطاء قد أخل بقواعد السلوك والمبادئ الأخلاقية المحددة خلال فترة دراسة وتقديم العطاء وإجراءات التحليل والتقييم والبت.
16- فترة سريان العطاء	1-16	يستمر سريان العطاء خلال الفترة المبينة في قائمة بيانات العطاء بعد التاريخ الذي يحدده صاحب العمل لفتح المظاريف، وأي عطاء ساري المفعول لمدة أقل من ذلك سيتم التعامل معه على أساس انه عطاء غير مستجيب.
	2-16	يجوز لصاحب العمل الحصول على موافقة مقدم العطاء على تمديد مدة سريان العطاء لمدة إضافية بموجب خطاب كتابي يوجه إلى صاحب العطاء، ويجب ان يكون رد صاحب العطاء خطياً بالموافقة دون أي تعديل في عطائه المقدم ويجوز لمقدم العطاء أن يرفض الطلب دون أن يؤدي ذلك إلى مصادرة ضمان العطاء، ويتم تمديد مدة سريان ضمان العطاء المنصوص عليها في البند (15) من هذه التعليمات.
17- صيغة العطاء والتوقيع عليه	1-17	يجب على مقدم العطاء القيام بإعداد النسخة الأصلية والنسخ الأخرى للعطاء المحددة في قائمة بيانات العطاء والتوقيع عليها، على أن يتم تمييز "النسخة الأصلية عن النسخ الأخرى" بوضوح بحيث يكتب على النسخة الأصل عبارة (أصل العطاء) وعلى النسخ الأخرى عبارة (صورة من العطاء) وفي حالة أي اختلاف بينها فإنه يعتد بالنسخة الأصلية؛
	2-17	يحرر أصل العطاء والنسخ الأخرى طباعة أو كتابة بحبر لا يمحى ويوقع عليه مقدم العطاء أو الشخص المخول أو المفوض على أن يتم ذلك التوقيع والختم على جميع صفحات العطاء فيما عدا المطبوعات (الكاتلوجات) التي لم تدخل عليها تعديلات؛
	3-17	إذا وقع خطأ من مقدم العطاء فلن يعتد بأية كتابة فيما بين السطور أو كشط أو إضافة فوق السطور إلا إذا وقع عليها الشخص أو الأشخاص الموقعون على العطاء قبل فتح المظاريف؛

	4-17	على صاحب العطاء الفائز أن يقدم المعلومات المنصوص عليها في نموذج العطاء بشأن المبالغ المدفوعة أو التي يتعين دفعها للوكلاء ذوي الصلة بهذا العطاء وتنفيذ العقد؛
	5-17	يجب على مقدم العطاء التوقيع والختم على جميع وثائق العطاء [الرسومات، المواصفات الفنية، جدول الكميات، الشروط العامة، الشروط الخاصة، ونموذج العقد]، كإقرار منه بالالتزام الكامل بما ورد فيها، مالم سيعتبر العطاء غير مكتمل؛
	6-17	لن يلتفت إلى أي ادعاء من قبل مقدم العطاء بحصول خطأ في عطائه إذا قدم بعد انتهاء آخر موعد لتقديم العطاءات.
		د – تقديم العطاءات
18- وضع العطاءات في مظاريف مغلقة والكتابة (التأشير) عليها	1-18	يضع مقدم العطاء أصل العطاء وكل نسخة منه في مظاريف منفصلة ومغلقة ومختومة بالشمع الأحمر يكتب عليها اسم صاحب العمل واسم المشروع ورقم المناقصة وعنوان التسليم طبقا لعنوان صاحب العمل الموضح في قائمة بيانات العطاء، ويتم التوقيع على المظاريف وكتابة كلمة "الأصل" أو "صورة" خارج المظروف للتمييز بينها ثم توضع المظاريف جميعها في مظروف خارجي ويغلق ويختم بالشمع الأحمر طبقاً للبيانات المحددة في وثائق المناقصة.
	2-18	يتم في المظاريف الداخلية والخارجية ما يلي: أ. تعنون باسم صاحب العمل المبين في قائمة بيانات العطاء. ب. تحمل اسم المشروع المبين في قائمة بيانات العطاء،وعنوان تقديم العطاء، كما هو مبين في الإعلان/الدعوة/قائمة بيانات العطاء، وتكتب عليها عبارة "لا يجوز الفتح قبل"، وتستكمل هذه العبارة بالوقت والتاريخ المحددين في قائمة بيانات العطاء.
	3-18	يحرر أيضاً على المظاريف الداخلية اسم وعنوان مقدم العطاء حتى يمكن إعادة العطاء دون فتحه في حالة وصوله "متأخرا".
	4-18	لا يتحمل صاحب العمل أية مسؤولية عن الخطأ في توجيه العطاء أو فتحة قبل الموعد المحدد في حالة عدم إغلاق المظروف الخارجي أو التوقيع عليه حسب المطلوب في البند 18-2 من هذه التعليمات.
19- آخر موعد لتقديم العطاءات	1-19	ينبغي أن يتسلم صاحب العمل جميع العطاءات على العنوان المحدد في البند 18-2 (أ) في موعد لا يتجاوز الوقت والتاريخ المحددين في قائمة بيانات العطاء والإعلان.
	2-19	يجوز لصاحب العمل، أن يمدد الموعد المحدد كآخر موعد لتقديم العطاءات، لغرض تعديل وثائق المناقصة، أو لأي غرض آخر، وفي هذه الحالة تمدد جميع الحقوق والواجبات المترتبة على صاحب العمل وعلى أصحاب العطاءات وفق آخر موعد سابق ذكره، بحيث تخضع للموعد الجديد.
20- العطاءات المتأخرة	1-20	سيتم رفض أي عطاء وإعادته إلى مقدمه دون فتحه في حالة وروده لصاحب العمل بعد آخر موعد لتقديم العطاءات بموجب البند (1/19) من هذه التعليمات.
21- تعديل العطاءات وسحبها	1-21	يجوز لمقدم العطاء أن يعدل العطاء أو يسحبه بعد التقدم به على أن يتسلم صاحب العمل أخطاراً كتابياً بالتعديل يشمل تعديل أو سحب العطاء قبل آخر موعد محدد لتقديم العطاء.
	2-21	يعد التعديل أو الأخطار بسحب العطاء، ويوضع في مظروف مغلق موقع عليه ويتم إرساله طبقاً لأحكام البند (18) من هذه التعليمات، ويجب أن يكتب على المظروف بوضوح "انسحاب" "تعديل" أو "استبدال".
	3-21	لا يحق لمقدم العطاء إدخال أي تغيير في عطائه بعد الموعد المحدد لفتح المظاريف.
	4-21	لا يجوز سحب العطاء خلال الفترة ما بين آخر موعد لتقديم العطاءات وانتهاء فترة سريان العطاء التي يحددها مقدم العطاء في نموذج العطاء. وأي سحب للعطاء

		خلال تلك الفترة سيترتب عليه مصادرة ضمان العطاء المقدم طبقا للبند (5-15) من هذه التعليمات.

هـ - فتح مظاريف العطاءات وتقييمها

22- فتح المظاريف من قبل صاحب العمل	1-22	يقوم صاحب العمل بفتح جميع مظاريف العطاءات في جلسة علنية بحضور من يرغب من أصحاب العطاءات أو من يمثلهم رسميا في الموعد (الوقت والتاريخ) والمكان المحددين في قائمة بيانات العطاءات، ويتم إثبات حضور مقدمي العطاءات بالتوقيع على نموذج حضور فتح المظاريف.
	2-22	عند فتح المظاريف يجرى الإعلان عن أسماء مقدمي العطاءات والتعديلات أو الإخطارات بسحب العطاءات، وأسعار العطاءات وأنواع الخصم، ووجود أو عدم وجود ضمان العطاء المطلوب، وصلاحيته والبنك الصادر عنه وأية تفاصيل أخرى يرى صاحب العمل، إعلانها عند فتح المظاريف ولا يجوز رفض أي عطاء ماعدا العطاءات المتأخرة عن الموعد المحدد وسيتم ردها طبقا للبند (20) من هذه التعليمات.
	3-22	العطاءات المسحوبة المرسلة وفقاً للبند (2-21) من هذه التعليمات لا تفتح مظاريفها وتعلن عند فتح المظاريف كعطاءات منسحبة ولا ينظر بعد ذلك في تقييمها، أما التعديلات التي تدخل على العطاءات الأصلية قبل الموعد المحدد لفتح المظاريف يجب على لجنة التحليل والتقييم إخضاعها للتحليل.
	4-22	يحرر صاحب العمل محضراً باجتماع لجنة فتح المظاريف بحسب النموذج المحدد والتوقيع عليه من قبل رئيس وأعضاء اللجنة.
	5-22	يعتبر كل ما يتم قراءته وتسجيله من بيانات ومبالغ في محضر فتح المظاريف عبارة عن وقائع كما وردت ولا تعد مؤشراً على المركز التنافسي للمتقدمين.
	6-22	عند التحليل والتقييم لا يعتد بأي تخفيض مقدم ضمن مظروف العطاء لم يتم قراءته بصورة علنية وإثباته في محضر فتح المظاريف في نفس جلسة الفتح، وللجهة الحق الأخذ بالتخفيض عند الإرساء إذا اصبح صاحب هذا التخفيض أقل عطاء مقيم.
23- سرية الإجراءات	1-23	المعلومات الخاصة بفحص وتوضيح وتقييم ومقارنة العطاءات والتوصيات بالترسية، يجب أن تظل سرية، لايفصح عنها إلى مقدمي العطاءات أو أي أشخاص آخرين غير المنوط بهم هذه العملية رسمياً حتى وقت الإعلان عن الترسية على المتناقص الفائز.
	2-23	أي محاولة من أي متناقص للتأثير على صاحب العمل أثناء عملية تقييم العطاءات ومقارنتها أو عملية ترسية العقد ستؤدي إلى استبعاد عطائه.
24- توضيح العطاءات	1-24	يجوز لصاحب العمل بحسب تقديره أثناء تقييم العطاءات أن يطلب إيضاحات من مقدم العطاء عن عطائه ويكون طلب الإيضاح والإجابة عليه خطياً بوسيلة مضمونة التسليم، ولن يطلب أو يعرض أو يسمح بأي تغيير في أسعار العطاء أو في مضمون العطاء.
	2-24	عدم الرد على استفسارات صاحب العمل خلال فترة لا تتجاوز أسبوع من تاريخ تسليم الإخطار سيكون مدعاة لاستبعاد العطاء ومصادرة ضمان العطاء طبقاً للبند (5-15) من هذه التعليمات.
25- تحليل وتقييم العطاءات	1-25	سيتم رفض جميع العطاءات المقدمة من مقاولين تتعارض مصالح صاحب العمل معهم.
	2-25	تعتبر مصالح صاحب العمل متعارضة مع مصالح مقدمي العطاءات في عملية تقديم العطاءات إذا تبين أي من الأمور التالية: أ. وقوعهم تحت مظلة الملكية أو الإدارة المشتركة.

		ب. أن مقدم العطاء استلم أو يستلم دعما مباشرا أو غير مباشر من صاحب العمل. ج. أن يكون هناك تمثيل قانوني مشترك لأغراض هذا العطاء. د. وجود علاقة مباشرة أو غير مباشرة أو عبر طرف ثالث يمكن من الوصول إلى المعلومات أو التأثير على قرارات صاحب العمل فيما يخص المناقصة. هـ. أن مقدم العطاء ساهم أو يعمل كمستشار لإعداد التصاميم الفنية أو المواصفات الخاصة بموضوع العطاء.
		أ- الفحص الأولي:
	3-25	سيقوم صاحب العمل بفحص العطاءات للتحقق من استجابتها واستكمالها للوثائق والبيانات المطلوبة وذلك لتحديد العطاءات المستوفية للوثائق الأساسية والعطاءات غير المستوفية للوثائق الأساسية وذلك من خلال التأكد من:
		د. ان العطاءات تم تسليمها بطريقة صحيحة وموقعة ومختومة بطريقة سليمة وفقا لما هو محدد في وثائق المناقصة؛ هـ. أصل ضمان العطاء موجود ومستوف للشروط القانونية من حيث المبلغ والفترة الزمنية المحددة ومطابق لصيغة الضمان في النموذج المرفق وأنه غير مشروط وغير قابل للإلغاء؛ و. ارفاق صور الشهادات والبطاقات الآتية: - صورة شهادة تسجيل وتصنيف سارية المفعول؛ - صورة شهادة التسجيل لغرض ضريبة المبيعات سارية المفعول. - صورة البطاقة الضريبية سارية المفعول؛ - صورة البطاقة التأمينية والزكوية سارية المفعول؛ - شهادة مزاولة المهنة سارية المفعول؛ ويحق لصاحب العمل أثناء التحليل والتقييم طلب استيفاء او التأكد من صحة وسلامة أي من الوثائق المشار إليها في هذا البند، ما عدا طلب التعديل في صيغة ضمان العطاء المقدم.
		ب- التحليل الفني :
	4-25	سيتم استكمال إجراءات التحليل الفني ويلحق بها مباشرة التحليل المالي في مرحلة واحدة وفقاً للمتطلبات المحددة في هذه التعليمات.
	5-25	سيقوم صاحب العمل بالتأكد مرة أخرى من أي بيانات أو معلومات سبق فحصها عند إجراء التأهيل المسبق وذلك أثناء عملية التحليل والتقييم الفني والمالي.
	6-25	سيتم استبعاد أي عطاء غير مستجيب للمواصفات والشروط الفنية الأساسية المحددة في وثائق المناقصة.
	7-25	سيقوم صاحب العمل بدراسة وتقييم بيانات التأهيل المقدمة من مقدمي العطاءات من حيث: أ. حجم أعمال تشييد سنوية تساوي على الأقل حجم الأعمال المنصوص عليها في قائمة بيانات العطاء. ب. خبرة المقاول الرئيسي في تنفيذ مشروع مماثل – على الأقل- في حجم ودرجة تعقيد الأعمال في العطاء خلال السنتين الأخيرة. ج. الاقتراحات بشأن الحصول على المعدات الضرورية والموجودة في قائمة بيانات العطاء في الوقت المناسب (أما بالشراء أو التأجير.... الخ).

		د. خبرة مدير المشروع بحيث لا تقل عن ثلاث سنوات في أعمال مشابهة من حيث الحجم والطبيعة. هـ. الخبرة والمؤهلات للأفراد الرئيسيين لإدارة المشروع والفنيين المقدمين لتنفيذ العقد. و. الأصول النقدية السائلة و/أو التسهيلات الائتمانية الصافية – بخلاف أي التزامات تعاقدية أخرى وغير متضمنة أي دفعات مقدمة واجب دفعها حسب هذا العقد – و تكون مساوية أو أكثر للتدفقات النقدية الشهرية للمشروع. ز. معدات الإنشاء الرئيسية المقترحة لتنفيذ العقد. ح. المنازعات القضائية المتكررة وكذا قرارات التحكيم ضد أي من مقدمي العطاءات – أو أي من الشركاء في اتحاد الشركات في الماضي سبباً في استبعاد عطائه. ط. أي وثائق أو بيانات تم تحديدها في قائمة بيانات العطاء .
	8-25	يحق لصاحب العمل الرجوع لبنوك مقدمي العطاءات للحصول على أية بيانات يراها ضرورية والتأكد من كافة البيانات المقدمة من مصادرها المختلفة.
	9-25	يجب على مقدم العطاء أن يرفق بعطائه برنامجاً زمنياً لتنفيذ مختلف الأعمال وتحديد الفترة الزمنية المطلوبة وطريقة تصوره لتنفيذ العمل من حيث نوع وحجم العمالة/المواد والمعدات والآليات اللازمة التي سوف تخصص لتنفيذ العمل.
	10-25	على مقدم العطاء تقديم مقترحات عن أجزاء الأعمال التي سيقوم بها المقاولون من الباطن، وبما لا يتجاوز 30% من إجمالي قيمة الأعمال.
		جـ- التحليل المالي:
	11-25	سيتم استبعاد أية عطاءات مبنية على تخفيض نسبه مئوية أو مبلغ مقطوع من أدنى عطاء مقدم من العطاءات الأخرى باعتباره عرضاً غير مستجيباً وعلى نحو مشابه، سيتم استبعاد أي عطاء ينص على تعديل للسعر في الوقت الذي طلب تقديم عطاءات بأسعار ثابتة، على أساس انه عطاء غير مستجيب؛
	12-25	سيتم الأخذ بأي تعديلات ترد على العطاءات الأصلية قبل الموعد المحدد لفتح المظاريف أثناء عملية الفحص والتقييم للعطاءات في مرحلة التقييم المالي.
	13-25	سيتم إجراء التصحيحات الحسابية للعطاءات وفقاً للقواعد التالية: أ. عند وجود تباين بين المبلغ المكتوب بالحروف والمبلغ المكتوب بالأرقام، فيعتد بالمبلغ المكتوب بالحروف. ب. عند وجود اختلاف بين سعر الوحدة وإجمالي سعر الوحدات فيعتد بسعر الوحدة كما هو مدون في العطاء، إلا إذا رأى صاحب العمل أن هناك خطأ واضح في وضع الفاصلة العشرية في سعر الوحدة ففي تلك الحالة يسود الإجمالي لكل الوحدات في البند كما هو مقدم في العطاء ويتم تصحيح سعر الوحدة. ج. سيتم استبعاد العطاء الذي تجاوز إجمالي مبلغ التصحيح الحسابي له ما نسبته 3% فأكثر من قيمة العطاء المعلن والمثبت في محضر فتح المظاريف ويطبق التصحيح الحسابي في الحالات التالية: 1. الخطأ في ضرب سعر الوحدة في الكمية. 2. الخطأ في جمع بنود الأسعار سواء بالزيادة أو النقص.

		3. الخطأ في ترحيل الإجماليات من صفحة إلى أخرى. وفي جميع الأحوال لا يعتبر عدم تسعير بند من بنود الأسعار من الأخطاء الحسابية التي يتم احتسابها أثناء تطبيق النسبة المشار إليها. د. إذا بلغ إجمالي قيمة البنود غير المسعرة بعد تسعيرها بأعلى الأسعار ما نسبته (10%) فأكثر من قيمة العطاء المقدم فسيتم استبعاد العطاء أثناء التحليل والتقييم. هـ. عند وجود بنود غير مسعرة في عطاء ما يتم وضع أعلى سعر مقدم لهذه الأصناف أو البنود في العطاءات الأخرى المستجيبة لغرض التقييم وإذا أرسيت المناقصة على صاحب هذا العطاء فيحاسب على أساس اقل سعر مقدم لهذه البنود في العطاءات المستجيبة.
	14-25	أي شروط أو تحفظات لها قيم مالية سيتم تقييمها ماليا بغرض المقارنة والتقييم فقط.
	15-25	في حالة وجود بنود غير مسعرة لعطاء وحيد أو لعطاء أصبح وحيدًا بعد استبعاد بقية العطاءات فيتم اعتماد أسعار التكلفة التقديرية لهذه البنود لغرض الإرساء شريطة عدم تجاوز قيمة هذه البنود نسبة (10%) من إجمالي قيمة العطاء المعلن والمثبت في محضر فتح المظاريف .
	16-25	إذا تبين عند التحليل والتقييم أن العطاءات قد اقترنت بتحفظات يتم اتخاذ الآتي: أ. استبعاد العطاءات المقترنة بتحفظات على المواصفات والشروط والمتطلبات الرئيسية المحددة في وثائق المناقصة أو تلك المتضمنة قيوداً أو شروطاً رئيسية غير مذكورة في وثائق المناقصة. ب. إجراء مراجعة مالية للتحفظات الثانوية، غير تلك المذكورة في الفقرة السابقة وإضافتها إلى القيمة الإجمالية للعطاء وفقاً للآتي: 1. التحفظات الثانوية التي لها قيمة مالية محددة ضمن وثائق المناقصة تقيم وفقاً لذلك. 2. إذا لم يكن للتحفظ الثانوي قيمة مالية واضحة ضمن وثائق المناقصة فيتم تقدير تكلفتها وفق مرجعية واضحة وعادلة يتم إثباتها في تقرير التقييم وإرفاق الوثائق المؤيدة لذلك. 3. إذا تبين أن التحفظات الثانوية أقل من (10%) من قيمة العطاء تضاف إلى القيمة الإجمالية للعطاء للتقييم فقط ويعاد ترتيب العطاءات وفقاً لذلك. 4. إذا تبين أن التحفظات الثانوية أكثر من (10%) من قيمة العطاء فتقوم لجنة التحليل والتقييم باستبعاد العطاء. ج. لا يحق لمقدمي العطاءات الاعتراض على إعادة الترتيب أو الاستبعاد ويكون قرار صاحب العمل المبني على أساس تحليل التحفظات نهائياً.
	17-25	لصاحب العمل أن يتجاوز عن أخطاء طفيفة سواء في الشكل أو في المطابقة أو في القواعد طالما أنها لا تشكل انحرافاً ماديا وبشرط ألا يضر هذا التجاوز أو يؤثر على الترتيب النسبي لمقدمي العطاءات.
	18-25	يرفض صاحب العمل أي عطاء يتقرر عدم استجابته جوهرياً ولا يجوز لمقدم العطاء أن يغيره ليكون مستجيباً وذلك بتقويم أوجه عدم المطابقة.
	19-25	يتم ترتيب العطاءات المستوفية للشروط والمواصفات الفنية المحددة في وثائق المناقصة وفقاً لأقل الأسعار المقيمة.
26- التحويل إلى عملة واحدة	1-26	إذا سمح في وثائق المناقصة بتقديم عطاءات بعملات مختلفة قابلة للتحويل يتم تحويل أسعار العطاءات إلى الريال اليمني مع مراعاة ما يلي:

		1. أن يكون تاريخ ومصدر تحديد السعر هو سعر البيع الوارد في نشرة البنك المركزي التي يجب الحصول عليها من قبل البنك أو احد فروعه. 2. يتم تحديد تاريخ سعر الصرف بـ28 يوماً قبل موعد فتح المظاريف المحدد في وثائق المناقصة لغرض التقييم.
27- الاتصال بصاحب العمل	1-27	مع مراعاة البند (23) من هذه التعليمات يحضر على مقدم العطاء من الاتصال بصاحب العمل بشأن أية مواضيع تتعلق بعطائه في الفترة بين تاريخ فتح المظاريف وتاريخ إرساء العقد.
	2-27	أي محاولة من جانب مقدم العطاء للتأثير على صاحب العمل في قراراته بشأن تقييم العطاءات أو المقارنة فيما بينها أو إرساء العقد فإن ذلك قد يؤدي إلى رفض العطاء المقدم منه.

و- إرساء العقد

28- التأهيل اللاحق	1-28	في حالة عدم إجراء تأهيل مسبق، فإن لصاحب العمل أن يحدد ما إذا كان مقدم العطاء الذي تم اختياره باعتباره مقدم أقل العطاءات المقيمة يعتبر مؤهلاً لتنفيذ العقد بشكل مرض وفقاً للمعايير الواردة في البند 25-7 من هذه التعليمات.
	2-28	يعتبر التحديد الإيجابي لإمكانيات مقدم العطاء على تنفيذ العقد بشكل مرض شرطا مسبقا لإرساء العقد عليه، بينما يؤدي التحديد السلبي إلى رفض العطاء وفي هذه الحالة يحق لصاحب العمل الانتقال إلى العطاء المقيم التالي في الترتيب لإجراء تحديد مماثل.
	3-28	يجوز للجهة الاستيضاح أو طلب أي بيانات أو وثائق فنية أضافية لإثبات أهلية أصحاب العطاءات أثناء التأهيل المسبق أو التأهيل اللاحق للعطاء المرشح بالفوز.
	4-28	مع مراعاة أحكام البند (25-7) من هذه التعليمات سيتم إرساء المناقصة على مقدم العطاء الذي ثبت أن عطائه مستجيب جوهرياً لكافة الشروط والمواصفات الفنية وانه أقل العطاءات المقيمة سعراً.
29- حق صاحب العمل في زيادة أو تخفيض الكميات عند الإرساء	1-29	يحتفظ صاحب العمل بحقه في زيادة أو تخفيض كمية الأعمال والخدمات المنصوص عليها في جدول الكميات، وذلك في حدود 20% من قيمة العقد بعد الإرساء دون أي تغيير في سعر الوحدة أو في شروط العقد وان تكون من نفس بنود الأعمال المتعاقد عليها دون أن يكون لمقدم العطاء الحق في الاعتراض او تعديل الاسعار وبشرط أن لا تزيد الأعمال الاضافية للبند الواحد عن 15% من كمية البند واذا ما زادت عن ذلك يتم محاسبة المقاول بالأسعار السائدة في السوق في ظروف مشابهة لطبيعة المشروع ومنطقته الجغرافية.
30- حق صاحب العمل في قبول أي عطاء ورفض أي أو جميع العطاءات	1-30	يحتفظ صاحب العمل بحقه في إلغاء المناقصة في أي وقت قبل ترسية العطاء دون تحمل أية مسئولية أو التزام تجاه أصحاب العطاءات أو عن الأسباب التي حملت صاحب العمل على اتخاذ هذا الإجراء.
31- إخطار قبول العطاء	1-31	قبل انتهاء فترة صلاحية العطاء سيقوم صاحب العمل بإخطار صاحب العطاء الفائز خطياً إما بالبريد المسجل أو بالفاكس بقبول العرض المقدم منه، إلى العنوان المحدد في نموذج بيانات العطاء وإخطار بقية المتقدمين في المناقصة خطياً لإشعارهم بقرار الإرساء مع توضيح اسم صاحب العطاء الفائز ومبلغ الإرساء عليه.
	2-31	يمنح مقدمو العطاءات فترة خمسة أيام للتظلم لدى العون المباشر تبدأ من تاريخ إخطارهم رسمياً باسم العطاء الفائز بالمناقصة.
	3-31	عند تقديم مقدم العطاء الفائز لضمان الأداء تطبيقاً للبند 33 من هذه التعليمات يقوم صاحب العمل فوراً بإخطار جميع مقدمي العطاءات بالعطاء

		الفائز وإعادة ضمانات العطاء المقدمة عن عطاءاتهم تطبيقاً للبند 15 من هذه التعليمات.
32- ضمان الأداء	1-32	يقدم مقدم العطاء الفائز خلال (5) ايام من استلامه أخطار صاحب العمل بإرساء العقد عليه ضماناً للأداء بموجب شروط العقد وذلك بالصيغة المحددة في نموذج ضمان الأداء الوارد في وثائق المناقصة.
	2-32	إذا عجز صاحب العطاء الفائز عن تقديم ضمان الأداء والحضور لتوقيع العقد فإنه يعتبر مبررا كافيا لإلغاء عملية الإرساء عليه ومصادرة ضمان العطاء والانتقال إلى العطاء التالي في الترتيب من حيث أقل الأسعار المقيمة والمستوفي للشروط والمواصفات الفنية وبحسب الإجراءات القانونية المحددة أو أن يدعو إلى تقديم عطاءات جديدة.
33- توقيع العقد	1-33	يقوم صاحب العمل بإخطار مقدم العطاء الفائز بقبول العطاء المقدم منه، ويرفق به نموذج العقد المنصوص عليه في وثائق العطاء.
	2-33	على مقدم العطاء الفائز خلال (5) ايام من استلام نموذج العقد، أن يوقع العقد ويثبت عليه تاريخ التوقيع ويعيده إلى صاحب العمل.
34- المبادئ الأخلاقية وقواعد السلوك	1-34	يجب على جميع المقاولين المتقدمين بعطاءاتهم مراعاة أرفع معايير الأخلاق خلال حصولهم على العقود وتنفيذها – ويحضر عليهم اتيان إي ممارسات أو سلوكيات غير أخلاقية مثل: أ. "ممارسة أعمال الرشوة" وتعني عرض /منح/تلقي/أو السعي للحصول على شئ ذي قيمة للتأثير على تصرفات موظف رسمي بغرض الحصول على العقد أو تنفيذه. ب. "ممارسة التدليس" وتعني تحريف الحقائق للتأثير على عملية الحصول على العقد أو تنفيذه للإضرار بصاحب العمل / كما تعني التواطؤ بين مقدمي العطاءات (قبل أو بعد تقديم العطاءات) لتحديد مستويات مصطنعة وغير تنافسية للأسعار ولحرمان صاحب العمل من مزايا المنافسة الحرة المفتوحة.
	2-34	يرفض اقتراح إرساء العطاء إذا ثبت أن مقدم العطاء الموصى بإرساء العطاء عليه انخرط في ممارسات تنطوي على الرشوة والتدليس خلال المنافسة للفوز بالعقد المعني
	3-34	إذا ثبت لصاحب العمل في أي وقت ان المقاول قد مارس الرشوة أو التدليس في المناقصة سيتم الإعلان بأنه غير مؤهل للاشتراك في أي مناقصة بصورة نهائية أو لفترة محدودة واتخاذ الإجراءات طبقا لهذه التعليمات وشروط المناقصة وسيتم الرفع به إلى الجهة المختصة لإدراجه ضمن القائمة السوداء كلما تطلب الأمر ذلك.
	4-34	ينبغي على مقدمي العطاءات مراعاة قواعد السلوك والمبادئ الأخلاقية المحددة أثناء دراسة وتقديم العطاءات واتخاذ قرار الإرساء من قبل صاحب العمل.

القسم الثالث: قائمة بيانات العطاء	
	رقم المناقصة: (DA\2026-23757)
	اسم المناقصة (المشروع) / تنفيذ مشروع مياه في منطقة دير القماط- مديرية السخنة - محافظة الحديدة (سقيا الآخرة)
من التعليمات لمقدمي العطاءات	
البند (1-1)	مصدر التمويل: جمعية العون المباشر
من التعليمات لمقدمي العطاءات البند (2-1)	مقدمو العطاءات المؤهلون :
	وصف العمل المطلوب تنفيذه : • تنفيذ مشروع مياه في منطقة دير القماط- مديرية السخنة - محافظة الحديدة (سقيا الآخرة) كما في جدول الكميات والمواصفات.
البند (2-2)	نظام تنفيذ الأعمال (مقطوعية/كميات): كميات
	تتكون المناقصة من عدد (مجموعة / عقد) عقد واحد لجميع المكونات
البند (2-3)	فترة تنفيذ المشروع: (120 يوم) من تاريخ تسليم الموقع
من التعليمات لمقدمي العطاءات	توضيح وثائق المناقصة :
البند (1-7)	عنوان صاحب العمل : مكتب جمعية العون المباشر – مكتب اليمن الكائن في شارع (63) الموازي لشارع الجزائر- صنعاء ، تلفون: (01-409884)
	اسم الجهة : جمعية العون المباشر– مكتب اليمن
	اسم الإدارة المعنية باستلام طلبات التوضيح: إدارة مشاريع المياه والإنشائية
	التلفون :. (01-409884)
	الفاكس : (01-409884)
	البريد الالكتروني :
	صندوق البريد :
البند (2-7)	الفترة المسموح بها لطلب الاستيضاح أو الاستفسار: يومين من تارخ الدعوة
من التعليمات لمقدمي العطاءات البند (9-1)	لغة العطاء والمراسلات : اللغة العربية
من التعليمات لمقدمي العطاءات	الوثائق التي يجب أن يتضمنها العطاء: بحسب الفقرة 25-7 أ، ب، وج من التعليمات إلى مقدمي العطاءات.
البند (10-1 ج)	وثائق وبيانات التأهيل : قائمة المشاريع المنفذة خلال السنوات الخمس الأخيرة (تعبئة نموذج استمارة خبرة المقاول الموجودة ضمن النماذج القسم الثامن من هذه الوثيقة) وصور عقود تلك المشاريع ومحاضر التسليم بالإضافة إلى تعبئة البيانات الخاصة بالحد الأدنى المعدات والآليات و الكادر الفني والإداري في الجداول في الصفحة التالية من هذا القسم.
(10-1 / و5)	أي وثائق أخرى مطلوبة : لاينطبق
من التعليمات لمقدمي العطاءات البند (13-1)	عملة العطاء :الدولار الأمريكي
من التعليمات لمقدمي العطاءات البند (13-2)	عملة الدفع : الدولار الأمريكي.
من التعليمات لمقدمي العطاءات البند (15-1)	ضمان العطاء بمبلغ مقطوع وقدره (2,395 $) ساري لمدة (120) يوم من تاريخ فتح المظاريف
من التعليمات لمقدمي العطاءات البند (16-1)	مدة سريان العطاء: 120 يوماً من تاريخ فتح المظاريف
من التعليمات لمقدمي العطاءات البند (17-1)	عدد النسخ المطلوبة: نسختين بالإضافة إلى النسخة الأصلية موقعة ومختومة.

من التعليمات لمقدمي العطاءات لبند (1-18)	تقديم العطاءات : **عنوان تسليم العطاء:** مكتب جمعية العون المباشر – مكتب اليمن الكائن في شارع (63) الموازي لشارع الجزائر- صنعاء، تلفون: (01-409884)
البند (2-18)	**اسم صاحب العمل :** جمعية العون المباشر– مكتب اليمن **اسم المشروع : تنفيذ مشروع مياه في منطقة دير القماط- مديرية السخنة - محافظة الحديدة (سقيا الآخرة)**
من التعليمات لمقدمي العطاءات: البند (1-22)	موعد ومكان فتح المظاريف :
	يوم : الاحد
	ساعة : A.M 11:00
	تاريخ : 25/ اكتوبر /2026م
	المكان : مكتب جمعية العون المباشر – مكتب اليمن الكائن في شارع (63) الموازي لشارع الجزائر- صنعاء.
من التعليمات لمقدمي العطاءات البند (7-25)	**تحديد الحد الأدنى لمتطلبات التأهيل:** **أ . حجم أعمال التشييد السنوية:** مشروع مشابه من حيث الكلفة والتعقيد كحد أدنى.
	ب. خبرة المقاول بتنفيذ عدد (5) مشاريع خلال الخمس السنوات السابقة بشرط أن يكون قد نفذ 70% من هذه الأعمال على الأقل .
	ج. الحد الأدنى المعدات والآليات
نوع المعدة	العدد / الحالة الراهنة
	د- الكادر الفني والإداري
التخصص	المؤهل / سنوات الخبرة
	هـ. أن يكون مقدم العطاء لديه سيولة نقدية/ أو تسهيلات ائتمانية بمبلغ لا يقل عن 200,000 دولار أو ما يعادلها بالريال كشف حساب من البنك أو صورة من الحسابات السنوية
	و.أي وثائق او بيانات إضافية خاصة بالتأهيل : تعبئة استمارة خبرة المقاول، إرفاق نسخ من عقود سابقة وشهادات تسليم المشاريع.
من التعليمات لمقدمي العطاءات: البند (1-27)	هامش التفضيل المحلي .لا ينطبق
من التعليمات لمقدمي العطاءات البند (1-29)	أسس ومعايير التأهيل اللاحق وبحسب طبيعة المشروع: لاينطبق
نموذج البيانات (عنوان المشارك) المطلوب تعبئتها من قبل المشارك في المناقصة	
- (الاسم التجاري للمتقدم) أو اسم المقاول	.....

عنوان المتقدم (المقاول)	.....
مقر الشركة/ المقاول.	.....
تلفون	.....
فاكس	.....
بريد الكتروني	.....
ص . ب	.....
تلفون سيار	.....
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)

الأسم:

الصفة:

التوقيع:

الختم:

القسم الرابع: الشروط العامة للعقد

1. التعاريف:

يكون للكلمات والعبارات التالية حيثما وردت في هذه الشروط المعاني المبينة إزاء كل منها ما لم تدل القرينة على خلاف ذلك:

"العقد"	الاتفاق المبرم والموقع بين صاحب العمل والمقاول وفقا لنموذج العقد شاملا جميع المرفقات والملاحق الوارد ذكرها في العقد.
"قيمة العقد"	القيمة الإجمالية للعقد بعد المراجعة والتصحيح والموضحة في إخطار قبول العطاء واتفاقية العقد.
"الشروط العامة للعقد	الشروط الواردة في هذا القسم والواجب الالتزام بها من قبل صاحب العمل والمقاول.
الشروط الخاصة للعقد	مجموعة القواعد التي تتوافق مع طبيعة ونوعية عملية الشراء وتمثل خصوصية عملية الشراء.
"صاحب العمل"	الطرف المشار إليه في العقد بالطرف الأول، والذي يتعاقد مع المقاول لتنفيذ الأعمال التي يشملها العقد والمذكور اسمه في الشروط الخاصة للعقد، ونموذج العقد.
"المقاول"	الشخص الطبيعي أو الاعتباري الذي قبل صاحب العمل عطاءه لتنفيذ الأعمال والمشار إليه في العقد بالطرف الثاني أو أي من ممثلي المقاول الشخصيين وورثته الشرعيين، والمذكور اسمه في الشروط الخاصة للعقد واتفاقية العقد.
"بلد صاحب العمل"	الجمهورية اليمنية.
"الأعمال"	جميع الأعمال الواجب تنفيذها وإنجازها بموجب العقد وتشمل الأعمال الدائمة والأعمال المؤقتة.
"المهندس"	الشخص المختص الموضح اسمه في وثائق العقد أو أي جهة استشارية أخرى يعينها صاحب العمل للقيام بمهمة الإشراف على التنفيذ وإنجاز وصيانة الأعمال والتصديق على المبالغ المستحقة للمقاول وفقاً لأحكام العقد.
"ممثل المهندس"	أي شخص مختص (مهندس، مساعد مهندس) يقترحه المهندس من حين لآخر لتولي بعض سلطاته وواجباته المنصوص عليها في هذه الشروط.
"معدات التشييد"	آلات ومعدات المقاول التي جلبها مؤقتاً إلى الموقع بغرض تنفيذ الأعمال.
"الأعمال المؤقتة"	جميع الأعمال ذات الصفة المؤقتة التي ينفذها ويزيلها المقاول.
"الأعمال الدائمة"	جميع الأعمال التي ينبغي تنفيذها وصيانتها بموجب أحكام العقد.
"المواصفات"	المواصفات الفنية لمواد وأساليب البناء المستخدمة لتنفيذ الأعمال والمشار إليها في العطاء وأي تعديلات أو إضافات يدخلها عليها المهندس أثناء تنفيذ الأعمال.
"المخططات"	الرسومات والمخططات اللازمة لتنفيذ الأعمال المشار إليها في العقد أو أي تعديلات عليها تقدم ويوافق عليها المهندس.
"الموقع"	الأرض التي ستنفذ عليها الأعمال الدائمة والأعمال المؤقتة طبقا للعقد والمحددة في الشروط الخاصة للعقد.
التعديل	تكليف موجه من المهندس إلى المقاول يؤدي إلى تعديل أو تغيير الأعمال وفقاً لشروط العقد
المقاول من الباطن	هو الشخص الطبيعي أو الاعتباري المتعاقد مع المقاول الأساسي الذي تستوفي فيه الشروط المطلوبة والذي سيتولى تنفيذ جزء من العقد بعد موافقة صاحب العمل.
تاريخ إنهاء الأعمال	التاريخ المستهدف فيه إنهاء المقاول للأعمال والمحدد في الشروط الخاصة للعقد.
الموافقة	الموافقة الخطية المعتمدة .
اليوم	يعني الفترة من منتصف الليل إلى منتصفه الثاني (24 ساعة).

2. التفسير	1-2	في تفسير شروط العقد يعني المفرد الجمع والمذكر المؤنث والعكس صحيح.
	2-2	ليس للعناوين والإحالات المرجعية بين البنود أي مغزي وتتحمل الكلمات معناها العادي في لغة العقد مالم ينص على شيء محدد.
3. واجبات وصلاحيات المهندس وممثل المهندس	1-3	يزاول المهندس المبين اسمه في الشروط الخاصة للعقد جميع الصلاحيات والواجبات المحددة له في وثائق العقد والموكلة له من صاحب العمل، وعلى المقاول الالتزام بذلك وأن يحترم وينفذ جميع التعليمات الصادرة له من قبل المهندس المتعلقة بتنفيذ أي بند من بنود العقد وتطبيق نصوصه.
	2-3	

		يعتبر ممثل المهندس مسؤولاً أمام المهندس، الذي قام بتعيينه بعد موافقة صاحب العمل وتتحدد واجباته في مراقبة الأعمال والإشراف على تنفيذها وإجراء الاختبارات اللازمة على المواد والمصنعيات المرتبطة بالأعمال ويجوز للمهندس من وقت لآخر أن يفوض ممثل المهندس بأي من الواجبات والصلاحيات المنوطة به وتكون جميع التعليمات والموافقات التي يصدرها ممثل المهندس إلى المقاول وفقاً للصلاحيات الممنوحة له من المهندس ملزمة لكل من المقاول وصاحب العمل وتعتبر كأنها صادرة من المهندس مع الأخذ بالاعتبار ما يلي:
		أ. إن أي تقصير من ممثل المهندس في اتخاذ الإجراء اللازم لرفض أي عمل أو مواد أو مصنعية مخالفة لشروط العقد أو المواصفات، لا تؤثر على صلاحية المهندس في أي وقت من الأوقات لاتخاذ أي إجراء برفض المواد أو مصنعيتها أو إصدار الأمر بهدمها وإزالتها أو تكسيرها. ب. يحق للمقاول في حالة عدم اقتناعه بأي من قرارات ممثل المهندس أن يرجع الأمر إلى المهندس، و الذي ينبغي عليه إما تأييد القرار أو نقضه أو تغييره بقرار آخر.
	3-3	يجب على المهندس الحصول على موافقة صاحب العمل الكتابية المسبقة عند اتخاذه لأي من الإجراءات التالية: أ. الموافقة على تنازل المقاول عن تنفيذ أي جزء من الأعمال، أو إسناد تنفيذ هذا الجزء لمقاول من الباطن؛ ب. الموافقة على مبالغ إضافية على قيمة العقد؛ ج. تعديل أي سعر من أسعار البنود في العقد؛ د. الموافقة على تمديد فترة تنفيذ العقد؛ هـ. إصدار أمر تغييري بالأعمال سواء بالزيادة أو النقص.
	4-3	يعقد المهندس أو ممثل المهندس اجتماعات أسبوعية في الموقع مع المقاول يتم فيه مراجعة الملاحظات المدونة بدفتر الموقع، وكذلك البرنامج الزمني لسير تنفيذ الأعمال، وفقا لوثائق العقد كما يتم تدوين محاضر لهذه الاجتماعات، والتوقيع عليها من المهندس والمقاول.
4. التنازل عن العقد والتعاقد من الباطن	1-4 2-4	لا يحق للمقاول أن يتنازل كليا عن العقد أو تحويله إلى أي مقاول آخر أو التعاقد من الباطن مع الغير لتنفيذ كل الأعمال المسندة إليه بموجب العقد. يحق للمقاول التعاقد من الباطن مع مقاول آخر لتنفيذ جزء من الأعمال شريطة الحصول على الموافقة الكتابية من صاحب العمل وأن لايزيد حجم الأعمال المتنازل عنها او التعاقد عنها من الباطن عن 30%، من قيمة العقد إذا سمحت الشروط الخاصة للعقد ، وهذا لا يعفي المقاول من أي مسؤولية قانونية أو التزام نحو العقد، بل يبقى المقاول مسؤولاً مسؤولية كاملة عن جميع الأعمال، وعن أي أفعال أو أخطاء أو إهمال يتسبب به المقاول من الباطن أو مستخدميه أو عماله، كما لو كانت تلك الأعمال أو الأخطاء قد تسبب بها المقاول نفسه أو مستخدميه أو عماله.
	3-4	لا يشترط أخذ موافقة صاحب العمل المسبقة بالنسبة للاتفاقات التي قد يرتبط بها المقاول مع الغير لأجل الحصول على بعض المعونات المالية او العينية لتسهيل تنفيذ العقد أو الاتفاق على تجهيز بعض المواد أو المعدات التي يحتاجها العقد إذا كانت مطابقة للمواصفات ومن منشأ أو شركات غير محظور التعامل معها أو الاتفاق على توفير عمال بالمقطوعية أو اليومية أو في حالة شراء المواد المطابقة للمواصفات الواردة في العقد أو تسليم أي جزء من الأعمال لمقاول من الباطن ورد اسمه نصاً في العقد.

5. وثائق العقد وأولوية الترجيح بينها	1-5	تعتبر مجموعة الوثائق التي يتكون منها العقد وحدة واحدة ويفسر أي نص فيها مع ما يتفق مع النصوص الأخرى، لكن إذا ظهر أي غموض فيما بينها فينبغي على المهندس توضيح ذلك، وعليه أن يصدر إلى المقاول التعليمات اللازمة بهذا الخصوص، أما في حالة وجد تعارض صريح بين نصوص وثيقة واحدة فيجب الأخذ بالنص الأكثر انطباقاً على الحالة ثم بالنص المتأخر في الترتيب من نصوص الوثيقة المذكورة وأن وجد التعارض بين نصوص أكثر من وثيقة وجب تفضيل النص الوارد وفقا لأولوية الترجيح التالي: 1. اتفاقية العقد. 2. إخطار قبول العطاء. 3. العطاء وأي مراسلات أو وثائق تم قبولها قبل توقيع العقد؛ 4. الشروط الخاصة؛ 5. الشروط العامة؛ 6. المواصفات؛ 7. الرسومات والمخططات؛ 8. جدول الكميات؛ 9. برنامج العمل التفصيلي ومحاضر الأعمال والمراسلات التي تتضمن الاتفاقات وأية وثائق أو ملاحق أخرى. 10. توقيع وختم سياسة حماية من الانتهاكات الجنسية. 11. توقيع وختم سياسة الحماية الطفل. 12. توقيع وختم مدونة السلوك.
6. اللغة المعتمدة	1-6	اللغة العربية هي اللغة المعتمدة في وثائق العقد وتنظم جميع المراسلات وشهادات الدفع وتسليم الأعمال بهذه اللغة، ما لم تنص الشروط الخاصة للعقد على خلاف ذلك.
7. الاحتفاظ بالرسومات والمخططات	1-8	يحتفظ المهندس بالرسومات والمخططات ويقوم بتزويد المقاول بنسخة طبق الأصل منها مجاناً، وعلى المقاول توفير أي نسخ إضافية على حسابه الخاص- كما يجب على المقاول أن يسلم المهندس عند انتهاء التنفيذ نسخة كاملة من الرسومات والمخططات النهائية بحسب التنفيذ.
8. الاحتفاظ بنسخة من المخططات في الموقع	1-9	على المقاول أن يحتفظ بنسخه كاملة من المخططات في موقع العمل وأن تكون هذه النسخة معروضة في كل وقت للإطلاع عليها من قبل المهندس وممثل المهندس أو أي جهة أخرى يفوضها المهندس خطياً للإطلاع على المخططات واستعمالها.
9. تأخير العمل بسبب المخططات	1-10	على المقاول أن يقدم إلى المهندس طلباً خطياً لأي مخطط تفصيلي أو تعليمات أو موافقة إذا ما رأي أن ذلك مطلوباً لتفادي تأخير خطة أو برنامج سير العمل.
10. التأخير وتكلفة المخططات	1-11	إذا لم يتمكن المهندس من إصدار مخطط أو تعليمات لازمة لتقدم العمل بحسب البرنامج الزمني المحدد لتنفيذ الأعمال، وفقاً للبند أعلاه، وأدى ذلك إلى تعطيل المقاول، فينبغي على المهندس في هذه الحالة أن يأخذ هذا التعطيل بعين الاعتبار عند تحديد أي تمديد في مدة العقد يستحقه المقاول بما يساوي فترة التأخير فقط.
11. المخططات والتعليمات التكميلية	1-12	يحق للمهندس أن يصدر من وقت لآخر أثناء سير العمل أي مخططات تكميلية أو تعليمات لاحقه تكون ضرورية من أجل تنفيذ الأعمال وصيانتها على الوجه المناسب وعلى المقاول تنفيذ هذه المخططات والتعليمات والتقيد بها.
	2-12	على المقاول _متى ما كان مطلوباً منه بموجب العقد إعداد أي من المخططات أو الوثائق _ تسليم المهندس نسختين منها قبل 15 يوماً من بداية العمل المحدد بالبرنامج، أو من وقت الحاجة إليها وذلك لمراجعتها والموافقة عليها وعلى المقاول إجراء أي تغييرات أو إضافات يطلبها المهندس لهذه المخططات أو الوثائق وتقديمها للمهندس قبل بدء العمل لاعتمادها وتزويده بثلاث نسخ إضافية من المخططات أو الوثائق التي تمت الموافقة عليها.
	3-12	اعتماد المهندس أو مراجعته لأي من المخططات أو الوثائق لا يغير من مسئوليات المقاول نحو شروط العقد.

12. الأعمال الدائمة التي يصممها المقاول	1-13	يجب على المقاول _حيثما ينص العقد على قيامه بتصميم أي جزء من الأعمال الدائمة_ أن يعرضها على المهندس لأخذ الموافقة على المخططات والمواصفات والمذكرات الحسابية وغيرها من المعلومات التي يعتبرها المهندس ضرورية من أجل اقتناعه بكفاية وصلاحية التصميم.
13. تبليغ الإشعارات	1-14	لا تسري الإخطارات أو الإشعارات بين الأطراف المشار إليها في هذه الشروط إلا عندما تكون مكتوبة ولا تسري إلا من بعد استلامها استلاماً صحيحاً.
	2-14	تبلغ الإشعارات والأوامر الخطية والشهادات التي يصدرها صاحب العمل أو المهندس إلى المقاول وفقاً لشروط العقد أما بالبريد أو بإيداعها لدى المكتب الرئيسي للمقاول أو بتسليمها إلى وكيله في موقع العمل أو بإرسالها إلى أي عنوان آخر يعينه المقاول لهذه الغاية.
	3-14	على المقاول (الأجنبي) ان يتخذ له مكتب في موقع المشروع أو أي مكان آخر داخل الجمهورية خلال فترة تنفيذ العقد ويبدأ بفتح المكتب بموعد أقصاه خمسة عشر يوم من تاريخ نفاذ العقد ويعتبر جميع الإخطارات مسلمة تسليما صحيحاً للمقاول أو وكيله إذا سلمت له في هذا المكتب أو أرسلت له بالبريد المسجل أو الفاكس على هذا العنوان.
	4-14	تعتبر الإخطارات أو الإشعارات مسلمة تسليماً صحيحاً لصاحب العمل أو المهندس إذا سلمت إلى عناوينهما الموضحة في الشروط الخاصة للعقد خلال أوقات الدوام الرسمي بموجب استلام رسمي أو أرسلت إليهما بالبريد المسجل أو الفاكس على هذا العنوان.
14. تغيير العناوين	1-15	يجوز لأي من الطرفين تغيير عنوانه وتعيين عنوان بديل له بموجب إخطار خطي مسبق للطرف الأخر يبين فيه العنوان البديل.
15. مسئوليات المقاول	1-16	يلتزم المقاول وفقاً لما هو محدد في وثائق العقد بتنفيذ وصيانة الأعمال بكل عناية وإتقان وإصلاح العيوب طبقاً لنصوص العقد وأن يوفر الأيدي العاملة والمواد ومعدات التشييد بما في ذلك الإشراف عليها وأي متطلبات لازمة لتنفيذ وصيانة الأعمال وإصلاحها.
	2-16	يتحمل المقاول المسؤولية الكاملة عن استمرار وسلامة كافة عمليات التنفيذ في الموقع وكذلك أساليب طرق التشييد.
	3-16	لا يجوز للمقاول أن يقيم أو يشارك في إقامة مبان أو منشآت معيبة، ولو كان العيب ناشئاً عن الأرض أو بإذن صاحب العمل مما يحدث بها خللاً مضراً أو تهدماً كلياً أو جزئياً فإن فعل كان مسؤولاً أمام الغير عما يترتب على ذلك من أضرار ويشاركه المهندس وصاحب العمل إذا أعلما بالعيب وأجازاه.
16. التعليمات، التفتيشات، والتدقيقات	1-17 2-17	يلتزم المقاول بتنفيذ جميع تعليمات المهندس أو ممثل المهندس والتي تمتثل لنصوص ووثائق العقد وللقوانين واللوائح والقرارات النافذة. يلتزم المقاول بالسماح لصاحب العمل و/ أو الأشخاص المعينين من قبله بتفتيش الموقع و/أو حسابات وسجلات المقاول ومقاوليه من الباطن والمتعلقة بأداء العقد، وأن يخضع مثل هذه الحسابات والسجلات للتدقيق بواسطة مدققين يعينهم صاحب العمل إن طلب ذلك ويتم لفت انتباه المقاول بأن أي إعاقة لصاحب العمل في التفتيش والتدقيق تشكل ممارسة محظورة وخاضعة لإنهاء العقد.
17. اتفاقية العقد	1-18	على المقاول عندما يطلب منه توقيع اتفاقية العقد أن يكون جاهزاً ومستعداً للتوقيع والبدء بتنفيذ أعمال العقد حسب النموذج المعد من قبل صاحب العمل مع استيعاب التعديلات المذكورة في اخطار قبول العطاء وملحقاته.
18. ضمان الأداء (حُسن التنفيذ)	1-19	يقدم مقدم العطاء الفائز خلال (15) يوماً من استلامه أخطار صاحب العمل بإرساء العقد عليه ضماناً للأداء بموجب شروط العقد وذلك على نموذج ضمان الأداء الوارد في وثائق المناقصة وبنسبة 10% من قيمة العقد.
	2-19	تحدد مدة الضمان من تاريخ توقيع العقد وحتى ما بعد (28) يوم من تاريخ الاستلام الابتدائي وصدور محضر الاستلام الابتدائي خاليا من أي تحفظات أو ملاحظات.

19. الكشف على الموقع	1-20	على صاحب العمل أن يضع تحت تصرف المقاول قبل تقديم العطاءات ما يتوفر لديه من معلومات أو تقارير بطبيعة الأرض والخاصة بالأحوال الهيدرولوجية وطبقات الأرض تحت السطحية، كما حصل عليها صاحب العمل من الاستقصاءات ذات العلاقة بالأشغال. ويكون المقاول مسؤولا عن تفسيره الذاتي لهذه المعلومات وما تضمنته التقارير والوثائق من بيانات.
	2-20	يعتبر المقاول أنه قد قام بمعاينة الموقع وتفحصه وتفحص المواقع المحيطة به وجميع المعلومات المتوفرة عنه، وأنه قد اقتنع شخصيا قبل تقديم عطائه _ إلى المدى الممكن عمليا _ بالنسبة للأمور التالية: أ. شكل وطبيعة الموقع بما في ذلك أوضاع التربة تحت السطحية؛ ب. الأوضاع الهيدرولوجية والمناخية؛ ج. مدى وطبيعة العمل والمواد اللازمة لتنفيذ وإنجاز الأشغال وصيانتها؛ د. وسائل الوصول إلى الموقع والتسهيلات التي قد يحتاج إليها. وفي جميع الأحوال يفترض أن المقاول قد حصل على جميع المعلومات اللازمة التي سبق ذكرها، والمتعلقة بالمخاطر المرتقبة وغيرها من الاحتياجات، والظروف الأخرى التي قد تؤثر على عرضه بأي شكل من الأشكال.
20. وجوب مطابقة الأعمال للعقد	1-21	على المقاول تنفيذ الأعمال وإنجازها وصيانتها طبقاً للمواصفات والمخططات والشروط المحددة لها في وثائق العقد، وبشكل يحوز على موافقة المهندس، وعليه أن يتقيد بدقة بتعليمات وتوجيهات المهندس حول أي أمر متعلق بالأعمال سواء ورد ذكره في العقد أم لم يرد، وعلى المقاول أن يأخذ التعليمات من المهندس أو ممثل المهندس ضمن حدود الصلاحيات المحددة له.
21. البرنامج الزمني للتنفيذ	1-22	على المقاول إعداد برنامج زمني لتنفيذ الأعمال يوضح فيه الإجراءات والخطوات التي ستتبع في تنفيذ الأعمال ومواعيد إنجاز مراحله المختلفة، وكذلك التفصيلات الخاصة بترتيباته للآليات والمعدات والأعمال المؤقتة التي ينوي المقاول إنشاءها.
	2-22	يجب على المقاول الالتزام بتنفيذ المشروع خلال الفترة المحددة في الشروط الخاصة للعقد.
	3-22	يجب على المقاول أخذ المصادقة على البرنامج الزمني من قبل المهندس وليس له الحق في تعديل البرنامج بدون أخذ موافقة المهندس على ذلك وإذا ما رأى المهندس في أي وقت أن مستوى تقدم العمل لا يتفق مع البرنامج الموافق عليه حينها سيقوم المقاول ونزولا عند طلب المهندس بإعداد برنامج زمني معدل يظهر فيه فترة استكمال المشروع التي وافق عليها المهندس.
	4-22	موافقة المهندس على البرنامج الزمني للعمل لا تعفي المقاول من أي من التزاماته ومسئولياته المنصوص عليها في شروط العقد.
	5-22	على المقاول إخطار الجهات الحكومية والخاصة والتي قد تؤثر أعمال الحفريات أو الأعمال الإنشائية على مرافقها وممتلكاتها العامة بتفاصيل برنامج العمل والتنسيق معها ومع الجهات المختصة الأخرى لضمان سلامة تلك المرافق والممتلكات.
	6-22	على المقاول خلال أسبوعين بعد توقيع العقد أن يقدم للمهندس برنامجاً تفصيلياً لخطته في تنفيذ الأعمال لموافقة المهندس عليه ويجب أن يكون برنامج العمل واقعياً، ويتمشى مع خطة شراء المواد وتجهيز المعدات وغيرها ويجب على المهندس اتخاذ القرار حول البرنامج خلال أسبوع بالموافقة أو طلب التعديل.

	7-22	على المقاول بعد إبلاغه كتابياً بموافقة المهندس على البرنامج المقدم، التقيد التام والالتزام بالترتيبات، والوسائل المحددة في ذلك البرنامج ولا يحق للمقاول تعديل هذا البرنامج إلاّ بموافقة المهندس الخطية (ويجب أن لا تحجب الموافقة دون عذر مقبول) ما عدا في الحالات الطارئة التي تنشأ وتهدد سلامة الأعمال أو سلامة الأشخاص أو الممتلكات فيمكن للمقاول تنفيذ العمل _متى ما كان ذلك ضرورياً_ دون أخذ موافقة مسبقة كما يحق للمهندس متى ما رأى ذلك ضرورياً طلب تعديل أمر الترتيبات والوسائل وعلى المقاول التقيد والالتزام بهذا الطلب.
	8-22	يجب على المقاول _إضافة إلى البرنامج المشار إليه_ ومن وقت لآخر إبلاغ المهندس أو ممثل المهندس مسبقاً بتفاصيل الأعمال التي ينوي تنفيذها في المرحلة التالية متى ما طلب منه ذلك .

22. الجهاز التنفيذي للمقاول	1-23	على المقاول توفير الجهاز الفني والإداري اللازم لتنفيذ الأعمال طوال مدة التنفيذ وعلى المقاول أن يكون متواجداً في الموقع باستمرار هو أو الوكيل المفوض من قبله للإشراف على تنفيذ الأعمال بتفرغ كامل لها ويشترط في الوكيل المفوض أن يملك المؤهلات المطلوبة، والصلاحيات المناسبة، وإذا رأي المهندس تغيير الوكيل لمصلحة العمل فعلى المقاول الاستجابة لطلب المهندس.
	2-23	على المقاول الالتزام بتوفير الجهاز الفني والإداري لتنفيذ الأعمال حسبما تقدم به في عطائه وتمت الموافقة عليه من قبل صاحب العمل وتم تحديده في وثائق العقد.
	3-23	على المقاول من أجل تنفيذ الأعمال وإنجازها وصيانتها وإصلاح عيوبها القيام بما يلي: أ. أن يوفر ويستخدم المراقبين والفنيين والمشرفين ممن تتوفر فيهم الكفاءة والخبرة التي تتطلبها الأعمال التي سيشرفون على تنفيذها. ب. أن يوفر ويستخدم العمالة الماهرة وشبه الماهرة والعمال العاديين حسب الحاجة ومتطلبات تنفيذ الأعمال وبما لا يقل عن العدد المقدم في عطائه.
	4-23	يحق للمهندس أن يعترض على أي شخص يستخدمه المقاول في الأعمال وله أن يصدر الأمر بأبعاده واستبداله بشخص آخر إذا رأي أن ذلك الشخص يسيء التصرف أو غير كفؤ أو أنه مهمل في واجباته في الموقع ولا يجوز للمقاول إعادة استخدامه إلا بعد أخذ موافقة المهندس على ذلك.
23. تثبيت الأبعاد	1-24	يكون المقاول مسؤولاً عما يلي: أ. تثبيت أبعاد الأعمال تثبيتاً صحيحاً ودقيقاً بالنسبة إلى النقاط الأصلية ومناسيب المرجع التي يزوده بها المهندس خطياً؛ ب. التأكد من دقة مناسيب ومقاسات واستقامات جميع أجزاء الأعمال طبقاً لما هو مذكور أعلاه. ج. توفير جميع المعدات والعمالة اللازمة لتثبيت الأعمال المطلوبة أعلاه .
	2-24	إذا تبين خلال سير العمل وجود أي خطأ في موقع أي جزء من الأعمال أو مناسيبه أو استقامته أو قياساته، فينبغي على المقاول أن يقوم بتصحيح ذلك على حسابه، وفقاً لتعليمات المهندس أو ممثل المهندس، إلا إذا تبين أن الخطأ ناتج عن المعلومات التي زوده بها المهندس أو ممثل المهندس خطياً، فعندها سيحدد المهندس تكاليف تصحيح الخطأ وأخذ موافقة صاحب العمل قبل أن يبلغ المقاول بذلك.
	3-24	إن تدقيق ومراجعة الأبعاد والمناسيب والمقاسات من قبل المهندس لا تعفي المقاول من مسؤولياته نحو أي تصحيح وعلى المقاول أن يحافظ ويحمي جميع علامات القياس ونقاط التثبيت والأوتاد وغيرها. وأن يحافظ على نقاط المرجع الأصلي وأي إحداثيات للمساحة وأي علامات للقياس وأي علامات ثابتة للمساحة الأرضية وأن لا يتم تحريكها أو إزالتها إلاّ بموافقة المهندس الخطية.
	4-24	عندما تكون هناك مناسيب تحت الماء أو فوقه مرتبطة بأي قياسات لأي جزء من الأعمال فيتعين على المقاول تسجيل هذه المناسيب قبل بدء العمل في هذا الجزء على

		أن يتم تسجيل هذه المناسيب حسب توجيهات المهندس أو ممثل المهندس وبحضوره.
	5-24	تقدم نسختين من المناسيب المسجلة والمراجعة والموقع عليها من قبل المهندس أو ممثل المهندس والمقاول إلى المهندس وتعتبر أساساً للقياس.
24. الجسات والحفر التجريبية	1-25	يتعين على المقاول أن يقوم بتنفيذ أي أمر خطي من المهندس أثناء تنفيذ العمل متعلق بعمل جسات أو حفر تجريبية ويعتبر هذا الطلب عملاً إضافيا إلا إذا كان هناك بنداً أو مبالغ مضمنة في جدول الكميات مُقابل هذا العمل.

25. السلامة والأمن وحماية البيئة	1-26	يتعين على المقاول خلال مدة تنفيذ وإنجاز الأعمال وصيانتها التقيد بالأمور التالية: أ. العناية بسلامة جميع الأشخاص المسموح لهم بالتواجد في الموقع والمحافظة على الموقع (ما دام تحت سيطرته) وعلى الأعمال (ما دامت قيد التنفيذ وغير مشغولة من قبل صاحب العمل) في حالة منظمة لحماية أولئك الأشخاص من الأخطار؛ ب. تجهيز وتزويد الموقع باستمرار، وعلى نفقته الخاصة، بوسائل الإنارة والحراسة والوقاية والتسييج والإشارات التحذيرية من الخطر، حيثما وأينما اقتضت الضرورة ذلك، أو بناءً على طلب المهندس أو أي سلطة أخرى، من أجل حماية الأعمال، وسلامة وراحة أفراد الجمهور أو غيرهم؛ ج. اتخاذ جميع الاحتياطات اللازمة لحماية البيئة من التلوث ضمن الموقع وخارجه، وتجنب إحداث الضرر للأفراد أو الأضرار بممتلكاتهم أو بسائر الناس نتيجة للتلوث أو الضجيج أو غيره مما قد ينتج عن تسلسل العمليات التي يقوم بها.
	2-26	على المقاول التقيد بالتعليمات والمنشورات التي تصدرها الجهة المختصة بخصوص البيئة وحمايتها وان يلتزم بالقوانين والمعايير سارية المفعول في الجمهورية اليمنية.
26. الخدمات العامة	1-27	للمقاول الاستفادة وعلى حسابه الخاص، من الخدمات العامة كالكهرباء والمياه والهاتف والانترنت حسب توفرها في الموقع أو بجواره من الشبكات العامة بعد الحصول على موافقة الجهات المعنية وذلك لغرض الأعمال وعلى المقاول أن يجهز على حسابه الخاص أية توصيلات وأجهزة ضرورية لاستخدام تلك الخدمات وعليه أن يمتثل لجميع متطلبات وتعليمات السلطات العامة بهذا الخصوص وفي حالة عدم تمكن المقاول من الاستفادة من تلك الخدمات كما تقدم فعلى المقاول أن يهيئ على حسابه الخاص، الترتيبات البديلة التي يوافق عليها المهندس لتجهيز مثل تلك الخدمات المطلوبة.
27. العناية بالأعمال	1-28	يتحمل المقاول كامل المسؤولية في المحافظة على الأعمال اعتباراً من تاريخ مباشرة العمل وحتى تاريخ التسليم الابتدائي لها وتؤول مسؤولية العناية إلى صاحب العمل.
	2-28	على المقاول الاعتناء بكافة الأعمال القائمة خلال فترة استمرار مسؤوليته في المحافظة على الأعمال الدائمة حتى يتم استكمال العمل وتسليمه.
28. التأمين على الأعمال وعلى معدات المقاول	1-29	مع مراعاة التزامات ومسؤوليات كل من المقاول وصاحب العمل، يتعين على المقاول أن يؤمن على ما يلي: أ. الأعمال بما فيها المعدات والمواد والتجهيزات بما يعادل قيمتها الاستبدالية (الكلفة مضافاً لها هامش الربح)؛ ب. مبلغاً إضافياً يعادل 15% من القيمة الاستبدالية المذكورة سابقاً، وذلك لشمول أي نفقات إضافية أو طارئة لتغطية الخسارة أو الضرر بما في ذلك الأتعاب المهنية وكلفة هدم وإزالة أي جزء من الأعمال وإزالة أنقاضها أيا كانت طبيعتها؛ ج. مواد ومعدات المقاول وغيرها من الأشياء التي قام بتوريدها إلى الموقع بما يعادل قيمتها الاستبدالية.

	2-29	في حالة حدوث أي ضرر في الأعمال أو في أي جزء منها أو في المواد أو المعدات بسبب أخطار مؤمن ضدها، فعلى المقاول وبأسرع ما يمكن أن يقوم بإصلاح الأضرار الحاصلة وتدفع أي مبالغ مستحقة من التأمين لصاحب العمل الذي يقوم بدوره بدفع أي مبلغ يستلمه إلى المقاول على دفعات حسبما يوصي بذلك المهندس، وإذا زادت مبالغ التأمينات عن المبلغ الذي تكبده المقاول في الإصلاح فتدفع للمقاول أما إذا نقصت مبالغ التأمينات عن تكاليف الإصلاح فعلى المقاول أن يتحمل العجز الناشئ عن ذلك.
29. الأضرار اللاحقة بالأشخاص والممتلكات	1-30	يكون المقاول مسؤولاً أمام صاحب العمل عن جميع الخسائر والمطالبات الناشئة عن حدوث فقدان أو تلف لممتلكات مادية أو إصابات شخصية أو حالة وفاة من جراء تنفيذ الأعمال أو صيانتها أو بسبب تقصير ويعوض الطرف الآخر عن ذلك، بما في ذلك التعويض عن جميع المتطلبات والنفقات والرسوم التي تترتب على الأمور التي سبق ذكرها، ويستثنى من ذلك أي تعويض ينشأ عن أي أضرار تحدث بسبب: أ. أشغال صاحب العمل واستعماله الدائم للأراضي اللازمة للأعمال أو أي جزء منها. ب. قيام صاحب العمل بتنفيذ الأعمال أو أي جزء منها في أرض الموقع. ج. عمل أو إهمال صدر عن صاحب العمل أو مستخدميه أو عن المقاولين الآخرين العاملين لحساب صاحب العمل.

30. التأمين ضد الطرف الثالث	1-31	على المقاول قبل مباشرته العمل أن يقوم بالتأمين ضد أي ضرر مادي أو خسارة قد تلحق بأي من الممتلكات بما في ذلك ممتلكات صاحب العمل وعليه أيضاً أن يؤمن ضد أي ضرر أو إصابة تلحق بأي شخص بما في ذلك مستخدمي صاحب العمل للأضرار التي تنجم نتيجة تنفيذ العقد.
	2-31	ينبغي أن يكون عقد التأمين مع شركة تأمين وبالشروط التي يوافق عليها صاحب العمل، على أن لا تقل قيمة بوليصة التأمين عن المبلغ المحدد في الشروط الخاصة للعقد وعلى المقاول تقديم بوليصة التأمين أو إيصالات دفع الأقساط المستحقة للمهندس أو ممثل المهندس متى ما طلب منه ذلك.
	3-31	يجب أن يكون التأمين شاملا على العمال والآليات والمعدات وأي وسائل نقل يتم استخدامها من قبل المقاول أو مقاوليه من الباطن لأغراض تنفيذ العقد، وسارياً حتى نهاية فترة ضمان الصيانة وإصلاح العيوب.
31. الحوادث وإصابات العمل	1-32	صاحب العمل غير مسؤول عن أية أضرار أو تعويضات تستحق قانونياً بسبب أي حادث أو إصابة تلحق بأي عامل أو مستخدم يعمل لدى المقاول أو مقاوليه من الباطن ويجب على المقاول أن يعوض صاحب العمل في مثل هذه الحالات عن جميع الأضرار أو المطالبات أو الرسوم والنفقات الناشئة عنها
	2-32	صاحب العمل غير مسئول عن أية أضرار أو تعويضات واجبة الدفع قانوناً بشأن أو كنتيجة أي حادث أو إصابة تلحق بأي عامل أو أي شخص آخر مستخدم لدى المقاول أو لدى أ ي مقاول من الباطن وذلك باستثناء الحوادث والإصابات الناجمة عن أي عمل صادر من صاحب العمل أو وكلائه أو مستخدميه، وعلى المقاول أن يلتزم بالتعويض عن جميع هذه الأضرار والتعويضات وعن جميع مطالبات التعويض ونفقات التقاضي والتكاليف والغرامات والمصاريف المتعلقة بذلك مهما كان نوعها، دون الإخلال بأي من الالتزامات المنصوص عليها في القوانين النافذة ذات العلاقة.
	3-32	المقاول ليس مسئولا أمام صاحب العمل بالتعويض في أي من الحالات التالية: أ. استعمال أو إشغال الأراضي بصورة دائمة بالأعمال أو بأي جزء منها أو الأضرار التي تصيب وجه الأرض أو المحاصيل. ب. قيام صاحب العمل في تنفيذ الأعمال أو أي جزء منها على أية أرض أو فوقها أو تحتها أو فيها أو خلالها.

		ج. الأذى أو الضرر الذي يلحق بالأشخاص أو بالأموال نتيجة أي عمل أو إهمال يقع أو يقترف أثناء نفاذ المقاولة من صاحب العمل أو وكلائه أو مستخدميه أو مقاوليه الآخرين (غير الذين يستخدمهم المقاول) أو عن أية مطالبات تعويض ونفقات التقاضي ومبالغ التعويض عن الأضرار والتكاليف والغرامات والمصاريف بخصوص ذلك؛ وعلى صاحب العمل أن يعوض المقاول عما يتحقق من مطالبات التعويض ونفقات التقاضي ومبالغ التعويض عن الأضرار والتكاليف والغرامات والمصاريف فيما يخص الأمور المذكورة في هذا البند.
32. تأمين العمال والمستخدمين ضد الحوادث	1-33	ينبغي على المقاول أن يقوم بتأمين شامل ومستمر لجميع العمال والمستخدمين الذين يعملون معه ضد الحوادث والإصابات التي قد يتعرضون لها خلال عملهم وكذلك التأمين للطرف الثالث. ويعتبر المقاول مسؤولاً عن التأمين على عمال ومستخدمي أي مقاول فرعي يعمل معه إلا إذا قام المقاول من الباطن بالتأمين على عماله ومستخدميه ويشترط أن تتم عقود التأمين لدى شركة تأمين وبالشروط التي يوافق عليها صاحب العمل وعلى المقاول تقديم بوليصة التأمين وإيصال سداد الأقساط متى ما طلب منه ذلك.
33. المعالجات في حالة عدم قيام المقاول بالتأمين	1-34	إذا لم يقم المقاول بالتأمين أو الاستمرار فيه بمقتضى هذه الشروط أو إذا لم يقم بأي تأمين آخر قد يطلب منه بموجب أحكام عقد المقاولة فعندئذ على صاحب العمل القيام بهذا التأمين والاستمرار فيه ودفع أقساط التأمين اللازمة لهذا الغرض، واستقطاع المبلغ الذي دفعه مضاف إليه المصاريف الإدارية من أية مبالغ مستحقة أو قد تستحق للمقاول أو ضمان الأداء أو استحصال مثل هذا المبلغ على أساس أنه دين بذمة المقاول.

	2-34	إن عدم قيام المقاول بتنفيذ شروط التأمين أو عدم شمول التأمين للأخطار كافة فإن ذلك لا يعفي المقاول من مسؤولياته والتزاماته بموجب عقد المقاولة.
	3-34	على المقاول أن يخطر صاحب العمل وشركة التأمين عن أية قضية أو حادثة تتطلب شروط وثائق التأمين المطلوبة بموجب المقاولة القيام بالإخبار عنها ويتحمل المقاول المسؤولية عن أية خسائر ومطالبات ودعاوى قضائية ونفقات ومصاريف وتكاليف مهما كانت ناجمة عن أو بسبب أي تقصير من قبل المقاول في الاستجابة للمتطلبات المذكورة أعلاه.
	4-34	أثناء استمرار نفاذ أي من وثائق التأمين المطلوبة بموجب المقاولة فان أية مبالغ تستلم بموجب الوثائق المذكورة يجب أن تدفع إلى صاحب العمل ومن ثم تدفع من قبل صاحب العمل إلى المقاول بالمقادير والأوقات التي يؤيد ممثل المهندس بأنها عادلة ومعقولة وذلك وفق التقدم الذي يحرزه المقاول في إصلاح الضرر أو الخسارة طالما أن الخسارة أو الضرر حسب رأي المهندس لا بد من القيام بإصلاحه وذلك من اجل الأداء المناسب للأعمال أو تنفيذ وصيانة الأعمال وإذا كانت المبالغ المستلمة من شركة التأمين غير كافية للأغراض المذكورة آنفاً فإن المقاول يتحمل الفرق.
34. الامتثال للقوانين والأنظمة	1-35	على المقاول الالتزام بجميع القوانين والنظم والتعليمات الصادرة عن أي هيئة رسمية ذات صلاحية قانونية أو هيئة عامة أو سلطة محلية لكل ما يتعلق بالأعمال، وينبغي على المقاول حماية صاحب العمل وتعويضه عن أي أضرار أو غرامات تلحق به نتيجة عدم مراعاة المقاول لأي من تلك القوانين أو اللوائح أو الأنظمة أو التعليمات أو الأوامر التي لا تتعارض مع شروط العقد.
	2-35	إذا طلبت أي جهة حكومية أو وحدة إدارية من المقاول تسديد أية رسوم لم تكن مطلوبة منه بموجب أحكام العقد، فيتم إشعار المهندس بذلك ليتم سدادها من قبل صاحب العمل.
35. الأثريات	1-36	تعتبر جميع المكتشفات أو النقود أو الأدوات أو أي مواد أو إنشاءات أو مخلفات ذات قيمة جيولوجية أو أثرية يعثر عليها في موقع العمل ملكاً للدولة اليمنية وعلى المقاول

		فور اكتشـــافها أو العثور عليها اتخاذ جميع الاحتياطات اللازمة للمحافظة عليها وعدم تحريكها أو إتلافها
36. حقوق براءة الاختراع	1-37	على المقاول أن يحمي ويعوض صـــاحب العمل عن جميع الادعاءات والإجراءات القضائية بخصوص أو بسبب أي اعتداء على أي من حقوق براءة الاختراع أو النماذج أو العلامات أو الأسـماء التجارية أو أية حقوق أخرى يحميها القانون وذلك فيما يتعلق بأي من معدات الإنشـاء أو المكائن أو العمل أو المواد المسـتعملة في أو بخصـوص الأعمال. وعلى المقاول أن يحمي ويعوض صـاحب العمل عن جميع مطالبات التعويض ونفقات التقاضي ومبالغ التعويض عن الأضرار والتكاليف والغرامات والمصـاريف الناشـئة عنها والمتعلقة بها مهما كان نوعها والمقدمة من المهندس.
	2-37	يلتزم كل من المقاول وصاحب العمل بالحفاظ على سرية جميع المعلومات المتعلقة بالمقاولة وبالأعمال وعدم إفشائها لأي طرف ثالث وعلى المقاول والمقاولين من الباطن ومجهزي المواد والمعدات وأية جهة أخرى قد تشارك في تنفيذ الأعمال عدم نشر أو توزيع أية مقالات أو أفلام أو صور أو إلقاء محاضرات أو تجهيز أية معلومات تخص الأعمال أو المنشآت المجاورة للموقع.

37. حركة المرور من وإلى الموقع	1-38	يجب أن يتم تنفيذ العمليات المرتبطة بالأعمال في حدود المدى الذي يسـمح به العقد وبحيث لا تعرقل حركة المرور في الطرق أو ممرات المشـاة ولا تعيق الوصـول إلى منافذ أي من الممتلكات العامة أو الخاصـة سـواء كانت تلك الممتلكات ضـمن ملكية صـاحب العمل أو غيره من الأشـخاص وعلى المقاول حماية صاحب العمل عن أي ضرر يلحق به من جراء عدم تقيد المقاول بذلك وأن يعوضه عن جميع المطالبات والنفقات والرسوم التي تنشأ عن ذلك.
	2-38	ينبغي على المقاول اتخاذ الحيطة اللازمة لتجنب الأضرار بالطرق والجســور المؤدية للموقع بســبب حمولات المركبات الخاصــة به أو بأي من مقاوليه من الباطن وعليه اختيار الطرق وتنظيم حركة المركبات و اختيار أنواعها بحيث تنحصر حركة المرور غير العادية الناشــئة عن نقل المعدات والمواد من وإلى الموقع في أضــيق حدود الإعاقة وبحيث لا تلحق ضرراً بأي من الطرق والجســور ولا تحدث مخالفة للقوانين وأنظمة السير المرعية.

	3-38	على المقاول إذا اقتضت الضرورة نقل أحمال ثقيلة من المواد والمعدات والآليات على طريق عام أو عبر جسر، وكان هنالك احتمال تسببها في الإضرار بالطريق أو الجسر، أن يأخذ موافقة الجهة المختصة طبقاً لأحكام التشريعات المنظمة لذلك وأن يقوم باتخاذ كافة الاحتياطات الوقائية اللازمة لمنع الأضرار وعليه أن يشعر المهندس أو ممثل المهندس بأوزان وأبعاد وتفاصيل تلك الأحمال .
	4-38	يتحمل المقاول كافة النفقات والرسوم المتعلقة بالتصاريح الخاصة والمؤقتة للمرور والتي يحتاجها للوصول إلى الموقع وعليه أن يهيئ على نفقته الخاصة أي تجهيزات إضافية خارج حدود الموقع يحتاج إليها من أجل العمل.
	5-38	يجب أن تتم جميع العمليات اللازمة لتنفيذ الأعمال بالقدر الذي تقتضـيه متطلبات تنفيذ المقاولة ولا يتعرض بصـورة غير ضرورية أو غير سـليمة لراحة الجمهور أو يعرقل الوصـول لغرض استعمال وإشـغال الطرق العامة والخاصة والممرات لأجل الوصـول إلى الأملاك سـواء كانت في حيازة صـاحب العمل أو في حيازة أي شـخص آخر وعلى المقاول أن يعوض صـاحب العمل بجميع مطالبات التعويض ونفقات التقاضي ومبالغ التعويض عن الأضرار والتكاليف والغرامات والمصـاريف الناشـئة عن والمتعلقة بمثل أي من هذه الأمور وبالقدر الذي يكون فيه المقاول مسؤولا عن ذلك.

38. المقاولون الآخرون	1-39	على المقاول، امتثالا لتعليمات المهندس، إتاحة جميع الفرص الممكنة لديه لأداء أعمال: أ. أي مقاولين آخرين يستخدمهم صاحب العمل أو عمال صاحب العمل نفسه؛ ب. أي سلطة قانونيةً جرى تكليفها لتنفيذ أي عمل داخل الموقع أو بجواره سواء كان هذا العمل غير مشمول في العقد، أو كان مشمولا بأي عقد آخر وقعه صاحب العمل بخصوص الأعمال أو ملاحقها.
39. المحافظة على نظافة الموقع	1-40	ينبغي على المقاول أثناء تنفيذ الأعمال الحفاظ على الموقع خالياً من أي عوائق وأن يقوم بتخزين وإبعاد أي معدات ومواد فائضة عن العمل وأن يتخلص من أي مخلفات أو نفايات أو إنشاءات مؤقتة لا يحتاج لها العمل.
	2-40	ينبغي على المقاول عند انتهاء إنجاز الأعمال تنظيف الموقع وإزالة كل معدات التشييد والمواد الفائضة والمخلفات وكل ما ليس بحاجة لبقائه وترك الموقع وما به من أعمال في وضع نظيف مرتب ومقبول لدى المهندس.
40. جودة المواد والمصنعية والاختبارات	1-41	يجب أن تكون جميع المواد والمصنعية:- أ. من الأنواع الجيدة والمنصوص عليها في العقد طبقاً لتعليمات المهندس ب. أن تخضع من وقت لآخر (حسب طلب المهندس) للاختبارات في مكان التصنيع أو التجهيز أو في الموقع أو أي مكان آخر كما هو منصوص عليه في العقد.
	2-41	على المقاول تقديم جميع التسهيلات واللوازم والمعدات والعمال والمواد وغيرها مما يلزم عادة لاختبار وقياس أي عمل أو نوعية أو كمية أو مادة استعملت كما يلتزم المقاول بتقديم عينات المواد للاختبار قبل استعمالها على النحو الذي يطلبه المهندس.
41. تكلفة العينات أو الاختبارات	1-42	يتحمل المقاول تكلفة إعداد العينات التي يتطلبها العمل كما يتحمل تكلفة إجراء أي اختبار للمواد.
42. كلفة النماذج	1-43	على المقاول أن يجهز جميع النماذج على نفقته الخاصة.
43. الوصول إلى الموقع	1-44	يحق للمهندس أو أي شخص آخر يفوضه المهندس الدخول في أي وقت لموقع العمل أو الورش أو الأماكن التي يجرى فيها التحضير للأعمال أو تورد منها المواد والأدوات المصنعة أو الأدوات لغرض تنفيذ الأعمال وعلى المقاول تقديم التسهيلات اللازمة والمساعدة لأي منهم.
44. اختبار الأعمال قبل تغطيتها	1-45	لا يجوز تغطية أي عمل أو حجبه عن النظر إلا بعد موافقة المهندس وعلى المقاول إتاحة الفرصة الكافية للمهندس لفحص وقياس أي عمل ستتم تغطيته وأن يفحص الأساسات قبل أن تقام عليها الإنشاءات الدائمة على المقاول إخطار المهندس عندما يكون مثل هذا العمل أو أي أساس جاهز للفحص، وعلى المهندس المبادرة بالحضور لإجراء الفحص والقياس لمثل هذا العمل أو الأساسات وإخطار المقاول بذلك.
	2-45	يحق للمهندس مطالبة المقاول بإعادة الكشف على أي جزء من الأعمال يكون قد قام بتغطيته دون علم المهندس ويتحمل المقاول كافة النفقات المترتبة على ذلك.

45. إزالة الأعمال والمواد غير المطابقة	1-46	للمهندس الصلاحية بأن يأمر كتابياً من وقت لآخر أثناء سير العمل بالآتي: أ. إبعاد أي مواد من الموقع يرى أنها غير مطابقة للمواصفات وذلك خلال الفترة التي يحددها. ب. استبدال المواد بمواد مناسبة وصالحة. ج. إزالة أي عمل يعتبره المهندس غير مطابق لمتطلبات العقد من حيث المواد أو المصنعية وإعادة تنفيذه بشكل سليم وذلك على الرغم من أي اختبار سابق له أو دفعات على الحساب تمت بشأنه.

46. إخلال المقاول بالتعليمات	1-47	يحق لصاحب العمل _ إذا أخل المقاول بتنفيذ تعليمات المهندس أو ممثل المهندس خلال المهلة المحددة أو خلال مدة يحددها صاحب العمل – فإنه يحق لصاحب العمل أن يستخدم أشخاصا آخرين ويدفع أجورهم من أجل تنفيذ تلك الأعمال وفي مثل هذه الحالة يتحمل المقاول جميع التكاليف المترتبة على ذلك، حسب تقديرات المهندس التي يعدها بعد إجراء التشاور المناسب مع صاحب العمل، ويحق لصاحب العمل خصمها من أية مبالغ مستحقة أو قد تستحق للمقاول. كما يتعين على المهندس إشعار المقاول بإقرار وإرسال نسخة من الإشعار إلى صاحب العمل.
47. توقيف العمل	1-48	ينبغي على المقاول _ بناءً على أمر خطي صادر إليه من المهندس أن يوقف العمل الجاري أو أي جزء منه للمدة وبالكيفية التي يحددها المهندس وعلى المقاول أن يحافظ على الأعمال ويؤمن حمايتها خلال فترة التوقف إلى الفترة التي يراها المهندس ضرورية ويكون التوقيف في إي من الحالات الآتية: أ. قد ورد به نص في العقد. ب. بسبب تقصير أو خطأ ارتكبه المقاول. ج. بسبب الأحوال الجوية بالموقع. د. من أجل تحسين تنفيذ الأعمال أو المحافظة على سلامتها كلياً أو جزئياً وفي الحالات التي يطلب فيها المهندس التوقيف دون أن يكون للمقاول يد فيها فعلى صاحب العمل إعطاء مدة إضافية لذلك.
	2-48	إذا توقف سير العمل كلياً أو جزئياً بأمر خطي من المهندس ولم يصدر عن المهندس أمر باستئنافه خلال 90 يوماً من تاريخ الأمر بتوقيفه فيما عدا أن يكون الإيقاف في حدود "أ، ب، ج، د" المشار إليها في البند السابق _ فيحق للمقاول أن يخطر المهندس كتابياً بطلب الإذن باستئناف العمل خلال 28 يوماً من تاريخ إخطاره للمهندس وإذا لم يمنح المقاول الإذن خلال الفترة المذكورة يحق له اعتبار التوقيف بذلك الجزء من الأعمال بمثابة إلغاء له، واعتبار ذلك تخلياً عن العقد من جانب صاحب العمل إذا كان التوقيف يمس الأعمال في مجملها.
48. تسليم الموقع	1-49	سيقوم صاحب العمل بتسليم المقاول موقع العمل أو أي أجزاء يمكن تسليمها منه ليتمكن المقاول من مباشرة العمل، وفقاً للبرنامج المعد لهذا العمل، أو وفقاً لأي مقترحات معقولة يتقدم بها المقاول كتابياً للمهندس لتمكينه من تنفيذ الأعمال.
	2-49	إذا تضرر المقاول من تأخير تسليم الموقع أو تسبب ذلك في تحمله لنفقات نتجت من جراء تأخر صاحب العمل وفقاً لما هو محدد في فقرات هذا البند فعلى المهندس تقدير المدة الإضافية لإنجاز الأعمال والتوصية لصاحب العمل بمنح هذه الفترة.
	3-49	تحدد فترة تسليم الموقع بفترة لا تتجاوز أسبوعين من تاريخ توقيع العقد مالم تتطلب عملية التسليم للموقع فترة أطول كما هو محدد في الشروط الخاصة للعقد.
49. مدة الإنجاز (التاريخ المتوقع لإنجاز وتسليم الأعمال)	1-50	مع مراعاة أي نصوص ترد في العقد بشأن إنجاز أي جزء من الأعمال قبل الإنجاز الكلي فإنه ينبغي على المقاول أن يقوم بإنجاز الأعمال بكاملها، خلال الفترة الزمنية المحددة في الشروط الخاصة للعقد للعقد والتي تحسب من تاريخ تسليم الموقع إلى المقاول خاليا من أي موانع أو إشكالات.
50. تمديد مدة الإنجاز(من التاريخ المتوقع لانتهاء إنجاز الأعمال)	1-51	إذا كانت كمية الأعمال الإضافية أو الزائدة من ذلك النوع أو بالقدر الذي يفرض تمديداً في مدة الإنجاز المحددة لتنفيذ الأعمال، أو كانت هنالك أسباب للتأخير بمقتضى هذه الشروط وإذا اقتضت ظروف مناخية استثنائية معطلة للعمل أو أي ظروف خاصة مهما كان نوعها باستثناء ما هو ناشئ عن تقصير المقاول، وترتب على تلك الأسباب أو الظروف ما يعتبر تبريراً يعطي المقاول الحق للمطالبة بتمديد مدة الإنجاز ففي مثل هذه الحالات يجب على المقاول أن يُخطر المهندس كتابة بالأسباب الموجبة لطلبه خلال فترة لا تتعدى 28 يوماً من تاريخ وقوع تلك الظروف أو الأسباب، كما أن عليه أن يقدم

		تفاصيل أي تمديد يرى استحقاقه له وعلى المهندس تحري الأمر في حينه وتحديد مدة التمديد، ورفعها لصاحب العمل لإقرارها.

51. القيود على ساعات العمل	1-52	لا يجوز تنفيذ الأعمال خلال الليل أو أيام العطلات الرسمية المقررة بدون تصريح خطي من المهندس ماعدا الحالات التي يكون فيها الاستمرار في العمل أمراً حتمياً لا يمكن تأجيله، أو كان ضرورياً لإنقاذ حياة الأشخاص أو للمحافظة على سلامة الممتلكات وسلامة الأعمال ذاتها. وينبغي على المقاول في مثل هذه الحالة إبلاغ المهندس فوراً بالأمر، باستثناء الأعمال التي يجري تنفيذ العمل فيها عادة بنظام الورديات أو التناوب.
52. تقدم سير العمل	1-53	إذا رأى المهندس في أي وقت بأن معدل تقدم الأعمال بكاملها أو في أي جزء منها قد أصبح بطيئا نتيجة لأسباب لا تبرر تمديد مدة الإنجاز، وقدر المهندس أن إنجاز الأعمال لن يتم خلال مدة الإنجاز المتفق عليها، فعلى المهندس إبلاغ المقاول خطياً بذلك وعلى المقاول اتخاذ الإجراءات والخطوات اللازمة بموافقة المهندس للإسراع في العمل وإنجاز الأعمال خلال الفترة المحددة أو الممددة، فإنه يجوز للمقاول طلب الموافقة من قبل المهندس بالتصريح له بالعمل ليلاً أو خلال أيام العطل الأسبوعية وبالمقابل لا يجوز للمهندس رفض هذا الطلب بدون سبب مقبول. وإذا انطوت الإجراءات التي اتخذها المقاول للقيام بمسؤولياته خلال تلك الأوقات على أي نفقات إضافية يتكبدها صاحب العمل بسبب الأجور المترتبة على دوام الوقت الإضافي للجهاز المشرف التابع له، فعلى المهندس أن يقوم بتحديدها (بعد إجراء التشاور المناسب مع صاحب العمل والمقاول) لكي يستردها صاحب العمل من أي دفعات مستحقة أو قد تستحق للمقاول، ويتعين على المهندس أن يشعر المقاول بقراره مع إرسال نسخة منه إلى صاحب العمل.
53. غرامة التأخير والسداد	1-54	أ. احتساب غرامة التأخير: 1. إذا تأخر المقاول في تنفيذ الأعمال المتعاقد عليها في المواعيد المحددة بحسب البرنامج الزمني والفترة المحددة في العقد، تحسب غرامة تأخير في الشهر الأول بنسبة 7.5% من قيمة البنود التي لم يتم تنفيذها على النحو التالي: • 1% من قيمة البنود الخاضعة للغرامة عن الأسبوع الأول أو أي جزء منه. • 1.5% من قيمة البنود الخاضعة للغرامة عن الأسبوع الثاني أو أي جزء منه. • 2% من قيمة البنود الخاضعة للغرامة عن الأسبوع الثالث أو أي جزء منه. • 3% من قيمة البنود الخاضعة للغرامة عن الأسبوع الرابع أو أي جزء منه. • إذا تأخر بعد ذلك يتم احتساب غرامة تأخير بنسبة (4%) لكل شهر أو جزء منه وذلك لكل فترة مما تقدم على حده بحيث لا يتجاوز مجموع الغرامة نسبة (10%) من إجمالي قيمة العقد ولا تتجاوز مدة التأخير كحد أقصى ثلاثة أشهر إذا تجاوزت الغرامة أو المدة المحددة في هذه الفقرة يكتفى بالغرامة المحددة ومصادرة ضمان الأداء واتخاذ الإجراءات المنصوص عليها في شروط العقد. 2. لا تحتسب غرامة التأخير لأسباب تعود لصاحب العمل أو لقوة قاهرة. ب. احتساب غرامة السداد: 1. تحتسب غرامة السداد لصالح المقاول وفقاً للشروط التالية: • عدم وجود أي مبرر قانوني للتأخير في السداد. • عدم وجود أي نقص في الوثائق أو البيانات القانونية المؤيدة للدفع. • تجاوز فترة 90 يوماً من تاريخ رفع المستحقات من قبل الجهة المخولة بإدارة العقد والتوقيع عليه دون أي ملاحظات وتعميده من رئيس الجهة. • عندما لا يكون المقاول متسبباً في تأخر إجراءات الدفع. 2. يتم احتساب غرامة تأخير السداد في الشهر الأول بنسبة 7.5% من قيمة المستخلص المتأخر وتحسب على النحو التالي:

		• 1% من قيمة البنود الخاضعة للغرامة عن الأسبوع الأول أو أي جزء منه. • 1.5% من قيمة البنود الخاضعة للغرامة عن الأسبوع الثاني أو أي جزء منه • 2% من قيمة البنود الخاضعة للغرامة عن الأسبوع الثالث أو أي جزء منه. • 3 % من قيمة البنود الخاضعة للغرامة عن الأسبوع الرابع أو أي جزء منه. • إذا تأخر بعد ذلك يتم احتساب غرامة السداد بنسبة (4%) لكل شهر أو جزء منه وذلك لكل فترة مما تقدم على حدة بحيث لا يتجاوز مجموع الغرامة نسبة (10%) من إجمالي قيمة العقد وبما لا تتجاوز مدة التأخير كحد أقصى ثلاثة أشهر. ج. إذا كان سبب التأخير يعود إلى صاحب العمل يتم تمديد فترة تنفيذ العقد بنفس الفترة التي تسبب فيها بالتأخير وإذا كان سبب التأخير يرجع إلى المقاول فسوف تطبق عليه غرامة التأخير المحددة في الفقرة (أ) من هذا البند.

54. شهادة التسليم الابتدائي للأعمال	1-55	عندما يتم إنجاز الأعمال كاملة وتكون قد اجتازت أي اختبار نهائي وفقاً للعقد فيحق للمقاول إخطار المهندس بذلك كتابياً وطلب إصدار شهادة التسليم الابتدائي وعلى المهندس خلال 14 يوماً من استلامه لطلب المقاول القيام بما يلي: أ. التأكد من أن الأعمال قد تم إنجازها وفقا للمواصفات والرسومات والمخططات وأنها مستكملة وخالية من التحفظات، وفي هذه الحالة يخطر المهندس صاحب العمل بتشكيل لجنة للفحص والمعاينة والاستلام (الابتدائي) قبل نهاية المدة المحددة لها. ب. إذا تبين أن الأعمال غير مستكملة يقوم المهندس بإصدار تعليماته الخطية إلى المقاول مبينا فيها الأعمال التي يجب على المقاول استكمالها ، أو أي أخطاء أو عيوب يجب إصلاحها ويتم تحديد موعد لانجازها بحسب طبيعة هذه الأعمال. ج. بعد انجاز المقاول لهذه الملاحظات وتأكد المهندس أن الأعمال أصبحت مطابقة للمواصفات والرسومات والمخططات وأنها مستكملة وخالية من العيوب فيتم استكمال إجراءات الاستلام. د. يكون المقاول مستحقا لاستلام شهادة التسليم الابتدائي خلال 28 يوماً بعد إنجاز الأعمال بالصورة المقبولة من قبل المهندس ولجنة الفحص والاستلام بدون أي ملاحظات.
55. شهادة التسليم الابتدائي الجزئي	1-56	مع مراعاة ما ورد في البند السابق يجوز للمقاول أن يطلب من المهندس إصدار شهادة التسليم الابتدائي وعلى لجنة الاستلام أن تصدر شهادة التسليم على النحو الآتي: أ. أي قسم من الأعمال الدائمة نص العقد على مدة منفصلة لإنجازه. ب. أي جزء من الأعمال الدائمة تم إنجازه بشكل مقبول لدى المهندس وقام صاحب العمل بإشغاله أو استعماله. ج. يجوز للجنة الاستلام أن تصدر شهادة تسليم ابتدائي لأي جزء من الأعمال إذا كان قد تم إنجازه كاملاً وأجتاز أي اختبار وفقاً للعقد وذلك قبل إنجاز الأعمال كاملة. د. إن إصدار أي شهادة تسليم ابتدائي لأي قسم أو جزء من الأعمال الدائمة قبل إنجاز الأعمال بكاملها لا يعني تسليم أعمال الموقع أو الساحات التي تم إصلاحها إلا إذا نصت شهادة التسليم الابتدائي على أن المقاول قد قام بذلك.
56. إنجاز الأعمال ومسئولية إصلاح العيوب	1-57	يقصد بعبارة "فترة المسؤولية عن العيوب (الصيانة)" أينما ترد في هذا العقد: فترة سنة ميلادية محسوبة من تاريخ الاستلام الابتدائي للأعمال المعتمدة من لجنة الاستلام خالية من أي تحفظات، ما لم تحدد مدة أطول في الشروط الخاصة للعقد ، وإذا أصدرت لجنة الاستلام أكثر من شهادة واحدة، فتحسب فترة الصيانة لكل جزء من تاريخ صدور شهادة التسليم الابتدائي لها.
	2-57	إلى حين تسليم الأعمال نهائياً إلى صاحب العمل عند انتهاء فترة المسؤولية عن إصلاح العيوب (الصيانة) حسب شروط العقد، في حالة سليمة ومقبولة من قبل صاحب العمل _باستثناء ما ينجم عن الاستعمال العادي والاستهلاك المتوقع_ فإنه ينبغي على المقاول القيام بجميع أعمال التعديل، وإعادة الإنشاء، وإصلاح العيوب، وغيرها، من الأخطاء حسبما

		يراه المهندس لازماً خلال فترة المسؤولية عن إصلاح العيوب (الصيانة) أو خلال 14 يوماً من تاريخ انتهائها، وذلك نتيجة للكشف الذي يجريه صاحب العمل أو من ينوب عنه، ويتم إصدار تعليمات بشأنها إلى المقاول وعلى لجنة المعاينة والاستلام النهائي إجراء استلام نهائي خال من أي ملاحظات أو تحفظات.
	3-57	يتحمل المقاول تكلفة الأعمال الوارد ذكرها في البند السابق، على نفقته الخاصة، إذا كانت الأسباب التي أدت إلى حصولها _حسب رأي المهندس_ ناشئة عن: أ. استعمال مواد أو معدات أو مصنعية مخالفة لشروط العقد؛ ب. وجود خطأ في تصميم أي جزء من الأعمال يعتبر المقاول مسؤولاً عنه؛ أو بسبب إهمال أو تقصير من جانب المقاول في التقيد بأي من التزاماته المذكورة في العقد أو المفهومة منه ضمنيا.
	4-57	إذا اخفق المقاول عن القيام بأعمال الصيانة والإصلاحات حسب طلب المهندس فيحق لصاحب العمل أن يقوم بتنفيذ تلك الأعمال باستخدام أشخاص آخرين ويتحمل المقاول جميع التكاليف المرتبة على ذلك، ويتم استرداد تلك المبالغ من المقاول أو خصمها من أي مبالغ مستحقة له لدى صاحب العمل مع عدم الاخلال بحق صاحب العمل في مطالبة المقاول بأي تعويضات أو مبالغ أخرى في حالة عدم كفاية ذلك.

57. التزامات أخرى على المقاول	1-58	يجب على المقاول بالإضافة إلى التزاماته المحددة بموجب هذه الشروط القيام بما يلي: أ. الإشراف والفحص والمتابعة والسيطرة على جميع مراحل الأعمال بما في ذلك الأجزاء التي يقوم بتنفيذها مقاوليه من الباطن. ب. استخراج جميع الرخص والموافقات الضرورية فيما يتعلق بالأعمال؛ ج. التخلص من جميع المواد الفائضة والمعدات والأدوات عند إكمال العمل الحقلي وبعد الحصول على موافقة صاحب العمل والتراخيص اللازمة وما شابه ذلك في حال تصريف تلك المواد أو المعدات أو الأدوات داخل الجمهورية. د. الامتثال لأنظمة وتعليمات حماية البيئة والسيطرة على التلوث طيلة مدة تنفيذ الأعمال.
	2-58	على المقاول بناء على طلب خطي من المهندس أن يبحث تحت إشراف المهندس عن أسباب أي نقص أو خطأ في الأعمال أثناء تقدم العمل فيها أو أثناء فترة المسؤولية عن العيوب (الصيانة) ويتحمل المقاول جميع نفقات الكشف عنها ويقوم بالإصلاحات اللازمة وإزالة أسبابها على حسابه.
58. الأعمال الإضافية والتغييرية	1-59	يحق لصاحب العمل أن يعدل العقد بالزيادة أو النقص في أي مرحلة من مراحل تنفيذ العقد بما نسبته 20% من قيمة العقد وفقاً لما يراه المهندس ضروريا لأي سبب كان، ويتطلب ذلك إجراء أي تغييرات في شكل أو نوعية أو حجم الأعمال، عندها يحق للمهندس أن يأمر المقاول بتنفيذ أي من الأعمال، على أن تكون من نفس بنود الأعمال المتعاقد عليها شريطة أن لا تتجاوز الأعمال الإضافية على مستوى البند عن ما نسبته 15% من كمية البند، وما زاد عن ذلك يتم التفاوض على سعر التنفيذ وفقاً للأسعار السائدة في السوق في حينه بحسب طبيعة ومكان تنفيذ المشروع بعد أخذ موافقة من العون المباشر – مكتب اليمن.
	2-59	لا يجوز للمقاول أن يقوم بأي أعمال إضافية أو تغييرية إلاّ إذا أصدر له المهندس أمراً خطياً بذلك بعد أن يتم اعتماد قيمتها من قبل صاحب العمل بحسب الإجراءات القانونية.
59. إنجاز العمل على أساس العمل اليومي	1-60	يحق للمهندس إذا رأي ذلك مناسباً أو ضرورياً أن يصدر أوامره الخطية لتنفيذ أي عمل إضافي أو عمل معدل على أساس العمل باليومية وفي مثل هذه الحالة يتم محاسبة المقاول عن استحقاقاته نظير هذه الأعمال وفقاً للشروط المحددة في جدول الأعمال باليومية المُضمن في العقد.
	2-60	يجب على المقاول أن يقدم للمهندس الإيصالات والفواتير التي تؤيد المبالغ التي صرفت وكذلك تقديم العطاءات التي تحصل عليها لشراء المواد قبل طلبها للحصول على موافقة المهندس عليها.

	3-60	يجب على المقاول خلال سير العمل على أساس العمل اليومي أن يقدم للمهندس كشوفات يومية دقيقة بأسماء ومهن ومدة عمل جميع المستخدمين في هذا العمل وكذلك بيانات بوصف وكميات المواد والمعدات المستعملة في تنفيذ الأعمال على أن يقوم المهندس بعد مراجعتها والموافقة عليها بالتوقيع عليها وتسليم المقاول نسخه منها.
	4-60	يجب على المقاول في نهاية كل شهر أن يقدم للمهندس كشوفات مسعرة للعمالة والمواد والمعدات المستعملة في تنفيذ الأعمال ولا يكون المقاول مستحقاً لأي دفعات إلا إذا قدم هذه البيانات والكشوفات مكتملة وبانتظام.
60. المعدات والأعمال المؤقتة	1-61	تعتبر جميع معدات التشييد التي يملكها أو يستأجرها المقاول ويحضرها إلى موقع العمل، وكذلك الأعمال المؤقتة والمواد المقدمة منه في الموقع مخصصة لتشييد وإنجاز الأعمال موضع العقد دون غيرها، ولا يحق له نقلها أو إخراجها من الموقع كلياً أو جزئياً بدون موافقة خطية من المهندس _ على أن لا تحجب الموافقة دون سبب مقبول.
	2-61	لا يعني اعتبار المواد الموردة إلى الموقع أو أي أمور أخرى أشير إليها مقبولة أو موافق عليها من قبل المهندس لاستعمالها في الأعمال الدائمة وأن ذلك لا يمنع المهندس من رفض أي من تلك المواد أو المعدات في أي وقت وفقاً لما يتطلبه العقد.
61. إخلاء الموقع	1-62	يجب على المقاول بمجرد إتمام الأعمال أن يخلي الموقع من جميع آليات ومعدات التشييد والأعمال المؤقتة والمواد والمخلفات وأي مواد أخرى فائضة عن الاستعمال وذلك بعد موافقة المهندس.
	2-62	لا يكون صاحب العمل مسؤولاً في أي وقت تجاه أي ضرر أو فقدان أو خسارة تلحق بالمعدات أو الأعمال المؤقتة أو المواد

62. جدول الكميات	1-63	تعتبر الكميات المذكورة في جدول الكميات - كميات تقديرية وتقريبية للأعمال ولا تؤخذ على أنها الكميات الفعلية والصحيحة للأعمال التي يتعين على المقاول أن ينفذها أما في حالة العقد بالمقطوعية فإن الكميات تعتبر نهائية .
63. قياس الأعمال	1-64	على المهندس أن يُحدد ويثبت بالقياس قيمة الأعمال المنجزة وفقاً لأحكام العقد، فإذا رغب قياس أي جزء من الأعمال عليه أن يخطر المقاول بالأمر وعلى المقاول أو وكيله الحضور عند إجراء هذا القياس وأن يقدم كافة التفصيلات التي تطلب منه
	2-64	إذا تخلف المقاول أو وكيله عن الحضور عند إجراء القياس فيعتبر القياس الذي يقوم به المهندس أو يوافق عليه هو القياس المعتمد والصحيح للأعمال.
	3-64	في الحالات التي يحتاج قياسها إلى سجلات ومخططات خاصة فيقوم المهندس بتحضير تلك السجلات والمخططات ويدعو المقاول بموجب إشعار خطي للحضور خلال 14 يوماً لتدقيقها معه أو مع ممثل المهندس والتوقيع عليها في حالة موافقته. وإذا تخلف المقاول عن الحضور وإجراء عملية التدقيق اللازمة تعتبر هذه المخططات والسجلات التي أعدها المهندس صحيحة ومعتمدة وإذا لم يوافق المقاول على كل أو بعض السجلات والمخططات بعد فحصها ولم يوقعها تعتبر صحيحة ما لم يتقدم المقاول بإشعار خطي باعتراضه للمهندس خلال 14 يوماً من تاريخ التدقيق مبيناً الأمور التي يدعي عدم صحتها بتلك السجلات والمخططات. وفي حالة الاختلاف بين ممثل المهندس والمقاول على المقايسة المشار إليها فيعرض الأمر على المهندس ويكون قراره نهائيا بهذا الشأن.
	4-64	يُجرى قياس الأعمال قياساً صافياً دون اعتبار لأي عرف عام أو محلي يتعلق بالقياس.
64. المقاول من الباطن	1-65	يعتبر المقاول من الباطن مسؤولاً بالتضامن مع المقاول الأصلي عن جميع المسؤوليات والالتزامات المتعلقة بتنفيذ الأعمال أو توريد المواد أو تقديم الخدمات وغيرها من الالتزامات المحددة في العقد.
	2-65	المقاول غير ملزم بالامتثال لطلب صاحب العمل أو المهندس باستخدام أي "مقاول من الباطن".
65. تحديد متطلبات التصميم	1-66	إذا كانت الخدمات المطلوبة تتضمن إعداد تصاميم أو مواصفات لأي جزء من الأعمال الدائمة أو لأي معدات أو آليات تدخل في تلك الأعمال فإن مثل هذا الالتزام يجب أن يذكر في العقد على أن يتم تدوينه في "عقد المقاولة من الباطن" بنص صريح، يفيد أنها من مسئولية المقاول من الباطن لضمان حماية المقاول وتعويضه عن الأضرار والنفقات والرسوم مهما كان نوعها إذا نشأت عن إخلال "المقاول من الباطن".

66. إجراءات الدفع وإصدار شهادات الإنجاز (المستخلصات)	1-67	عندما يكون لدى صاحب العمل إمكانية لصرف دفعة مقدمة قيمتها يجب ألا تتجاوز 20% من قيمة العقد مقابل ضمان بنكي غير مشروط وغير قابل للإلغاء صادر من بنك مصرح له من قبل البنك المركزي اليمني طبقا لنموذج صيغة الضمان المرفقة بوثيقة المناقصة أو مقابل شيك مقبول الدفع ساري المفعول لمدة تنفيذ العقد في حالة توفر إمكانية صرف دفعة مقدمة يتم توضيح ذلك في الشروط الخاصة للعقد بأنه سيتم استردادها كاملة قبل صرف 80% من قيمة العقد في حالة تأخر المقاول عن التنفيذ بحسب البرنامج الزمني
	2-67	سيتم محاسبة المقاول للأعمال التي تم تنفيذها وفقاً للرسومات والمواصفات الفنية والشروط والكميات والمتطلبات الأخرى المحددة في وثائق العقد على النحو التالي: أ. نسبة (90%) كحد أقصى من قيمة الأعمال المنجزة فعلاً المطابقة للشروط والمواصفات الفنية وفقاً للفئات الواردة بالعقد والبرنامج الزمني بموجب شهادات دفع (مستخلصات) موقعة من قبل الجهة الفنية المشرفة على التنفيذ. ب. لا يجوز احتساب المواد المشونة بالموقع ضمن المستخلصات عند محاسبة المقاول للأعمال المنجزة. ج. يتم دفع شهادات الانجاز (المستخلصات) طبقاً للشروط المحددة في العقد على أن لا يقل قيمة المستخلص الجاري عن نسبة 50% من قيمة العقد والمحدد في الشروط الخاصة للعقد.

67. تصحيح شهادات الإنجاز (المستخلصات)	1-68	يجوز للمهندس إصدار شهادة إنجاز (مستخلص) لتصحيح أو تعديل أي شهادة إنجاز سابقة قام بإصدارها كما يحق للمهندس إيقاف أي شهادة إنجاز (مستخلص)، إذا ما رأى أن الأعمال أو أي جزء منها لم تُنفذ بشكل مُرض.
	2-68	تعتبر شهادة الاستلام النهائية هي الشهادة الوحيدة المعتمدة بإتمام الأعمال وفقاً للعقد.
	3-68	لا يعتبر العقد منتهياً إلا بعد أن تصدر لجنة الاستلام، شهادة المسؤولية عن العيوب (الصيانة) (الاستلام النهائي) وتسلمها لصاحب العمل مبيناً فيها أن الأعمال قد أنجزت وتمت صيانتها بشكل مقبول لديها، وتقوم اللجنة بإصدار الشهادة المشار إليها خلال 28 يوماً من انتهاء فترة المسؤولية عن العيوب (الصيانة) أو انتهاء آخر فترة من مدد المسؤولية عن العيوب (الصيانة) التي لا تقل عن سنة إلاّ إذا نص على مدة أطول في الشروط الخاصة للعقد لأقسام الأعمال المختلفة إذا جرى تسليمها على مراحل أو تاريخ انتهاء الأعمال وذلك بصرف النظر عن أي تسليم قد تم للأعمال أو قيام صاحب العمل باستعمالها بصورة كلية أو جزئية.
	4-68	لا يعتبر صاحب العمل مسئولاً تجاه المقاول عن أي التزام متعلق بتنفيذ الأعمال إلا إذا قدم المقاول مطالبته بخصوص ذلك خطياً قبل إصدار شهادة الاستلام النهائي [المسؤولية عن إصلاح العيوب (الصيانة)].
68. تقصير المقاول	1-69	إذا أعلن المقاول طبقاً للقانون إفلاسه أو إذا صدر أمر بالحجز على أمواله أو ممتلكاته من المحكمة المختصة، أو إذا أحال العقد لصالح دائنيه، أو وافق على الاستمرار في تنفيذ العقد تحت إشراف لجنة من دائنيه أو إذا تعرض المقاول إذا كان شركة إلى التصفية (ماعدا التصفية الطوعية لأغراض الدمج وإعادة تكوين المنشأة) أو إذا تنازل عن العقد لصالح الغير دون الحصول على موافقة مسبقة من صاحب العمل أو إذا قدم المهندس إلى صاحب العمل تقريراً خطياً يشهد فيه بأن المقاول: أ. قد تخلى عن العقد. ب. قد أخفق في مباشرة تنفيذ الأعمال، أو توقف عن العمل (دون عذر مقبول) لمدة تتجاوز 28 يوماً من تاريخ إبلاغ المهندس له باستئناف العمل. ج. قد أخفق ولمدة 28 يوماً من تاريخ تسليمه الإنذار الخطي من المهندس من إخلاء الموقع من المواد أو هدم وإعادة إنشاء الأعمال التي رفضها المهندس. د. رغم إنذارات المهندس الخطية له، لا يقوم بتنفيذ الأعمال وفقا للعقد أو أنه يهمل وبإصرار تنفيذ التزاماته التعاقدية.

		هـ. رغم اعتراض المهندس قام بإسناد أي جزء من أعمال العقد إلى مقاول من الباطن بالمخالفة. يحق لصاحب العمل بعد إنذار المقاول خطيا لمدة 14 يوماً أن يدخل إلى موقع العمل ويقصي المقاول عنه وذلك بدون اللجوء إلى القضاء، أو أن يلغي العقد واتخاذ الإجراءات القانونية اللازمة، كما يحق لصاحب العمل أن يكمل الأعمال بتعيين مقاول آخر مؤهل لإكمال تنفيذها كما يحق له أو المقاول المعين حق استعمال أي من معدات التشييد أو المواد الموجودة في الموقع والخاصة بالمقاول لأغراض تنفيذ الأعمال.
69. تقدير القيمة بعد وضع اليد على الأعمال	1-70	على المهندس بعد دخول صاحب العمل للموقع وإقصاء المقاول عنه_ إثبات وتحديد الأعمال المنجزة بأي طريقة يراها المهندس مناسبة للمراجعة والتدقيق لتحديد قيمة ما يستحقه المقاول من الأعمال التي تم إنجازها في العقد.
	2-70	لا يعتبر صاحب العمل ملزماً بدفع أي مبلغ للمقاول على حساب العقد إلا بعد انتهاء فترة المسؤولية عن العيوب (الصيانة) وبعد تحديد المهندس للتكاليف المترتبة على إكمال الأعمال، وصيانتها والأضرار المترتبة على التأخير في الإنجاز إذا وجدت _ وأي نفقات أخرى تكبدها صاحب العمل في هذا الأمر يستحق المقاول فقط المبالغ التي يعتمدها المهندس والمستحقة الدفع له عند إكمال الأعمال بعد خصم جميع المبالغ المذكورة أعلاه، إذا كان مجموع المبالغ المنصرفة تفوق رصيد استحقاقات المقاول عند إكمال الأعمال يكون المقاول ملزماً بدفع مقدار تلك الزيادة والتي تعتبر دين على المقاول واجب سداده لصاحب العمل. ويحق لصاحب العمل استيفائها من أية مبالغ مستحقة للمقاول لدى نفس الجهة أو مصادرة المعدات وبيعها بالمزاد العلني أو المطالبة بالفوارق عبر القضاء.

70. الإصلاحات العاجلة	1-71	إذا رأي المهندس أو ممثل المهندس أن هناك حاجة ملحة وضرورية لأسباب تتعلق بسلامة الأعمال لإجراء إصلاحات سريعة لتلافي نتائج أي حادث أو انهيار أو أي أمر آخر وقع للأعمال، خلال تنفيذ الأعمال أو خلال فترة المسؤولية عن العيوب (الصيانة)، وحدث أن رفض المقاول القيام بهذه الإصلاحات أو كان عاجزاً عن القيام بها في الحال، عندها يحق لصاحب العمل أن يقوم بهذه الإصلاحات بواسطة عمال يعينهم أو بأي طريقة أخرى يراها مناسبة وبالشكل الذي يراه المهندس وممثل المهندس ضرورياً، وفي مثل هذه الحالة يتحمل المقاول كامل النفقات المترتبة على هذه الأعمال إذا رأى المهندس أنها تشكل جزءاً من التزامات المقاول وعليه دفعها ويحق لصاحب العمل استقطاعها من أية مبالغ مستحقة أو قد تستحق للمقاول شريطة أن يقوم المهندس أو ممثله بإخطار المقاول خطياً بأسرع ما يمكن عند حدوث مثل هذه الحالات الطارئة والملحة.
71. القوة القاهرة	1-72	لا يعتبر أي طرف مقصراً أو مخالفاً للعقد إذا لم يستطع تنفيذ التزاماته بمقتضى العقد بسبب قوة قاهرة ويعفى كل منهما من مسئولية عدم الوفاء أو التأخير في الوفاء لأي التزام بموجب العقد إذا كان الوفاء أو التأخير في الوفاء ناشئا عن قوة قاهرة.
	2-72	يقصد بعبارة "القوة القاهرة" في تطبيق هذا البند أي حادث خارج عن إرادة الطرفين وغير مترتب على خطأ منه أو إهمال ولا يمكن توقعه وتشمل هذه الأحداث على سبيل المثال وليس الحصر "الحروب، أو الثورات، أو الأوبئة، أو قيود الحجر الصحي أو الزلازل أو الفيضانات أو العصيان ، أو الحرائق أو أي سبب آخر ليس ناتجاً عن خطأ أو إهمال أو سوء تصرف من جانب الطرف الذي يتمسك بالقوة القاهرة.
	3-72	في حالة تحقق ظرف من ظروف القوة القاهرة، يقوم المقاول فوراً بإخطار صاحب العمل كتابة بفحوى هذه الظروف وأسبابها. ويستمر المقاول في تنفيذ التزاماته بموجب العقد إلى أقصى حد عملي إلا إذا أشار صاحب العمل كتابة بغير ذلك. كما يسعى إلى إتباع وسائل معقولة بديلة للتنفيذ مما لا يحول دون اعتبارها ظرف القوة القاهرة.
	4-72	إذا لحق بالأعمال أو بالمواد الموجودة في الموقع أو بجواره أو في الطريق إليه، أي دمار أو ضرر بسبب القوة القاهرة يكون المقاول مستحقاً للدفعات التالية: أ. أي من الأعمال الدائمة والمواد التي دمرت أو تضررت حسب ما هو ضروري لإكمال الأعمال يدفع للمقاول مقابلها على أساس التكلفة الفعلية. ب. استبدال أو إصلاح الضرر أو التلف الذي لحق بالأعمال.

		ج. المبالغ التي يقدرها المهندس لتغطية أي نفقات فعلية تكبدها المقاول لتنفيذ الأعمال بكاملها شريطة أن لا تكون هذه النفقات قد غطيت بدفعات سابقة أو تم تعويض المقاول عنها من أي مصدر آخر. د. أي تعويضات استحقت للمقاول بموجب الفقرات السابقة ويحق لصاحب العمل في جميع الأحوال استرداد أية دفعات مستحقة له مقابل أي سلفة دفعها للمقاول.
72. الدفعة المستحقة في حالة إنهاء العقد	1-73	إذا تم إنهاء العقد وفقا لما ذكر أعلاه، فينبغي على صاحب العمل عندئذ أن يدفع للمقاول المبالغ المستحقة له لقاء الأشغال التي أنجزت قبل تاريخ الإنهاء وبموجب أسعار البنود الواردة في العقد، كما يدفع إضافة لذلك ما يلي: أ. المبالغ المستحقة الدفع للمقاول نظير أي بند من بنود الأعمال التمهيدية المشار إليها في جدول الكميات، والتي باشر المقاول بإعدادها أو تقديمها أو تجهيزها بواقع النسب التي أنجزت منها. ب. أي مبلغ إضافي واجب الدفع بموجب أحكام البند السابق من هذه الشروط. ج. النفقات المعقولة لإعادة مستخدمي وعمال المقاول الأجانب الذين كان قد استخدمهم لغرض تنفيذ الأشغال وذلك حسب واقع تواجدهم بتاريخ وضع اليد.
	2-73	عند إجراء التسوية يجب مراعاة ما يستحق لصاحب العمل بتاريخ إنهاء العقد من أقساط الدفعة المقدمة التي تم دفعها إلى المقاول من أجل شراء المواد أو المعدات أو الآلات، وأية مبالغ أخرى يكون لصاحب العمل استردادها وفقا لأحكام العقد في تاريخ الإنهاء، كما يتعين على المهندس (بعد إجراء التشاور المناسب مع صاحب العمل والمقاول) أن يقوم بإجراء تقديرات التسوية والمبالغ المستحقة الدفع، على أن يرسل إشعارا بذلك إلى المقاول ونسخة منه إلى صاحب العمل.
73. تسوية الدفعات في حالة التوقف القهري	1-74	إذا نشبت الحرب أو نشأت ظروف خارجة عن إرادة أي من طرفي العقد _بعد التوقيع عليه_ واستحال على أي منهما لهذه الأسباب أو بموجب القانون الذي يخضع له العقد أن يفي بالتزاماته التعاقدية ففي مثل هذه الحالة يعفى الطرفان من أي التزام أو مسؤولية تتعلق بتنفيذ ما تبقى من الأعمال المتعاقد عليها، وعلى صاحب العمل أن يدفع للمقاول ما يستحق له من مبالغ بالنسبة للأعمال التي تم تنفيذها.

74. تسوية الخلافات	1-75	يبذل صاحب العمل والمقاول أقصى جهد لتسوية أي خلاف أو نزاع ينشأ بينهما يتعلق بالعقد وذلك بطريقة ودية من خلال التفاوض المباشر، بغرض حل الإشكال.
	2-75	إذا تعذر على صاحب العمل والمقاول بعد ثلاثين (30) يوما من بداية المفاوضات غير الرسمية تسوية الخلاف حول العقد ودياً، يتم اللجوء إلى التحكيم بعد موافقة العون المباشر – مكتب اليمن مالم فيكون الاختصاص للقضاء اليمني.
		1-2-75 : أي خلاف تم من أجله تقديم إخطار لأي من الطرفين بإحالة القضية للتحكيم طبقاً لهذه الفقرة فإن هذا الخلاف يحل بالتحكيم يمكن البدء بإجراءات التحكيم قبل أو بعد تنفيذ وتسليم الاعمال في إطار هذا العقد.
		2-2-75 : تتم إجراءات التحكيم طبقاً للقواعد الإجرائية المحددة في قانون التحكيم اليمني.
		3-2-75 : إذا لم يتوصل الطرفان إلى اتفاق بشأن التحكيم يحق لصاحب العمل إنهاء العقد وخصم كافة الخسائر التي تكبدها أثناء فترة الخلاف وذلك من ضمان الأداء أو من المبالغ المستحقة ويحق للمتضرر اللجوء إلى القضاء.
		4-2-75 : على الرغم من الإحالة للتحكيم: أ. يستمر الطرفان في أداء التزاماتهما في إطار العقد إلا إذا اتفقا على غير ذلك. ب. يقوم صاحب العمل بدفع مستحقات المقاول إن وجدت بشرط أن تكون الأعمال المنفذة قد تم تنفيذها وقبولها دون أي ملاحظات من قبل صاحب العمل.
75. إخلال صاحب العمل بالعقد	1-76	تحدد حالات اخلال صاحب العمل بالعقد في التالي: أ. أخفق في أن يدفع للمقاول المبلغ المستحق له وفقاً لأي شهادة إنجاز (مستخلص) تم تصديقها من قبل المهندس خلال 90 يوماً من استحقاقها للدفع بموجب شروط العقد بعد إجراء أي خصومات يستحقها صاحب العمل.

		ب. تدخل في إعاقة أو رفض تصديق أي شهادة إنجاز (مستخلص) للمقاول تم إعدادها وفقاً للعقد، وصادق عليها المهندس. ج. أفلس أو كونه شركة وقعت تحت طائلة التصفية (ماعدا التصفية بهدف إعادة الإنشاء أو الدمج). د. قام بإخطار المقاول أنه يستحيل عليه أن يستمر في تحمل التزاماته وفقاً للعقد لأسباب اقتصادية لم يكن بوسعه توقعها. عندئذ يحق للمقاول إنهاء العقد وذلك بعد إشعار صاحب العمل وإعطائه مهلة قدرها 90 يوماً وإخطار المهندس بذلك عند انتهاء مدة الـ 90 يوماً وعدم استجابة صاحب العمل لطلب المقاول فإنه يحق للمقاول سحب جميع المعدات التي تخصه من الموقع.
	2-76	في حالة إنهاء العقد وفقاً لأحكام هذا البند، تستمر مسؤولية صاحب العمل تجاه المقاول للوفاء بالتزامه ودفع استحقاقات المقاول كما لو كان العقد قد تم إنهاؤه بموجب شروط العقد.
76. تعديل الاسعار	1-77	عندما تكون الحكومة هي المسئولة عن رفع الأسعار للمواد أو الخدمات ذات العلاقة في مكونات العقد أو بعضها يجوز لصاحب العمل في ضوء المعالجات المقرة من قبل مجلس الوزراء تعديل قيمة الجزء المتبقي من العقد من تاريخ وقوع الأثر وفقاً للضوابط المقرة من قبل مجلس الوزراء.
77. الضمان الإنشائي للمشروع	1-78	يضمن المقاول ما يحدث من خلل مضر أو تهدم كلي أو جزئي فيما شيده من مبان أو منشآت ثابتة أخرى، ولو كان ذلك ناشئاً عن عيب في الأرض، ويعتبر الخلل مضراً إذا كان يهدد متانة البناء وسلامته، ويمتد الضمان إلى ما يعتبر عرفاً من سلامة البناء لأكثر من عشر سنوات، فإن لم يوجد عرف ولا اتفاق على مدة السلامة فيكون عشر سنوات من وقت تسليم العمل لصاحبه بموجب محضر لجنة الاستلام النهائي الخالي من التحفظات.
78. استعمال المواد المتفجرة	1-79	ينبغي على المقاول اتخاذ جميع الإجراءات والاحتياطات والتقيد بتعليمات المهندس والأنظمة والقوانين الصادرة عن السلطة المختصة في كل ما يتعلق باستعمال المواد المتفجرة ونقلها وتخزينها وغير ذلك مما قد يحتاج إليه في تنفيذ التزاماته التعاقديه، وينطبق هذا على جميع المواد القابلة للاشتعال أو التي يوجد خطر في استعمالها ونقلها وتخزينها. وينبغي على المقاول تأمين التصاريح اللازمة لذلك، وإجراء جميع الاتصالات مع مختلف السلطات والجهات ذات العلاقة قبل قيامه بأعمال التفجير وعليه أن يتقيد بالتعليمات التي تعطى له بهذا الشأن. كما أن عليه أن يطلع المهندس أو ممثل المهندس على الترتيبات والإجراءات التي يتخذها بشأن خزن ونقل المتفجرات وأعمال التفجير، ولن تعفى هذه الترتيبات والإجراءات المقاول من أي من مسؤولياته والتزاماته وفقاً للقوانين والأنظمة والتعليمات المتعلقة بالمتفجرات.
79. الضرائب والرسوم	1-80	يخضع المقاول و مقاولوه من الباطن لجميع القوانين والأنظمة الضريبية فيما يخص الضرائب والرسوم المركزية أو المحلية المفروضة على أنشطتهم وموظفيهم خلال تنفيذ المشروع، وتسديدها للجهات المختصة قانوناً
80. الرشوة وفساد الذمم	1-81	مع عدم الإخلال بحق صاحب العمل في غرامة التأخير طبقاً لوثائق العقد، أو أية حقوق أخرى مقررة تجاه المقاول يحق لصاحب العمل إنهاء العقد ومصادرة ضمان الأداء (حسن التنفيذ) إذا ثبت أن المقاول قد استعمل الغش أو التلاعب أو شرع أو أقدم بنفسه أو بواسطة غيره بطريق مباشر أو غير مباشر على رشوة أحد الموظفين أو التواطؤ ويقوم صاحب العمل في مثل هذه الحالة باتخاذ الإجراءات التالية: أ. توقيف المقاول عن العمل. ب. مراجعة كافة الأعمال التي سبق تنفيذها ورفع تقرير عن مستوى التنفيذ والأضرار التي نتجت عنه.

		ج. تحديد تكلفة الأعمال المنجزة أو الموردة والأعمال المتبقية أو غير المنجزة وتحديد تكلفة الأضرار التي تسبب فيها والتكاليف الناتجة عن توقيف العمل والتكاليف المترتبة على تنفيذ الأعمال المتبقية وإجراء المحاسبة الكاملة لذلك. د. حصر التكاليف وقيمة الأضرار وخصمها من مستحقات المقاول المتبقية لدى صاحب العمل أو لدى جهة حكومية أخرى. هـ. إخطار وزارة الأشغال العامة والطرق ووزارة المالية بتقرير متكامل حول ذلك. و. إحالة الموضوع إلى الجهة المعنية بالقائمة السوداء لاتخاذ الإجراءات القانونية وفقا لأحكام لائحة القائمة السوداء والقوانين الأخرى ذات العلاقة.
81. مقاطعة الدول غير المؤهلة	1-82	يلتزم المقاول وجميع من يستخدمهم في تنفيذ الأشغال وصيانتها، بالامتناع عن التعامل مع أي دولة غير مؤهلة ويقصد بالدول غير المؤهلة "الدول التي تم اتخاذ قرار من الحكومة اليمنية بعدم التعامل معها"، بشكل مباشر أو غير مباشر لأي من لوازم تنفيذ الأعمال وإذا ما تيقن صاحب العمل في أي وقت خلال مدة نفاذ العقد بأن المقاول خالف أحكام هذا البند فمن حقه أن ينهي العقد وأن يطالب المقاول بالتعويض عن الأضرار الناجمة عن هذا الفسخ أو تلك المخالفة وفي هذه الحالة، يحق لصاحب العمل مصادرة جميع استحقاقات المقاول وموجوداته في الموقع من معدات ومواد مؤقتة، لغرض إتمام تنفيذ الأعمال وصيانتها ثم عمل التسوية الحسابية بعد انتهائها.
82. سرية المعلومات	1-83	يجب على المتناقصين عند شراء وثائق المناقصة وعلى المقاولين عند تنفيذ الأشغال المحافظة على سرية المعلومات، ويجب عليهم عدم الإفشاء عن أي من الوثائق في أي نشرة تجارية أو فنية، أو في أي مكان آخر، دون الحصول على الموافقة الخطية المسبقة من صاحب العمل. ولا يجوز له أن يستخدم أياً من وثائق العقد لأي مشروع أو أي غرض آخر. ولا يحق للمقاول أن يكشف بدون موافقة صاحب العمل الخطية المسبقة عن أي من نصوص العقد أو أي من وثائق العقد الأخرى، أو عن أي مواصفات أو رسومات أو مخططات أو معلومات مقدمة من صاحب العمل أو من ينوبه في هذا الشأن لأي شخص سوى موظفي المقاول خلال تنفيذهم للعقد. كما لا يحق للمقاول دون موافقة من صاحب العمل المسبقة كتابياً أن يستخدم أي وثيقة أو معلومات ورد ذكرها في وثائق العقد إلا لأغراض تنفيذ العقد أو نشر أو توزيع أية مقالات أو أفلام أو صور أو إلقاء محاضرات أو تجهيز أية معلومات تخص الأعمال أو المنشآت المجاورة للموقع.
83. إنهاء العقد من جانب صاحب العمل لدواعي المصلحة العامة	1-84	إذا رأى صاحب العمل قبل إنجاز تنفيذ الأعمال موضوع هذا العقد، بأنه لأسباب خارجة عن إرادة الطرفين، أو لأسباب يرى صاحب العمل معها بأن الاستمرار في تنفيذ العقد لا يخدم المصلحة العامة فإن لصاحب العمل الحق في إنهاء العقد كلياً أو جزئياً في أي مرحلة من مراحل العقد دون أن يكون للمقاول حق الاعتراض على ذلك ودون إبداء الأسباب للمقاول عن اتخاذ قرار إنهاء العقد على أن يقوم صاحب العمل بإشعار المقاول بإنهاء العقد خطيا.
	2-84	إذا ما تلقى المقاول إشعاراً كهذا، فإن عليه أن يتوقف عن العمل حسب تعليمات صاحب العمل وتتم تسوية حقوق المقاول لما تم إنجازه من أعمال وما تكبده من خسارة مباشرة بسبب إنهاء العقد، وذلك بموجب أحكام العقد.

القسم الخامس: الشروط الخاصة للعقد

من الشروط العامة: البند (1)	**اسم صاحب العمل: جمعية العون المباشر– مكتب اليمن**
	اسم المشروع: تنفيذ مشروع مياه في منطقة دير القماط- مديرية السخنة - محافظة الحديدة (سقيا الآخرة).
	رقم المناقصة : (DA\2026-23757)
	موقع تنفيذ المشروع: منطقة دير القماط- مديرية السخنة - محافظة الحديدة.
من الشروط العامة (البند 8-1)	**الفحص والاختبار لجميع المواد التي تخص المناقصة:** أولاً: في مخازن المورد ثانياً: في المواقع قبل التركيب ثالثاً: بعد التركيب والتشغيل
من الشروط العامة: البند(3)	**واجبات وصلاحية المهندس:** **اسم المهندس:** ..... **ويمثله:** .....
من الشروط العامة: البند (4)	**التعاقد من الباطن**: غير مسموح ،
من الشروط العامة:البند(6)	**لغة العقد والمراسلات:**اللغة العربية
من الشروط العامة:	**تبليغ الإشعارات للمقاول على العنوان التالي:**
البند (14)	**اسم المقاول:**.....
	مقر المقاول: .....
	تلفون: .....
	تلفون سيار: .....
	فاكس: .....
	صندوق بريد:.....
	تبليغ الإشعارات لصاحب العمل أو المهندس على العنوان التالي:
	اسم صاحب العمل:.....
	اسم المهندس:.....
	مقر الإدارة الفنية / المهندس: :.....
تلفون:	**تلفون:** .....
تلفون سيار:	**تلفون سيار:** .....
فاكس:	**فاكس:** .....
صندوق بريد:	**صندوق بريد:**.....
بريد الكتروني	.....
من الشروط العامة: البند (22)	**إعداد البرنامج الزمني للتنفيذ: خلال فترة لا تزيد عن أسبوع من تاريخ التوقيع على العقد**
	فترة تنفيذ المشروع: 120 يوم
من الشروط العامة: البند (31)	**قيمة بوليصة التأمين:** .....
من الشروط العامة: البند (49)	**فترة تسليم الموقع: خلال فترة لا تزيد عن أسبوع من تاريخ التوقيع على العقد** *ملاحظة: يجب تقديم الرسومات للأعمال المنفذة*
من الشروط العامة: البند (50)	**التاريخ المتوقع لانجاز المشروع :**
من الشروط العامة: البند (56)	**شهادة التسليم الابتدائي للأعمال كاملة:** .....
	التسليم الجزئي أو المرحلي: (ينطبق/لا ينطبق) لا ينطبق
	تقديم الرسومات (للإنشاءات كما نفذت): لا ينطبق
من الشروط العامة: البند (57)	**فترة المسئولية عن العيوب (الصيانة): سنة من تاريخ الأستلام الأبتدائي للمشروع**
من الشروط العامة: البند (67)	**دفع شهادات الانجاز(المستخلصات): على دفعات بحسب الإنجاز الفعلي**
	النسبة المحددة:لا تقل عن 25% أعمال منجزة من كميات أعمال المشروع

تعبئة البيانات (العناوين) الموضحة أدناه قبل توقيع العقد مع صاحب العطاء الفائز:	
عنوان صاحب العمل	
المحافظة	.....
المدينة	.....
المديرية	.....
الشارع	.....
رقم المبنى	.....
التلفون	.....
الفاكس	.....
البريد الالكتروني	.....
صندوق البريد	.....
عنوان المقاول	
اسم المقاول	.....
المحافظة	.....
المدينة	.....
المديرية	.....
الشارع	.....
رقم المبنى	.....
التلفون	.....
الفاكس	.....
البريد الالكتروني	.....
صندوق البريد	.....

توقيع المقاول

التاريخ

توقيع صاحب العمل

التاريخ

بيانات التأهيل

إمكانيات ومقدرة مقدم العطاء لتنفيذ الأعمال

يحدد المقاول تفاصيل المشاريع التي قام بتنفيذها خلال الخمسة الأعوام الأخيرة

اسم المشروع	صاحب العمل	الاستشاري	قيمة العقد	مدة التنفيذ	تاريخ التسليم

نحن الموقعون أدناه، نؤكد أن المعلومات أعلاه صحيحة ونتحمل مسؤولية أي معلومات خاطئة او مضللة وردت فيها وإذا ثبت عدم صحتها يحق لصاحب العمل رفض عطائنا، (يرفق المقاول التقارير المالية مع تقرير المحاسب القانوني للثلاث السنوات الأخيرة).

اسم المقاول: ..... توقيع المقاول:.....

التاريخ: ..../ ..../ .....م الختم

بيانات التأهيل

خبرة المتناقص في أعمال مشابهة

خبرة المقاول في أعمال مشابهة من حيث الطبيعة والحجم خلال الثلاث السنوات الأخيرة مع تفاصيل بالأعمال الجارية والالتزامات التعاقدية القائمة وأسماء الأشخاص الذين يمكن التواصل معهم للتأكد من المعلومات من أصحاب عمل آخرين.

اسم المشروع	تفاصيل عن صاحب العمل	نوع العمل	قيمة العقد	مدة التنفيذ	تاريخ التسليم

نحن الموقعين أدناه، نؤكد أن المعلومات أعلاه صحيحة ونتحمل مسؤولية أي معلومات خاطئة او مضللة وردت فيها وإذا ثبت عدم صحتها يحق لصاحب العمل رفض عطائنا، (يرفق المقاول التقارير المالية مع تقرير المحاسب القانوني للثلاث السنوات الأخيرة).

اسم المقاول: ..... توقيع المقاول:.....

التاريخ: ..../ ..../ .....م الختم

الجهاز الفني والإداري للمقاول لتنفيذ أعمال المشروع

خبرة ومؤهلات الكادر الرئيسي لإدارة الموقع والفنيين المقترحين (مدير المشروع) لتنفيذ العقد

الجهاز الفني والإداري الذي يتعهد المقاول بتوفيره لتولي مهام ومسؤوليات تنفيذ أعمال المشروع

الاسم	الوظيفة/ التخصص	المؤهل	سنوات الخبرة

نحن الموقعين أدناه، نتعهد بالآتي في حالة فوز عطائنا وإرساء المناقصة علينا:

أ. أن نوفر الجهاز الإداري والفني وبالتخصصات والمؤهلات المبينة أعلاه لأغراض تنفيذ المشروع.

ب. أن يتفرغ الجهاز الفني والإداري أعلاه تماماً لأعمال هذا المشروع وعدم مباشرته لأي أعمال أخرى، وأن يكون جاهزاً ومستعداً للعمل ابتداءً من تاريخ المباشرة الفعلية.

ج. أن نبعد ونستبدل أي منهم إذا أهمل في العمل أو تم إخطارنا من قبل المهندس المشرف على التنفيذ بعدم صلاحيته أو عدم تقيده بشروط العقد.

د. أن لا تقل خبرة المهندس عن ثلاث سنوات وخبرة المراقب عن خمس سنوات.

اسم المقاول: .....

توقيع المقاول:.....

التاريخ: ..../ ..../ .....م

الختم

المعدات والآليات

المعدات والآليات التي يتعهد المقاول بتوفيرها لتنفيذ الأعمال

المعدات والآليات	العلامة التجارية	سنة الصنع	الحمولة	العدد	الحالة الراهنة

نحن الموقعين أدناه، نتعهد بالآتي في حالة فوز عطائنا وإرساء المناقصة علينا:

أ. توفير المعدات والآليات المذكورة أعلاه لغرض تنفيذ أعمال هذا المشروع، والحفاظ على المعدات والآليات وصيانتها لتعمل بكفاءة.

ب. الاحتفاظ بالمعدات والآليات داخل الموقع وعدم تحريكها أو إخراجها من الموقع أو استعمالها لأي عمل آخر خلاف عمل هذا المشروع إلاّ بموافقة المهندس المشرف كتابياً على تنفيذ الأعمال.

اسم المقاول: .....

توقيع المقاول: .....

التاريخ: ..../ ..../ .....م

الختم

القسم السادس : جدول الكميات والمواصفات الفنية

أولاً: جداول الكميات:

جدول الكميات والمواصفات لمناقصة تنفيذ مشروع مياه في منطقة دير القماط- مديرية السخنة - محافظة الحديدة (سقيا الآخرة)

2026YEMWAT5002

اسم المقاول/.....
التاريـخ/.....
العنوان/.....
الايميل /.....
رقم الهاتف /.....
التوقيع:/..... الختم:/.....

تعليمات مهمة:

- تعتبر المواصفات الفنية المرفقة والرسومات مع جداول الكميات جزء لا يتجزاء من وثيقة العطاء وتقراء مع بعضها ولا يتم الاعتماد على أي جزء بشكل منفصل.
- يجب على مقدم العطاء زيارة موقع المشروع ومواقع المواد المطلوبة للتنفيذ وعلى نفقته الخاصة وأن يقوم بالتأكد من القياسات والتعرف بوضوح على ما هو متوقع من أعمال قبل إكمال جداول الكميات.
- يجب على المقاول تعبئة جدول المواصفات المرفق لهذه المناقصة وإرفاق الكتالوجات لجميع البنود.
- يتحمل المقاول نتائج أي ازاله للأعمال المخالفة ويحق للمهندس المشرف رفض أي كميات يتم تنفيذها أو توريدها قبل اعتمادها.

جدول الكميات والمواصفات لمشروع مياه (سقيا الآخرة) في منطقة دير القماط - مديرية السخنة - محافظة الحديد مشروع رقم: 2026YEMWAT5002

البند	بيـان الأعمال	الوحدة	الكمية	سعر الوحدة بالدولار		الإجمالي بالدولار
				رقما	كتابة	
	التعليمات العامة: 1- ضرورة تعبئة جدول المواصفات الفنية المرفق في القسم التاسع في وثيقة المناقصة، سيتم استبعاد العطاءات التي لم يتم تعبئة المواصفات الفنية فيها مع ارفاق الكتالوجات لها. 2- يتعين على المقاول زيارة الموقع قبل تقديم العرض. 3- تشمل بنود الكميات (BoQ) الإجمالية جميع الأعمال الإضافية المحتملة المطلوبة لتنفيذ وانهاء العمل كما هو موضح في الرسومات. 4- يتضمن العمل جميع الأدوات والمتطلبات والإكسسوارات اللازمة لإتمام الأعمال وفقًا للمواصفات والرسومات وتعليمات المهندس المشرف.					
1	توريد وتركيب انابيب مع القطع الخاصة وملحقاتها					
1.1	**خط الضخ** توريد وتركيب انابيب بولي البلين لخط الضخ عالي الكثافة (HDPE - Type PE100) ضغط 16 بار وفقا للمواصفات الالمانية DIN8074 – ISO4427 او ما يعادلها من المواصفات القياسية الدولية متضمنا الربط بين الانابيب بواسطة التوصيلات،والثمن يشمل السدلات والدبرميلات والمثاليث والتقاصات والسدات وغيرها من القطع الخاصه وكل مايلزم لأنهاء العمل واكماله واخراجه على اكمل وجه حسب المخططات والمواصفات(يتم عرض العينات على الجهة المختصة للموافقة عليها قبل البدء بالتنفيذ لمطابقة المواصفات قبل التوريد) كما يشمل السعر النقل والتخزين الجيد في مواقع المشروع ، و التنظيف والتعقيم للأنابيب وتجريب جميع الخطوط وكشف التهريبات واصلاحها والثمن يشمل الحفريات للأنابيب بعمق 60سم وعرض لا يقل عن 50سم والحفر في المناطق الزراعية وممرات السيول وقطع الطرقات بعمق 1 متر ويتضمن ذلك الحفر في اي نوع من انواع التربة والثمن يشمل الردم والدمك بتربة مناسبة وناعمة بعد ربط الانابيب واختبارها واستخدام الاشرطة التحذيرية في المناطق التي تحتاج الى ذلك وعمل كل ما يلزم بحسب اصول العمل وبحسب توجيهات المهندس المشرف وذلك للأقطار التالية :					
1.1.1	4 هنش	م.ط	600			
1.1.2	3 هنش	م.ط	600			
1.2	تنفيذ غرف تفتيش للمحابس بأبعاد صافية (1.2 × 1.2 × 1.2) متر من البلك الصم الأوتوماتيك سماكة 20 سم مع عمل خرسانة عادية لأرضية الغرفة سماكة 15 سم بحيث يتم تركيب المحابس داخلها بحيث يسهل استعماله بحيث تكون مرتفعه عن أرضيه الغرفة بمسافة لاتقل عن 20 سم والسعر يشمل جميع التعديلات في خطوط شبكة البولي ايثيلين وتلبيس الغرفة من الداخل والخارج ودهان جدران الغرفة باللون الابيض 3 أوجه وتنفيذ غطاء من الحديد المقاوم المحبب سماكة لاتقل عن 3 ملم محكم الفتح والإغلاق مع قفل مع عمل تقوية لغطاء الغرفة من الداخل على شكل حرف X واطار من الشلمان من الشلمان 5×5 سم يثبت جيدا في جدران الغرف ويكون الغطاء مقوس بحيث لايسمح بتجمع المياه فوقه والسعر يشمل كل ما يلزم لإنهاء العمل وبحسب الرسومات والمخططات وتعليمات المهندس المشرف	عدد	3			
1.3	تنفيذ غرف تفتيش للمحابس بأبعاد صافية (1 × 1 × 1.2) متر من البلك الصم الأوتوماتيك سماكة 20 سم مع عمل خرسانة عادية لأرضية الغرفة سماكة 15 سم بحيث يتم تركيب المحابس داخلها بحيث يسهل استعماله بحيث تكون مرتفعه عن أرضيه الغرفة بمسافة لاتقل عن 20 سم والسعر يشمل جميع التعديلات في خطوط شبكة البولي ايثيلين وتلبيس الغرفة من الداخل والخارج ودهان جدران الغرفة باللون الابيض 3 أوجه وتنفيذ غطاء من الحديد المقاوم المحبب سماكة لاتقل عن 3 ملم محكم الفتح والإغلاق مع قفل مع عمل تقوية لغطاء الغرفة من الداخل على شكل حرف X واطار من الشلمان من الشلمان 5×5 سم يثبت جيدا في جدران الغرف ويكون الغطاء مقوس بحيث لايسمح بتجمع المياه فوقه والسعر يشمل كل ما يلزم لإنهاء العمل وبحسب الرسومات والمخططات وتعليمات المهندس المشرف	عدد	5			
1.4	تنفيذ غرف تفتيش للمحابس بأبعاد صافية (0.8 * .08 * 1) متر من البلك الصم الأوتوماتيك سماكة 20 سم مع عمل خرسانة عادية لأرضية الغرفة سماكة 15 سم بحيث يتم تركيب المحابس داخلها بحيث يسهل استعماله بحيث تكون مرتفعه عن أرضيه الغرفة بمسافة لاتقل عن 20 سم والسعر يشمل جميع التعديلات في خطوط شبكة البولي ايثيلين وتلبيس الغرفة من الداخل والخارج ودهان جدران الغرفة باللون الابيض 3 أوجه وتنفيذ غطاء من الحديد المقاوم المحبب سماكة لاتقل عن 3 ملم محكم الفتح والإغلاق مع قفل مع عمل تقوية لغطاء الغرفة من الداخل على شكل حرف X واطار من الشلمان من الشلمان 3×3 سم يثبت جيدا في جدران الغرف ويكون الغطاء مقوس بحيث لايسمح بتجمع المياه فوقه والسعر يشمل كل ما يلزم لإنهاء العمل وبحسب الرسومات والمخططات وتعليمات المهندس المشرف	عدد	10			
1.5	تنفيذ غرف تفتيش للمحابس بأبعاد صافية (0.6 * .06 * 1) متر من البلك الصم الأوتوماتيك سماكة 20 سم مع عمل خرسانة عادية لأرضية الغرفة سماكة 15 سم بحيث يتم تركيب المحابس داخلها بحيث يسهل استعماله بحيث تكون مرتفعه عن أرضيه الغرفة بمسافة لاتقل عن 20 سم والسعر يشمل جميع التعديلات في خطوط شبكة البولي ايثيلين وتلبيس الغرفة من الداخل والخارج ودهان جدران الغرفة باللون الابيض 3 أوجه وتنفيذ غطاء من الحديد المقاوم المحبب سماكة لاتقل عن 3 ملم محكم الفتح والإغلاق مع قفل مع عمل تقوية لغطاء الغرفة من الداخل على شكل حرف X واطار من الشلمان من الشلمان 3×3 سم يثبت جيدا في جدران الغرف ويكون الغطاء مقوس بحيث لايسمح بتجمع المياه فوقه والسعر يشمل كل ما يلزم لإنهاء العمل وبحسب الرسومات والمخططات وتعليمات المهندس المشرف	عدد	6			
1.6	توريد وتركيب محابس بوابة مصنوعة من الحديد (الدكتايل) GATE VALVE تتحمل ضغط عالي لا يقل عن 24 بار ذات عمود دوار وتكون سقاطة البوابة مصممة يتم تشغيلها يدويا بواسطة عجلة مقاومة للصداء والتآكل تتحمل درجة الحرارة العالية50 درجة مئوية ونسبة الرطوبة المرتفعة مطابق للمواصفات البريطانية BS5163 والسعر يشمل الصواميل والباكينات وجميع مستلزمات التركيب مع ارفاق كتلوجات تؤكد صحة العرض و تعرض العينات قبل التوريد للموافقة والسعر يشمل جميع القطع والتواصيل لربطه بشبكة البولي ايثيلين المنفذة وبحسب الأقطار والضغوط التالية :					
	قطر 4 هنش	عدد	2			
	قطر 3 هنش	عدد	8			
	قطر 2.5 هنش	عدد	6			

جدول الكميات والمواصفات لمشروع مياه (سقيا الآخرة) في منطقة دير القماط - مديرية السخنة - محافظة الحديد مشروع رقم: 2026YEMWAT5002

البند	بيان الأعمال	الوحدة	الكمية	سعر الوحدة بالدولار		الإجمالي بالدولار
				رقما	كتابة	
	توريد وتركيب محابس بوابة مصنوعة من النحاس GATE VALVE (تربت داخلي) عالي التحمل ذات عمود دوار وضغط التشغيل له لايقل عن 24 باروالمحبس يطابق المواصفات البريطانية BS5163 والسعر يشمل الصواميل والباكينات وجميع مستلزمات التركيب مع ارفاق كتلوجات تؤكد صحة العرض و تعرض العينات قبل التوريد للموافقة والسعر يشمل جميع القطع والتواصيل لربطه بشبكة البولي ايثيلين المنفذة وبحسب الأقطار والضغوط التالية:					
	قطر 2 هنش	عدد	7			
	قطر 1.5 هنش	عدد	8			
	قطر 1 هنش	عدد	5			
	توريد وتركيب عدادات مياه منزلية توريد وتركيب عداد مياه منزلي ميكانيكي، مصنوع من نحاس عالي الجودة،مطابق للمعايير الدولية DIN 19650/ISO 4064، بضغط تشغيل لا يقل عن 16 بار.وتركب بطريقة أفقية مع المحابس وصندوق حديد للحماية مع كافة ملحقات تركيب العداد ويتضمن الآتي : (صندوق حماية - عداد يتحمل ضغط 16 بار - ركيه 0.5 هنش (عدد 2) - نبيل 0.5 هنش (عدد 2) - ماسوره 0.5 م بطول 50 سم مع القلوظة - محبس تحكم قطر 0.5 هنش) ويشمل السعر توريد وتركيب جميع الوصلات والتجهيزات وأنابيب البولي إيثيلين بحسب احتياج كل عداد تالف او غير موصل وكذلك جميع الملحقات اللازمة لاتمام العمل على أكمل وجه مطابقاً للمواصفات ومعايير تنفيذ العمل والمتطلبات الفنية وأن تكون جميع المواد من شركات معروفة وعالية الجودة وتعليمات المهندس المشرف.					
1.7	عداد مياة قطر 0.5 هنش	عدد	85			
	إجمالي قيمة توريد وتركيب انابيب مع القطع الخاصة وملحقاتها					
2	**خزان برجي خرساني لارتفاع 15 متر وسعة 100 متر مكعب**					
2.1	تسوية الموقع : التسوية و ازالة اي عوائق موجودة في موقع تنفيذ الخزان ويشمل السعر تنظيف موقع المشروع من جميع المخلفات و الاوساخ او اي تربة علوية غير مطلوبة و تسوية الموقع و عمل جميع ما يلزم لانهاء العمل على اكمل وجه حسب الرسومات و المواصفات و الاصول الفنية وتوجيهات المهندس المشرف .	مقطوعية	1			
2.2	أعمال الحفر : الحفر لأرضية الخزان: بالمتر المكعب : الحفر في أي نوع من انواع التربة لزوم قواعد الخزان وحتى الوصول الى التربة الصالحة للتاسيس بحسب طبيعة وتربة الموقع وبما لا يقل العمق عن متر ونصف مع نقل المخلفات (ناتج الحفر) الى خارج المكان، ودمك الارضيه جيدا وتجهيزها مع الرش بالماء حسب الرسومات والاصول الفنيه وتعليمات المهندس المشرف.	م3	196			
2.3	أعمال الردم : بالمتر المكعب :الردم بتربه صالحه وتنظيفه مخلوطه بكسر الاحجار المتدرجه على طبقات(25 سم) مع الدك الميكانيكي والرش بالماء وحتى تحقيق القوه المناسبه والحصول على تربه جيده و متماسكه،وذلك بحسب المواصفات الفنية المتبعة وتعليمات المهندس المشرف.	م3	173			
2.4	الخرسانه العاديه: بالمتر المكعب :- عمل فرشة من الخرسانة العادية سمك 15 سم بخلط كري كسارة متدرج خالي من الأتربة والنيس خالي من الأتربة مع الماء الصالح للشرب والأسمنت البورتلاندي الناعم وبنسب خلط(1:2:4) مع الرش بالماء ثلاث مرات في اليوم ويشمل العمل وضع طبقة من الصولتيج سماكة 10سم وكل ما يلزم لإنجاز البند وبحسب المواصفات والرسومات وتعليمات المهندس المشرف	م3	5			
2.5	اعمال الخرسانه المسلحة: بالمتر المكعب :- توريد وتنفيذ خرسانة مسلحة بمقاومة لا تقل عن 350 كجم / سم2 بنسبة خلط (1 : 1.5 : 3) باستخدام اسمنت بورتلاندي مقاوم للاملاح ومواد مضافة، العمل يشمل التخشيبة وحديد التسليح مع استخدام الهزاز الميكانيكي والرش ، مع عمل عينات مكعبات وفحصها في المختبر لثلاثة مكعبات 7 ايام و 14 ايام و 28 يوم والعمل يشمل ايضاً عمل مكعبات فصل بين الحديد والتخشيبة (بسكت) مع التنظيف والرش قبل صب الخرسانة ، العمل يشمل كل ما يلزم لانهاء العمل على اكمل وجه طبقاً للرسومات والمواصفات و تعليمات المهندس المشرف واصول العمل الممتاز.	م3	95			
2.6	عزل الاساسات والرقاب المدفونة تحت سطح الارض بطبقة عازلة مكونة من طبقتين من لفائف البيتومين (الفلت) سماكة 4 ملي وثلاث طبقات من بريمر الاسفلت الساخن وعمل كل ما يلزم لتنفيذ البند على أكمل وجه وبحسب المواصفات الفنية وتعليمات المهندس المشرف	مقطوعية	1			
2.7	محبس بفلنج 4 هنش مزدوج والسعر يشمل جميع الملحقات والتركيب والتجربة وحسب الاصول الفنية وتعليمات المهندس المشرف.	عدد	2			
2.8	توريد وتركيب عدادات Flow meter طريقة الربط صحون ضغط تشغيل 24 بار قطر 4 هنش	عدد	1			
2.9	كوع : اكواع لمواسير الخروج والفائض والدخول بقطر 4 هنش	عدد	9			
2.10	انبوب نهوية : مواسير حديد مجلفن ضغط متوسط قطر 4هـ للتهوية مع عمل شبك ضد الحشرات	عدد	4			
2.11	مواسير حديد مجلفن ضغط متوسط 4 هنش (انبوب خروج المياه + انبوب الغسيل)	م ط	33			
2.12	مواسير حديد مجلفن ضغط متوسط 4هنش (ماسورة الفائض + ماسورة دخول)	م ط	36			
2.13	غطاء حديد صاج (0.8 م × 0.8 م) سماكة 2 مم ويشمل البند اعمال اللحام والتثبيت والجلخ والجلي والمعجنةالخاصة بالحديد والصنفرة والصقل اضافة الى الدهان بمادة خاصة بالاعمال الحديديه وباللون المعتمد من الجهة المشرفة والثمن يشمل جميع ما يلزم لانهاء العمل كاملا مع كل ما يلزم طبقاً للرسومات والمواصفات و تعليمات المهندس المشرف واصول العمل الممتاز.	عدد	1			
2.14	أعمال التلابيس : - التلابيس الاسمنتية لجدران الخزان من الداخل سماكة لاتقل عن 2سم لياسة وتر مع استخدام مونة اسمنتية بنسبة خلط 1:2 واسمنت مقاوم للاملاح مع الطرطشة و الرش والعمل يشمل اضافة مادة لاصقة ايبوكسية خاصة بالتلابيس الاسمنتية بالنسبة المحددة لنوع المادة وبعد الموافقة عليها من المهندس المشرف وعمل جميع مايلزم حسب أصول المهنة وتوجيهات المهندس المشرف.	م2	140			
2.15	أعمال التلابيس : - التلابيس الاسمنتية لجدران الخزان من الخارج سماكة لاتقل عن 2سم لياسة وتر مع استخدام مونة اسمنتية بنسبة خلط 1:3 واسمنت مقاوم للاملاح مع الطرطشة و الرش وعمل جميع مايلزم حسب أصول المهنة وتوجيهات المهندس المشرف.	م2	590			

مكتب اليمن YEMEN OFFICE DIRECTAID

جدول الكميات والمواصفات لمشروع مياه (سقيا الآخرة) في منطقة دير القماط - مديرية السخنة - محافظة الحديد مشروع رقم: 2026YEMWAT5002

البند	بيان الأعمال	الوحدة	الكمية	سعر الوحدة بالدولار		الإجمالي بالدولار
				رقما	كتابة	
2.16	بالمتر المربع :دهان مائي مقاوم للرطوبه للخزان من الخارج مكون من طبقة الاساس بالاضافة الى وجهين دهان مع المعجنة والصنفرة وكل ما يلزم (ماركة معتمدة) مع طباعة شعار المؤسسة والمانح طبقا للمواصفات وتوجيهات المهندس المشرف واصول العمل الممتاز.	م2	525			
2.17	تنفيذ دهان أيبوكسي للخزان من الداخل ثلاثة أوجه متعامدة ويشمل العمل صنفرة وتنظيف السطح وإزالة المخلفات الاسمنتية والاجزاء البارزة في السطح قبل تنفيذ طبقة العزل و تنفيذ مادة العزل الايبوكسيه للجدران والارضية والسقف و عمل نعلات بمادة الجراوت الاسمنتية بين جدران وارضية الخزان وحول الفتحات والثمن يشمل اجراء الاختبارات اللازمة بالماء وغلافة للتأكد من جودة التنفيذ والسعر يشمل كل مايلزم لاتمام العمل على اكمل وجه وذلك حسب أصول الصنعة والمواصفات وتعليمات المهندس المشرف.	م2	180			
2.18	بالمقطوعية أعمال سلم حديد مجلفن : توريد وتركيب سلم بحاري خارجي على كامل ارتفاع الخزان البرجي من الحديد المجلفن بعرض 100سم وبقطر 2 هنش وعلى مسافات 35سم وبحيث يتم عمل راحة واحدة في منتصف الأرتفاع ويكون السلم على شكل حرف U في البداية ثم تمر مع الاعمدة و يتم تثبيتها جيدا بخوابير ايبوكسية في أعمدة وجسور البرج كل 1.0 متر وبمقاطع كافية ومعتمده من قبل المهندس وعمل دربزين وحماية من السقوط والسعر يشمل الطلاء ثلاث طبقات الطبقة الأولى طلاء مقاوم للصدأ وجميع مايلزم لانجاز البند وبحسب المواصفات وتعليمات المهندس المشرف.	مقطوعية	1			
2.19	بالمتر الطولي أعمال الدرابزين الحديد : توريد و تركيب درابزين من الحديد المجلفن فوق السقف وبتكونة أرضية الخزان بإرتفاع (1 متر)، مكون من قوائم من المربع (25*25) ملم ملحمة على مربايع حديد مقاس (30*60*1.5مم)، ويثبت الدرابزين على الارض باللحام الكهربائي و يشمل السعر التثبيت الجيد و الدقة المتناهية والسعر يشمل والسعر يشمل الطلاء ثلاث طبقات الطبقة الأولى طلاء مقاوم للصدأ و كل ما يلزم لإنهاء العمل على أكمل وجه وبحسب المواصفات والرسومات وتعليمات المهندس المشرف.	متر طولي	68			
2.20	بالعدد : سلم داخلي من الالومنيوم بارتفاع (4m) وعمل كل ما يلزم حسب الأصول الفنية المتبعة وتعليمات المهندس المشرف	عدد	1			
2.21	اختبار الخزان :- تعبئة الخزان بالمياه واختباره لاثبات عدم تسرب المياه .	مقطوعية	1			
	إجمالي قيمة خزان برجي سعة 100 متر مكعب ارتفاع 15 متر					
3	**اعمال غرفة الضخ 4*5م**					
3.1	بالمقطوعية: تسوية الموقع بشكل عام وتسوية الميول لتصريف مياه الامطار الى خارج الموقع بموجب المناسيب الموضحة بالرسومات لتحقيق المناسيب المحددة بمخطط الموقع العام وكذلك إزالة وقطع الأشجار ونقل التربة الزائدة ومخلفات المباني الموجودة في الموقع إلى المقالب العامة أو الاماكن التي تحددها السلطات وجميع ما يلزم طبقاً لتعليمات المهندس المشرف.	مقطوعية	1			
3.2	حفر الأساسات والقواعد لغرفة الضخ ,ويكون حفر كامل في اي نوع من انواع التربة بما في ذلك التربة الصخرية وفقا للأبعاد المحددة بالرسومات والعمل يشمل الحفر والردم والرش والدك الجيد وعمل كل مايلزم لإتمام العمل وبحسب توجيهات المهندس المشرف.	م3	40			
3.3	الردم بالتربة من ناتج الحفر للأساسات والجدران من الخارج بتربة صالحة من ناتج الحفر نظيفة أذا كانت صالحة للردم او موردة من خارج الموقع (كيس جبلي) اذا لم يكن ناتج الحفر صالح للردم داخل مساحة المبنى مع الرش والدك الجيد على طبقات لا تزيد عن 30 سم، وبالآلات والمعدات المناسبة للدك للوصول إلى درجة دمك لا تقل عن (95%)،مع عدم الاضرار بالعناصر التي تم تنفيذها وتنفذ بحسب المناسيب المحددة بالرسومات والمواصفات و نقل التربة الزائدة عن الردم الى خارج الموقع إلى المقالب العامة أو الاماكن التي تحددها السلطات وبحسب توجيهات المهندس المشرف.	م3	50			
3.4	توريد وتنفيذ خرسانة عادية بنسب 1:2:4 وسماكة 10 سم (مكونة من0.8م3 كري و 0.4م3 رمل و250كجم اسمنت لكل متر مكعب خرسانة)وبمقاومة لا تقل عن 200 كجم/سم2 وذلك فرشة نظافة تحت القواعد مع وضع فرشة حجر (صوانح) تحتها بسمك 15سم والعمل يشمل التخشيبة والصب والرش وتنفيذ كل مايلزم لإنجاح العمل وبحسب توجيهات المهندس المشرف.	م3	1.5			
3.5	توريد وتنفيذ خرسانة مسلحة للقواعد والأعمدة والجسور وبلاطة السقف والأعتاب للباب والنافذة وحول فتحة غطاء البئر وقاعدة للمولد الكهربائي بأرتفاع 20 سم باستخدام الإسمنت البورتلاندي (مكونة من0.8م3 كري و 0.4م3 رمل و350كجم اسمنت لكل متر مكعب , وبمقاومة لا تقل عن 250 كجم / سم 2 وتشمل هز الخرسانة بالهزاز الآلي والفرمجة والرش مرتين يوميا لمدة لاتقل عن أسبوعين وغمر السقوف بالماء لمدة لا تقل عن 14 يوما والرش بعد ذلك لمدة أسبوعين وعدم فك الشدة الخشبية للسقف قبل مرور 21 يوما من تاريخ صبة السقف وذلك طبقاً للرسومات والمواصفات وتعليمات المهندس المشرف.	م3	14			
3.6	توريد وتنفيذ بناء حجر مربوع وقيص كامل للكرسي بعرض 30 سم وأرتفاع 70 سم من أحجار المنطقة بازلت اوجرانيت او احجار لمائلة وأرتفاع الصف لايزيد عن 25 سم وأن تكون احجار البناء مسبلة وخالية من العروق والفجوات وان يكون البناء بالمونة الإسمنتية بنسبة (3:1) مع التلعيص للجزء المدفون والتكحيل البارز للجزء الظاهر فوق سطح الارض بسمك 6سم بمؤنة الإسمنت 3:1 أسمنت:رمل ودهان الفواصل بين الأحجار بدهان زيتي وتعبئة المدمك لعبئة جيدة من الخرسانة العادية وعدم ترك اي فراغات مع مراعات استواء السروع رأسيا وافقيا والترابط الرامي والسعر يشمل أعمال الرش للمباني و يشمل جميع ما يلزم بحسب اصول العمل وتعليمات المهندس المشرف.	م2	16			
3.7	توريد وانشاء أساسات تحت المباني المواطئ من الحجر الجعم مع الخرسانة العادية حيث تكون بنسبة 40% خرسانة و60% أحجار الجعم وتكون الخرسانة بنسبة خلط (1:2:4)حصى:رمل:اسمنت واحجار الجعم المستديرة والصلبة باقطار بين 0.15حتى 0.3م مع غرغرة الخرسانة جيداً والرش وعلى أن يتم عمل الجعم بعرض 40 سم وارتفاع 50 سم على طبقات مع الخرسانة العادية كل طبقة 15 سم وجميع ما يلزم وبحسب الرسومات وتعليمات المهندس المشرف والمواصفات.	م3	3			

مكتب اليمن
YEMEN OFFICE
DIRECTAID

جدول الكميات والمواصفات لمشروع مياه (سقيا الآخرة) في منطقة دير القماط - مديرية السخنة - محافظة الحديد مشروع رقم: 2026YEMWAT5002

البند	بيان الأعمال	الوحدة	الكمية	سعر الوحدة بالدولار		الإجمالي بالدولار
				رقما	كتابة	
3.8	توريد وتنفيذ خرسانه عاديه لأرضيات المباني بسمك 20 سم (مكونة من0.8م3 كري و 0.4م3 رمل و250كجم اسمنت لكل متر مكعب خرسانة)وبمقاومة لا تقل عن 200 كجم/سم2 والعمل يشمل تسوية أرضية الغرفة وفرش طبقة من البيكورس سماكة 20سم مع الرش والدك الجيد. وبحسب تعليمات وتوجيهات المهندس المشرف.	م2	20			
3.9	توريد وتنفيذ جدران غرفة الضخ من البلك الإسمنتي الاوتوماتيكي الثقيل المفرغ 20 *20 *40 سم وباستخدام المؤنة الإسمنتية 3:1 أسمنت:رمل على أن لا يقل سمك مؤنة الإسمنت بين صفوف البلك 2سم ويكون التمتير للاعمال تمتير هندسي حيث تخصم الفتحات ويكون البناء بحسب اصول العمل من حيث الجودة وإستواء السروع افقيا ورأسيا والترابط بين الصفوف والرش والثمن يشمل البناء على القدة والميزان وجميع ما يلزم وحسب تعليمات المهندس المشرف	م2	50			
3.10	بالمتر المربع: تلبيس الجدران والحوائط الداخلية والخارجية والسقف من الداخل حيث التمتير هندسي وتخصم الفتحات بإستخدام الإسمنت البورتلاندي ويشمل الطرطشة الجيدة بنسبة 2:1 إسمنت / رمل والطبقة الاساسية والطبقة النهائية بالمونة الاسمنتية بنسبة (3:1) (اسمنت: رمل) مع الرش ثلاث مرات في اليوم الواحد بسماكة لاتقل عن 2 سم مع استعمال البوج والأوتار والطوارف والخدمة بالمحارة بعد التخشين بالشكل الجيد مع عمل شبك تلابيس عند الفواصل وعند اختلاف مواد البناء وكذلك عمل زوايا شبك معدنية عند حروف النوافذ و الأبواب و الأعمدة .....الخ، والرش مرتين في اليوم لأعمال التلابيس لمدة أسبوع وبحسب تعليمات المهندس المشرف.	م2	170			
3.11	أعمال العزل للقواعد الخرسانية والرقاب وجميع العناصر الإنشائية المدفونة تحت التربة بطبقتين متعامدتين من الاسفلت السائل وجميع ما يلزم لإنهاء وتسليم العمل على أكمل وجه بحسب الرسومات والمواصفات وتعليمات المهندس المشرف.	مقطوعية	1			
3.12	أعمال الطبقة العازلة للسطوح: بالمتر المربع / توريد وتنفيذ مادة عازلة لتسرب مياة الأمطار (دهان اكريليك مطاطي) وذلك لبلاعة سطح الغرفة بعد تنظيف السطح الخرساني جيدا وصقلة بحيث يصبح ناعما جدا ومن ثم -عمل نعلة خرسانية مائلة باستخدام مونة اسمنتية بنسبة خلط (1:3) مع اضافة مادة رابطة للمونة . -غسل السطح جيدا بالماء . -طبقة اساس من الأكريليك المطاطي . - تركيب طبقة شبك فيبر جلاس1مم*2مم بركوب لا يقل عن 10سم قبل جفاف طبقة الاساس. - عمل طبقتين من الدهان الاكيريليك . تكون المادة العازلة نوعية ممتازة يتم إعتمادها قبل التوريد كما يشمل الثمن جميع ما يلزم لإنهاء وتسليم العمل على أكمل وجه بحسب المواصفات وتعليمات المهندس المشرف مع تقديم الكتالوجات لهذه المادة ضمن وثائق المناقصه مع ضمانة لمدة خمس سنوات من أي خلل عند تنفيذها.	م2	25			
3.13	توريد وتركيب مواسير بلاستيك upvc قطر 4" لتصريف مياه الأمطار من السطح بلاستيك ضغط عالي بحسب الرسومات وبالأقطار المحددة والثمن يشمل التأسيس لها في بلاعة السقف في السطح مع الشبك اللازم لاستقبال الماء وكذا الاكواع عند نهاية الخط وتوصيلها إما إلى خزان ارضي إذا وجد أو تصريفها إلى خارج المبنى هذا بالإضافة إلى جميع ما يلزم لإنهاء وتشطيب العمل وتسليمه على أكمل وجه بحسب المواصفات والرسومات وتعليمات المهندس المشرف.	م.ط	8			
3.14	توريد وتركيب بلاط مزايكو مطعم بكسر رخام مقاس 25 * 25 * 2.5 سم لأرضية الغرفة حيث مكان الارضية بدون قاعدة المولد وصبة رأس البئر والعمل يشمل الوزن والردم والتصريف للخارج بحسب أصول العمل وتعليمات المهندس المشرف.	م2	18			
3.15	بالمتر المربع: دهان أملشن (مائي) أبيض للسقف مكونة من وجه أساس وثلاثة أوجه مع المعجنة والصنفرة طبقاً لأصول العمل وتعليمات المهندس المشرف	م2	20			
3.16	بالمتر المربع: دهان زيتي مطفي للحوائط والجدران الداخلية مكونة من وجه أساس وثلاثة أوجه طبقاً لأصول العمل وتعليمات المهندس المشرف.	م2	60			
3.17	بالمتر المربع: توريد وتنفيذ ربشة نيرولية بالإسمنت الأبيض بعد إزالة البروزات وتعبئة الفتحات بمونة اسمنتية بيضاء مع كسر رخام ابيض اللون لجدران الغرفة من الخارج ورسم شعار الجمعية من جميع الاتجاهات وعمل الحزام باللون المطلوب وبحسب توجيهات المهندس المشرف.	م2	90			
3.18	توريد وتركيب أبواب حديد درفتين رص بأبعاد (3* 3)م مع فرخ للباب بابعاد 1.2*2 م مجلفن شلمان وربع (دائري على الباب بالكامل) مع عمل الدرفة من الحديد المربع(1هنش×2هنش) القوام 5×24سم برص بصورة فنية ممتازة مع عمل ثلاث مفصلات ويشمل الدهان الخاص بالصدأ بعد الصنفرة والجلخ الجيد لآثار اللحام ثم وجهين آخرين من الدهان الزيتي للباب والحلق والمغاليق ومفاتيح أبو بدء مع عمل قص لبزر صاجة حديد بشعار العون ووفقا لتوجيهات وتعليمات المهندس المشرف والجداول بالرسومات.	م2	9			
3.19	توريد وتركيب نوافذ ألمنيوم سعودي تيسير برونزي 20 ميكرون بمنور 40سم مقاس (1.5 ×1.5م) وتشمل الزجاج الشفاف بسمك 6مم مسلك درفة واحدة أو درفتين مع أو بدون أجزاء ثابتة وتعتمد العينات قبل التوريد على أن يكون مقطع برواز الدرفة الزجاج لا يقل عن (4×6) سم والحلق بعرض يناسب الدرفة وأجزاء الشبابيك وبظلاء لا يقل عن (16) ميكرون وشبك ضد الذباب وتثبيت جوانبها بالجدران مرتين من كل جانب على الأقل وتعبئة الفواصل بالمعجون والسيليكون مع جميع الخردوات وتوريد وتركيب شبك حماية حديد للنوافذ مصبعات سماكة 25مم خاوي رأسي بعرض لا يزيد عن 15سم وعرضي كل 30سم وشلمانات دائرية 2هـ مع شبك غربال 2.5سم (ديمن) غربال لحماية زجاج النوافذ من الكسر وجميع ما يلزم وفقا للرسومات وتعليمات المهندس المشرف.	م2	6.75			
3.20	باب سقف الحديد 2.2 * 1.4 متر الخاص برفع المضخة بسماكة 5 ملي مع الشلمانات والسعر يشمل جسر الش10*5*5 سم تثبت في سقف فتحة السقف مع تركيب بكرة وحامل وسطي لها في الجسر تستخدم لانزال ورفع المضخة والمواسير مع ضمان عدم دخول المياه الى الغرفة من فتحة السقف وعمل كل ما يلزم لاتمام العمل على اكمل وجه وذلك حسب أصول الصنعة والمواصفات وتعليمات المهندس المشرف.	مقطوعية	1			
3.21	توريد وتركيب أعمال كهرباء متكاملة ثلاث نقاط تغذية مع 3 نقاط إضاءة مع مأخذ كهربائي مع فاصل تحكم أوتوماتيك كما هو موضح في الرسومات مع تأريض الغرفة بسلك خاص يوصل بقضيب نحاسي بطول لا يقل عن 1.5 م ويدفن في الأرض مع الفحمة عمل جميع ما يلزم بحسب أصول العمل وتعليمات المهندس المشرف	مقطوعية	1			

جمعية العون المباشر
مكتب اليمن
YEMEN OFFICE
DIRECTAID

جدول الكميات والمواصفات لمشروع مياه (سقيا الآخرة) في منطقة دير القماط - مديرية السخنة - محافظة الحديد مشروع رقم: 2026YEMWAT5002

البند	بيان الأعمال	الوحدة	الكمية	سعر الوحدة بالدولار		الإجمالي بالدولار
				رقما	كتابة	
3.22	توريد وتركيب منظومة طاقة شمسية مكونة من لوحين 250 وات وبطارية 200 أمبير مع انفرتر ومنظم شحن مع التوصيل والتسليك وجميع ما يلزم للاضاءة وانهاء العمل بأكمل وجه وبحسب توجيهات المهندس المشرف	مقطوعية	1			
3.23	توريد عدد واحد مكتب حديد بسبع أدراج - عدد دولاب حديد درفتين ارتفاع 1.60م - الدين كراسي - لابتوب بمواصفات لا تقل عن CORE I 5 - طابعة ملون A4 وبحسب المواصفات وتعليمات المهندس المشرف.	مقطوعية	1			
	أجمالي تكلفة أعمال غرفة الضخ 4*4م					
4	توريد وتركيب وحدة ضخ (غاطسة) تعمل بالطاقة الشمسية مع جميع ملحقاتها					
4.1	توريد وتركيب وفحص وتشغيل مضخة مياه غاطسة ذات جودة عالية نوعية اوروبية (رفع 150 متر وإنتاجية 420 لتر/ دقيقة) وبحسب المواصفات الفنية المرفقة وبحيث تكون مناسبة للعمل بمنظومة الطاقة الشمسية والمولد الكهربائي، وان تكون المضخة من النوع المتعدد السرعة، وكفاءة المضخة لا تقل عن (75 %)، بحيث تكون مادة المراوح والغلاف الخارجي للمضخة وعمود الإدارة للمضخة استنليس استيل والسعر يشمل جميع ماهو مذكور في المواصفات المرفقة وكذلك جميع الوصلات والتحويلات والاكواع والقطع الخاصة واي ملحقات لازمة لتثبيت وتركيب المضخة الغاطسة وتوصيلها بخط الضخ وعمل جميع مايلزم لتنفيذ البند بحسب الشروط والمواصفات الفنية المرفقة وتعليمات المهندس المشرف.	مضخة	1			
4.2	توريد وتركيب وفحص وتشغيل محرك غاطس كهربائي ذات جودة عالية نوعية اوروبية من النوع الذي يعاد لفة، المتغير السرعة ، التوصيل بين المحرك والمضخة وفق (NEMA standard)، يتحمل درجة حرارة 45 - 50 درجة مئوية 3 فاز، كفاءة المحرك لا تقل عن (80 %) وتكون قدرته اكبر من قدرة المضخة ، 15% ولاتقل قدرته عن 22 كيلووات وبحسب المواصفات الفنية المرفقة بحيث يكون مناسب للعمل بالطاقة الشمسية والمولد الكهربائي وبقدرة مناسبة لتشغيل المضخة الغاطسة بكفاءة عالية وبقدرة اعلى من قدرة المضخة بمالايقل عن 15% والسعر يشمل عمل جميع مايلزم لاكمال البند على اكمل وجه بحسب الشروط والمواصفات الفنية المرفقة وتعليمات المهندس المشرف.	محرك كهربائي	1			
4.3	توريد وتركيب وفحص وتشغيل منظم ومحول (انفرتر) من النوع (MPPT) يعمل بنظامي الطاقة الشمسية والكهرباء العامة ولاتقل قدرته عن 30 كيلووات وبحسب المواصفات المرفقة، والسعر يشمل توريد وتركيب وربط وتشغيل وحدة او جهاز الدمج الاوتوماتيكي (السويتش) لتغيير مصدر الطاقة بين المولد الكهربائي AC والمنظومة الشمسية DC وذلك لتشغيل المضخة بواسطة المولد الكهربائي اثناء الليل وفي حالات عدم توفر الشمس، وان يكون ذو درجة حماية عالية IP65 أو موضوع بداخل كابينة تحقق له نظام الحماية IP65 مع نظام تبريد مناسب ، يعمل بنظامي DC و AC، والسعر يشمل كل الحمايات اللازمة للمنظومة وذلك بحسب الشروط والرسومات والمواصفات الفنية المرفقة وتعليمات المهندس المشرف	محول	1			
4.4	توريد وتركيب صندوق التجميع والحماية من الصواعق (COMBINER BOX) نظام الفولتية في الحد المسموح له 1000 فولت ، بنظام حماية لا يقل عن IP65 ، على ان يكون عدد المداخل يساوي (عدد المجموعات مضاف اليها مدخلين أحتياط)، ويكون الصندوق شامل جميع انواع الحمايات ويتضمن جهاز مانع الصواعق والقاطع كهربائي لا يقل عن 250 امبير ويتحمل فولتية لا يقل عن 1000 فولت، وفيوزات وتايمرات لحماية كل مجموعة على حدة .	صندوق لتجميع	1			
4.5	توريد وتركيب منظومة تأريض متكاملة لجميع اجزاء ومكونات منظومة الطاقة الشمسية ، وتأريض بين الالواح ولكل مجموعة ، عمل عدد ثلاث حفر تأريض مقاس كل حفرة (1×1×1) متر مباني ويكون الحفر في اي نوع من انواع التربة بما في ذلك الصخرية و الردم ، عمل غرف تفتيش فوق كل حفرة بابعاد صافية (40 × 40 × ارتفاع 60) سم منها 20 سم تحت الارض من بالبلك الصم سماكة 20 سم وتلبيس الغرفة من الداخل والخارج وتنفيذ غطاء من البلاستيك مقاس (40 × 40) سم، عمل ماسورة بلاستيك بقطر 1 هنش وطول 40 سم لكل حفرة ، تحتوي كل حفرة على عمود نحاس بطول 1 متر وسماكة 16 مم مع الصفيحة نحاسية (40×40) سم سماكة 3 ملم بحيث تكون الكيبلات في منظومة تأريض نحاس نوعية ممتازة مقاس 1×25 مم2 ، مع معالجة التربة بالملح والفحم ، مع تركيب عمود مانع الصواعق نحاس (ارتال) بطول 70 سم بثلاثة رؤوس يتم تركيبة على ماسورة حديد مجلفن ضغط متوسط قطر 2 هنش بارتفاع 4 متر مع القاعدة الخرسانية مع تركيب وكيل تأريض مكشوف 50 مم، وكل ذلك بحسب الرسومات والمخططات المرفقة وتوجيهات المهندس المشرف وكل ما يلزم لإنهاء العمل على اكمل وجه .	مقطوعية	1			
4.6	توريد وتركيب واختبار وتشغيل نظام الحماية من الصواعق، بما في ذلك الكابلات والهوائيات وجميع الملحقات المطلوبة، على أن يكون مانع الصواعق مصنوعًا من النحاس بارتفاع لا يقل عن 3 أمتار، ويتم تأريض جميع الأغلفة المعدنية للنظام ومكوناته بشكل دقيق. يتطلب العمل تجهيز حفرة التأريض باستخدام طين البنتونايت و25 كجم من الفحم والملح، مع استخدام موصل تأريض رئيسي من النحاس بمساحة مقطع لا تقل عن 25 مم² موجه داخل أنبوب PVC، بالإضافة إلى دفن قضيب تأريض نحاسي في حفرة التأريض المجهزة. يجب أن تتم عملية التأريض وفقًا للوائح التوصيلات الكهربائية (IEE Wiring Regulations) ومعايير BS 7671، مع الالتزام بأن تكون جميع المواد الموصلة من النحاس، وحجم الموصلات متوافقًا مع الجدول 54.7 من معايير IEC 60365-5-54 – BS 7671 – IEE. كما يجب اختبار مقاومة التأريض بحضور فريق الإشراف باستخدام جهاز اختبار مقاومة الأرضية المعايير، على ألا تزيد مقاومة التأريض عن 5 أوم. يشمل العمل جميع الملحقات اللازمة لإتمام البند وفقًا لتوصيات فريق الإشراف."	عدد	1			
4.7	توريد وتركيب الواح طاقة شمسية أن تكون ألواح سليكونية أحادي البلورة ، أن تكون من الصنف (class A) ، ان تكون الالواح مطابقة للمواصفات العالمية (IEC 61730 - IEC 61215)، أن يكون معامل الهبوط في القدرة نتيجة درجة الحرارة لا يزيد عن(- 0.39 %°C) بأن يكون معامل الهبوط في الجهدVoc نتيجة درجة الحرارة لا يزيد عن(- 0.30 %°C)، أن يتحمل اللوح جهد يصل الى 1000 فولت ، أن يتحمل درجة حرارة -40 الى +85°C ، ان تتحمل الالواح ضغط ميكانيكي بما لا يقل عن 5400 باسكال وقدرة اللوح لا تقل عن (715) وات يجب على المقاول ارفاق شهادة فحص الالواح الكهروضوئية من مختبر جامعة العلوم والتكنولوجيا وبحسب المواصفات وتعليمات المهندس المشرف.	عدد	48			
4.8	توريد وتركيب مواسير UPVC ضغط عالي الضغط التشغيلي (35 كجم/ سم2) قطر 4 هنش و طول 3 متر ، مزودة من الطرفين بمسننات خشنة عالية التحمل ، نوع التوصيل بين المواسير بلنج طويل بمسننات خشنة	ماسورة	20			
4.9	توريد وتركيب كابل كهربائي نيوبرين(HO7RN-F) يتحمل فولتية من (450-750) فولت (مقاس 3 × 25 مم2)	متر	80			
4.10	توريد وتركيب الواير الحساس نيوبرين مقاس (2 × 1.5 مم2) مع الكترود مع تغطيته بمواسير بلاستيكية	متر	80			

مكتب اليمن YEMEN OFFICE DIRECTAID

جدول الكميات والمواصفات لمشروع مياه (سقيا الآخرة) في منطقة دير القماط - مديرية السخنة - محافظة الحديد مشروع رقم: 2026YEMWAT5002

البند	بيان الأعمال	الوحدة	الكمية	سعر الوحدة بالدولار		الإجمالي بالدولار
				رقما	كتابة	
4.11	توريد وتركيب كابل ربط بين الالواح وصندوق التجميع : (موجب + سالب) نوع TUV نحاس صافي مجلفن (مطلي بمادة ضد الصدأ) من النوع الممتاز معزول بطبقتين من الربل يتحمل فولتية لا تقل عن 1500 فولت مقاس 1 × 10 مم2 مفرد . مع كل ما يلزم من خوص وشليشن وربطيات وكلبات وغيرها لربط وتثبيت الكيبلات وعمل ارقام خاصة لكل مجموعة على كل كيبل .	مقطوعية	1			
4.12	توريد وتركيب كابل ربط بين صندوق التجميع والانفرتر : (موجب + سالب) نوع TUV نحاس صافي مجلفن (مطلي بمادة ضد الصدأ) من النوع الممتاز معزول بطبقتين من الربل يتحمل فولتية لا تقل عن 1500 فولت مقاس 1 × 35 مم2 مفرد . مع كل ما يلزم من خوص وشليشن وربطيات وكلبات وغيرها لربط وتثبيت الكيبلات	مقطوعية	1			
4.13	حوامل للالواح ثابتة بزاوية ميل محددة بما يحقق افضل اشعاع خلال فصول العام . ان يكون لكل حامل ست قواعد من الخرسانة المسلحة وفقاً لمعايير التسليح الممتازة والظروف المحيطة للموقع . وبحسب الرسومات والمخططات المرفقة . ويتم طلاء الحوامل بثلاث طبقات بمادة ضد الصدأ . مع الحفر للقواعد في أي نوع من انواع التربة بما في ذلك الصخرية والردم . وبحسب توجيهات المهندس المشرف وكل ما يلزم لإنهاء العمل على اكمل وجه . بشرط : لا تزيد عدد الالواح في الحامل الواحد عن ستة عشر لوح و يكون عدد الحوامل = عدد المجموعات لربط الالواح .	عدد	3			
4.14	سياج الحماية : توريد وتنفيذ سورحماية حول مجموعات الالواح بحسب الرسومات المرفقة والمواصفات التالية: 1- الحفر للمواسيرللاعمدة المثبتة للشبك كل 2م بابعاد 0.4*0.4*وعمق 50سم لزراعة مواسير حديد مجلفن قطر 2 هنش مع تثبيت صفيحة حديدية اسفل الماسورة داخل القاعدة ثم الصب بالخرسانة وبمحتوى اسمنتي لا يقل عن 300كجم/م3 ومقاومة لا تقل عن 200كجم/سم2 2- تجهيز وتثبيت اعمدة مواسير حديد مجلفن بقطر 2 هنش وطول 3 م للاعمدة الوسطية و2 هنش ونص للاعمدة الركنية حسب المخططات الهندسية والمواصفات الفنية المرفقة. 3- بناء كرسي بارتفاع 40 سم على محيط السور وعرض 30 سم مع خرسانة اعلاه بنفس العرض وارتفاع 10سم بحيث يتم زراعة مالا يقل عن 10 سم من الشباك داخل الخرسانة اعلى الكرسي وبمحتوى اسمنتي لا يقل عن 300كجم/م3 ومقاومة لا تقل عن 200كجم/سم2 4-عمل شبك حديد مضلع على شكل فتحات معين من القضبان الحديد المجلفن بقطر 3 مم وفتحات 5 سم على شكل معين يرتفع فوق الخرسانة العادية بارتفاع 2م وتزرع 10سم في الخرسانة العادية. 5- توريد وتركيب ثلاثة خطوط من الاسلاك الشائكة فوق القضبان الفولاذية المقاومة للشد والتركيب الجيد حسب المخططات الهندسية 6- ربط الشبك ومواسير الاعمدة من الاعلى بمواسير افقية 1 هنش لكامل السور. 7- عمل بوابة من المواسير واطار مع تثبيت قطري من المواسير الحديدية المجلفنة بحسب الرسومات حيث ان امدة البوابة بقطر 6 هنش سماكة 7 ملي بحسب التفاصيل في الرسومات مكون من درفتين درفتين مع شبك حديد معين المغلف للباب مع المفصلات والمغالق وتكون كل درفه لها ثلاث مفصلات 8- عمل تثبيت قطري للاعمدة في جميع الأركان بمواسير قطر هنش نص . 9- عمل لوحة التنبية بالخطر من الفولتية العالية على جميع جهات السور. 10- الدهان للمواسير واماكن اللحام بمادة البريمر المانعة للصدأ ثم بالدهان المحدد لمنصات الالواح	مقطوعية	1			
4.15	توريد وتركيب غطاء للبئر من الحديد الثقيل سماكة 35 مم مطلي ضد التآكل مع عمل فتحة لدخول الكابلات كون قطر البئر (12 هنش) وعمل جميع ما يلزم لإنهاء العمل على أكمل وجه	طقم	1			
4.16	توريد وتركيب غلاف لتوريد من البلاستيك بقطر(8 هنش) للمضخة مع المحرك الغاطس كون قطر المضخة (6 هنش) وقطر البئر (12 هنش) وكل ما يلزم لعملية التركيب	طقم	1			
4.17	توريد وتركيب قاطع كهربائي لا يقل عن 200 امبير مزدوج (CHANGE OVER) ذو ثلاث تغييرات (للتشغيل على المولد الكهربائي - OFF - التشغيل بالطاقة الشمسية) وكل مايلزم لتوريد وجعل المشروع يعمل بالتناوب على الطاقة الشمسية صباحاً والمولد الكهربائي مساءً	قاطع كهربائي	1			
4.18	توريد وتركيب عداد قياس إنتاجيه المياه من النوع الجاف كاربون استيل عالي التحمل ذو جودة عالية طبقا للمواصفات القياسية رقم ISO 4064 يتحمل درجة حرارة مياه حتى 50 درجة مئوية نوع التوصيل فلانج ضغط تشغيلي (40 بار) قطر 4 هنش مع اثنين فلنشات والباكنات ومسامير الربط	عداد قياس انتاجية	1			
4.19	توريد وتركيب مانومتر لقياس الضغط (50 بار) من النوع الزيتي	مانومتر	1			
4.20	توريد وتركيب صمام عدم رجوع كاربون استيل ذو جودة عالية نوع التوصيل فلانج ضغط تشغيلي (24 بار) قطر 4 هنش مع اثنين فلنشات والباكنات ومسامير الربط	صمام عدم رجوع	1			
4.21	توريد وتركيب ماسورة طرد ضغط عالي مع كوع 90 درجة مع الفلنش شاملة التوصيلات اللازمة لتركيب جهاز قياس الضغط (مانومتر) مع تحويلة تتناسب بين المضخة وخط الضخ ويكون قطر الماسورة بنفس قطر خط الضخ ، مع توصيل وربط المضخة بخط الضخ بحيث لا تزيد المسافة بين خط الضخ والمضخة عن عشرة متر وتكون المسافة بنفس قطر خط الضخ، كون قطر خط الضخ 4 هنش مع كل ما يلزم لعملية التوصيل والربط بين المضخة وخط الضخ من مواسير وصلات ونيبلات وتحويلات وفلانشات واكواع ومثاليث وغيرها وانهاء العمل على أكمل وجه	مقطوعية	1			
4.22	توريد وتركيب ملازم التركيب مع الأبوال	ملزمة	2			
4.23	توريد وتركيب لحام كابل (حراري + سائل)	طقم	1			
4.24	توريد وتركيب لفة سلك مقاس 1 × 6 مم2 لربط الكابل الخاص بالمضخة بالمواسير داخل البئر مع المواسير البلاستيكية	لفة	2			
4.25	توريد وتركيب مواسير من البولي ايثلين المستخدم في التمديدات الارضية الكهربائية ضغط متوسط باقطار تتناسب مع اقطار الكيبلات مع التوصيلات وتوريد وتركيب كيبل تري من الحديد المجلفن لحماية الاسلاك الموصلة بين مجموعة الواح الطاقة الشمسية وصندوق التجميع والانفرتر وجميع اسلاك المنظومة من حرارة الشمس وفي حالة ما تكون الكيبلات ذات مساحة مقطع كبيرة يتم استخدام مواسير بلاستيكية ضغط متوسط باقطار تتناسب مع اقطار الكيبلات مع التوصيلات ، وتكون المواسير باجمالي طول الاسلاك مع الحفر لها بما لا يقل عن نصف متر في اي نوع من انواع التربة بما في ذلك الصخرية و الردم وكل مايلزم لأنها العمل على اكمل وجه وبحسب توجيهات المهندس المشرف.	مقطوعية	1			
4.26	توريد وتركيب توصيلة مشترك بين المراوح والمواسير قطع جاق (تحويلة من تربت الى فلانش بحسب فتحة المروحة وقطر الماسورة)	طقم	1			
4.27	توريد وتركيب صمام عدم رجوع (رداد قفل) توصيل فلانج قطر 4 هنش وتركيبة فوق المضخة	عدد	1			

جدول الكميات والمواصفات لمشروع مياه (سقيا الآخرة) في منطقة دير القماط - مديرية السخنة - محافظة الحديدة مشروع رقم: 2026YEMWAT5002

البند	بيان الأعمال	الوحدة	الكمية	سعر الوحدة بالدولار		الإجمالي بالدولار
				رقما	كتابة	
4.28	توريد وتركيب مواسير بلاستيكية قطر 0.75 هنش ضغط 10 بار يتم تركيبها بجوار المواسير بداخل البئر	متر طولي	60			
4.29	توريد جهاز كليب فولتميتر لقياس (AC ، DC) يقيس إلى 1000 فولت DC	عدد	1			
4.30	توريد وتركيب طفاية حريق مسحوق سعة 6 كجم ، مع قاعدة وحامل لتركيبها في جدار غرفة الضخ .	عدد	1			
4.31	توريد وتركيب طفاية حريق ثاني أكسيد الكربون سعة 5 كجم ، مع قاعدة وحامل لتركيبها في جدار غرفة الضخ	عدد	1			
4.32	توريد ادوات قطع الغيار وعدة وصيانة نوعية ممتازة وتشمل الاتي : (جهاز كليب فولتميتر لقياس (AC ، DC) يقيس الى 1000 فولت DC ، فيوزات عدد 14 وحافظات فيوزات عدد 7 ودايودات عدد 7 مناسبة لصندوق التجميع ، مكبس هيدروليك للخوص 8 ~ 150 مم ، دريل كهربائي ، مجموعة عدة متكاملة (مفاتيح + زراديات + مشارط + دسامير + صندوق بانات بكس متكامل + ادوات قطع وقص) متعدده المقاسات) .	مقطوعية	1			
4.33	لمبات انارة توريد وتركيب وفحص وتشغيل وحدات إضاءة شمسية مدمجة وذلك لاضاءة موقع منظومة الالواح الشمسية بحيث يكون الحد الأدنى للسعة 60 وات من النوع المدمج في المصباح الكل في واحد (يجب أن تكون البطارية مدمجة مع المصباح)، فعالية المصباح المضيئة: لا تقل عن 100 م/ث. وقت العمل ما لا يقل عن 30,000 ساعة. نطاق درجة حرارة اللون: 3000 كيلو - 5000 كيلو. ثم تصميم مصابيح LED الخارجية لحماية IP65. نطاق درجة حرارة التشغيل: حتى 60 درجة مئوية. يجب أن تغطي الوحدة الكهروضوئية وقدرات البطارية جميع استهلاك الطاقة بواسطة المصباح لمدة 12 ساعة على الأقل. مزودة بدعم التركيب وجميع الملحقات المطلوبة. يجب أن يكون قطب الإضاءة 3 بوصات. يتم توزيعها لإضاءة جميع مناطق الوحدات. الشهادات: يجب تقديم جميع الشهادات ذات الصلة مثل RoHS CE. الضمان سنة على الأقل والسعر يشمل كذلك اعمالتوريد وتركيب الأعمدة الحاملة للمبات واعمال القواعد الخرسانية الخاصة بها وجميع مايلزم وفقا للرسومات والمواصفات المرفقة وتعليمات المهندس المشرف.	عدد	4			
4.34	تسوية موقع تركيب الالواح الشمسية والعمل يشمل ازالة كل من مافي الموقع من اشجار أو جدران أو مخلفات العمل بحيث يظمن عدم تجمع مياه الامطار وكل مايلزم لأنها العمل على اكمل وجه وبحسب توجيهات المهندس المشرف.	مقطوعية	1			
4.35	توريد وتركيب ادوات تنظيف وتشمل(موتور ضخ ماء بوستر7 حصان + لي 30 متر + مسدس رش + ثلاث مساحات ريل+ ثلاث مساحات قطنية+ ثلاث عصي حديد قابلة للتمديد + خزان بلاستيك ثلاث طبقات سعة 1000 لتر مع عمل قاعدة له وتركيبة)	مقطوعية	1			
4.36	توريد وتنفيذ طبقة كري متدرج من 8/1 الى 4/1 هنش وبسمك 10 سم ويتم فرشها على ارضية مصفوفات الالواح بعد الدك والتسوية للميول وبحسب تعيمات المهندس المشرف	مقطوعية	1			
4.37	زراعة ما لا يقل عن عشرين (20) شتلة في منطقة المشروع، على أن تتم عملية الزراعة مع بدء تنفيذ الأعمال وبما يتماشى مع توجيهات وتعليمات المهندس المشرف. ويشمل ذلك تحديد أنواع الشتلات وأماكن زراعتها، بما يضمن توافقها مع طبيعة الموقع وتحقيق الفائدة البيئية المرجوة	مقطوعية	1			
4.38	توريد وتركيب عدد 8 لوحات حديدية (صاج) سماكة 2مم بشعار العون المباشر، بابعاد (1*2.4م) وتثبيتها في سور الالواح الشمسية وبحسب توجيهات المهندس المشرف.	مقطوعية	1			
4.39	توريد وتركيب لوحة رخامية بأبعاد 1.2*0.9م بسماكة 2 سم سلفيا مصري حفر ليزر للكتابات والشعارات مع التعبئة والتلوين بدهان ناري بحسب التصميم المعتمد من الإدارة ويتم تثبيتها إما باستخدام المسامير أو عمل قاعدة حديدية بحسب تعليمات وتوجيهات المهندس المشرف.	عدد	1			
4.40	توريد وتركيب لوحة معدنية من وجهين منفصلين بأبعاد 1.2*0.9م تثبت على قائمتين ويتم الحفر للقائمتين بالأرض وتثبت بقاعدة خرسانية ابعاد 30*30 سم وعمق 40سم وبحسب تعليمات وتوجيهات المهندس المشرف.	عدد	1			
4.41	توريد وتركيب كليشات بلاستيكية مقوى بشعار العون حفر ليزر بالمقاسات المعتمدة وبحسب تعليمات وتوجيهات المهندس المشرف.	مقطوعية	1			
	أجمالي تكلفة أعمال وحدة ضخ (غاطسة) تعمل بالطاقة الشمسية مع جميع ملحقاتها					
	الإجمالي الكلي للمشروع					

العون المباشر
DirectAid
اليمن
Yemen

الخلاصة الإجمالية لتكلفة تنفيذ مشروع مياه في منطقة دير القماط- مديرية السخنة - محافظة الحديدة (سقيا الآخرة)

م	بيان الاعمال	الاجمالي رقماً $	الاجمالي بالأحرف (كتابة) $
1	الإجمالي العام بالدولار الأمريكي تنفيذ مشروع مياه في منطقة دير القماط- مديرية السخنة - محافظة الحديدة (سقيا الآخرة).		
2	نسبة وقيمة التخفيض (.....%)		
3	الإجمالي العام للمشروع بعد التخفيض (دولار)		

الإجمالي العام (كتابة): مبلغ وقدره

.....

..... دولار أمريكي

أسم المقاول: ..... التوقيع: ..... الختم :

العنوان: ..... تلفون: ( )

التاريخ: / / م

أقر أنا الموقع أدناه مقدم العطاء بأني قمت قبل وضع الأسعار بالآتي:-

1- زيارة موقع/مواقع المشروع ودراسة كل الظروف المحيطة والمؤثرة على التنفيذ، وتم وضع السعر الإجمالي يشمل تنفيذ جميع الأعمال بحسب الرسومات وجداول الكميات والمواصفات والشروط الفنية.

2- دراسة جميع مستندات العقد (شروط تقديم العطاء-صيغة العطاء-الشروط العامة للتعاقد-الرسومات التنفيذية للمشروع -المواصفات والكميات للمشروع)

3- دراسة احتياجات المشروع من المواد المختلفة وطريقة الحصول عليها والأسعار السائدة والمحتملة خلال فترة التنفيذ.

وأتعهد بإنجاز الأعمال بالمشروع طبقاً للرسومات والمواصفات وتعليمات الإدارة مع عدم إجراء أي تغيير إلا بعد أخذ أمر كتابي من الإدارة وذلك في المدة المحددة بالعقد وبالإجمالي الموضح بعالية و لا يحق لنا المطالبة في زيادة السعر أو تعديل المواصفات.

توقيع صاحب العطاء أو المخول بالتوقيع

الأسم/..... الصفة/ .....

التوقيع / الختم:

العنوان/..... تلفون: ( ) الجوال ( )

التاريخ: / / م

العَون المُباشر
DirectAid

شهادة زيارة الموقع

تعليمات هامة جدا: يجب أن يقوم مقدم العطاء او من يمثله بزيارة موقع المشروع وملئ هذا النموذج ويقوم بأدراجه وتقديمه مع وثائق العطاء كدليل اثبات على زيارة الموقع.

Bid Ref No: رقم المناقصة		ITB Name: اسم المناقصة	
Project Location موقع المشروع			

بعد فحص وثائق العطاء وزيارة موقع المشروع المذكور اعلاه، أقرّ انا الموقع ادناه بأنني اطّلعت على طبيعة الأعمال وموقعها الجغرافي المحدد، وتعرفت على الظروف والقيود والتحديات التي قد تؤثر على أساليب وطرق تنفيذ الاعمال المطلوبة. كما اقر أنني أفهم تمامًا الأعمال الواجب القيام بها وادرك كل ما يلزم تنفيذه من اعمال ظاهرة او مخفية تعتبر ضرورية لتنفيذ الاعمال المذكورة في وثائق المناقصة، وإني وضعت سعري الاجمالي بعد عملية النزول والمعاينة للموقع المستهدف، والسعر شاملا لتكلفة جميع تفاصيل هذه الاعمال ولا يحق لي المطالبة باي فوارق سعرية مرتبطة بتنفيذ هذه الاعمال.

Company Name اسم الشركة	
Contractor Representative Name اسم المقاول او من يمثله	
Position held الصفة	
Phone Number رقم الهاتف	
Signature التوقيع والختم	
Visit Date & Time تاريخ ووقت الزيارة	

ثانياً: المواصفات الفنية:

المواصفات الفنية لمشروع مياه (سقيا الآخرة) في منطقة دير القماط - مديرية السخنة - محافظة الحديدة
مشروع رقم: 2026YEMWAT5002

الأعمال والشروط المطلوبة:

- توريد وتركيب وتشغيل نظام ضخ مياه شرب من بئر يعمل بالطاقة الشمسية.
- يجب أن يكون النظام مكتمل بجميع مكوناته المطلوبة واللازمة ليعمل عند تركيب وتشغيل النظام. يتضمن ذلك التدريب على التشغيل والصيانة.
- أن تكون الشركة لديها القدرة على توفير قطع الغيار وخدمة ما بعد البيع، ولديها خبرة طويلة في هذا المجال.
- أن يلتزم بالتدريب لعدد اثنين فنيين على التشغيل والصيانة لمدة اسبوع على الاقل.

الظروف البيئية المناسبة للموقع:

يجب أن يكون النظام ملائماً للمناطق النائية والتي لا تتوفر فيها إمكانية إجراء أي صيانة وأن تكون مصفوفة الخلايا الشمسية والأجزاء الباقية من النظام ملائمة للعمل تحت الظروف البيئية التالية:

- تصل درجة الحرارة عند سطح الألواح إلى 70 درجة مئوية.
- نسبة الرطوبة تصل إلى 75 %.
- تصل سرعة الرياح إلى 150 كم في الساعة.
- درجة حرارة المياه المطلوب ضخها تصل إلى (40 -50) درجة مئوية.

المواصفات الفنية لوحدة الضخ:

مكونات نظام الضخ بالطاقة الشمسية يتكون نظام ضخ المياه بواسطة الطاقة الشمسية من الاتي:

قدرة النظام:

النظام المطلوب يجب أن يكون قادرا على ضخ المياه بحسب المواصفات التالية:

- نوع مصدر المياه: بئر ارتوازي.

مصفوفة الخلايا الشمسية:

مصفوفة ألواح الخلايا الشمسية: خلايا كهروضوئية (فوتو فولتيك) لديها حساسية عالية للضوء تقوم بتحويل الطاقة الضوئية الشمسية بشكل مباشر إلى كهرباء ويشترط في الألواح الاتي:

- أن تكون ألواح سليكونية احادي البلورة
- أن تكون من الصنف (class A)
- أن يتحمل اللوح جهد يصل الى 1000 فولت
- أن يتحمل درجة حرارة -40 to +85°C
- أن يكون معامل الهبوط في القدرة نتيجة درجة الحرارة لا يزيد عن -0.45 %°C
- أن يكون معامل الهبوط في الجهد Voc نتيجة درجة الحرارة لا يزيد عن -0.36 %°C
- ألا تقل كفاءة اللوح عن 21 %
- ان تتحمل الالواح ضغط ميكانيكي بما لا يقل عن 5400 باسكال
- على المتقدم ارفاق البيانات التي تضمن اداء الالواح ل 25 سنة بحيث لا تقل نسبة انخفاض الاداء عن 80% بعد 25 سنة وعشر سنوات لأي خلل فني
- ان تكون مطابقة للمواصفات العالمية IEC 61215, IEC 61730,

المواصفات الفنية لمشروع مياه (سقيا الآخرة) في منطقة دير القماط - مديرية السخنة - محافظة الحديدة
مشروع رقم: 2026YEMWAT5002

- أن يكون عدد الألواح على التوالي يتلاءم مع دخل المحول المستخدم ويراعى الهبوط في جهد التشغيل MPPT عند درجة الحرارة العالية بحيث يكون في الإطار المحدد للمحول.
- عدد الألواح على التوازي يناسب خرج الأمبير فيها مع قدرة المضخة ويراعى أن يكون الإشعاع بين 800-1000 وات / م2 وبالتالي عدد صفوف الألواح تعطي التيار الكلي عندما يهبط الإشعاع الى 800 وات / م2 وقت السطوع في فترة الشتاء بحيث تعمل المضخة بالقدرة الكاملة. ويراعي متوسط الطاقة الشمسية لأسوا الشهور في كمية الطاقة في العام.
- قدرة الألواح توفر تيار الحافة (Threshold) الكافي لتشغيل المضخة عند إشعاع كحد أقصى 250 وات / م2 عند التشغيل و200 وات / م2 عند توقف المضخة لضمان تشغيلها المبكر وعند وجود الغيوم متوسطة الكثافة.
- يتحمل جسم وإطار الألواح سرعة الرياح المحددة في ظروف التشغيل المحددة 150 كم في الساعة ويتحمل الرطوبة المحددة
- ان تكون الألواح مزودة بدايودات حماية تتحمل الجهد والتيار الكلي لكل صف بحيث تمنع التيار العكسي عند حدوث تظليل جزئي لبعض الألواح
- يراعى القدرة الكلية للألواح وتأثير عامل الحرارة على قدرة الألواح وتأثير انخفاض الإشعاع وقت السطوع في فصول العام بحيث تكون القدرة المتبقية كافية لتشغيل المضخة بالقدرة الكاملة
- النسبة المئوية للهبوط في قدرة الألواح وجهد القدرة القصوى يتلاءم مع مواصفات (Class A)
- تقديم المسندات التي تثبت مصدر تصنيع الالواح (شهادة المنشأ – قائمة الشحن - النص على ضمانة الاداء، غيرها) ويخضع لاختبار الجودة الفعلية (الفحص المعملي) ويجب توفير الارقام التسلسلية لجميع الالواح قبل التنفيذ.

المضخة والمحرك الغاطس:

- يجب أن يكون قطر المضخة والمحرك الخارجي مع الكابل الكهربائي اقل من قطر البئر الداخلي بحيث يمكن تركيب المضخة بسهولة وسلاسة
- يتم توفير غلاف حماية من البلاستيك (Cooling Sleeve) لمنع دخول الأتربة والرمال الى المضخة من خلال تغطية فلتر السحب (المشن) والمحرك الغاطس وتبقى مفتوحة من أسفل المحرك الغاطس لتوفير تبريد مناسب للمحرك.
- تكون المضخة مصنوعة من الحديد الصلب لضمان أطول عمر تشغيلي وأعلى مقاومة ضد الصداء.
- تكون المضخة ملائمة للضخ بأقل عدد من الخلايا الشمسية.
- تكون المضخة ومحركها من النوع المتغير السرعة (2850 - 2900 د/ د)
- النظام الكهربائي ثلاثي الأطوار (3 فاز) 50-60 هرتز، الفولتية 380/ 415 فولت وتتناسب السرعة المذكورة أعلاه.
- تعمل المضخة بإشعاع حافة بحد أقصى 250 وات / م2 عند التشغيل وإشعاع 200 وات / م2 عند التوقف.
- كفاءة المضخة يجب ألا تقل عن 70%.
- وكفاءة المحرك الغاطس أكبر من 80%.
- الغلاف الخارجي للمضخة يصنع من الحديد الصلب AISI 304 او ما يكافها.
- المراوح من الحديد الصلب AISI 316 / البرونز او ما يكافها
- عمود الأدارة من الحديد الصلب AISI 431 او ما يكافها.
- الغلاف الخارجي للمحرك الغاطس من الحديد الصلب AISI 304 او ما يكافها.
- عمود الأدارة من الحديد الصلب AISI 431 او ما يكافها.

المواصفات الفنية لمشروع مياه (سقيا الآخرة) في منطقة دير القماط - مديرية السخنة - محافظة الحديدة
مشروع رقم: 2026YEMWAT5002

- درجة العازلية للملفات PE2+PA او درجة (Y)
- درجة الحماية IP 68
- درجة حرارة المياه 60 - 50 درجة مئوية.
- الحمايات المطلوبة: الدوران الجاف، الحمولة الزائدة، ارتفاع درجة الحرارة للمحرك، انخفاض منسوب المياه، ارتفاع وانخفاض الجهد، ارتفاع وانخفاض التيار، قصر الدائرة، عازلية الكابلات، عازلية المحرك الغاطس.
- التوصيل بين المحرك والمضخة وفق (NEMA standard)
- المحرك الغاطس يجب أن يكون من النوع الذي يعاد لفه .
- يجب ان تكون المضخة مع المحرك الغاطس مهيأ للتركيب في الوضع الأفقي والعمودي.
- المحرك الغاطس يجب أن يكون مزود بجهاز استشعار للفصل الذاتي عند ارتفاع درجة الحرارة.

المحول المنظم الكهربائي

- يكون متتبع للقدرة القصوى MPPT للألواح بحيث يراعى التغير الكبير في تغير نقطة التشغيل القصوى للألواح مع تأثير عامل الحرارة وتغير الإشعاع ويعطي جهد خرج ثابت.
- أن يكون ذو تردد متغير يتلاءم مع النطاق الترددي للمضخة
- أن يتحمل جهد الذروة الأقصى للألواح
- نطاق تغير الجهد فيه كافي لاستيعاب البعد الكبير في جهد الذروة القصوى وجهد الذروة المفتوحة بحيث يراعى الهبوط الناشئ في خرج الألواح نتيجة لارتفاع حرارة الألواح من 20 درجة مئوية الى 70 درجة مئوية.

المميزات المطلوبة في جهاز التحويل والتتبع للقدرة القصوى للألواح:

- ان يكون الانفرتر قابل للتشغيل بنظام DC(طاقة شمسية) في اوقات النهار وبنظام AC (طاقة عمومية او طاقة مولد) اثناء الليل. وليس عبر طبلون التحكم التقليدي وذلك لضمان تشغيل جميع الحمايات المزودة بالانفرتر اثناء التشغيل في الليل.
- يجب ان تكون هناك آليه لمنع حدوث دخول مصدرين من الطاقة لضمان اي تداخل بين الكهرباء العمومية والطاقة الشمسية AC &DC.
- يعمل على نظام فولتية DC لا يقل عن 800 فولت .
- يعمل على نظام فولتية الخارجة VAC 380-415.
- التردد من 0 - 60 Hz.
- لا تقل كفاءة الانفرتر عن 90% .

يجب ان يحتوي الانفرتر على الحمايات التالية:

- ان يحتوي على نظام تبريد ذاتي ذو كفائه عالية ودرجة حرارة من -10 الي +60 درجة مئوية ورطوبة تصل الى 95%، وبحماية لا تقل عن IP65 (أو موضوع بداخل كابينة تحقق له نظام الحماية IP65 مع نظام تبريد مناسب).
- الحمل الزائد.
- التيار العالي.
- حماية ضد عكس الفازات
- فقدان أحد الفازات

المواصفات الفنية لمشروع مياه (سقيا الآخرة) في منطقة دير القماط - مديرية السخنة - محافظة الحديدة
مشروع رقم: 2026YEMWAT5002

- الفولتية المرتفعة
- الفولتية المنخفضة.
- التماس كهربائي.
- فقدان العازلية.

ان تكون لدية خاصية المراقبة وعرض قراءات حالة التشغيل ومن اهمها

- ان يكون لديه خاصية حفظ بيانات الضبط.
- ان يكون لديه خاصية حفظ البيانات المزمنة باليوم والساعة.
- قياس الطاقة المستهلكة اثناء التشغيل kw وقياس الطاقة التراكمية المستهلكة خلال اي فتره kwh .
- عرض لقياس شده التيار.
- عرض الفولتية الداخلة DC.
- عرض الفولتية الخارجة AC للمحرك.
- عرض لساعات عمل المضخة.
- عرض درجة حرارة الانفرتر.
- عرض تردد المحرك.
- عرض لسرعة دوران المحرك.

منظومة الحماية:

صندوق حماية من الصواعق والتأريض ويحتوي على: -

- نظام حماية لا يقل عن IP65 .
- حساسات خاصة بالصواعق ذو استجابة عالية
- فيوزات خاصة بالمجموعات للفصل عند حدوث أي التماس كهربائي ناتج من الالواح.
- قاطع كهربائي.
- عمل تأريض لجميع اجزاء النظام
- حماية منظومة الألواح من التظليل الجزئي لبعض الألواح ((bypass and blocking protection
- تركيب عمود مانع الصواعق نحاس (اريال) بطول أثنين متر بثلاثة رؤوس يتم تركيبة على ماسورة حديد مجلفن ضغط متوسط قطر 2 هنش بارتفاع 4 متر وكل ما يلزم لعملية التركيب وإنها العمل على أكمل وجه.
- حفرة تأريض مقاس (1.5م × 1.5 م × 1.5 م) ويكون الحفر في اي نوع من انواع التربة بما في ذلك الصخرية والردم.

حوامل الألواح:

- حوامل ضد الصداء تتحمل الرطوبة والتعرض للماء والشمس.
- تثبت الألواح عليها بشكل جيد وتترك مساحات كافية لخلخة الرياح وغيرها.
- تتحمل سرعة رياح تصل الى 150 كم/الساعة.

المواصفات الفنية لمشروع مياه (سقيا الآخرة) في منطقة دير القماط - مديرية السخنة - محافظة الحديدة
مشروع رقم: 2026YEMWAT5002

- ان تكون حوامل الالواح والقواعد من مادة الحديد المجلفن أو حديد مطلي بثلاث طبقات بمادة ضد الصدأ وبحسب الرسومات المرفقة وتوجيهات المهندس المشرف وكل ما يلزم لإنهاء العمل على أكمل وجه.
- يجب ان تكون الابوال والنتوت والويسرات ذات جوده عالية غير قابله للصداء
- حوامل للألواح ثابتة مائلة بزاوية وبحسب المقاطع والسماكات للهياكل الحديدية الموضحة بالرسومات و ان يكون لكل حامل عدد من القواعد من الخرسانة المسلحة وان يتم تسليح القواعد وفقاً لمعايير التسليح الممتازة والظروف المحيطة للموقع وبحسب الرسومات المرفقة وتوجيهات المهندس المشرف وان تكون المسافة بين الالواح لا تقل عن 5 سم والمسافة بين الرصة الواحدة في الالواح لا تقل عن 5 سم ، مع الحفر للقواعد في أي نوع من انواع التربة بما في ذلك الصخرية والردم وكل ما يلزم لإنهاء العمل على اكمل وجه. بشرط: لا تزيد عدد الالواح في الحامل الواحد عن سبعة عشر لوحاً ويكون عدد الحوامل = عدد المجموعات لربط الالواح.

الملحقات:

- عمل قاطع كهربائي لا يقل عن 150 امبير مزدوج (CHANGE OVER) ذو ثلاث تغييرات (التشغيل على المولد الكهربائي - OFF - التشغيل بالطاقة الشمسية) وكل ما يلزم للربط وجعل المشروع يعمل بالتناوب على الطاقة الشمسية صباحاً والمولد الكهربائي مساءً
- عداد قياس إنتاجيه المياه من النوع الجاف كاربون استيل عالي التحمل ذو جودة عالية طبقا للمواصفات القياسية رقم ISO 4064 يتحمل درجة حرارة مياه حتى 50 درجة مئوية نوع التوصيل فلانج ضغط تشغيلي (25 بار) قطر 3 هنش مع اثنين فلنشات والباكنات ومسامير الربط
- تغلف الكابلات بمواسير / خراطيم كهرباء مرنة من البولي ايثلين المستخدم في التمديدات الارضية الكهربائية ضغط متوسط مع التوصيلات (ترنكات) لحماية الاسلاك الموصلة بين مجموعة الواح الطاقة الشمسية وصندوق التجميع والانفرتر وجميع اسلاك المنظومة من حرارة الشمس وفي حالة ما تكون الكيبلات ذات مساحة مقطع كبيرة يتم استخدام مواسير بلاستيكية ضغط متوسط مع التوصيلات (ترنكات) وتكون المواسير بإجمالي طول الاسلاك مع الحفر لها بما لا يقل عن نصف متر في اي نوع من انواع التربة بما في ذلك الصخرية و الردم وكل ما يلزم لأنها العمل على اكمل وجه وبحسب توجيهات المهندس المشرف

الضمانات المطلوبة:

- ضمان أداء لمدة عام.
- ضمانة من أي خلل فني ناتج عن تركيب المنظومة لمدة عام.
- ضمانة من أي خلل مصنعي للألواح لمدة عام.

عملية النقل والتركيب والتشغيل تشمل البنود التالية:

- نقل وحدة الضخ بالطاقة الشمسية متكاملة إلى موقع المشروع.
- تركيب وحدة الضخ بالطاقة الشمسية مع جميع المكونات والتوابع في موقع المشروع بحسب المواصفات.
- توصيل وربط المضخة بخط الضخ مع كل ما يلزم لعملية التوصيل والربط.
- عمل شبك حماية للألواح بحسب المواصفات المذكورة والرسومات المرفقة.
- تنفيذ حوامل للألواح ثابتة وتميل بزاوية 150 الى جهة الجنوب وبحسب المواصفات المذكورة والرسومات المرفقة.
- أن تكون فترة التشغيل للاختبار لا تقل عن (72 ساعة).

المواصفات الفنية لمشروع مياه (سقيا الآخرة) في منطقة دير القماط - مديرية السخنة - محافظة الحديدة
مشروع رقم: 2026YEMWAT5002

مواصفات اعمال الخرسانة والتلابيس:

1. اعمال القوالب للخرسانة

- تشمل مختلف القوالب الخشبية أو المعدنية على أن تكون متماسكة وآمنة ومدعمة تدعيم جيد لتنفيذ الأعمال بدون أي ميول أو انحراف أو هبوط وتتحمل جميع الأوزان الذاتية وغيرها أثناء أعمال الصب ودون أية زحزحه.
- يجب الحصول على موافقة المهندس المشرف لتفاصيل شدة الخشب قبل التركيب كما هو الحال لإزالة الشدة الخشبية
- المرابيع الحاملة يجب عدم استناده على الجدران وتكون مستقلة ومنفصلة عن الجدران
- تكاليف شدة الأخشاب وتنفيذ القوالب تكون مشمولة بأسعار فئات الخرسانة، ولا يجوز المطالبة بأي مبالغ خارجه عن ذلك
- في الأساسات يجب تنفيذ قوالب خشبية للخرسانة العادية والمسلحة.
- لا تفك الشدة الخشبية إلا بعد مرور الفترة الزمنية الكافية حسب المواصفات وموافقة المهندس
- يجب عدم استخدام خشب تالف أو غير نظيف، ويمنع ترك أي فراغات في التخشيبة.

2. الخرسانة

الأسمنت:

- يلزم استخدام أسمنت بورتلاندي مقاوم للأملاح والكبريتات في جميع أعمال الخرسانة العادية والمسلحة للقواعد والأرضيات ويجب أن يتم التوريد من مصنع معتمد ويتم الموافقة عليه قبل التوريد
- يمنع التخزين للإسمنت باستخدام الأكياس المفتوحة وأن يتم التخزين عن طريق الرص لأقل من عشر رصات على أن توضع فوق مرابيع خشبية أو بلك وبارتفاع 20سم بحيث يسمح بمرور التيارات الهوائية حولها.

الرمل:

- يجب أن يكون الرمل نظيفاً وخالٍ من الطمي والمواد العضوية والطين ويتم الموافقة مسبقاً على مصدر الرمل قبل التوريد على أن يكون من النوع الجيد المتدرج الحبيبات وأن يكون مطابق للمواصفات.

الكري:

- يورد الكري من محجر معتمد (كري كسارة) نوعية جيدة ومتينة ونظيفة وخالية من الأتربة والأوساخ. ويمنع استخدام كري السوائل
- يجب أن يكون الكري متدرجاً وبحسب المواصفات.

الماء:

- يستخدم ماء نظيف صالح للشرب خالٍ من المواد العضوية والزيوت وخلافه

3. مقاومة الخرسانة:

- (إجهاد الكسر الاصغر للخرسانة الوارد إزاء كل بند هو اقل ما يمكن القبول به ويجب أن يتم إجراء فحوصات مخبريه (مكعبات خرسانية) قبل المباشرة بصب أنواع الخرسانة لتحديد نسب الخلط وزنا على أن تحوز على اجهاد التحمل الوارد لكل نوع من أنواع الخرسانة
- واجراء فحوصات مخبريه (مكعبات خرسانية) أثناء الصب على حساب المقاول.

المواصفات الفنية لمشروع مياه (سقيا الآخرة) في منطقة دير القماط - مديرية السخنة - محافظة الحديدة
مشروع رقم: 2026YEMWAT5002

4. خلط المواد ومقاومة الخرسانة:

- يتم خلط المواد وفقا للنسب المحددة في المواصفات ويتم اعتماد نسب الخلط وطريقة الكيل لهذه المواد من قبل المهندس المشرف
- يجب إجراء اختبارات للخرسانة وموادها للحصول على المقاومة المطلوبة على حساب المقاول.

5. صب الخرسانة ومعالجتها:

- يتم صب جميع أنواع الخرسانة بواسطة الخلاطات الميكانيكية ولا يقبل أي نوع من الخرسانات يتم صبها يدوياً. والخرسانة الجاهزة يجب الموافقة عليها من قبل المهندس قبل التعاقد معها.
- يجب عدم البدء بصب الخرسانة إلا بعد استلام المهندس للأعمال السابقة للصب والتأكد من الأماكن التي سيتم صبها وكذا أعمال التسليح ومطابقتها والتخشيبات وسلامتها
- يجب عمل ممرات خاصة (سقايل) لمرور عربيات نقل الخرسانة دون الأضرار بحديد التسليح ولا يجوز مرور عربيات الخرسانة على الحديد مباشرة
- يجب دمك الخرسانة (غزغزة) باستخدام الهزازات الميكانيكية على أن يتم استخدامها بالشكل الصحيح دون التعرض لحديد التسليح حتى تظهر الطبقة الناعمة على السطح
- يجب ألا يزيد زمن خلط الخرسانة وصبها في القالب عن 30دقيقة على أن يتم تشغيل الخلطة لفترة كافية حتى تصبح متجانسة
- يجب ان يتم صب جدران الخزان مع الأرضية على مرحلة واحدة (في نفس الوقت) وليس على مرحلتين الا في حالة موافقة المهندس المشرف، ويجب في هذه الحالة تنظيف مناطق الاتصال بين الجدار والارضية بواسطة خرطوم مياه باندفاع بعد مرور 6 ساعات من صب الأرضية ثم تغطى بحيث تظل رطبة وتصب مونة اسمنتية بنسبة 2:1 على مناطق الاتصال قبل صب الخرسانة الجديدة مع استخدام الهزازات والحفاظ على منطقة الاتصال رطبة من خلال الغمر ل 7 أيام ثم الرش بمعدل ثلاث مرات في ال 7 أيام الثانية.
- في حالة الصب على مرحلتين يجب صب منطقة المفتاح الخرساني مع الجدران كما هو موضح في الرسومات.
- يجب أن يتم تسوية الخرسانة بعد صبها بزمن مناسب (فرمجة) لا يزيد عن 25 دقيقة
- تترك الخرسانة مبتلة بالماء وذلك بعد صبها وذلك باستخدام الخيش المبتلة بالماء أو تشكيل أحواض من الرمل لحجز الماء وبالأبعاد المناسبة بحيث يتم غمر الخرسانة بالماء في ال7 أيام الأولي من تاريخ الصب والرش بمعدل ثلاث مرات في ال 7 أيام الثانية.
- يجب تخشين الفواصل الخرسانية بين الاعمدة والجسور وعمل مفتاح خرساني بأبعاد 20x20 سم في العمود ليصب مع الجسر. يجب الربط بين الخرسانة القديمة للعمود والخرسانة الجديدة للجسر بمادة (Sika Latex) بحسب التوصيات في كتيب الاستخدام.

المواصفات الفنية العامة
مشروع مياه (سقيا الآخرة) في منطقة دير القماط - مديرية السخنة - محافظة الحديدة
مشروع رقم: 2026YEMWAT5002

1. الأعمال التمهيدية

1.1 يقوم المهندس بتسليم المقاول النقطة المرجعية (Bench Marks)، وعلى المقاول أن يُحافظ عليها. ويجب على المقاول أن يُثبت نقاط ربط أخرى حول المنشأ بعيدة عن حركة المرور والعمل.

1.2 على المقاول مراجعة المخططات للتأكد من دقة المعلومات المبنية عليها قبل المباشرة في العمل، وعليه أن يبلغ المهندس في حالة وجود أي اختلافات.

1.3 على المقاول أن يقوم بجميع أعمال التخطيط، اللازمة للتنفيذ، والرفع المساحي، وحساب الكميات وعلى مسؤوليته وفقاً للمخططات وتعليمات المهندس.

1.4 يجب على المقاول قبل البدء في العمل بان يرفع الموقع ويثبت نقطة مرجعية (B.M) ثابتة لا تتحرك ويجب أن تثبت هذه الأعمال ويوافق عليها المهندس المشرف.

1.5 على المقاول توفير جميع الأدوات والمواد اللازمة لعمليات التخطيط، وأعمال المساحة وأن يثبت محاور خطوط المياه بشكل دقيق.

1.6 يجب على المقاول إزالة النباتات والعوائق السطحية.

1.7 إذا ظهر أثناء عملية الحفر وجود تمديدات كهربائية أو مائية أو تمديدات أخرى فعلى المقاول اتخاذ جميع الاحتياطات للحفاظ عليها وإصلاح ما قد يتضرر منها وإبلاغ الجهات المعنية بذلك والتنسيق معها.

1.8 يجب عمل التخطيط المبين على الرسومات بكل دقة قبل البدء في الحفر في أي قسم من الأقسام، بمعرفة المقاول وأن يوافق المهندس عليها خطياً. والمقاول وحده مسؤول عن مراجعة المقاسات، والتأكد من صحتها وعن صحة جميع البيانات المبينة على الرسومات ومطابقتها على الطبيعة، وإن موافقة المهندس أو اشتراكه في تدقيق التخطيط لا يعفي المقاول من المسؤولية المطلقة من صحة التخطيط.

1.9 التسوية هي الوصول إلى المناسيب المطلوبة للحفر أو الردم؛ فيؤخذ الصالح من التراب المحفور ويردم في المواقع المنخفضة، والتي يحددها المهندس، ويتضمن ذلك نقل فائض الحفر ومخلفاته إلى المقالب العمومية أو توريد وفرش الأتربة حيثما يلزم.

2. الحفر

2.1 تحدد مناسيب الحفر بموجب الرسومات والمخططات أو على الطبيعة بمعرفة المهندس ويعمل الحفر طبقاً للمقاسات المبينة على الرسومات والمخططات أو حسب تعليمات المهندس الكتابية أثناء سير العمل.

2.2 يتم الحفر في أي نوع من أنواع التربة بما في ذلك الصخر، كما ويتم إزالة أي كتل خرسانية أو إسفلتية أو ما شابه ذلك. وتكون أرضية الحفر مستوية. ويتم الحفر قبل توريد أي أتربة للموقع.

2.3 يتم الحفر حسب الأبعاد والمناسيب المبينة في الرسومات وحسب تعليمات المهندس.

2.4 وإذا زادت أعمال الحفر عن الرسومات والمخططات وتعليمات المهندس، يتحمل المقاول النتائج المترتبة على ذلك.

2.5 في حالة زيادة الحفر عما هو موضح في الرسومات والمخططات لأي سبب كان، فيقوم المقاول بالردم والدك حتى الحصول على مقاومة تربة طبقة التأسيس وتشمل الفئة نقل فائض الحفر والمخلفات بعد استكمال الردم إلى خارج الموقع وإلى المقالب العمومية، وإذا ظهر ماء في قاع الحفر فعلى المقاول استخدام المضخات الكافية لتنظيف الحفر من الماء ولمدة 24 ساعة بعد استكمال الصبات الخرسانية فيها. وكذلك فالمقاول مسؤول عن استعمال الحواجز والدواسات والإنارة الكافية في حالة حفره مواضع تعرقل المرور.

2.6 يجب ألا يقل عمق الحفر لتمديد الأنابيب عن 100 سم في الأحوال العادية وعن 120 سم عندما تقع هذه الأنابيب تحت الطرق أو أرصفتها، وبعرض 60 سم، أما إذا كان قطر الأنبوب كبير فيكون عرض الحفر مساو لقطر الأنبوب +40 سم (ع=ق+40سم) أي 20 سم لكل جانب من جوانب الأنبوب.

2.7 يجب إسناد الحفر من الانهيار أو لحماية المنشآت القريبة، عدم إزالة الإسناد حتى يتم التأكد من أن الأنابيب موضوعة بطريقة صحيحة وسليمة، وأنها قادرة على تحمل الأحمال الخارجية.

2.8 على المقاول تشذيب جوانب الحفريات وتسوية قيعانها، ودكها جيداً -إذا لزم الأمر- وإزالة الأشياء الغريبة.

2.9 يجب المحافظة على ناتج الحفر وعلى مسافة لا تقل عن 50 سم من حافة الحفر.

2.10 إذا وجد المقاول مياه أثناء عملية الحفر فعليه نزعها (شفطها) وأن يضمن ذلك في سعره للحفر.

2.11 يجب تحديد أعمال الحفر بدقة، ويكون تحديد الحفر الترابي والصخري كل على حدة وتسجل الكميات أولاً بأول.

القياس

تقاس أعمال الحفريات هندسياً بالمتر 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 خلاف ذلك في المواصفات الخاصة أو جداول الكميات.

تقاس أعمال الحفريات للأنابيب هندسياً بالمتر الطولي وبحسب القطر والعمق التي تحدده جداول الكميات والرسومات، ويشمل ذلك نزع المياه (شفطها) إن وجدت.

3. الردم

3.1 تحدد مناسيب الردم حسب المخططات أو على الطبيعة وبمعرفة المهندس ويعمل الردم بأتربه نظيفة ومن مصادر يحددها المهندس ويكون الردم على طبقات لا تزيد الواحدة منها على 25 سم مع الرش بالماء والدك جيداً، وحتى المناسيب المطلوبة.

3.2 يتم الردم لأغراض التسوية أو الإسناد، وفوق الأنابيب وحتى المنسوب المطلوب، وذلك على طبقات لا تزيد سماكة كل طبقة عن 30 سم، وترش بالماء وتدك دكاً ميكانيكياً، ويسمح باستخدام المندالة (دكاكة يدوية) في الأماكن الضيقة بحيث لا يقل وزن المندالة عن 15 كجم وتستخدم التربة الناتجة عن الحفر أو الموردة من خارج الموقع وأن يكون الدك كافياً ويصل إلى كثافة جافة تساوي 90 % أو أكثر وحسب تعليمات المهندس.

3.3 يتم إجراء الردم بالرمل أو الهلسن تحت وفوق الأنابيب بسمك 15 سم.

3.4 يمنع استخدام الكري الكبير أو الحصى الذي يزيد بعده عن 2 سم.

3.5 يمنع استخدام التربة التي لها قابلية مفرطة للاحتواء المائي.

3.6 يجب إزالة المواد الغير مناسبة قبل عملية الردم.

3.7 يتم الردم حول الأنابيب بشكل سريع وبطريقة لا تسبب أي تلف أو أي انحناءات في خطوطها.

3.8 يجب على المقاول نقل باقي الحفر بعد استخدام جزء منه للردم إلى مناطق بعيدة تحددها السلطات المختصة وبمشورة المهندس المشرف.

القياس

تقاس أعمال الردم هندسياً بالمتر المكعب للحجم المدكوك وحتى المنسوب الذي يحدده المهندس.

تقاس أعمال الردم للأنابيب هندسياً بالمتر الطولي وبحسب القطر والعمق للحجم المكوك وحتى المنسوب الذي يحدده المهندس.

4. الأعمال الخرسانية

عام

4.1 يجب على المقاول قبل البدء في أعمال الخرسانة بصفة عامة أن يطابق المخططات الإنشائية على المخططات المعمارية، وأي اختلاف بين المخططات المذكورة يجب أن يخطر المهندس خطياً، وذلك قبل البدء في أي جزء من الأعمال بوقت كاف للحصول على تعليمات كتابية من المهندس.

4.2 تكون أعمال الخرسانة وموادها مطابقةً للمواصفات القياسية البريطانية BS، أو مايعادلها.

المـــواد

الرمل

4.3 يجب أن يكون متدرج الحجم ، نظيفاً، خشناً، خالياً من الأملاح والأصداف والمواد العضوية، كما يجب تقديم عينة لاعتمادها قبل التوريد ويغسل الرمل بالماء العذب إذا لزم الأمر لإزالة ما قد يكون عالقاً به من مواد غريبة وأملاح، وعموما يجب أن لا يحتوي الرمل على أكثر من 3% وزناً من الطين أو المواد الغريبة.

الكري

4.4 يجب أن يكون الكري نظيفاً خالياً من الطين أو المواد العضوية أو أية شوائب أخرى، وتكون حبيباته محجمه ومزوية وليست مفلطحة، ويجب هز الكري قبل استعماله وغسله بالماء لإزالة المواد التي تكون عالقة به، ويطابق المواصفات القياسية البريطانية رقم BS 882 وعموماً فيجب أن يكون متدرجاً (1/8، ¼، ½، ¾ بوصة). كما يجب ملاحظة تشوين الكري على سطوح صلبة نظيفة، تجنباً، لتجمع الماء والأتربة والمخلفات تحته.

الإسمنت

4.5 يجب أن يكون صنع الإسمنت البورتلاندي مطابقاً للمواصفات القياسية BS 12، أو ASTM –C 145 ومن ماركة يوافق عليها المهندس قبل التوريد، ويجب أن يكون من نوعية واحدة للصبة الوحدة، كما يجب أن يشون الإسمنت بشكل منتظم بحيث يكون مضمون الوقاية من المطر والرطوبة، وبحيث يمكن سحب كل دفعة للاستعمال حسب ترتيب الورود للمخزن، ولا تستعمل الأكياس التي بدأ الإسمنت فيها بالتماسك والتصلب أو التي مضى على تاريخ انتاجه 12 شهراً، بموجب شهادة المصنع والواجب تقديمها من قبل المقاول.

الإسمنت المقاوم للأملاح

4.6 يستعمل الإسمنت المقاوم للأملاح في المواقع المحددة في وثائق العقد، أو حيثما يتطلب الأمر بناءً على تعليمات من المهندس للمقاول.

المياه

4.7 يجب أن تكون المياه المستخدمة في الأعمال المطلوبة نظيفة وخالية من جميع الأملاح والشوائب وبحيث تكون صالحة للشرب. ويمكن استخدام المياه الغير صالحة للشرب بعد اختبارها من أنها تعطي النتائج المطلوبة.

حديد التسليح

4.8 يجب أن يكون حديد التسليح من النوع المحدد على الرسومات أو المواصفات الخاصة وطبقاً للمقاومة المطلوبة، وتتراوح مقاومة الحديد بين 2500 كجم/سم2 و 3500 كجم/سم2. وتكون الأسياخ خالية من أي مواد عالقة تمنع التماسك بينها وبين الخرسانة مثل القشور والصدأ والشحوم...الخ. ويجب توفير الغطاء الكافي لحديد التسليح في الوضع الذي يفي بالغرض، ولايقل عن قطر حديد التسليح.

4.9 يجب تنظيف الأسياخ _إذا استدعي الأمر ذلك_ بفرشاة حديدية أو بأي وسيلة أخرى حتى يظهر شكلها كما صُنعت.

4.10 يجب أن لا يقل التراكب في أية وصلة عن 40 ضعف قطر القضيب، كذلك فإنه يجب استعمال أسلاك كيج 20 على الأقل للربط المحكم لأسياخ التسليح مع استعمال المباعدات والكراسي وما شابه ذلك، وأن لا يتم قطع الحديد، أو توقيفه في المناطق التي عليها إجهادات شد.

الخرسانة العادية

4.11 تتكون الخرسانة العادية من الإسمنت والكري والنيس (الرمل) وبالمقاومة المحددة المنصوص عليها في الرسومات أو المواصفات الخاصة، على أن لاتقل هذه المقاومة عن 100 كج/سم2، وتستخدم عادة في الأرضيات وأساسات المباني والممرات، وغيرها.

4.12 تُعمل جميع الفتحات و ما يتعلق بأعمال التركيبات اللازمة الأخرى ومن ثم سدها بعد ذلك، وبحسب تعليمات المهندس وسير العمل.

الخرسانة المسلحة

4.13 تتكون من الإسمنت، والكري، والنيس (الرمل)، والحديد وبالمقاومة المحددة في الرسومات أو المواصفات الخاصة، على أن لاتقل هذه المقاومة عن 200 كج/سم2 حسب المعطيات الإنشائية للمنشأة.

الخرسانة الجاهزة

4.14 تعمل الخرسانة الجاهزة بالمقاومة المحددة على الرسومات أو المواصفات الخاصة، ويمكن للمهندس بأمر كتابي وبدون إصدار أي أوامر تغييرية أن يطلب من المقاول أن يصب الخرسانات في مواقعها بدلاً من صبها جاهزة بالرغم من ورودها في المخططات أو في جداول الكميات ويتم تسليحها طبقاً لتعليمات المهندس.

الاختبارات المتنوعة للمواد

4.15 تجري جميع الاختبارات للمواد المستعملة في الخرسانة في مختبر معتمد من قبل المشروع.

4.16 يجب على المقاول عدم البدء في عمل أية خرسانات تكون جزء من المنشأ الدائم قبل الحصول على موافقة المختبر في نتائج الاختبارات أو موافقة المهندس في حالة عدم وجود مختبر.

4.17 يقوم المقاول بعد موافقة المهندس وتحت إشرافه بإرسال عينة من الإسمنت، بأن تؤخذ كميات متقاربة من 12 كيس وتخلط لتزن 50 كغم ويكرر هذا بالنسبة لكل إرسالية جديدة ويؤخذ من الكري المراد فحصه بحجم مكعب 30×30×30 سم، بطريقة تكون فيها العينة ممثلة للكري تماماً، وبالنسبة للرمل يؤخذ نفس الحجم أيضاً.

4.18 تنفذ الخرسانة حسب الأبعاد الموضحة في المخططات أو طبقاً لتعليمات المهندس الخطية أثناء سير العمل، ويجب ألا يقل جهد تحمل مكعبات الاختبار عما هو محدد في جداول الكميات، أو المواصفات الخاصة، وعلى المقاول ضبط نسبة المياه، وزمن تقليب الخلطة ومدة وضع الخلطة في مكانها.

مطابقة العينات

4.19 تكون جميع المواد الواردة لموقع العمل مطابقة للعينات المعتمدة، وإذا أراد المقاول استبدال مادة بأخرى فعليه أن يقدم عينات من المادة الجديدة لاختبارها على حسابه، وعليه أن يأخذ الموافقة من المهندس مسبقاً.

إختبار المكعبات

4.20 يقدم المقاول مكعبات للاختبار من وقت لآخر وذلك حسب مقتضيات العمل وعلى النحو التالي:

4.20.1 تؤخذ عينات الاختبار من مكعبات مقاساتها 15×15×15 سم من نفس الخرسانة الحديثة الخلط، والمستخدمة في عملية الصب للأجزاء المطلوبة، ولن يسمح باتباع طريقة خاصة في الخلط عند أخذ العينات؛

4.20.2 تعبأ الخرسانة في المكعب في طبقات لا يزيد سمكها عن 5 سم، ويجب دك كل طبقة جيداً بما لا يقل عن خمسة وثلاثين ضربة بسيخ غز مسطحة وجهه 625 سم2؛

4.20.3 تجهز المكعبات في القوالب بتغطيتها بالخيش المبلل أو بأية وسيلة أخرى مسموح بها لمدة 24 ساعة تقريباً، وتنقل المكعبات بعد ذلك من القوالب وتغمر في الماء أو الرمل المبلل أو في الاثنين معاً، وترسل إلى المختبر لحفظها حتى موعد الاختبار.

4.20.4 يجب أن يبين على كل مكعب اسم المشروع ورقم الاختبار، كما يجب أن يرفق بطلب إجراء الاختبار التفاصيل الخاصة بتاريخ صب المكعب ونسب تركيب الخرسانة وحجم الكري، كما يجب أن يبين الفترة الزمنية لإجراء الاختبار.

4.20.5 يجب تجهيز ثلاثة مكعبات لكل اختبار بحيث يتم اختبار أحد المكعبات بعد مضي سبعة أيام والثاني بعد مضي ثمانية وعشرين يوماً، أما المكعب الثالث فإنه يحفظ لإجراء أي اختبار إضافي حسبما يحدده المهندس أو حسبما تقتضيه ظروف العمل، ويجب أن لا تقل نتائج المقاومة عن ما هو محدد على الرسومات أو المواصفات الخاصة.

4.20.6 إذا كانت نتيجة الاختبارات بعد سبعة أيام وبعد ثمانية وعشرون يوماً مرضية (-10%) فإن الخرسانات التي كانت تمثلها تقبل، وإذا ظهر أن نتيجة أي من الاختبارين غير مرضية فإن المكعب الاحتياطي يجري اختباره، وفي حالة إبلاغ المقاول بعدم نجاح اختبار السبعة أيام، فإنه يجب عليه إزالة وإعادة صب الأجزاء موضوع العينة على حسابه دون انتظار نتيجة الثمانية وعشرون يوماً.

4.20.7 إذا كانت نتائج الاختبارات غير مرضية، فإن جميع أعمال الخرسانة موضوع العينات تزال ويعاد صبها على حساب المقاول.

أعمال شدات الخرسانة

4.21 يجب أن تكون شدات الخرسانة مطابقة لأبعاد الأشكال والمناسيب المطلوبة كما هو مبين على الرسومات وأن تكون مشدودة ذات سطح أملس بحيث لا تتسرب منها المونة الإسمنتية؛

4.22 ويجب أن تكون متينة بحيث تتحمل الثقل الذي سيقع عليها بدون أي هبوط. وعلى العموم يجب اعتمادها من قبل المهندس خطياً وقبل وضع الحديد وبحيث تكون سهلة الفك وأن مثل هذه الموافقة لا تعفي المقاول من مسؤولية أمان وفعالية هذه القوالب وتعمل الشدات على النحو الآتي:

4.22.1 يجب أن تكون جميع الدعائم والقوائم مثبتة جيداً وبطريقة تسمح بمرور العمال فوقها ورمي الخرسانة بدون حصول اهتزازات.

4.22.2 في حالة استخدام ألواح خشبية للسقوف وجوانب الجسور والأعمدة وخلافه، تكون بسمك 2.5 سم ويجب تقوية جوانب الأعمدة والجسور بعوارض خشبية توضع على مسافات لا تزيد عن 60 سم بين الواحدة والأخرى وتوضع على أجزاء بحيث يمكن فك كل جزء منها على حدة بدون إحداث أي أضرار للأجزاء الأخرى أو القوائم؛

4.22.3 يجب وضع كل جزء منها على حدة بدون إحداث أي أضرار للأجزاء الأخرى أو القوام، كما يجب وضع جميع الفتحات اللازمة لمرور أنابيب (مواسير) الكهرباء والمياه والمجاري وخوابير تركيب الأبواب وخلافه قبل الصب ولا يسمح بالتكسير بعد ذلك ويجب وضع الخطافات اللازمة للمراوح السقفية طبقاً للرسومات والمخططات.

4.22.4 تثبيت ألواح السقوف على بطنها فوق مدادات من خشب قطاع 2"×4" وتوضع على مسافات لا تزيد عن 0.45 م بين المحاور، وتثبت هذه الألواح على القوائم الخشبية 4"×4" بواسطة مشبك من الحديد وعلى مسافات لا تزيد على 0.80 م وتوضع هذه القوائم على قدمه من لوح خشب سمك 5سم وعرض 25 سم وتشخط بواسطة الخابور الخشب وفي حالة عمل وصلات لهذه القوائم فإنه يلزم وضع قطعتين في كل وصلة مع إضافة وصلات تثبيت من الخشب.

4.22.5 توضع عبوات متينة من الخشب تحت أقدام القوائم الحاملة وذلك إذا كانت متركزة على الأرض بحيث لا يقل عرض الفرشة عن 25سم وسمكها عن 5سم ويجب شد الجميع بوضع عوارض تثبت على الفرشة المذكورة.

4.23 يجب أن تنفذ الخرسانة بحيث تأخذ الوزن بالاتجاه الرأسي والأفقي.

4.24 توضع شدات الخرسانة المسلحة على أجزاء بحيث يمكن فك كل جزء منها على حدة بدون حدوث اهتزازات أو عطب للأجزاء الأخرى أو القوائم.

4.25 لا يسمح بفك الشدات إلا بعد مرور يومين للألواح الجانبية للجسور والأعمدة والجدران 12 يوماً للسقوف والأعتاب التي لا تزيد طولها عن 3 م و 15 يوماً للأطول بين 3 إلى 5 م و 21 يوماً للأطوال التي يتراوح طولها بين 5 إلى 7 م و 28 يوماً للأطوال أكثر من 7 م. وفي حالة استعمال الإسمنت السريع تخفض المدة

إلى النصف مع ملاحظة رش الخرسانة مرات كافية يومياً لبقائها منداة بشكل دائم بالمياه لمدة لا تقل عن أسبوعين في حالة الإسمنت العادي وأسبوع واحد في حالة الإسمنت سريع التصلب ولا يسمح باستعمال المياه المالحة في رش الخرسانات بتاتاً.

4.26 يجب أن تكون الشدات مستوية الأسطح متطابق اللحام كتيمة بحيث لا يتسرب منها المونة الإسمنتية وعلى العموم فإن المقاول هو المسؤول عن متانة جميع أعمال والشدات.

4.27 تُحمى الخرسانة المصبوبة من العواصف والمطر والغبار والتأثيرات الكيماوية والارتجاج طيلة مدة صبها.

خلطة الخرسانة

4.28 يعمل الخلط طبقاً للمواصفات القياسية البريطانية ويجب أن يتم بخلاطات ميكانيكية مع استعمال نسبة ماء صحيحة وبأي حال من الأحوال يجب أن لا تزيد نسبة الماء إلى الإسمنت عن: (50-70) % في الخلطة؛ ويجب أن لا تقل مدة الخلط عن دقيقتين وتكون الخلطة متجانسة تماماً.

صب الخرسانة

4.29 تنقل الخرسانة من الخلاطة المشترط وجودها في الموقع إلى موضع صبها بطريقة مناسبة، وأن يوافق المهندس عليها بشرط أن لا تسبب تفرق المركبات الخرسانية أو تلويثها ويجب صب الخرسانة خلال مدة لا تتجاوز عشر دقائق من مزجها وقبل بدء تصلبها وإلا فإنها تُرفض.

4.30 يجب عدم رمي الخرسانة من ارتفاع يزيد على 2 م وتستعمل سواقي معدنية وتكون متجانسة، وخالية من الهواء.

4.31 يجب نزح الماء أولاً، وأثناء الصب في الأساسات التي يظهر فيها الماء، ولمدة 24 ساعة بعد الصب.

4.32 يجب استعمال هزاز ميكانيكي للخرسانة المسلحة وبصورة صحيحة، ويجب أن يصب أي جزء من المبنى في عملية مستمرة واحدة ولا يسمح بتوقف أعمال الصب دون موافقة المهندس؛ أما الجسور والسقوف التي تشكل مع بعضها جزءاً متكاملاً فيجب صبها معاً مرة واحدة كما أنه يمنع الصب أثناء العواصف والأمطار وفي درجة حرارة أعلى من 40 درجة مئوية.

القياس

تقاس أعمال الخرسانة العادية قياساً هندسياً بالمتر المربع، حتى سمك 15 سم، وأي سمك أكبر يحسب بالمتر المكعب، وتخصم جميع الفتحات والفراغات، ما لم ينص خلاف ذلك في جداول الكميات أو المواصفات الخاصة.

تقاس أعمال الخرسانة المسلحة قياساً هندسياً بالمتر المكعب، وتخصم جميع الفتحات والفراغات.

5. أعمال المباني

مصدر الأحجار

5.1 تستخدم أحجار المنطقة، وتحدد جداول الكميات أو المواصفات الخاصة نوع الأحجار ومصدرها، وتكون من الأحجار المقاومة للرطوبة (غير ماصة للمياه).

مباني الحجر

5.2 يكون الحجر من محجر مقبول، وأن تكون الأحجار خالية من العيوب وبالأحجام التي يوافق عليها المهندس وتبنى الأحجار كما تُحدده الرسومات أو المواصفات الخاصة.

5.3 مباني الأساسات من أحجار مقاومة للرطوبة (

5.4 غير ماصة للماء): الجعم، الحجر الأسود، أحجار السوائل...الخ.

5.5 مباني الخزانات من أحجار مقاومة للرطوبة (غير ماصة للماء): حجر جرانيت، حجر المنطقة، أحجار السوائل...الخ. ويجب أن يُختبر لامتصاص الماء والمقاومة، وذلك قبل استخدامه.

5.6 المونة : تستخدم مونة الإسمنت والرمل بنسبة 4:1 (اسمنت:رمل) حسب المواصفات العامة ويمكن خلطها آلياً أو يدوياً حسب حجم العمل اليومي وبتصديق من المهندس.

طريقة البناء

5.7 يجب وضع ما لا يقل عن ثلاثة أحجار بعرض الجدار كرابط لكل متر مربع من مساحة الجدار ويجب ألا تقل مقاس الحجر الظاهر عن 15سم، وأن يكون الحجر نظيفاً خالياً من المواد الدهنية أو الغراء أو ما يمنع تلاصقه مع المونة الإسمنتية.

القياس

تقاس جميع أعمال المباني قياساً هندسياً بالمتر المكعب، ، وتخصم جميع الفتحات والفراغات.

أعمال المباني بالبلك (البردين) الإسمنتي

5.8 يصنع البلك (البردين) الإسمنتي المستخدم في المباني محلياً وبمصنع أتوماتيكي، على أن لا تقل مقاومته عن 30 كجم/سم2؛

5.9 يجب أن يكون الطوب الإسمنتي مستوي السطح حاد الحافات من جميع جوانبه، متجانس خالياً من المواد الغريبة، صلباً لا شقوق فيه؛

5.10 يجب أن يبقى الطوب بعد صنعه مبللاً تماماً بالماء لمدة يحددها المهندس بحيث لا تقل في أي حالة عن أربعة أيام؛ ويجب أن يرص الطوب على شكل قرص الشهد؛

5.11 يجب أن يتم تقديم عينة مناسبة لفحصها مختبرياً وذلك بإرسال 12 بلكة (طوبة) للمختبر؛

5.12 يجب أن لا يقل معدل الكسر عن 30 كجم/سم2 للجدران الغير حاملة، و 60 كجم/سم2 للجدران الحاملة؛

5.13 يجب أن لا يستعمل الطوب الإسمنتي قبل مضي 20 يوماً على صنعه وبعد التأكد من نتائج الفحص المختبري، ويكون البناء بصفة عامة على القدة والميزان.

5.14 يجب رش المباني بسائر أنواعها جيداً، ثلاث مرات يومياً لمدة لا تقل عن خمسة أيام. ويراعى في العمل أن يرتفع البناء بانتظام بحيث لا يزيد ارتفاع أي جزء عن الآخر بأكثر من 1 م في أي وقت من الأوقات وأن ينتهي آخر مدماك في منسوب بطنيات الميدات أو الأعتاب أو الجسور أو الأسقف وأن لا تستعمل أجزاء البلك (البردين) إلا في الأجزاء الطرفية (نهاية الصفة) وحسب أصول الصنعة؛

5.15 يجب أن يعمل جسر من الخرسانة المسلحة فوق البناء إذا زاد ارتفاع البناء على 3 أمتار أو حسب تعليمات المهندس ويراعى تفريغ الخانات للمباني في الأوجه التي سيتم تلبيسها لعمق 1سم أولاً بأول، مع مراعاة تنفيذ أسماك الحوائط كما هو مبين على الرسومات؛

5.16 تستخدم المؤنة الإسمنتية بنسبة 4:1 ويمكن للمهندس تعديل هذه النسب وبحسب طبيعة العمل؛ ويتضمن العمل كل المهامات والآلات والسقائل والمواد المصنعة وخلافه.

القياس

تقاس أعمال مباني البلك (البردين) قياساً هندسياً بالمتر المربع، وتخصم جميع الفتحات والفراغات.

6. فواصل التمدد

6.1 تعمل فواصل التمدد حول أساسات المكائن المتحركة (المولدات) وغيرها لفصل الأجزاء المتحركة عن الأجزاء الثابتة، أو أي مواضع تحدده الرسومات والمواصفات وطبقاً لتعليمات المهندس المشرف.

6.2 تعمل فواصل التمدد من مادة الفيبر المشبع بالزفت، أو من أي مادة منتجة لهذه الأغراض، طبقاً للرسومات والمواصفات.

7. التلبيس

7.1 يتم تلبيس المباني كما يلي:

7.1.1 تغسل الجدران والحوائط من الأتربة العالقة بها بعد الحك بالسلك وتفتح الفواصل لعمق 1 سم؛

7.1.2 يتم الطرطشة بمونة الإسمنت والرمل 4:1 وترش بالماء لمدة يومين، وذلك قبل تركيب حلوق الأبواب والنوافذ؛

7.1.3 تعمل الأوتار على الحوائط الداخلية والخارجية والأسقف، ويعمل طبقة البطانة بمونة الإسمنت والرمل 4:1، وتكون على استقامة واستواء وعمودية، وبسماكة حتى 1.5 سم. وتركب بعدها حلوق الأبواب والنوافذ بعد دهنها بعازل الرطوبة مع العناية الجيدة؛

7.1.4 الضهارة (الوجه النهائي) تعمل بمونة الإسمنت والرمل 4:1 وبعد تركيب حلوق الأبواب والنوافذ والخوابير، وقبل تركيب الوزرات، وجلسات الشبابيك والقطاع المشابه لها.

7.1.5 يجب أن لا يزيد سمك التلبيس على الحوائط عن 2.5 سم ولا يقل عن1.5 سم، وفي حالة وجود بروز أو د خول في أوجه الحوائط، فعلى المقاول حلق الأولى وملئ الثانية بمونة الإسمنت والرمل وتتم الطرطشة على طبقات وبفترات لا تقل عن 12 ساعة بين الواحدة والأخرى مع الرش بالماء.

7.1.6 ترش الحوائط والأسقف رشاً غزيراً بالماء، وتحك بالفرشاة من السلك، ويبقى التلبيس منداً بالماء طوال مدة العمل.

7.1.7 يلزم استقامة جميع الزوايا الداخلية والزوايا الناتجة عن تقابل الأسقف مع الحوائط وكذلك الأكتاف والفتحات كما لا يسمح بجمع ما تساقط من المونة واستعماله في أعمال الطرطشة والتلبيس.

8. تلبيس السقوف والحوائط الداخلية والخارجية

8.1 يتم تلبيس السقوف أولاً، ثم يليه تلبيس الحوائط الداخلية، وذلك من طبقتين بعد الطرطشة الأولى بطانة من الإسمنت والرمل بنسبة 4:1 مع التمشيط وكذلك الثانية من نفس المونة سالفة الذكر وتدرج وتسوى وينهى السطح بالتنعيم والخدمة طبقاً للمواصفات وأصول الصنعة.

8.2 يتم تلبيس السطح الخارجي والجدران الخارجية مع وجه نهائي اسمنتي أملس أو طرطشة.

8.3 تعمل طرطشة عمومية من الإسمنت والرمل بنسبة 3:1.

8.4 يعمل التلبيس بسمك 2 سم، ويكون مخدوماً جيداً وبمونة مكونة من 1 متر مكعب رمل و 300كجم اسمنت.

8.5 في حالة الطرطشة يمشط التلبيس بمونة مكونة من جزء واحد اسمنت وخمسة أجزاء رمل جرش نظيف، وتكون بصورة سائل، مع إضافة الأكسيد المطلوب.

تلبيس الخزانات المائية

8.6 يعمل التلبيس للخزانات داخلياً وخارجياً بالترتيب الآتي:

8.6.1 تغسل الحوائط من الأتربة العالقة بها بعد الحك بالسلك.

8.6.2 الطرطشة العمومية بمونة الإسمنت والرمل 3:1 وترش بالماء لمدة يومين.

8.6.3 الوجه النهائي للتلبيس يكون بمونة اسمنت ورمل بنسبة 3:1 مع استخدام السيكا وتنفذ على طبقتين سماكة كل طبقة 1.5 سم.

8.6.4 الدهان الخارجي يكون وجهين نورة.

8.6.5 الدهان الداخلي يكون من مادة البولي يوند يوافق عليها المهندس لتمنع تسرب المياه.

القياس

تقاس أعمال التلبيس قياساً هندسياً بالمتر المربع، وتخصم جميع الفتحات والفراغات.

9. البلاط

البلاط الموزايكو

9.1 يجب أن تكون جميعُ اختباراتِ أعمال البلاط الموزايكو مطابقاً للمواصفات القياسية البريطانية BS 4131.

9.2 يجب تقديم عينات من أنواع البلاط المختلفة قبل التوريد لاعتمادها، ولاتقل سماكتها عن 25 مم.

9.3 يلصق بلاط الأرضيات والوزرات بمونة مكونة من 350 كجم إسمنت للمتر المكعب رمل وتسقى بعد ذلك بلباني الإسمنت.

9.4 تشمل أعمال البلاط جميع ما يلزم من قطع وتوضيب وعمل نهاية الأطراف من قطع كاملة ومستقيمة ومنتظمة ومصقولة وتامة الجفاف وحادة الزوايا وتشمل أيضاً فرشات الرمل النظيفة أسفل البلاط للتسوية لجعل الأرضيات في المناسيب المطلوبة.

9.5 بمجرد الانتهاء من لصق البلاط وملء لحاماته وسقيه يتم تنظيف الأرضيات وإزالة الإسمنت أو المونة أو الأوساخ العالقة به بفرش طبقة من الرمل النظيف عليها على أن تظل الفرشة المذكورة منداة بالماء لمدة عشرة أيام وتبقى بعد ذلك لوقاية البلاط من التلف.

9.6 يجب ألا تزيد درجة امتصاص البلاط للماء عن 12% بالوزن الكلي لكل قطعة أو 10% بالوزن بالنسبة لمتوسط نتائج خمس عينات مختارة، ويجب ألا يتم تركيب البلاط إلاّ بعد مضي ستة أسابيع من تاريخ صنعه وللجهة المشرفة الحق في إجراء الاختبارات التي تراها للتأكد من مقاومة البلاط للتآكل.

البلاط الإسمنتي

9.7 يجب ألا يقل سمك البلاط عن 25 مم.

9.8 تتكون طبقة الوجه بالوزن من جزء واحد إسمنت وجزء واحد رمل ناعم مهزوز (مغربل)، ولاتقل السماكة بعد التنعيم عن 7 مم.

9.9 تتكون طبقة الظهر بالوزن من جزء واحد اسمنت عادي وثلاثة أجزاء رمل.

9.10 يلصق البلاط خاصة الأسطح بمونة مكونة من 300 كجم إسمنت للمتر المكعب رمل، ويجب ترك مسافات بعضها عن بعض بمقدار 5 مم وتملأ هذه اللحامات بنفس مونة اللصق ويسقى بلباني الإسمنت الأبيض أو الإسمنت بأجزاء متساوية ويعمل حول الدراوي وغيرها وزرة.

9.11 يسقى البلاط الإسمنتي بعد التركيب بمونة الإسمنت في السطوح، أو الأعمال الخارجية، وتعمل فواصل تمدد 2 سم في كلا الاتجاهين وتملأ هذه الفواصل بطبقة عازلة من الإسفلت الطبيعي النقي المخلط بالبيتومين بنسبة 30% وقليل من الرمل الخشن؛ أو أي طريقة أخرى يوافق عليها المهندس المشرف.

القياس

تقاس أعمال البلاط قياساً هندسياً بالمتر المربع، وتخصم جميع الفتحات والفراغات.

10 الأعمال المعدنية

النوافذ (الشبابيك) والأبواب

10.1 تكون جميع المواد خالية من القشور والصدأ والعيوب.

10.2 تعمل أعمال القطع واللحام والحدادة بأنواعها طبقاً للرسومات والمواصفات وأصول الصنعة.

10.3 تكون جميع النوافذ (الشبابيك) والأبواب مطابقةً للرسومات والمواصفات وأصول الصنعة وحسب القطاعات المبينة في الرسومات والتجميع بطريقة اللحام الكهربائي لتعطي سطحاً ناعماً نظيفاً ويبرد اللحام الزائد وينعم.

10.4 تجهز الشبابيك بالمفصلات والكوالين والترابيس ومن عينات معتمدة، إلا إذا نص على أنواع معينة بالرسومات وتقدم عينات إلى المهندس للموافقة على تلك العينات.

10.5 تدهن النوافذ (الشبابيك) والأبواب وجهين بدهان مانع للصدأ، أحدهما قبل التركيب، ووجهين بدهان زيتي وباللون المطلوب.

10.6 تجهز بالزجاج اللازم من النوع الشفاف ما لم يذكر خلاف ذلك بالرسومات أو المواصفات الخاصة ويشترط في الزجاج أن يكون خالياً من التموجات والفقاعات والعيوب ويكون بسمك 6 مم، كما تجهز بحلق من الحديد إلا إذا ذكر خلاف ذلك بالرسومات أو المواصفات الخاصة.

10.7 يجب على المقاول أن يقدم عينة كاملة لأي من النماذج المطلوبة بالعقد لاعتمادها من المهندس قبل البدء في العمل.

10.8 تثبت النوافذ (الشبابيك) والأبواب في الحوائط والأعمدة بواسطة كانات حديدية قطاع 30×60 مم وبطول 20 سم مع تثبيتها جيداً في الحوائط والأعمدة بمونة الإسمنت والرمل بنسبة 3:1.

10.9 يجب أن تحفظ في مكان آمن وبعيداً عن المخلفات، وللحفاظ على شكلها من أي التواء.

11 أعمال معدنية متفرقة

11.1 تعمل الدربزينات طبقاً للتفاصيل الموضحة على الرسومات، وتدهن بمادة مانعة للصدأ، ثم تدهن بدهان زيتي وباللون المطلوب، ويتم التثبيت بشكل جيد.

11.2 تصنع أعمال الحديد الأخرى، كالحديد الزخرفي على النوافذ (الشبابيك) وغيرها طبقاً للرسومات والمخططات التفصيلية.

11.3 تصنع السقوف المتموجة من الفولاذ أو الألمنيوم أو البلاستيك طبقاً للرسومات والمخططات التفصيلية وتعليمات المهندس المشرف.

11.4 شبك حماية للنوافذ تعمل من مصبعات 5 مم ضمّ أو حسبما توضحه الرسومات وجداول الكميات.

أعمال المنيوم

11.5 تعمل جميع أعمال الألمنيوم بموجب المواصفات القياسية البريطانية طبقاً للرسومات والمخططات والمواصفات الخاصة.

نوافذ غرف معدات الضخ

11.6 تصنع وتورد وتركب نوافذ غرف معدات الضخ مما يلي:

11.6.1 الحلوق من زوايا الحديد وبأبعاد 2" وبسماكة 6 مم على أن تثبت بشكل جيد، وإطارات الدرفات من الحديد المجوف 5 سم.

11.6.2 الصفائح من الحديد بسماكة 3 مم مع التثبيت والتلحيم الجيد مع لزوم توريد وتركيب جميع الأقفال والمغالق والمقابض والدهان الزيتي من الداخل والخارج ثلاثة أوجه مع طلاء أساسي ضد الصدأ وتشمل نافذة حماية من الحديد حيث يكون إطار الحماية من زوايا وبأبعاد 2" وبسماكة 6 مم، وقضبان من الحديد لا يقل قطرها عن 16 مم، وبأبعاد لا تزيد عن 10 سم في كلي الاتجاهين مع لزوم التثبيت الجيد.

أبواب غرف معدات الضخ

11.7 تصنع وتورد وتركب أبواب من الحديد بالمقاسات الموضحة على الرسومات وجداول الكميات مما يلي:

11.7.1 إطار من الزوايا بأبعاد 6 سم سماكة 6 مم مع التثبيت الجيد.

11.7.2 إطارات الدرفات للباب من الزوايا الحديد بأبعاد 5 سم سماكة 5 ملم.

11.7.3 صفائح من الحديد سماكة 3 مم مع توريد وتركيب الأقفال والمغالق والمقابض طبقاً لتعليمات وتوجيهات المهندس المشرف.

القياس

تقاس الأعمال المعدنية، والحديدية، والألومنيوم قياساً هندسياً بالمتر المربع، وتخصم جميع الفتحات والفراغات.

12 أعمال الدهانات (الرنج)

عام

12.1 تعمل جميع أعمال الدهانات بدهانات جاهزة، معتمدة ومقفولة في علبها، ولا يجوز إضافة أي مواد عليها ما لم يذكر خلاف ذلك في لمواصفات الخاصة، أو بموجب تعليمات الشركة المنتجة، على أن يتم عمل ذلك بموافقة وحضور المهندس المشرف.

12.2 إذا لزم الحصول على لون خاص فيكون الخلط من نفس العلامة التجارية ونفس العلب بعضها من بعض. وعلى أن يقدم المقاول عينات من الدهانات المراد استخدامها لموافقة المهندس عليها.

12.3 يجب على المقاول أن لا يبدأ بالدهان قبل الحصول على موافقة المهندس وذلك لضمان جفاف طبقة التلبيس إضافة لغيره من الأسباب.

الدهان الأملشن

12.4 يكون دهان الأملشن المستعمل من نوع معتمد لدى المهندس ويعمل الدهان من وجهين مع استعمال المخففات الموردة من قبل نفس المصنع أو باستعمال الماء النقي حسب مواصفات المصنع، مع عمل وجه تحضيري من الاملشن بالفرشاة أو البكرة الاسفنجية، ويترك ليجف 24 ساعة على الأقل.

12.5 يجب عمل الصنفرة والمعجنة قبل دهان الوجه الأول بشكل أساسي، ومع كل وجه إذا لزم الأمر.

12.6 يجب أن يكون الدهان النهائي متجانس تماماً، وأن يكون السطح أملساً وناعماً.

الدهان الزيتي

12.7 تشمل أعمال الدهان االزيتي تنظيف الأوجه وطلاؤها بالمعجون وصنفرتها بين كل وجه وآخر من أوجه الدهانات للحصول على سطح ناعم ولون متجانس وتعمل على النحو التالي:

12.7.1 الوجه الأول: تحضيري كبطانة عامة بالدهان الزيتي المخصص.

12.7.2 الوجه الثاني: عمل الصنفرة مع المعجون اللازم لملء المسامات والثقوب واللحامات جيداً للحصول على سطح أملس.

12.7.3 الوجه الثالث: عمل الدهان المخفف بلون أفتح قليلاً من اللون النهائي.

12.7.4 الوجه الرابع: عمل الدهان الثقيل باللون المطلوب تماماً وطبقاً للمواصفات وتعليمات المهندس المشرف.

القياس

تقاس أعمال الدهانات (الرنج) قياساً هندسياً بالمتر المربع، وتخصم جميع الفتحات والفراغات.

13 أعمال الطبقات العازلة

13.1 الطبقة العازلة للرطوبة على الحوائط والجسور والأرضية.

13.2 تتكون هذه الطبقة من ورقة واحدة من اللباد (الفلت) المشبع بالزفت.

13.3 تلصق هذه الطبقة بنفس عرض المباني أو الجسور، وفي حالة وضعها أسفل المباني الظاهرة تكون غاطسة عن السطح الخارجي للمباني بمقدار 1 سم، ويسد الفراغ بمونة إسمنتية بنسبة 1:4.

13.4 يجب طلاء الجسم الرأسي للجدران وجهين بيتومين حار وذلك بعد ملء الفواصل جيداً بنفس مونة البناء.

13.5 الطبقة العازلة للرطوبة للأسطح

13.6 تتكون هذه من ورقتين من اللباد المقطرن وثلاثة أوجه من البيتومين (نفوذ 60-70)، ويجب ألا يقل الركوب في جدار الذروة عن 25 سم، مع إدخال طرف الطبقة العلوي في مجرى حوائط الذروة بعمق 2 سم ويحبس عليها بمونة الإسمنت والرمل بنسبة 300 كجم من الإسمنت لكل متر مكعب رمل.

13.7 لا تعمل الطبقة العازلة إلا بعد جفاف السطوح، وتسويتها وتنظيفها من الأتربة، والأوساخ.

القياس

تقاس أعمال الطبقات العازلة قياساً هندسياً بالمتر المربع، وتخصم جميع الفتحات والفراغات.

14 غرف الضخ

14.1 هي الغرف التي توضع معدات الضخ فيها، وتوضح الرسومات أبعادها ومقاساتها وتفاصيلها، ولتتناسب مع حجم معدات الضخ، وتعمل مساحة مناسبة للحركة داخل الغرفة.

14.2 يتم عمل كرسي حجر لحوائط الغرفة تحت الميدة وذلك عند الحاجة إليه وكما تقتضيه طبيعة المنطقة وبالارتفاع المناسب طبقاً للرسومات وتعليمات المهندس المشرف.

14.3 تكون النوافذ في الاتجاهات الثلاثة وبارتفاع 80 سم عن سطح الأرضية لتكون مواجهة للمحرك لسهولة حركة الهواء والتبريد لمعدات الضخ.

14.4 يتم عمل ميول بنسبة 1% إلى 3% لتصريف المياه من سطح الغرف وعمل دروة للسقف.

14.5 عمل رصيف حول المبنى بعرض 1 متر.

14.6 تكون فتحة ماسورة العادم بالجزء العلوي من الغرفة على ارتفاع لا يقل عن 1.80 م حتى لا تسبب أضراراً للعاملين أو غيرهم.

14.7 في حالة وجود خزانات جوار الغرفة (مثل محطات إعادة الضخ) يكون منسوب أرضية الغرفة أقل من منسوب أرضية الخزان بارتفاع لا يقل عن 80 سم.

الغرف المبنية من البلك (البردين)

14.8 بناء الغرف من قواعد وأعمدة من الخرسانة المسلحة وجدران من البلك الأتوماتيكي.

14.9 تحدد الرسومات تفاصيل القواعد والأعمدة والسقوف، والحديد المستخدم ومقاومته، وكذلك الخرسانة ومقاومتها.

الغرف المبنية من الحجر

14.10 تحدد الرسومات أبعاد ومقاسات الغرف, وكذلك أبعاد ومقاسات الأساسات، وسمك الجدران، وأبعاد الفتحات، وارتفاع المبنى، وغير ذلك من البيانات المطلوبة للتنفيذ.

14.11 تعمل السقوف من الخرسانة المسلحة، مع مراعاة عمل فتحة تخدم عملية رفع الأنابيب (المواسير) والمضخة من داخل البئر الاسطواني.

14.12 يجب مراعاة عمل أعمدة من الخرسانة المسلحة فوق السطح للمضخات التي أنابيبها (مواسيرها) بطول 3 متر أو 6 متر، وأن تكون محاور هذه الأعمدة مع محور البئر.

15 خزانات المياه

15.1 تبنى الخزانات من الخرسانة المسلحة أو الحجرية، وهي ذات سعات خزن مختلفة ومنها: 10 م3، 25 م3، 40 م3، 50 م3، 75 م3، 100 م3، 150 م3، 200 م3، 250 م3، وغيرها.

15.2 تحدد الرسومات أساسات وجدران الخزانات، وعند بناء خزانات من الأحجار، يجب أن تكون هذه الأحجار ذات مقاومة مناسبة، وغير ماصة للمياه، وأن تخضع للاختبار قبل البناء بها.

15.3 تحدد الرسومات أقطار الحديد المستخدم ومقاومته، وسمك الغطاء الخرساني في سقف وجوانب الخزان.

15.4 يراعى ما ورد في باب الخرسانة حول مواد الخرسانة وغير ذلك.

15.5 يجب أن تكون الشدة الخشبية للخزانات من البلاي ويت النظيف، والأملس وتكون حالة الأخشاب جيدة مع تدعيمها بدعامات حديدية، أو بمرابيع خشبية مقاس "3×"3 بالاتجاه الأفقي و "3×"4 في الاتجاه الرأسي مع مراعاة أن تكون مكتمة لا تسمح بخروج المونة منها ولا تفك الشدة الخشبية للجوانب إلا بعد مرور 3-4 أيام وللجسور والسقوف بعد مرور 21 يوماً.

15.6 يجب أن ترش الخرسانة بشكل منتظم مرتين في اليوم وبشكل كاف لمدة أسبوعين.

15.7 يجب أن تكون أرضية أساس الخزان مستوية جيداً ومدكوكة حتى لا يحدث قص، أو هبوط, أو شروخ في أرضية الخزان.

15.8 يجب عمل ميول للسطح بنسبة 3% من أجل تصريف مياه الأمطار وللأرضية 3% في اتجاه ماسورة الغسيل والتصريف.

15.9 يجب أن تكون فتحة السقف مرتفعة بمقدار 5 سم، عن السطح حتى لا تتسرب مياه من السطح إلى داخل الخزان، أو أي ارتفاع آخر تحدده الرسومات.

15.10 يجب أن تصرف المياه الفائضة إلى مكان بعيد عن الخزان حتى لا تؤثر على الأساسات.

15.11 يجب على المقاول استخدام الخلاطة و الهزاز، عند عملية صب الأرضية، والجوانب، والسقوف، حتى يتم الحصول على خرسانة ذات مواصفات جيدة.

15.12 يجب عمل صفائح معدنية عند صب الجدران على مرحلتين أو "وتر ستوب" أو شرائح "PVC" بارتفاع 30 سم، طبقاً للرسومات والمواصفات الخاصة.

أعمال السباكة لخزانات المياه

15.13 يتم تنفيذ أعمال السباكة للأنابيب الداخلة والخارج من الخزان بتركيبها في موضعها المحدد قبل أعمال الصب طبقاً لما تبينه الرسومات والمخططات.

15.14 يجب تلحيم ولف وصلة حديد حول محيط الأنبوب مع سيخين من الحديد ويتم ربطها في جدار الخزان بما يضمن عدم اهتزازها أثناء الصب. كما يتم تركيب أنابيب تهويه في سطح الخزان بقطر 4 هنش وطول 60 سم ويتم عطفه إلى الأسفل ويغطى بشبك مانع لدخول الحشرات.

15.15 تكون ماسورة التصفية على مستوى أرضية الخزان، وماسورة الخروج على ارتفاع 15 سم من أرضية الخزان.

15.16 تركب ماسورة تهوية على خطوط الإسالة عند الخزان وبارتفاع الخزان وبقطر لا يقل عن 1.5 هنش

15.17 يركب مقياس منسوب المياه في الخزان ويفضل عمل مسطرة جوار المقياس لمعرفة كمية المياه في الخزان.

16 نقاط توزيع المياه

16.1 نقاط توزيع المياه هي عبارة عن مراكز توزيع للمياه للمستهلكين وهو نظام متبع في المناطق الريفية والقرى الصغيرة التي لا تتوفر فيها نظام صرف صحي مناسب. وتحدد الرسومات تفاصيل وأبعاد ومقاسات هذه النقاط, وكل ما يتصل بهذه النقطة من غرف تفيش وحفر أو أحواض راشحة.

16.2 تتكون من حوض خرساني بمقاسات مختلفة حسب نوع النقطة، مع غرفة تفتيش من الخرسانة المسلحة ويوجد بداخلها عداد، ومحبس، وتغطى بغطاء حديدي.

16.3 يوصل الحوض إلى حفرة دائرية راشحة بعمق 2 متر قطر 2 متر مغطاة بغطاء من الخرسانة المسلحة، مع تلبيس جميع الأجزاء الظاهرة من الحوض. ويتم تلبيس غرفة التفتيش من الداخل والخارج مع طلاء الأجزاء الظاهرة بالنورة.

أنواع نقاط التوزيع

16.4 نقطة توزيع بحنفيتين.

16.5 نقطة توزيع بأربع حنفيات.

16.6 نقطة توزيع بست حنفيات.

القياس

تقاس نقاط توزيع المياه بالعدد أو الوحدة.

غرف تفتيش المياه

16.7 عبارة عن غرف بمقاسات مختلفة كما تبينها الرسومات ويوجد بداخلها المحابس والعدادات او التركيبات الهيدروليكية الأخرى.

16.8 يجب أن تكون غرف التفتيش بعيدة عن مسار السيارات حتى لا تتعرض للتهدم وترفع عن سطح الأرض الطبيعية بمقدار 20 سم حتى لا تتعرض للدفن.

16.9 تنفذ بحسب الأبعاد والمقاسات الموضحة على الرسومات والمخططات باستخدام البلك الصم أو الأحجار وتعمل خرسانة عادية لأرضية الغرفة بسمك 10 سم.

16.10 تلبس الجدران الداخلية والجزء المرتفع من الأرض من الخارج.

16.11 يعمل غطاء من حديد بسمك 5 مم متحرك محكم الفتح والإغلاق مع قفل ويجب أن يدهن بطبقتين بدهان ضد الصدأ. ويكون مقوس بحيث لا يسمح بتجمع المياه فوق الغطاء.

القياس

تقاس غرف التفتيش بالعدد.

17 الدعامات والمساند

17.1 هي لتثبيت واستناد الأنابيب وهي من حيث البناء إما خرسانية أو حجرية، ويتم بناؤها طبقاً للرسومات وتعليمات المهندس المشرف.

17.2 تنفذ المساند إما من الحجر الناشف، أو مباني من الحجر مع مونة الإسمنت، أو الخرسانة العادية أو الحديد طبقاً للرسومات وتعليمات المهندس المشرف.

17.3 يجب على المقاول بذل العناية الكافية أثناء تنفيذ الدعامات والمساند، حتى لا تنهار أو تسقط أثناء أو بعد تجربة الخط؛ ويعتبر المقاول مسؤولاً عن أي خلل يظهر بعد التجريب وحتى انقضاء فترة المسؤولية عن العيوب.

18 مصادر المياه

18.1 إن مصادر المياه متعددة ومنها: آبار يدوية، وآبار ارتوازية (اسطوانية)، وغيول أو عيون، وغير ذلك.

الآبار اليدوية

18.2 تعتبر الآبار اليدوية التي لا يزيد عمقها عن 30-50 متراً. وتحفر بشكل دائري أو مربع بحيث لا يزيد قطرها الداخلي عن 3 متر. ويتم تبطينها من الداخل أما بالأحجار أو خرسانة مسلحة لحمايتها من التهدفات (التهجف) أو الانهيارات، ويشترط أن يتم التبطين بالأحجار، إذا كانت الطبقات الأرضية صخرية هشة، وتبطن بالخرسانة المسلحة إذا كانت الطبقات الأرضية رملية أو ترابية.

18.3 يجب أن يكون الحفر بشكل منتظم أسفل البطانة الخرسانية عند تعميق البئر حتى يتم تفادي عملية ميول أو التواء للبطانة.

18.4 يجب عمل حماية لفوهة البئر (غطاء) من الحديد مع الشلمنات وجسر خرساني دائري على الفوهة، وأن يكون الغطاء الحديدي سماكة 3 مم والشلمنات سماكة 6 مم مع عمل تقوية للسطح على أن يكون مقوسا إلى الأعلى لتصريف المياه.

18.5 يعمل رصيف من الخرسانة العادية بعرض 50 سم حول البئر.

حماية البئر

18.6 يتم عمل شبك من الجابيون مع شلمنات حديد بارتفاع 1.5 متر من سطح الأرض بشكل دائري على البئر كل 2 متر، وذلك لمنع دخول الأطفال والحيوانات إلى البئر.

الآبار الارتوازية (اسطوانية)

18.7 الآبار الارتوازية وهي التي يتم حفرها بواسطة الحفارات و يزيد عمقها عن 30 متر، وتغلف بحافظات من الحديد، تحدد نوعها وقطرها صم أو شبك حسب الطبقات وتواجد المياه؛ ويمكن في حالات وجود طبقة صخرية قوية عدم عمل هذه الحافظات.

18.8 يفضل أن توجد البئر داخل غرفة الضخ، مع الاهتمام بأبعاد الغرفة لتتلاءم وحجم معدات الضخ، وذلك طبقاً للرسومات والمواصفات الخاصة، وتعليمات المهندس المشرف.

العيون أو الغيول

18.9 العيون أو الغيول وهي تنبع من الأرض ومن بين الصخور، أو من مواقع معينة في الوديان. ويتم تجميعها وحفظها من التلوث بواسطة عمل أحواض ترسيب، مغطاة بجوار المصدر.

18.10 يتم نقلها إلى خزانات تجميعية مناسبة لإنتاجية المصدر.

18.11 يتم ضخها أو إسالتها إلى المستفيدين بحسب موقع المصدر.

19 اختبار نوعية المياه

فحص نوعية المياه

19.1 يجب على المقاول أو منفذ المشروع أن يقوم بفحص نوعية المياه بواسطة مختصين لأخذ العينات وفق المصدر ويكون الفحص إما كيماوي أو بكترولوجي وتجري الفحوصات في أحد الأماكن التالية:

19.1.1 مؤسسات المياه المحلية.

19.1.2 الهيئة العامة للموارد المائية.

19.1.3 الجامعة.

ويتم أخذ العينات كما هو مبين أدناه.

الفحص الكيماوي

19.2 تؤخذ العينة بواسطة القوارير البلاستيكية أو الزجاجية للمياه المعدنية؛ حيث يجب تنظيفها بنفس مياه المصدر أولاً.

19.3 تملأ القارورة بالمياه من المصدر (البئر أو العين) ويحكم إغلاقها.

19.4 يكتب على العينة المصدر، والمكان، والتاريخ.

19.5 تحفظ القارورة في حافظة (ترمس) مناسبة وترسل فوراً إلى مكان الاختبار.

19.6 تجري الفحوصات للعناصر حسب الجدول التالي:

أولاً: عناصر ذات أثر صحي

م.	المسمى	الرمز	وحدة القياس	النتيجة	التفاوت المسموح به وفقاً لمقياس	
					W.H.O Limits	Yemeni Limits
.1	الزرنيخ	ARS	Mg/L		0.01	
.2	الفلوريدات	F^-	Mg/L		0.5-1.5	0.5-1.5
.3	المنجنيز	Mn^{2+}	Mg/L		0.1-0.2	0.1-0.2
.4	النترات	NO^{3-}	Mg/L		25-50	10-50
.5	نتريت	NO^{2}	Mg/L		0.1	

ثانياً عناصر تؤثر على قبول المياه(الطعم)

م.	المسمى	الرمز	وحدة القياس	النتيجة	التفاوت المسموح به وفقاً لمقياس	
					W.H.O Limits	Yemeni Limits
.1	الزنك		Mg/L		4	
.2	الكالسيوم	Ca^{2+}	Mg/L		75-200	75-200
.3	الماغنيسيوم	Mg^{2+}	Mg/L		30-50	30-150
.4	الكلوريدات	Cl^-	Mg/L		250	600
.5	الكبريتات	SO^{2+}_4	Mg/L		25-250	200-600
.6	الحديد	Fe^{2+}	Mg/L		0.3-1	0.3-1
.7	الأمونيا	NH^{+}_4	Mg/L		0.0-0.5	0.05-0.3
.8	الفوسفات	PO^{3-}_4	Mg/L		0.4-5	
.9	كبريتيد	S	Mg/L		0.0-0.7	
10	المنيوم	Al	Mg/L		0.0-0.8	
11	كلوريد حر	.F 2 Cl	Mg/L		0.0-2	
12	كلوريد كلي	T 2 Cl	Mg/L		0.0-2	

ثالثاً خواص فيزيائية للمياه

م	المسمى	الرمز	وحدة القياس	النتيجة	التفاوت المسموح به وفقاً لمقياس	
					W.H.O Limits	Yemeni Limits
.1	الرائحة	Odour	القبول			
.2	اللون	Colour	-			5-15
.3	العكارة	Turbidity	NTC		0.0-5	1-5
.4	درجة حرارة المياه	C	C		c25	25
.5	الرقم الهيدروجيني	PH	-		6.5-8.5	6.5-9
.6	الموصلية الكهربائية	E.C.	sec/cm		1000-400	450-2500
.7	مجموعة الأملاح الذائبة	T.D.S	Mg/L		1000	650-1500
.8	العسر الكلي	T.Hard	Mg/L		100-500	500-100
.9	الملوحة	Salinity	Mg/L			
.10	الأكسجين المذاب	Do	Mg/L			

الفحص البكترولوجي

19.7 يجب أن تؤخذ عينة الفحص البكترولوجي بواسطة أحد المختصين، حيث والعينة يجب أن توضع في أكياس بلاستيكية خاصة لهذا الغرض معقمة.

19.8 لا تفتح الأكياس المعقمة إلا عند أخذ العينة.

19.9 يجب تعقيم فوهة الحنفية التي ستسحب منها العينة.

19.10 يعبأ الكيس ويحكم إغلاقه ويوضع في حافظة (ترمس).

19.11 يجب توصيله إلى مكان الاختبار خلال فترة لا تزيد عن 3 ساعات، وتجري الفحوصات البكتيرية حسب الجدول أدناه.

Parameter	Unit	Result	Remarks	No.
Total Coliform	Coli/100 ml		تلوث بالقولونيات	.1
FECALI Coliform	Coli/100 ml		تلوث بالقولونيات الغائطية	.2
E. Coli	Coli/100 ml		تلوث بالقولونيات الاشركية	.3

20 الأنابيب وملحقاتها

أنواع الأنابيب

أعمال تغذية بالمياه

20.1 تستعمل مواسير التزود بالمياه الباردة مع ملحقاتها من الحديد المجلفن أو من البلاستيك UPVC,HDPE والمطابقة للمواصفات القياسية البريطانية أو المواصفات القياسية الألمانية (DIN-8075, DIN-8074, DIN-8062, DIN-8061)منحوت عليها بلد المنشأ ومختبرة على ضغط تجربة مائي قدره ضعف وقدرة الضغط التشغيلي للأنبوب ويعتمد الاختبار على نوع الأنبوب والضغط المطلوب الاختبار له وإرفاق الكتلوجات.

أنابيب حديد مجلفن

20.2 تورد أنابيب حديد مجلفن ضغط متوسط وثقيل، وتصنع طبقاً للمواصفات القياسية البريطانية BS 1387 إلى آخر إصدار

20.3 تتحمل ضغط 50 بار (50كجم/سم2) وضغط تشغيل 25 كجم/سم2

جدول أنابيب الحديد المجلفن من الصنف المتوسط

مقاس الأنبوب		القطر الخارجي مم		السماكات مم	وزن لأنبوب كجم/م ط	
مم	إنش	الأقصى	الأدنى		غير مقلوظة	مقلوظة ومزودة بجلبة
15	1/2	21.7	21.1	2.60	1.250	1.260
20	3/4	27.2	26.6	2.60	1.620	1.640
25	1	34.2	33.4	3.20	2.490	2.510
32	1 1/4	42.9	42.1	3.20	3.200	3.230
40	1 1/2	48.8	48.0	3.20	3.680	3.720
50	2	60.8	59.8	3.60	5.170	5.250
65	2 1/2	76.6	75.4	3.60	6.610	6.730
80	3	89.5	88.1	4.00	8.580	8.760
100	4	114.9	113.3	4.50	12.480	12.690
125	5	140.6	138.7	5.00	16.940	17.440
150	6	166.1	164.1	5.00	20.100	20.710

جدول أنابيب الحديد المجلفن من الصنف الثقيل

مقاس الأنبوب		القطر الخارجي مم		السماكات مم	وزن الأنبوب كجم/م ط	
مم	إنش	الأقصى	الأدنى		غير مقلوظة	مقلوظة ومزودة بجلبة
15	1/2	21.7	21.1	3.20	1.490	1.500
20	3/4	27.2	26.6	3.20	1.930	1.950
25	1	34.2	33.4	4.00	3.010	3.040
32	1 1/4	42.9	42.1	4.00	3.900	3.930
40	1 1/2	48.8	48.0	4.00	4.490	4.530
50	2	60.8	59.8	4.50	6.330	6.400
65	2 1/2	76.6	75.4	4.50	8.110	8.230
80	3	89.5	88.1	5.00	10.510	10.710
100	4	114.9	113.3	5.40	14.770	14.990
125	5	140.6	138.7	5.40	18.210	18.630
150	6	166.1	164.1	5.40	21.680	22.220

التفاوت المسموح به للصنف المتوسط والثقيل
السمك -10%
الوزن +10% و -8%

20.4 تورد أنابيب حديد مجلفن ضغط ثقيل، وتصنع طبقاً للمواصفات القياسية الأمريكية ASTM A-53

جدول أنابيب الحديد المجلفن من الصنف العالي

مقاس الأنبوب		القطر الخارجي	السماكات	وزن الأنبوب كجم/م ط
مم	إنش	مم	مم	غير مقلوظة
15	1/2	21.3	2.77	1.27
20	3/4	26.7	2.87	1.69
25	1	33.4	3.38	.502
32	1 1/4	42.2	3.56	3.39
40	1 1/2	48.3	3.68	4.05
50	2	60.3	3.91	5.44
65	2 1/2	73.0	5.16	8.63
80	3	88.9	5.49	11.29
90	3 1/2	101.6	5.74	13.57
100	4	114.3	6.02	16.07
125	5	141.3	6.55	21.77
150	6	168.3	7.11	28.26
200	8	219.1	8.18	42.55

التفاوت المسموح به للصنف العالي
السمك- 12.5 %
الوزن ±10%
طرق التركيب

20.5 تورد جميع الأنابيب وملحقاتها طبقاً للمواصفات القياسية البريطانية، أو ما يعادلها.

20.6 تكون أنابيب الحديد المجلفن برؤوس قلاوظ مع السواكت، مع مراعاة تركيب شدة وصل (يونيون) كل عشر أنابيب (مواسير) والأكواع وكل الملحقات.

20.7 يركب صمام اختبار (عدم رجوع شك فالف) ويتحمل ضغط مائي قدره 500 متر أو حسبما تحدده المواصفات الخاصة.

20.8 تركب المحابس النيبلات والمثاليث والمحولات وكل الملحقات الأخرى؛ وكذلك التفريعات الثلاثية أو الرباعية. على أن تتحمل ضغط مائي لا يقل عن 20 كجم /سم2.

20.9 توضع المحابس في صندوق معدني مناسب، أو في غرفة التفتيش، كما تبينه الرسومات.

20.10 يتم ربط الأنابيب (المواسير) ولوازمها ربطاً محكماً إلى نهاية القلاووظ، مع استخدام المعجون، والخيوط الخاصة بذلك.

20.11 يجب أن يجتاز فحص الخطوط النتائج المحددة في المواصفات بعد تجربتها، والمقاول وحده المسؤول عن سلامة الخط وإصلاح أي عيوب تظهر بعد التجربة وحتى انقضاء فترة المسؤولية عن العيوب (الضمان).

20.12 تدفن خطوط الأنابيب تحت الأرض _ إذا لزم الأمر _ للعمق المطلوب، وتدهن الأنابيب (المواسير) بمادة مانعة للصدأ، ثم تلف الأنابيب بمادة عازلة لحمايتها.

20.13 يتم حماية الأنابيب بالخرسانة العادية، أو المسلحة، أو مباني الحجر، وذلك عند مرور الخطوط بالطرقات والوديان أو الحفر و تحمل تكلفتها ضمن بند توريد و تركيب الأنابيب .

20.14 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 طريقة وأسلوب التركيب تحمل تكلفتها ضمن بند توريد و تركيب الأنابيب.

20.15 عند مرور خط الأنابيب جدران الأراضي الزراعية فتزال الأجزاء الضرورية مؤقتاً ويعاد بناؤها بنفس الطريقة السابقة وذلك بعد تركيب ووضع الأنابيب (المواسير).

20.16 يجب على المقاول استخدام العطافة الهيدروليكية (الطعاجة) عند اللزوم، وذلك في حالة استخدام العطفات للمواسير، وتنفذ جيداً بحيث يعطى للعمل مصنعية جيدة.

20.17 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.

21 الفحص

21.1 يقو م المقاول بإحضار عينات للفحص مكونة من أنبوب كامل طول 6 م من كل قطر و يتم قص العينة من مكان عشوائي في الأنبوب لإجراء الاختبارات اللازمة بناء على تعليمات المهندس المشرف.

الاختبار الهيدروليكي

21.2 يجب أن يحضر المقاول كل المستلزمات الضرورية للاختبار، ويعطي المهندس التفاصيل لطريقة الاختبار.

21.3 يجب أن يكون جهاز قياس الضغط من الصناعات المعتمدة ويكون له مقياس مدرج علي الأقل 200 مم، ويكون اختبار الضغط المعتمد 75% من قراءة الجهاز.

21.4 يجب أن يتأكد المقاول أثناء ضخ المياه في الأنابيب (المواسير) أن الهواء تم تفريغه من خلال محبس الهواء الموجود أعلى الخط.

21.5 يجب أن يزيد الضغط تدريجيا ويكون الضغط النهائي للجهاز 1.5 مرة قدر ضغط التشغيل.

21.6 يجب أن لا يزيد التسرب عن 0.11 مللي من قطر الماسورة لكل كيلو متر كل 24 ساعة لكل ارتفاع رأسي 30 متر. ويجب أن يقاس كل 4 ساعات ويمكن زيادة الفترة إذا اقتضى الأمر ذلك.

تنظيف وتطهير الأنابيب

21.7 يتم التنظيف للشبكة والخطوط عامة، وذلك بفتح شد الوصل، في المناطق المنخفضة، أو من خلال محابس الغسيل بغرض إخراج الأتربة والأوساخ.

21.8 يتم التطهير بإضافة الكلورين إلى الأنابيب (المواسير)، أثناء ضخ المياه فيها، بغرض الاختبار الهيد روليكي وتكون الجرعة 50 مليجرام لكل لتر من الكلور .ويجب أن تبقى جرعة الكلور في خط الأنابيب (المواسير) مدة 24 ساعة ويمكن زيادة الفترة إذا اقتضى الأمر ذلك.

21.9 يتم اختبار الكمية المتبقية من الكلور في الجهة الأخرى، بعد انتهاء الفترة المحددة لبقاء الكلور من خط الأنابيب (المواسير).

21.10 يجب أن لا تقل الكمية المتبقية من الكلور بالنسبة للحقن عن 10مللي/لتر.

22 الأنابيب البلاستيكية

22.1 تُصنع وتورد أنابيب (مواسير) UPVC للمياه طبقاً للمواصفات القياسية DIN-8062، و ISO 161-

جدول الأنابيب البلاستيكية UPVC

القطر الخارجي الاسمي مم	Bar 6		10Bar		Bar 16	
	الوزن الاسمي كجم/م	سمك الجدار الاسمي مم	الوزن الاسمي كجم/م	سمك الجدار الاسمي مم	الوزن الاسمي كجم/م	سمك الجدار الاسمي مم
16	-	-	-	-	0.090	1.2
20	-	-	-	-	0.137	1.5
25	-	-	0.174	1.5	0.212	1.9
32	-	-	0.264	1.8	0.342	2.4
40	0.334	1.8	0.350	1.9	0.525	3.0
50	0.422	1.8	0.552	2.4	0.809	3.7
63	0.562	1.9	0.854	3.0	1.29	4.7
75	0.782	2.2	1.22	3.6	1.82	5.6
90	1.13	2.7	1.75	4.3	2.61	6.7
110	1.64	3.2	2.61	5.3	3.90	8.2
125	2.13	3.7	3.34	6.0	5.01	9.3
140	2.65	4.1	4.18	6.7	6.27	10.4
160	3.44	4.7	5.47	7.7	8.17	11.9
200	5.37	5.9	8.51	9.6	12.8	14.9
225	6.76	6.6	10.8	10.8	16.1	16.7
250	8.31	7.3	13.2	11.9	19.9	18.6

طرق الخزن والنقل والتركيب

الخزن

22.2 يتم خزن الأنابيب في مخازن مظللة ذات أرضية مستوية، وترص بعناية بحيث تكون كل الأنابيب وكل قطر على حدة، وترص بشكل طبقات فوق بعض متعامدة على بعضها.

النقل

22.3 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

22.4 يتم فرش طبقة من الرمل الناعم تحت الأنبوب بسمك 10 سم، وتمد الأنابيب عليها ويتم ربط الأنابيب بعضها البعض بطريقتين، وذلك كما يلي:

22.4.1 ربط بطريقة رنج جوينت (Rubber Ring Joint)، حيث يتم ربط الأنبوبتين ذكر وأنثى باستخدام حلقة مطاط.

22.4.2 طريقة الصمغ (Solvent cement)، حيث يتم ربط طرفي الأنبوبتين ببعضهما ذكر وأنثى بصمغ خاص ذات مواصفات خاصة من المصنع المنتج للأنابيب.

22.5 يتم الردم بالرمل حول الأنبوب، بعد الانتهاء من عملية الربط حتى ارتفاع 30 سم، من فوق الأنبوب ثم ردم الجزء المتبقي بتربة ناتجة عن الحفر الذي يسمح باستخدامه للردميات. ويتم الردم على طبقات مع الرش والدك وترك أماكن الربط بين الأنابيب مكشوف حتى يتم اختبار الأنابيب.

فحص الأنابيب

22.6 يجب على المقاول قبل التوريد إحضار عينة من الأنابيب من اجل الفحص والتأكد من مطابقتها للمواصفات لاعتمادها و يتحمل المقاول جميع النفقات و إن لم تذكر في البند.

22.7 تؤخذ عينات عشوائية من مختلف الأقطار، عند التوريد وذلك لفحصها والتأكد من مطابقتها للمواصفات لاعتمادها و يتحمل المقاول جميع النفقات و إن لم تذكر في البند.

الفحص الهيدروليكي الموقعي

22.8 يتم الفحص على أجزاء لا تزيد عن 500 متر طولي + 1000 متر ويجري الفحص بالخطوات التالية:

22.8.1 تعبئة الخط بالماء من الجهة المنخفضة ويبطئ مع فتح الصمامات من أجل تفريغ الهواء أولاً بأول وعدم تجميعه في نقطة معينة وتركيب صمام إغلاق وقياس الضغط.

22.8.2 بعد تعبئة الخط بالماء والتأكد من خروج الهواء يتم رفع الضغط تدريجياً حتى يصل إلى 1.5 من الضغط التشغيلي؛ عندها يتم إغلاق الصمام، وغلق المضخة، ويتم ملاحظة مقياس الضغط خلال 24 ساعة.

22.9 في حالة حدوث أي تسربات أو خلل في الأنابيب سيظهر أثر ذلك على مقياس الضغط، حيث يهبط، مع ملاحظة التسربات عند التوصيلات بين الأنابيب.

22.10 في حالة عدم وجود تسربات، وعدم وجود هبوط، في مقياس الضغط، يكون الاختبار ناجحاً حيث يسمح بالردم الكامل للأنابيب.

22.11 في حالة وجود تسربات وهبوط في مقياس الضغط، تتم معالجة وإصلاح التسربات ثم يعاد الفحص من جديد.

أنابيب البولي إيثلين

22.12 تمتاز أنابيب البولي إيثلين بقدرة تحملها للظروف الجوية من حرارة وضغط، ويمكن تركيبها على سطح الأرض، أو دفنها، وتمتاز بسهولة تركيبها وربطها، وذلك لمرونتها وتصنع هذه الأنابيب بمختلف الأقطار من 16 مم إلى 450 مم وضغط تشغيلي من 4–16 بار، وتستخدم في شبكات المياه الرئيسية والفرعية وكذلك التوصيلات المنزلية.

22.13 تصنع هذه الأنابيب بشكل لفات وتوضع على اسطوانات (درامات) من الأقطار 16 مم إلى 100 مم. ومن 150 مم إلى 300 مم أنابيب طول 6 متر إلى 12 متر.

22.14 تُصنع وتورد أنابيب (مواسير) البولي إيثلين حسب المواصفات القياسية من DIN-8074

جدول أنابيب البولي إيثلين

O.D.	S 20		S 12.5		S 10		S 8		S 6.3		S 5	
	SDR 41		SDR 26		SDR 21		SDR 17		SDR 13.6		SDR 11	
	PN 4		PN 6.3		PN 8		PN 10		PN 12.5		PN 16	
	W.T.	Weight	W.T.	Weight	W.T.	Weight	W.T.	Weight	W.T.	Weight	W.T.	Weight
mm	mm	Kg/m	mm	Kg/m	mm	Kg/m	mm	Kg/m	mm	Kg/m	mm	Kg/m
20											1.9	0.113
25											2.3	0.173
32							2.0	0.197	2.4	0.234	2.9	0.275
40					2.0	0.25	2.4	0.29	3.0	0.36	3.7	0.434
50			2.0	0.32	2.4	0.37	3.0	0.45	3.7	0.55	4.6	0.672
63			2.5	0.48	3.0	0.58	3.8	0.75	4.7	0.87	5.8	1.06
75			2.9	0.69	3.6	0.82	4.5	1.01	5.6	1.24	6.8	1.48
90			3.5	0.97	4.3	1.18	5.4	1.47	6.7	1.78	8.2	2.14
110			4.2	1.44	5.3	1.78	6.6	2.18	8.1	2.63	10.0	3.17

O.D.	S 20		S 12.5		S 10		S 8		S 6.3		S 5	
	SDR 41		SDR 26		SDR 21		SDR 17		SDR 13.6		SDR 11	
	PN 4		PN 6.3		PN 8		PN 10		PN 12.5		PN 16	
	W.T.	Weight	W.T.	Weight	W.T.	Weight	W.T.	Weight	W.T.	Weight	W.T.	Weight
mm	mm	Kg/m	mm	Kg/m	mm	Kg/m	mm	Kg/m	mm	Kg/m	mm	Kg/m
125	3.1	1.23	4.8	1.85	6.0	2.27	7.4	2.77	9.2	3.39	11.4	4.12
140	3.5	1.55	5.4	2.33	6.7	2.84	8.3	3.48	10.3	4.25	12.7	5.13
160	4.0	2.00	6.2	3.05	7.7	3.74	9.5	4.55	11.8	5.54	14.6	6.72
180	4.4	2.49	6.9	3.81	8.6	4.69	10.7	5.75	13.3	7.03	16.4	8.50
200	4.9	3.05	7.7	4.72	9.6	5.81	11.9	7.10	14.7	8.59	18.2	10.50
225	5.5	3.87	8.6	5.92	10.8	7.34	13.4	8.99	16.6	10.96	20.5	13.30
250	6.2	4.85	9.6	7.34	11.9	8.99	14.8	11.02	18.4	13.50	22.7	16.40
280	6.9	6.00	10.7	9.16	13.4	11.35	16.6	13.86	20.6	16.90	25.4	20.50
315	7.7	7.54	12.1	11.67	15.0	14.26	18.7	17.54	23.2	21.43	28.6	25.88
355	8.7	9.60	13.6	14.92	16.9	18.11	21.1	22.33	26.1	27.16	32.2	32.83
400	9.8	12.16	15.3	18.70	19.1	23.09	23.7	28.23	29.4	34.45	36.3	41.69
450	11.0	15.33	17.2	23.64	21.5	29.19	26.7	35.76	33.1	43.68	40.9	52.80
500	12.3	19.09	19.1	29.16	23.9	36.07	29.7	44.18	36.8	53.84	54.4	65.13
560	13.7	23.78	21.4	36.55	26.7	45.08	32.2	55.34	41.2	67.55	50.8	81.80
630	15.4	30.07	24.1	46.31	30.0	56.95	37.4	70.09	46.3	87.7	57.2	103.4
710	17.4	38.28	27.2	58.87	33.9	72.5						
800	19.6	48.54	30.6	74.56	38.1	91.9						
900	22.0	61.23	34.4	94.68								
1000	24.5	75.80	38.2	116.4								
1200	29.4	109.12	45.9	167.6								

طريقة التركيب

22.15 تركب أنابيب البولي إيثلين على سطح الأرض أو يحفر لها وتدفن حتى عمق 1 متر وعرض 60 سم.

22.16 يتم ربط الأنابيب ببعضها البعض بواسطة مكينة لحام خاصة "كاوية"، حيث يتم قطع طرفي الأنبوب بشكل دائري مستو، ثم يُنظف طرفا الأنبوبين، ويُدخل طرفا الأنبوبين في الكاوية، حيث يجري تسخين طرفي الأنبوبين إلى درجة الانصهار.

22.17 يتم لصق طرفي الأنبوبين ببعضها البعض بضغط قوي حتى يتم لصق الأنبوبين، ويكون مكان اللصق بقوة الأنبوب نفسه، حيث تتم هذه العملية في أقل من 5 دقائق.

23 التركيبات الهيدروليكية

عام

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

المحابس Valves

محابس ذو بوابة مصنوعة من الفولاذ Steel Gate Valves

23.2 تُصنع محابس ذو بوابة لتحمل ضغطاً عال من 16 وحتى 100 بار، وتكون مطابقة للمواصفات القياسية البريطانية BS 5157 والضغط الحراري.

23.3 تكون سقاطة البوابة مصمتة، ومصنعة من المواد المحددة في المواصفات الخاصة.

23.4 يكون التشغيل يدوياً بواسطة عجلة.

23.5 يزود المحبس بأداة في الأسفل للتصريف.

محابس ذو بوابة مصنوع من الحديد الزهر Cast Iron Gate Valves

23.6 تكون هذه المحابس مصنعة طبقاً للمواصفات القياسية البريطانية BS 5151 أو ما يعادلها.

23.7 تصنع هذه المحابس لتتحمل ضغوطاً 10، 16، 25 بار.

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

23.8 تكون هذه المحابس مصنعة طبقاً للمواصفات القياسية البريطانية BS 5150 أو ما يعادلها.

23.9 تصنع هذه المحابس لتتحمل ضغوطاً من 2.5، حتى 25 بار.

محابس ذو بوابة مصنوع من سبائك النحاس Copper Alloy Gate Valves

23.10 تكون هذه المحابس مصنعة طبقاً للمواصفات القياسية البريطانية BS 5154 أو ما يعادلها.

23.11 تصنع هذه المحابس لتتحمل ضغوطاً من 16، حتى 40 بار.

محابس كروية مصنوعة من الحديد الزهر Cast Iron Globe Valves

23.12 تكون هذه المحابس مصنعة طبقاً للمواصفات القياسية البريطانية BS 5152 أو ما يعادلها.

23.13 تصنع هذه المحابس لتتحمل ضغوطاً 10، 16، 25 بار.

محابس كروية مصنوعة من سبائك النحاس Copper Alloy Globe Valves

23.14 تكون هذه المحابس مصنعة طبقاً للمواصفات القياسية البريطانية BS 5152 أو ما يعادلها.

23.15 تصنع هذه المحابس لتتحمل ضغوطاً من 16، حتى 40 بار.

محابس كروية مصنوعة من الفولاذ ومزودة بشفاه Flanged Steel Globe Valves

23.16 تكون هذه المحابس مصنعة طبقاً للمواصفات القياسية البريطانية BS 5160 أو ما يعادلها.

23.17 تصنع هذه المحابس لتتحمل ضغوطاً من 16، حتى 40 بار.

محابس عدم رجوع (رداد) Check Valves

23.18 يُصنع جسم الصمام من الدكتايل والأجزاء الداخلية من الحديد الصلب.

23.19 تُصنع محابس عدم رجوع (رداد) ليتحمل ضغطاً عال أكثر من 24 بار، طبقاً للمواصفات القياسية البريطانية BS1560 ؛ والضغط الحراري يطابق 1560 BS.

23.20 يكون سريان الماء فيه اتجاه واحد.

23.21 مصمم للانغلاق السريع عند توقف الضخ ولا يسمح بارتداد الماء في الاتجاه العكسي.

23.22 يجب أن يزود المحبس بأداة في الأسفل للتصريف و أداة للتوازن.

23.23 يكون التشغيل فيه أوتوماتيكي.

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

23.24 تكون هذه المحابس مصنعة طبقاً للمواصفات القياسية البريطانية BS 5160 أو ما يعادلها.

23.25 تصنع هذه المحابس لتتحمل ضغوطاً من 16، حتى 40 بار.

محابس الهواء Air Valves

23.26 تستخدم محابس الهواء لمواجهة الحالات الآتية:

23.26.1 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.

23.26.2 السماح بدخول الهواء أثناء تفريغ الأنابيب (المواسير).

23.26.3 تصريف الهواء المتجمع في أعلى المواقع على طول الخط عند التشغيل.

23.27 يتم تصريف الهواء من خلال فتحات وأسهم متناسبة مع حجم الهواء المطلوب تصريفه.

23.28 معدل تصريف الهواء من خلال فتحات واسعة متناسبة مع حجم الهواء المطلوب تصريفه.

23.29 يحتوي المحبس على شبك في أماكن دخول وخروج الهواء لإحتجاز الرمال وعدم السماح لها بالدخول.

23.30 يجب أن لا تحتوي المحابس على مواد بها أكثر من 5% زنك وتكون حسب المواصفات BS 1400.

23.31 وتصنع الأجزاء الداخلية من سبائك الألمنيوم والبرونز والنيكل والنحاس.

محابس تخفيض الضغط Pressure Reducing Valves

23.32 يستخدم محبس تخفيف 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 بالتسربات وكثرة التشققات والأكسار في أجزاء الشبكة، مع زيادة الضغوط بمرور الزمن للمشروع.

23.33 يتم تركيب محابس تخفيف الضغط في نقاط الضغوط المرتفعة، وتكون هذه النقطة (Up Steam) عند المدخل، ويتم تخفيف الضغط من الصمام عند الخروج (Down Steam) طبقاً للمواصفات المحددة.

23.34 يُصنع هيكل المحبس من الحديد الصلب أو من البرونز المسنن من الجانبين.

محابس تنظيم الضغط Pressure Regulator Valves

23.35 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

23.36 يستخدم محبس تحكم الضغط في شبكات المناطق الجبلية ليتم التحكم بالضغوط 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

23.37 يكون العدادات من النوع التوربيني وطبقاً للمواصفات القياسية BS 5728 و ISO 40064.

23.38 تكون متطابقة مع متطلبات الأحوال الجوية في المنطقة.

23.39 يحوي العداد مسجل قراءات مغناطيسي مختوم، محكم الغلق، يمكن قراءته من أعلى ويحتوي على 7 أرقام لإجمالي القراءات وعقرب ساعة مركزي يقرأ لغاية 100 لتر.

23.40 يعمل العداد مع درجة حرارة تصل إلى 50º ويتحمل ضغوطاً لا تقل عن 24 بار، وكما يحدده جدول الكميات.

الحنفيات

23.41 تكون الحنفيات من نوع قلاوظ بقلب من البرونز مع يد مستطيلة وتورد بالقطر المحدد بجدول الكميات.

غرف التفتيش

23.42 تنشأ غرف التفتيش من الخرسانة سابقة الصب، أو المصبوبة في الموقع، وبالإسمنت المقاوم للأملاح.

23.43 تنشأ غرف التفتيش من البلك الصم المضغوط أو من الأحجار، وتلبس من الداخل بالإسمنت المقاوم للأملاح

23.44 تلبس غرف التفتيش من الداخل بالإسمنت المقاوم للأملاح.

23.45 يكون أصغر مقاس داخلي للغرف وفتحاتها هو 60 سم.

23.46 تكون أرضية الغرف من الخرسانة العادية وبالإسمنت المقاوم للأملاح التي لا تقل مقاومتها عن 200 كجم/سم2 مع مراعاة اتجاه الميول وتنعم تنعيماً جيداً، ويكون أنبوب المخرج أكثر انخفاضاً.

23.47 تعمل للغرف التي يزيد عمقها عن 140 سم سلالم مصنوعة من الفولاذ المجلفن.

23.48 تكون أغطية غرف التفتيش من الحديد الزهر، أو الخرسانة المسلحة، وأن تكون قادرة على مقاومة الأحمال التي يتوقع أن تؤثر عليها، وذلك وفق ما تحدده الرسومات والتصاميم وجداول الكميات.

القياس

تقاس جميع الأعمال الصحية بالوحدة المفردة لكل نوع عنلى حدة، شاملة كل اللوازم والخردوات لما تم تركيبه فعلاً.

تقاس خطوط التمديدات للأنابيب بالمتر الطولي على محور خط الأنابيب لما تم تنفيذه فعلاً.

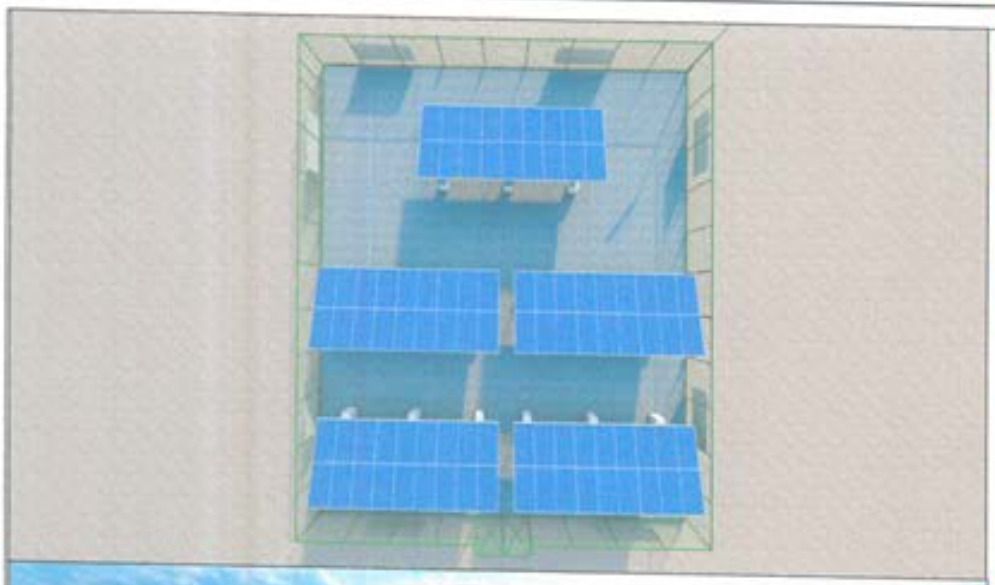
متفرقات

23.49 إن المواصفات القياسية البريطانية أو ما يعادلها هي المرجع الأساسي في مواد وأعمال الكهرباء. يجب تنفيذ مواصفات واشتراطات المؤسسة العامة للكهرباء، من حيث تزويدها بالمخططات التكميلية، أو تقديم عينات المواد للاعتماد، أو إجراء الفحوصات، واعتماد الأعمال.

23.50 تطبق بكل دقة وعناية جميع تعليمات الشركة المنتجة للمواد، أو التجهيزات المطلوب استخدامها، ويجب أن تحوز على موافقة المهندس المشرف وتكون تحت إشرافه.

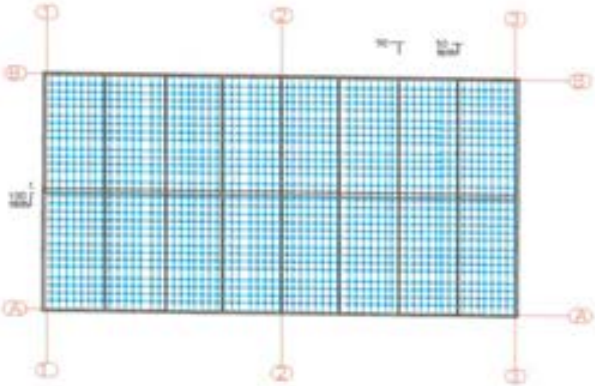
23.51 جميع الأعمال و الشروط السابقة الذكر تدخل تكلفتها ضمن تكلفة بنود جداول الكميات و يلزم المقاول بتنفيذها و إن لم ينص البند ما دام البند يستلزم ذلك العمل لإنهائه و على المقاول وضع ذلك في الحسبان و يتم تنفيذ العمل بدرجة عالية من الدقة و الإتقان (تنفيذ جميع الأعمال درجة أولى) و جميع المواد درجة أولى جودة عالية ، ما لم لن يتم قبول الأعمال مع الالتزام التام بتعليمات المهندس المشرف .

القسم السابع : الرسومات والمخططات

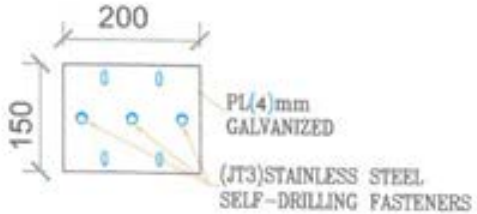


جمعية العون المباشر DirectAid	جمعية العون المباشر	ختم جمعية العون المباشر	أسم المخطط	مخطط يوضح رسم ثلاثي لمنظومة الطاقة الشمسية لوحدة الضخ			رسم وتصميم : فريق المياه والإنشائية جمعية العون المباشر - مكتب اليمن	ملاحظات :
أسم المشروع	مشروع سقيا الآخرة	مكتب اليمن YEMEN OFFICE DIRECTAID	نوع المخطط	معماري		وحدة ضخ تعمل بالطاقة الشمسية		جميع الأبعاد الموجود في الرسومات بـ mm
موقع المشروع	منطقة دير القماط - مديرية السخنة - محافظة الحديدة		رقم اللوحة	1	عدد اللوحات	16	أسم المقاول :	
			مقياس الرسم	———	التاريخ	2026	ختم المقاول	

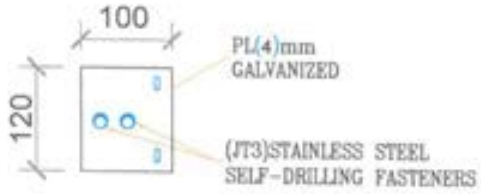
1 FULL FRAMING PLAN
STRUCTURE DETAILS



2 PV PANELS PLAN

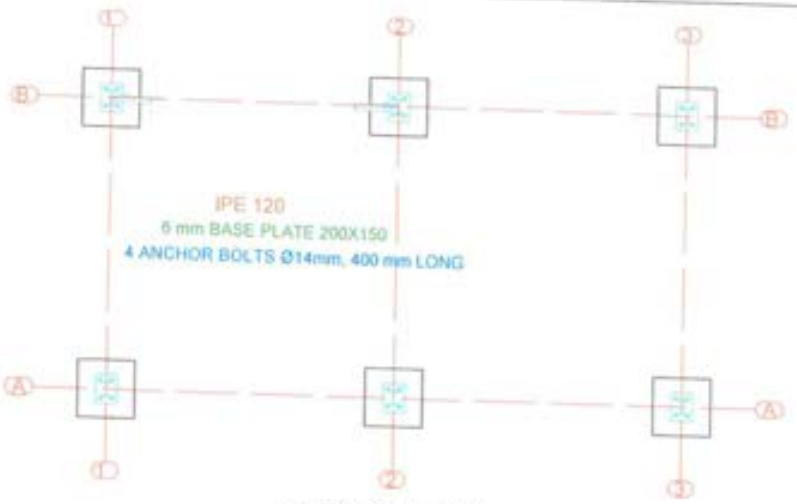


3 PV JOINT - DETAIL A
STRUCTURE DETAILS

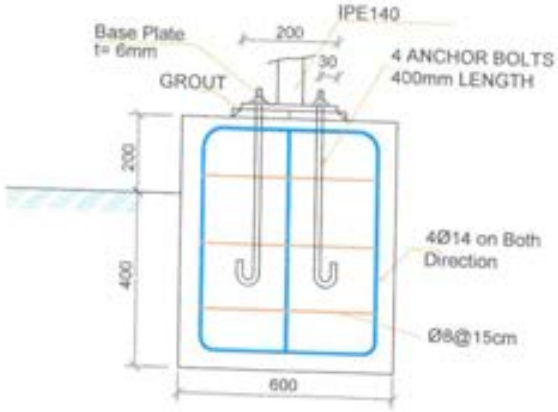


4 PV JOINT - DETAIL B
STRUCTURE DETAILS

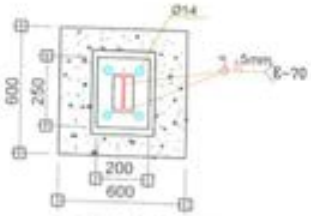
ملاحظات :	رسم وتصميم : فريق المياه والإنشائية جمعية العون المباشر - مكتب اليمن	مخطط يوضح مسقط وتفاصيل الهيكل المعدني لحاملات الألواح الشمسية			اسم المخطط	ختم جمعية العون المباشر	جمعية العون المباشر
جميع الأبعاد الموجود في الرسومات mm		وحدة ضخ تعمل بالطاقة الشمسية	أنشائي		نوع المخطط	مكتب اليمن YEMEN OFFICE DIRECTAID	
	أسم المقاول :	16	عدد اللوحات	2	رقم اللوحة		مشروع سقيا الآخرة — أسم المشروع
	ختم المقاول	2026	التاريخ	——	مقياس الرسم		منطقة دير القماط - مديرية السخنة - محافظة الحديدة — موقع المشروع



1 ANCHOR BOLTS PLAN
STRUCTURE DETAILS



2 CONCRETE FOOTING - DETAIL A
STRUCTURE DETAILS

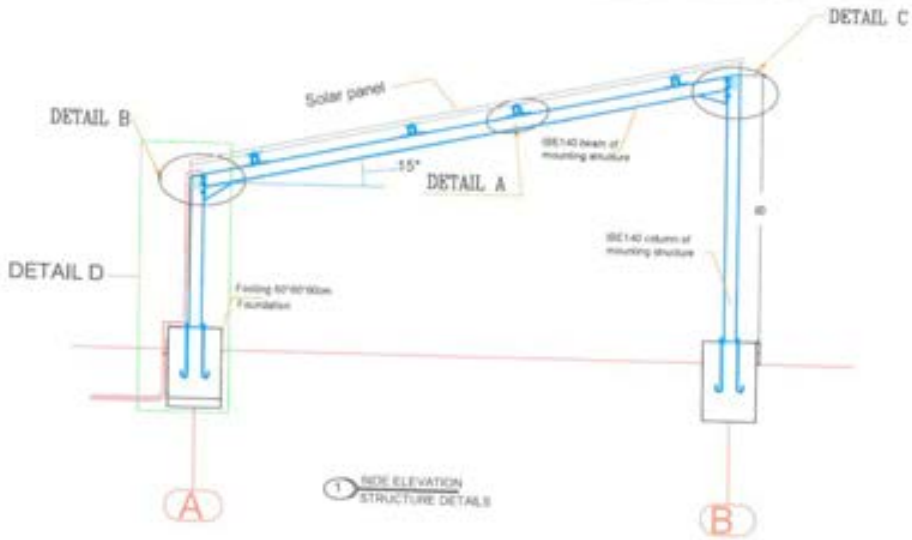


3 BASE PLATE - DETAIL A
STRUCTURE DETAILS

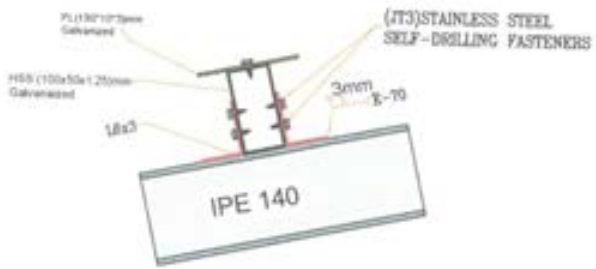
IBE140

Tube(100*50)mm
Thick 1.25mm

ملاحظات :	رسم وتصميم : فريق المياه والإنشائية جمعية العون المباشر - مكتب اليمن	محطط يوضح تفاصيل القواعد الخرسانية لمنظومة الطاقة الشمسية			أسم المخطط	ختم جمعية العون المباشر	جمعية العون المباشر العون المباشر DirectAid
جميع الأبعاد الموجود في الرسومات بـ mm		وحدة ضخ تعمل بالطاقة الشمسية	أنشائي		نوع المخطط	مكتب اليمن YEMEN OFFICE DIRECTAID	
	أسم المقاول :	16	عدد اللوحات	3	رقم اللوحة		مشروع سقيا الآخرة — أسم المشروع
	ختم المقاول	2026	التاريخ	——	مقياس الرسم		منطقة دير القماط - مديرية السخنة - محافظة الحديدة — موقع المشروع

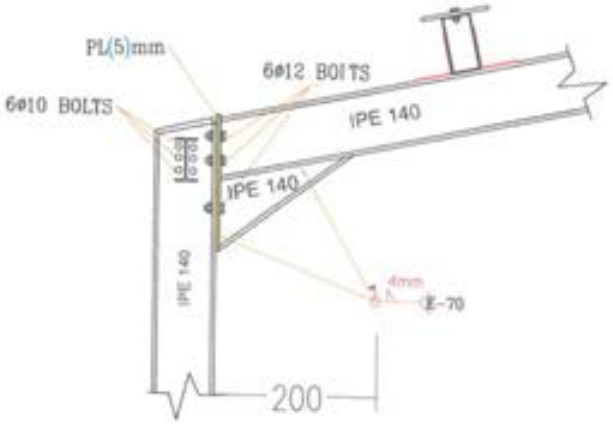


1 SIDE ELEVATION
STRUCTURE DETAILS

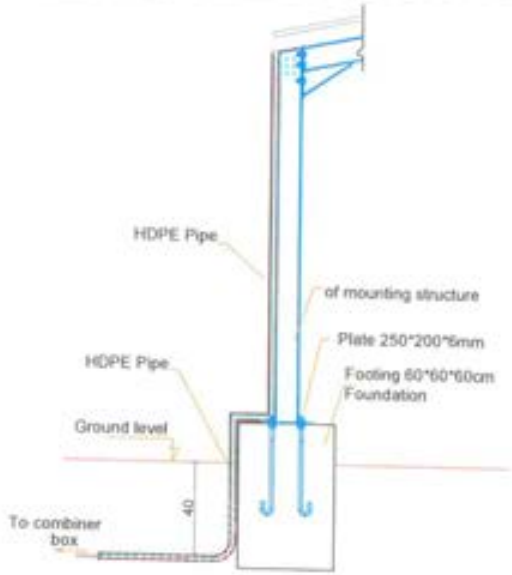


2 JOINT - DETAIL A
STRUCTURE DETAILS

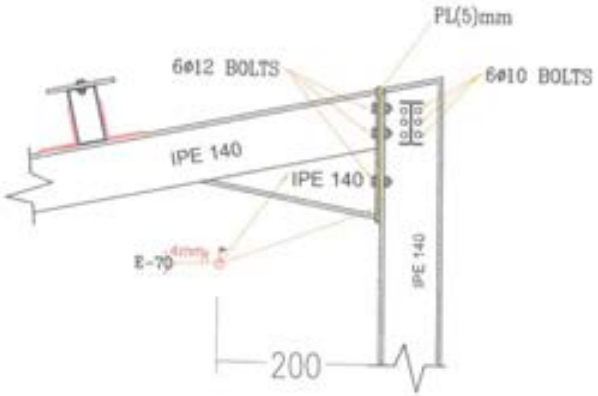
ملاحظات :	رسم وتصميم : فريق المياه والإنشائية جمعية العون المباشر - مكتب اليمن	مخطط يوضح مسقط وتفاصيل الهيكل المعدني لحاملات الألواح الشمسية			أسم المخطط	ختم جمعية العون المباشر	جمعية العون المباشر
جميع الأبعاد الموجود في الرسومات بـ mm		وحدة ضخ تعمل بالطاقة الشمسية	أنشائي		نوع المخطط	مكتب اليمن YEMEN OFFICE DIRECTAID	
	أسم المقاول :	16	عدد اللوحات	4	رقم اللوحة		أسم المشروع: مشروع سقيا الآخرة
	ختم المقاول	2026	التاريخ	——	مقياس الرسم		موقع المشروع: منطقة دير القماط - مديرية السخنة - محافظة الحديدة



1 JOINT - DETAIL B
STRUCTURE DETAILS



4 JOINT - DETAIL D
STRUCTURE DETAILS



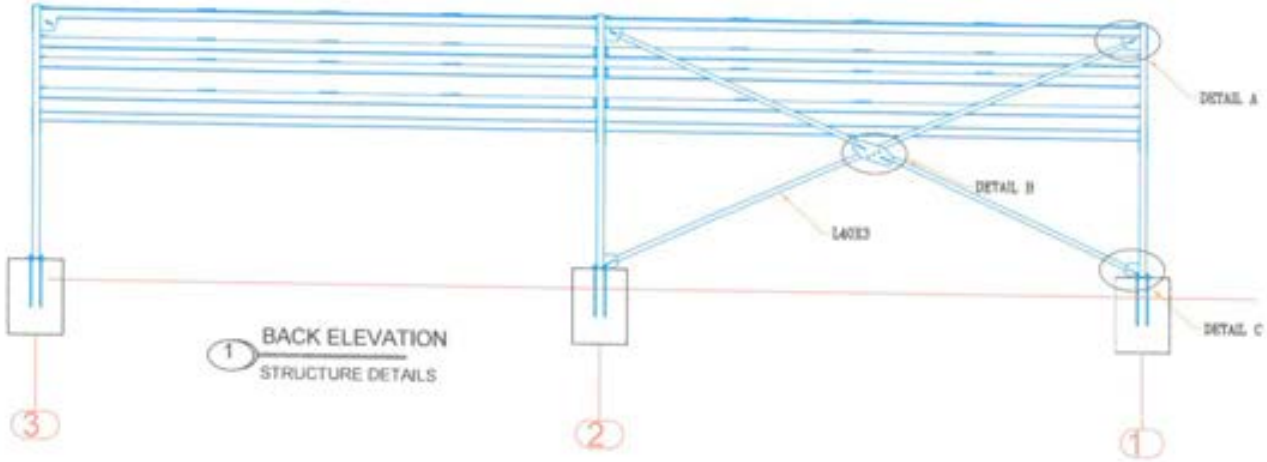
2 JOINT - DETAIL C
STRUCTURE DETAILS

ملاحظات :	رسم وتصميم : فريق المياه والإنشائية جمعية العون المباشر - مكتب اليمن	مخطط يوضح تفاصيل المقاطع المعدنية للهيكل المعدني لمنظومة الطاقة الشمسية			أسم المخطط
جميع الأبعاد الموجود في الرسومات بـ mm		وحدة ضخ تعمل بالطاقة الشمسية	أنشائي		نوع المخطط
	أسم المقاول :	16	عدد اللوحات	5	رقم اللوحة
	ختم المقاول	2026	التاريخ	——	مقياس الرسم

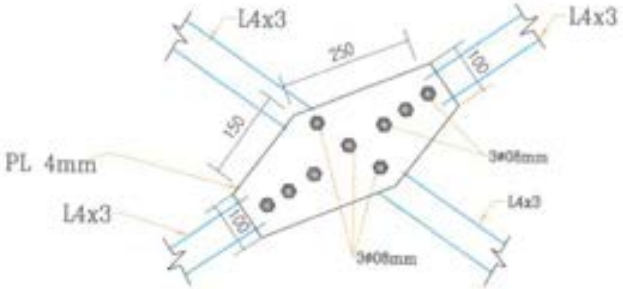
ختم جمعية العون المباشر

مكتب اليمن
YEMEN OFFICE
DIRECTAID

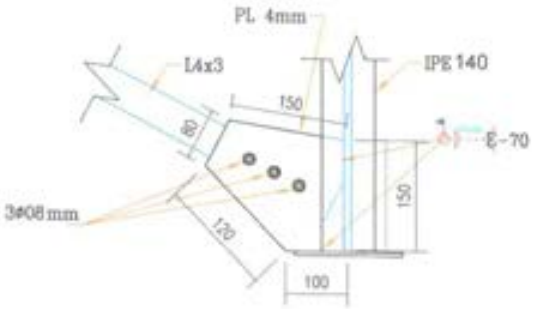
العون المباشر DirectAid	جمعية العون المباشر	
أسم المشروع	مشروع سقيا الآخرة	
موقع المشروع	منطقة دير القماط - مديرية السخنة - محافظة الحديدة	



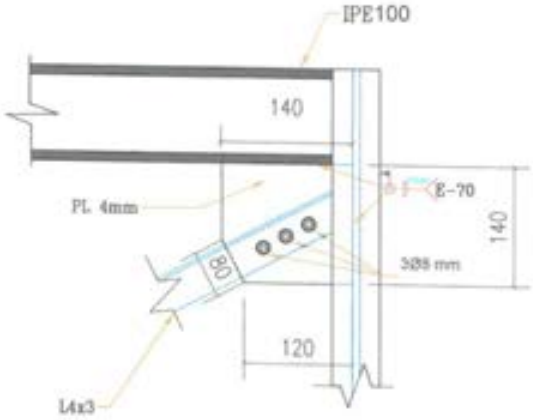
1 BACK ELEVATION
STRUCTURE DETAILS



1 JOINT - DETAIL B
STRUCTURE DETAILS



2 JOINT - DETAIL C
STRUCTURE DETAILS



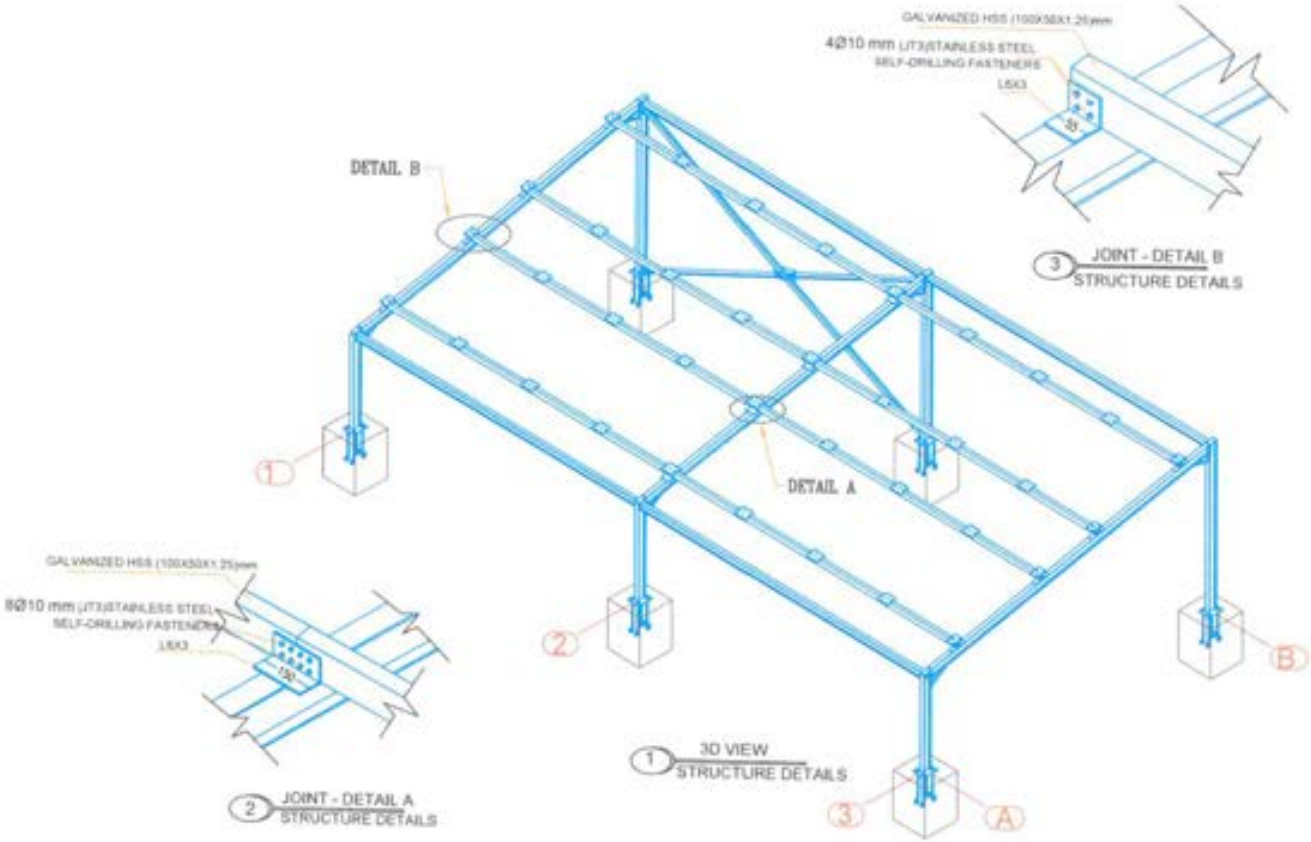
2 JOINT - DETAIL A
STRUCTURE DETAILS

ملاحظات :	رسم وتصميم : فريق المياه والإنشائية جمعية العون المباشر - مكتب اليمن	أسم المخطط	مخطط يوضح تفاصيل المقاطع المعدنية للهيكل المعدني لمنظومة الطاقة الشمسية		
جميع الأبعاد الموجود في الرسومات بـ mm		نوع المخطط	أنشائي	وحدة ضخ تعمل بالطاقة الشمسية	
	أسم المقاول :	رقم اللوحة	6	عدد اللوحات	16
	ختم المقاول	مقياس الرسم	———	التاريخ	2026

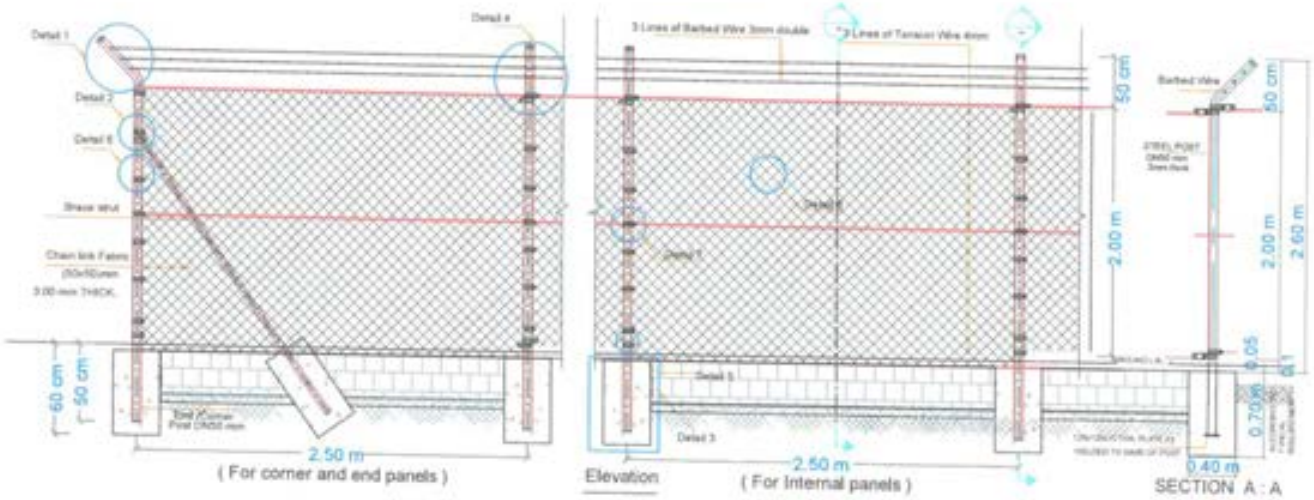
ختم جمعية العون المباشر

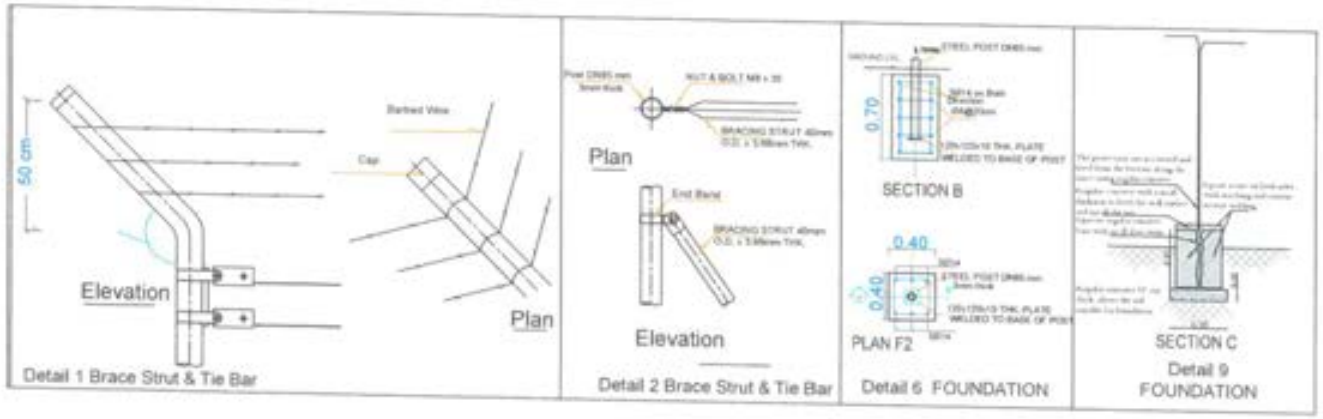
مكتب اليمن YEMEN OFFICE DIRECTAID

العون المباشر DirectAid	جمعية العون المباشر	
أسم المشروع	مشروع سقيا الآخرة	
موقع المشروع	منطقة دير القماط - مديرية السخنة - محافظة الحديدة	

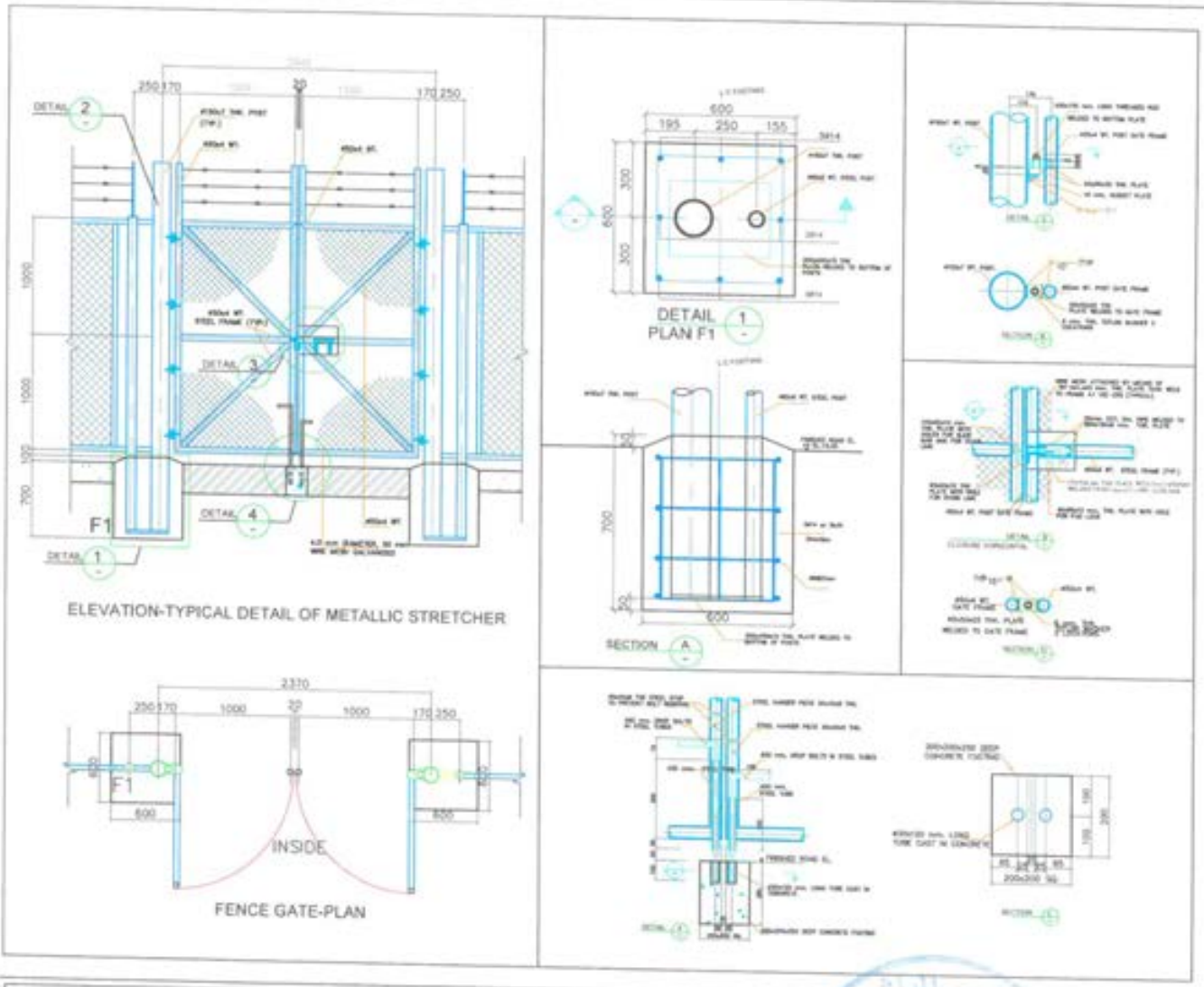


ملاحظات :	رسم وتصميم : فريق المياه والإنشائية جمعية العون المباشر - مكتب اليمن	مخطط يوضح تفاصيل المقاطع المعدنية للهيكل المعدني لمنظومة الطاقة الشمسية			أسم المخطط	ختم جمعية العون المباشر	جمعية العون المباشر
جميع الأبعاد الموجود في الرسومات بـ mm		وحدة ضخ تعمل بالطاقة الشمسية	أنشائي		نوع المخطط	مكتب اليمن YEMEN OFFICE DIRECTAID	
	أسم المقاول :	16	عدد اللوحات	7	رقم اللوحة		مشروع سقيا الآخرة — أسم المشروع
	ختم المقاول	2026	التاريخ	——	مقياس الرسم		منطقة دير القماط - مديرية السخنة - محافظة الحديدة — موقع المشروع





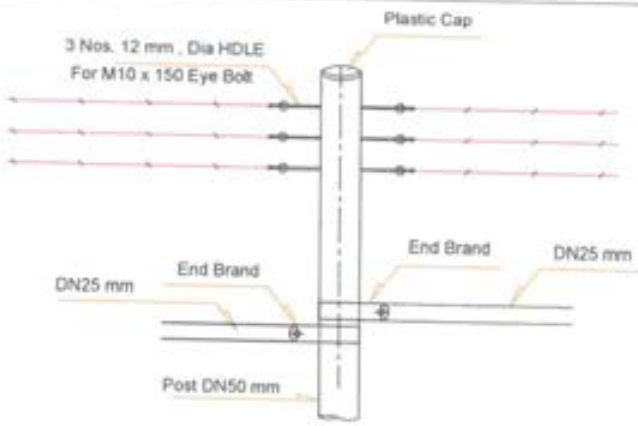
ملاحظات :	رسم وتصميم : فريق المياه والإنشائية جمعية العون المباشر - مكتب اليمن	مخطط يوضح تفاصيل شبك الحماية لمنظومة الطاقة الشمسية			أسم المخطط	ختم جمعية العون المباشر	جمعية العون المباشر
جميع الأبعاد الموجود في الرسومات بـ mm		وحدة ضخ تعمل بالطاقة الشمسية	أنشائي		نوع المخطط		
	أسم المقاول :	16	عدد اللوحات	8	رقم اللوحة		مشروع سقيا الآخرة — أسم المشروع
	ختم المقاول	2026	التاريخ	——	مقياس الرسم		منطقة دير القماط - مديرية السخنة - محافظة الحديدة — موقع المشروع



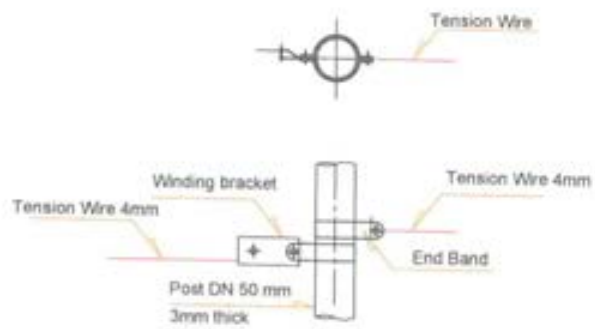
ملاحظات :	رسم وتصميم : فريق المياه والإنشائية جمعية العون المباشر - مكتب اليمن	مخطط يوضح تفاصيل شبك الحماية لمنظومة الطاقة الشمسية			أسم المخطط	ختم جمعية العون المباشر	جمعية العون المباشر
جميع الأبعاد الموجود في الرسومات بـ mm		وحدة ضخ تعمل بالطاقة الشمسية	أنشائي		نوع المخطط		
	أسم المقاول :	16	عدد اللوحات	9	رقم اللوحة		مشروع سقيا الآخرة
	ختم المقاول	2026	التاريخ	——	مقياس الرسم		منطقة دير القماط - مديرية السخنة - محافظة الحديدة

أسم المشروع

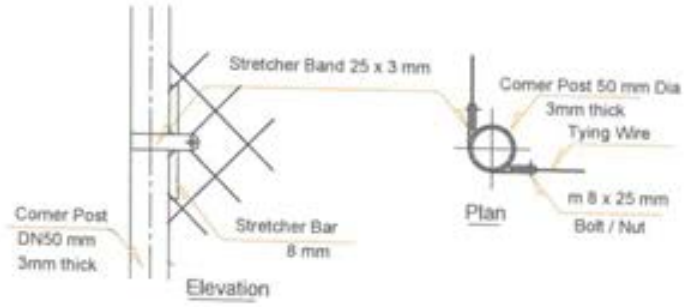
موقع المشروع



Detail 4 Eye Bolts

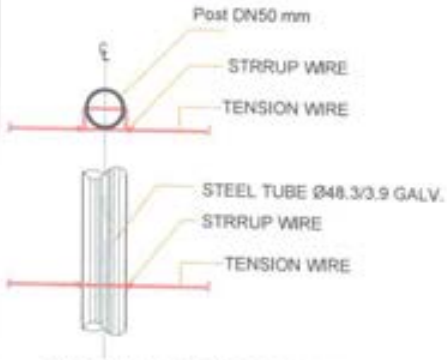


Detail 5 Winding Bracket



Detail 6 Stretcher Bar

DETAIL 8 SPOT

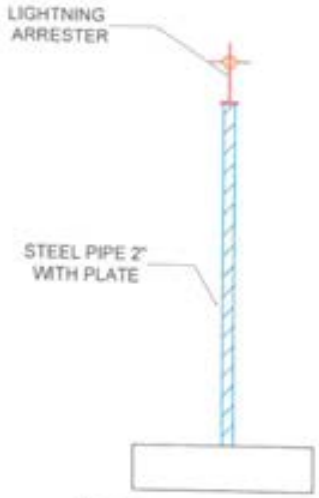


DETAIL 7 TENSION WIRE

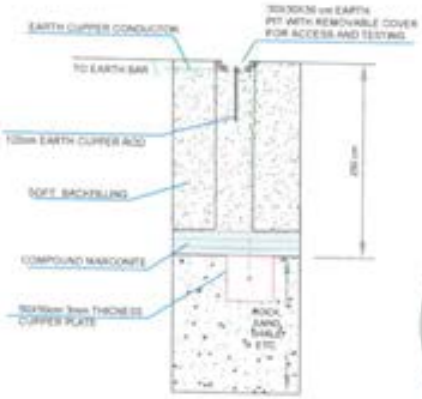
ملاحظات :	رسم وتصميم : فريق المياه والإنشائية جمعية العون المباشر - مكتب اليمن	مخطط يوضح تفاصيل شبك الحماية لمنظومة الطاقة الشمسية			أسم المخطط	ختم جمعية العون المباشر	جمعية العون المباشر
جميع الأبعاد الموجود في الرسومات بـ mm		وحدة ضخ تعمل بالطاقة الشمسية	أنشائي		نوع المخطط		
	أسم المقاول :	16	عدد اللوحات	10	رقم اللوحة	مشروع سقيا الآخرة	أسم المشروع
	ختم المقاول	2026	التاريخ	——	مقياس الرسم	منطقة دير القماط - مديرية السخنة - محافظة الحديدة	موقع المشروع

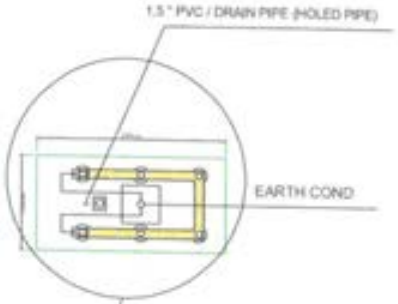
العون المباشر DirectAid

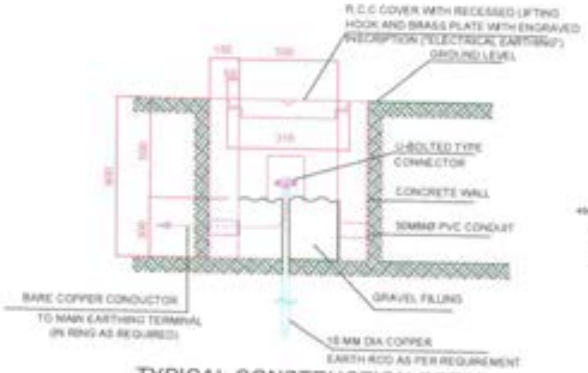
مكتب اليمن YEMEN OFFICE DIRECTAID



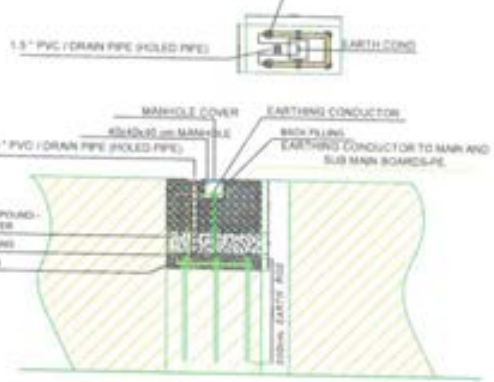
SIDE VIEW SEC B-B LIGHTINING ARRESTER DETAIL





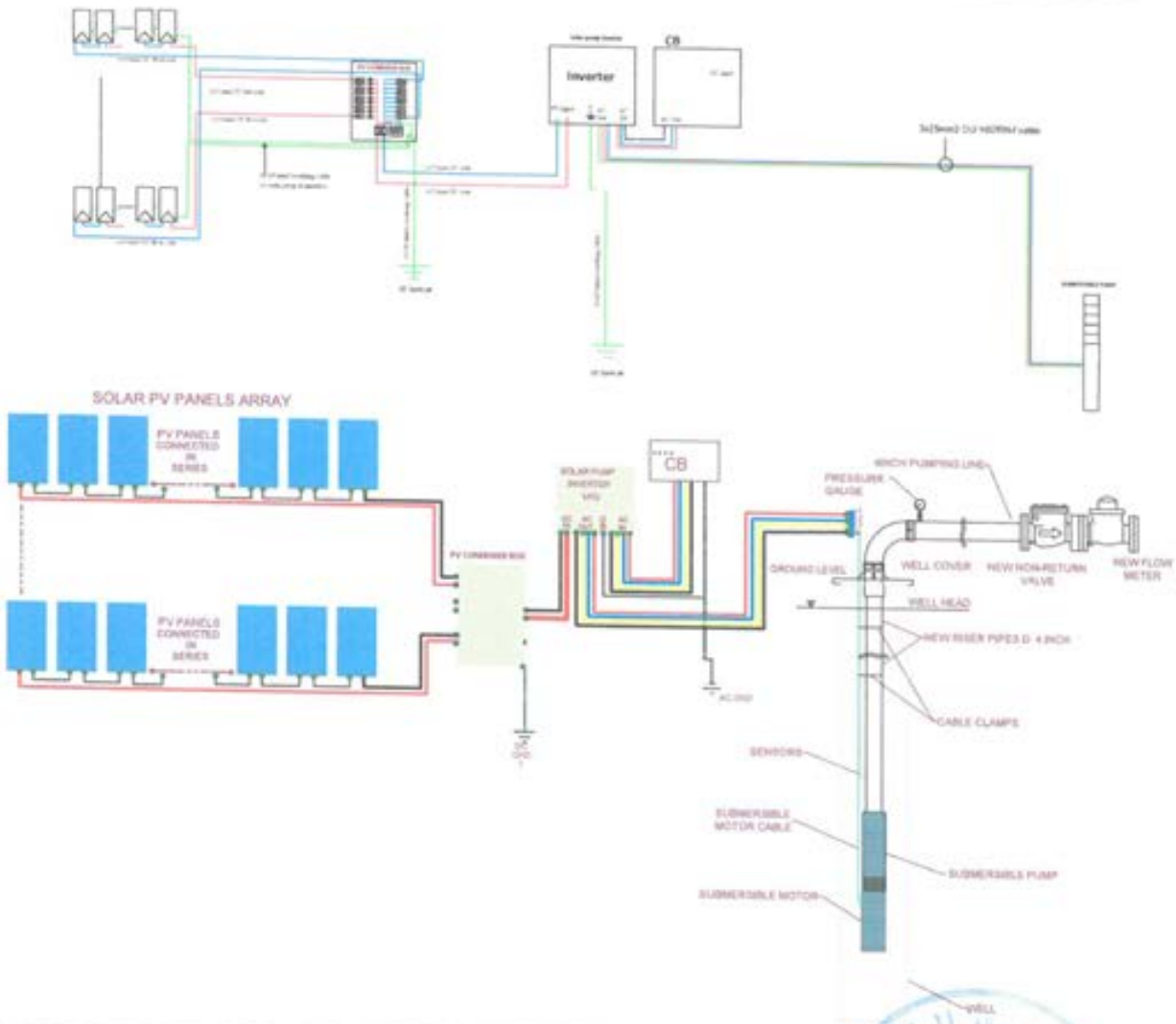


TYPICAL CONSTRUCTION DETAIL FOR EARTH PIT

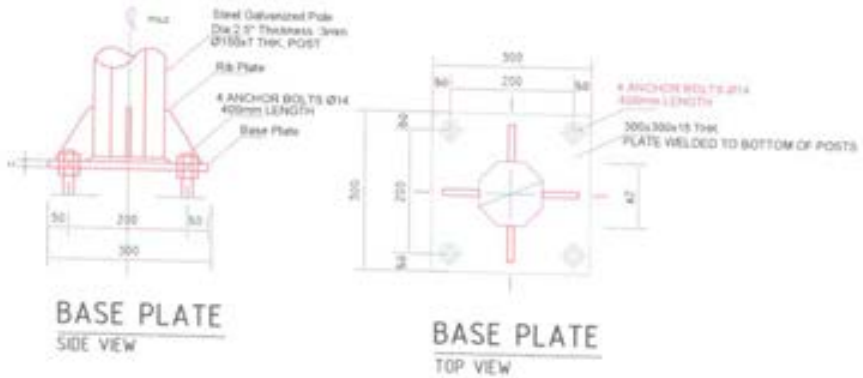


ملاحظات :	رسم وتصميم : فريق المياه والإنشائية جمعية العون المباشر - مكتب اليمن	مخطط يوضح تفاصيل منظومة التأريض لمنظومة الطاقة الشمسية			أسم المخطط	ختم جمعية العون المباشر	جمعية العون المباشر
جميع الأبعاد الموجود في الرسومات بـ mm		وحدة ضخ تعمل بالطاقة الشمسية	أنشائي		نوع المخطط		
	أسم المقاول :	16	عدد اللوحات	11	رقم اللوحة		مشروع سقيا الآخرة
	ختم المقاول	2026	التاريخ	———	مقياس الرسم		منطقة دير القماط - مديرية السخنة - محافظة الحديدة

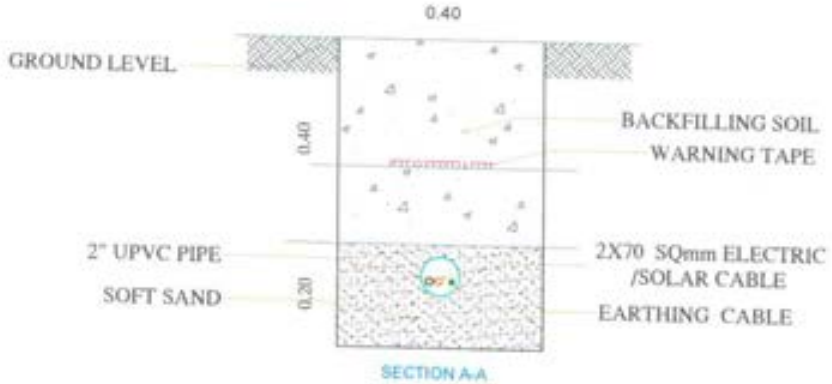
مكتب اليمن YEMEN OFFICE DIRECTAID

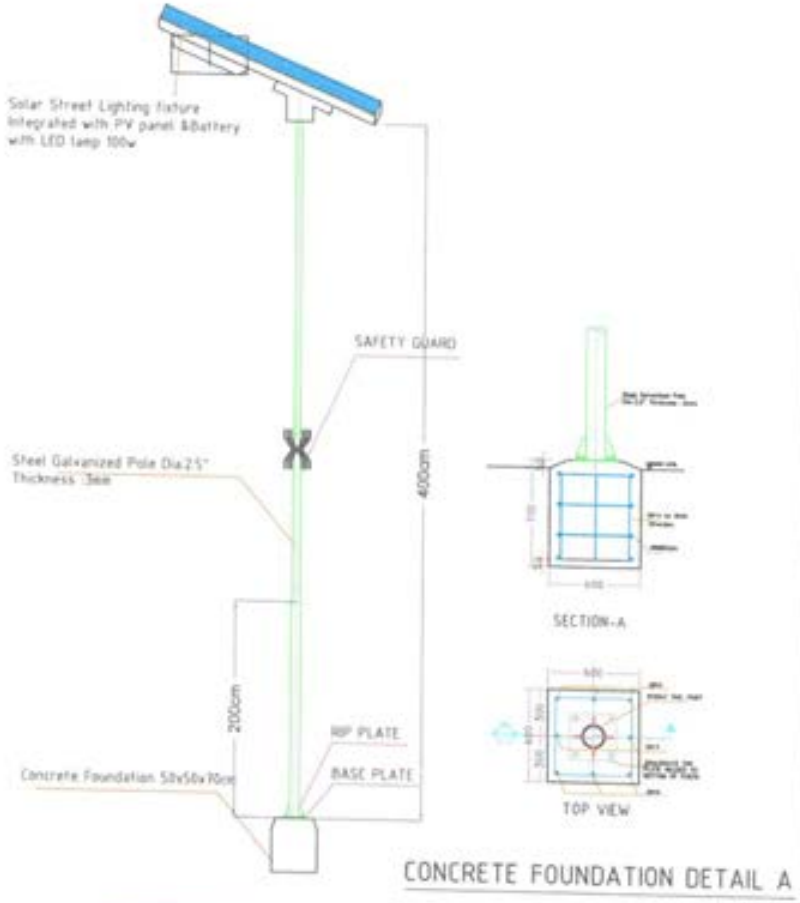


ملاحظات :	رسم وتصميم : فريق المياه والإنشائية جمعية العون المباشر - مكتب اليمن	مخطط يوضح تفاصيل المخطط الشبكي لنظام وحدة الضخ التي تعمل بالطاقة الشمسية			اسم المخطط	ختم جمعية العون المباشر	جمعية العون المباشر
جميع الأبعاد الموجود في الرسومات بـ mm		وحدة ضخ تعمل بالطاقة الشمسية	أنشائي		نوع المخطط		
	أسم المقاول :	16	عدد اللوحات	12	رقم اللوحة	مشروع سقيا الآخرة	أسم المشروع
	ختم المقاول	2026	التاريخ	———	مقياس الرسم	منطقة دير القماط - مديرية السخنة - محافظة الحديدة	موقع المشروع



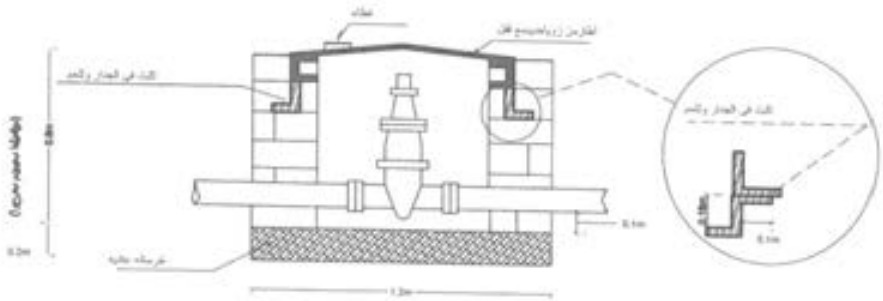
Detail (A-1)



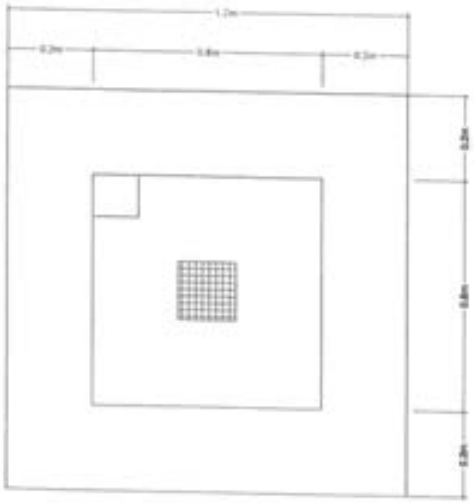


CONCRETE FOUNDATION DETAIL A

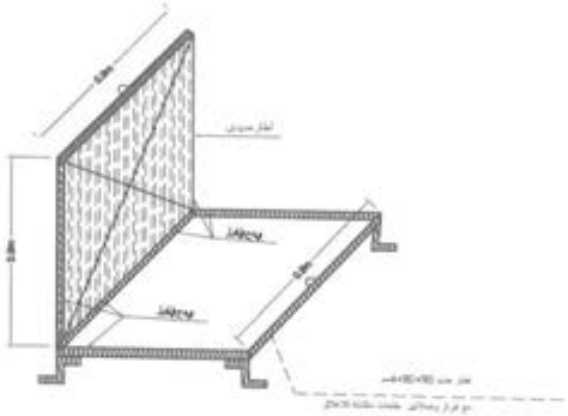
ملاحظات :	رسم وتصميم : فريق المياه والإنشائية جمعية العون المباشر - مكتب اليمن	مخطط يوضح تفاصيل لمبة أنارة الموقع			أسم المخطط	ختم جمعية العون المباشر	جمعية العون المباشر
جميع الأبعاد الموجود في الرسومات بـ mm		وحدة ضخ تعمل بالطاقة الشمسية	أنشائي		نوع المخطط		
	أسم المقاول :	16	عدد اللوحات	13	رقم اللوحة		مشروع سقيا الآخرة — أسم المشروع
	ختم المقاول	2026	التاريخ	——	مقياس الرسم		منطقة دير القماط - مديرية السخنة - محافظة الحديدة — موقع المشروع



مقطع ر اسي

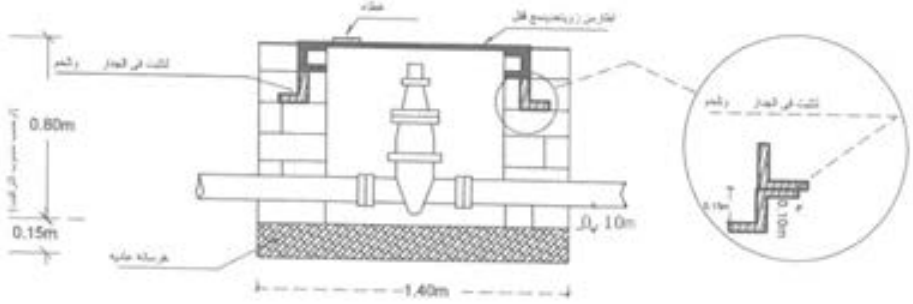


مسقط افقي

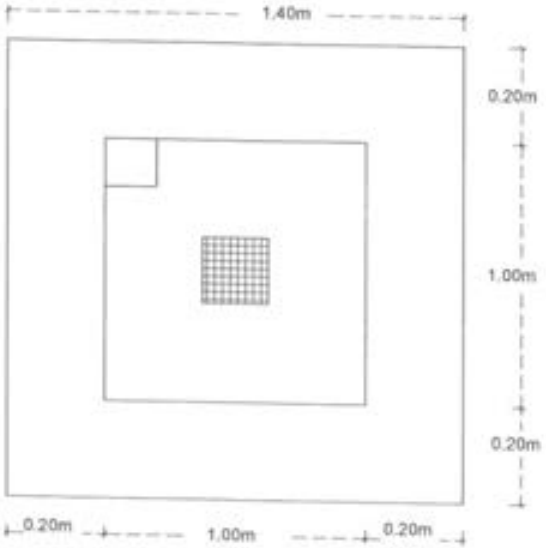


ملاحظات :	رسم وتصميم : فريق المياه والإنشائية جمعية العون المباشر - مكتب اليمن	مخطط يوضح تفاصيل غرف التفتيش			أسم المخطط	ختم جمعية العون المباشر	جمعية العون المباشر
جميع الأبعاد الموجود في الرسومات بـ mm		وحدة ضخ تعمل بالطاقة الشمسية	أنشائي		نوع المخطط		
	أسم المقاول :	16	عدد اللوحات	14	رقم اللوحة		أسم المشروع: مشروع سقيا الآخرة
	ختم المقاول	2026	التاريخ	———	مقياس الرسم		موقع المشروع: منطقة دير القماط - مديرية السخنة - محافظة الحديدة

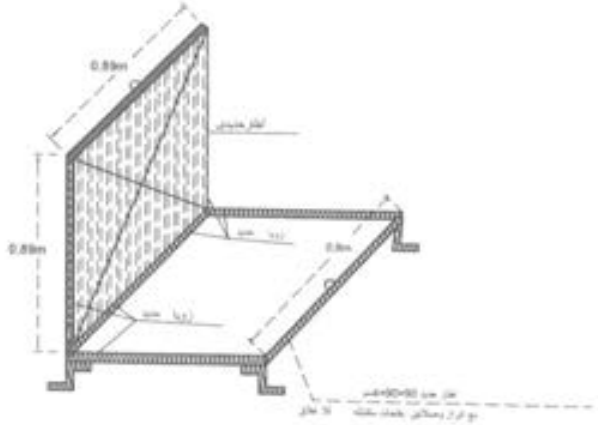
م	وصف الأعمال	الوحدة	زيادة				
			0.8 m	0.9 m	1 m	1.1 m	1.25 m
1	أعمال الحفر	م3	1.8	2.1	2.25	2.45	2.75
2	إدخال خرسانة عادية 1:3:6	م3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3
3	بناء طابوق مع الخرسانة	م2	3.6	4.2	4.8	5.3	6
4	الصب بالخرسانة الاسمنتية	م2	4.8	5.2	5.6	6	6.6



مقطع



مسقط رأسي

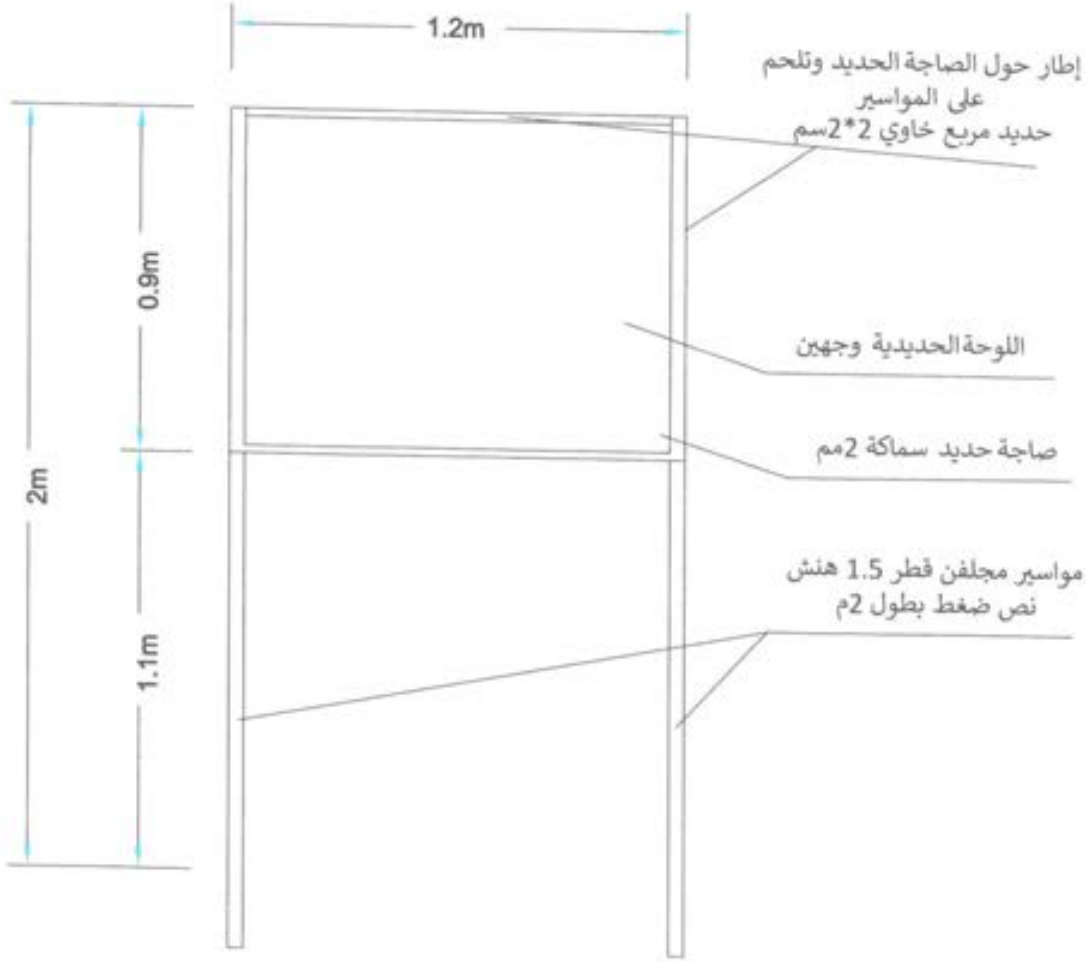


ملاحظات :	رسم وتصميم : فريق المياه والإنشائية جمعية العون المباشر - مكتب اليمن	مخطط يوضح تفاصيل غرف التفتيش		أسم المخطط	ختم جمعية العون المباشر
جميع الأبعاد الموجود في الرسومات بـ mm		وحدة ضخ تعمل بالطاقة الشمسية	أنشائي	نوع المخطط	
	أسم المقاول :	16	عدد اللوحات 15	رقم اللوحة	
	ختم المقاول	2026	التاريخ ——	مقياس الرسم	

جمعية العون المباشر
العون المباشر DirectAid

أسم المشروع	مشروع سقيا الآخرة
موقع المشروع	منطقة دير القماط - مديرية السخنة - محافظة الحديدة

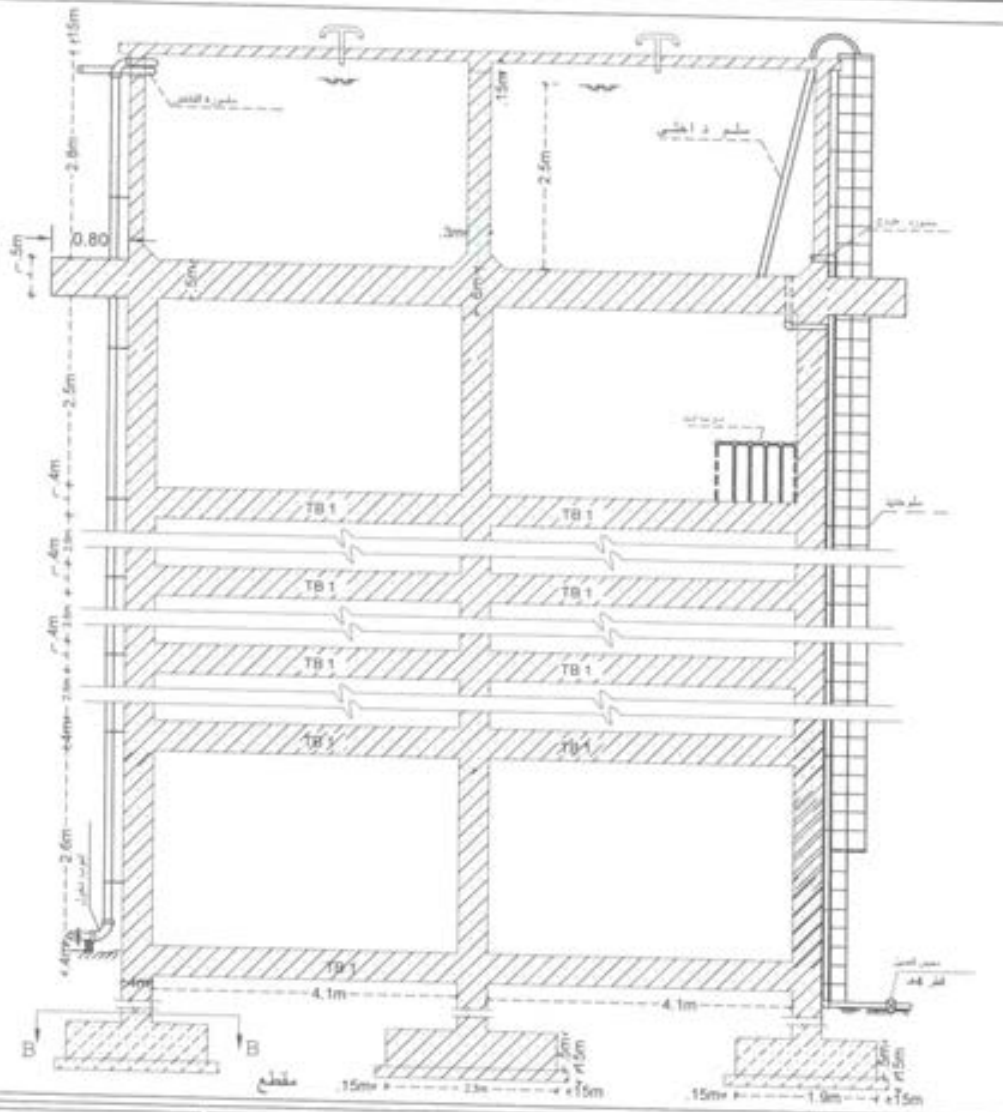
DIRECT AID YEMEN OFFICE

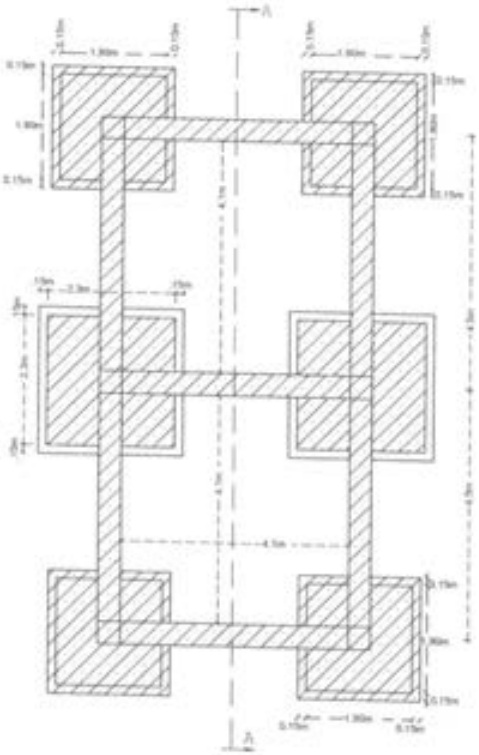


جمعية العون المباشر							ملاحظات :
مشروع سقيا الآخرة							جميع الأبعاد الموجود في الرسومات بـ mm
منطقة دير القماط - مديرية السخنة - محافظة الحديدة							

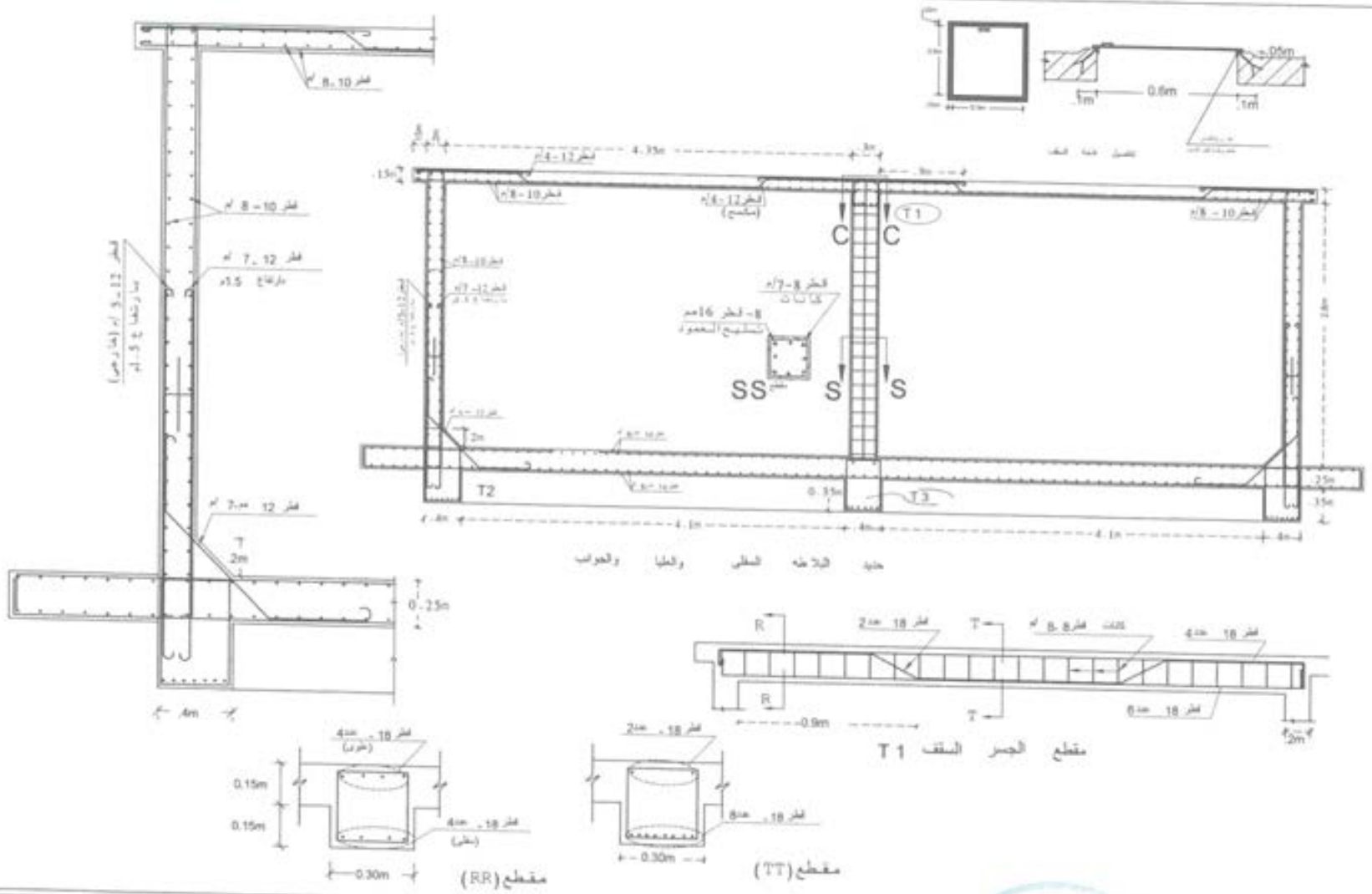
ختم جمعية العون المباشر	اسم المخطط	مخطط يوضح تفاصيل اللوحة المعدنية			رسم وتصميم : فريق المياه والإنشائية جمعية العون المباشر - مكتب اليمن
	نوع المخطط	أنشائي		وحدة ضخ تعمل بالطاقة الشمسية	
	رقم اللوحة	16	عدد اللوحات	16	أسم المقاول :
	مقياس الرسم	———	التاريخ	2026	ختم المقاول

جمعية العون المباشر					
أسم المشروع	مشروع سقيا الآخرة				
موقع المشروع	منطقة دير القماط - مديرية السخنة - محافظة الحديدة				
ختم جمعية العون المباشر					
أسم المخطط	مخطط يوضح رسومات ثلاثية الأبعاد لخزان خرساني برجي سعة 100 م3 بأرتفاع 15م				
نوع المخطط	معماري		خزان خرساني برجي		
رقم اللوحة	1	عدد اللوحات	6		
مقياس الرسم	———	التاريخ	2026		
رسم وتصميم : فريق قسم المياه والإنشاء - جمعية العون المباشر - مكتب اليمن					
أسم المقاول :					
ختم المقاول :					
ملاحظات :					
جميع الأبعاد الموجود في الرسومات بـ السنتمتر cm					



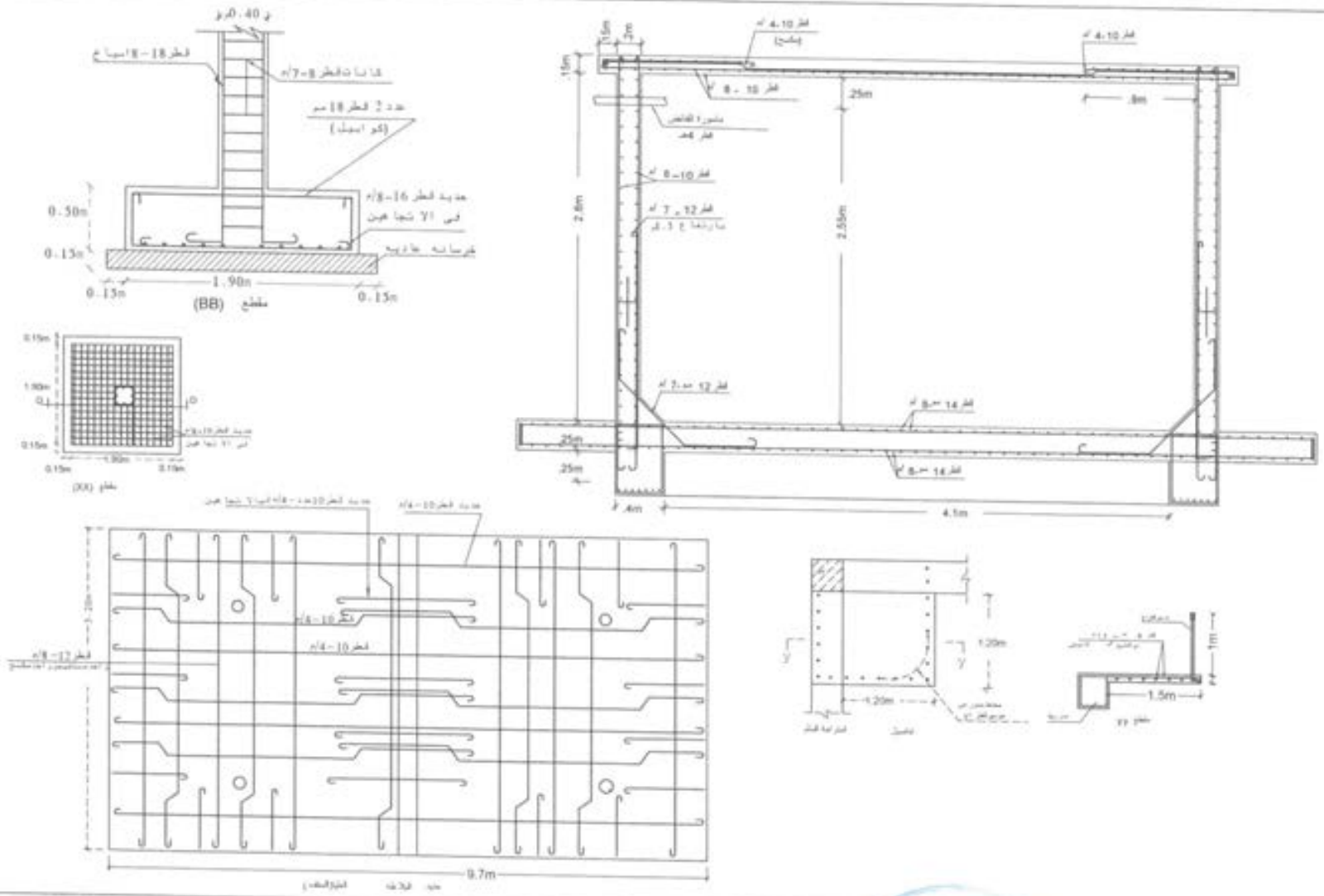


ملاحظات :	رسم وتصميم : فريق قسم المياه والإنشاء - جمعية العون المباشر - مكتب اليمن	مخطط يوضح مقطع طولي ومسقط للأساسات للخزان الخرساني البرجي سعة 100 م3			اسم المخطط	ختم جمعية العون المباشر	جمعية العون المباشر
جميع الأبعاد الموجود في الرسومات بـ السنتمتر cm		خزان خرساني برجي	أنشائي		نوع المخطط		
	أسم المقاول :	6	عدد اللوحات	2	رقم اللوحة		مشروع سقيا الآخرة
	ختم المقاول :	2026	التاريخ	———	مقياس الرسم		منطقة دير القماط - مديرية السخنة - محافظة الحديدة



ملاحظات :	رسم وتصميم : فريق قسم المياه والإنشاء - جمعية العون المباشر - مكتب اليمن	مخطط يوضح مقطع وتفاصيل لجسم الخزان الخرساني البرجي سعة 100 م3				ختم جمعية العون المباشر	جمعية العون المباشر
جميع الأبعاد الموجود في الرسومات بـ السنتمتر cm		خزان خرساني برجي	أنشائي				مشروع سقيا الآخرة
	أسم المقاول :	6	عدد اللوحات	3	رقم اللوحة		منطقة دير القماط - مديرية السخنة - محافظة الحديدة
	ختم المقاول :	2026	التاريخ	——	مقياس الرسم		

أسم المخطط — نوع المخطط — أسم المشروع — موقع المشروع

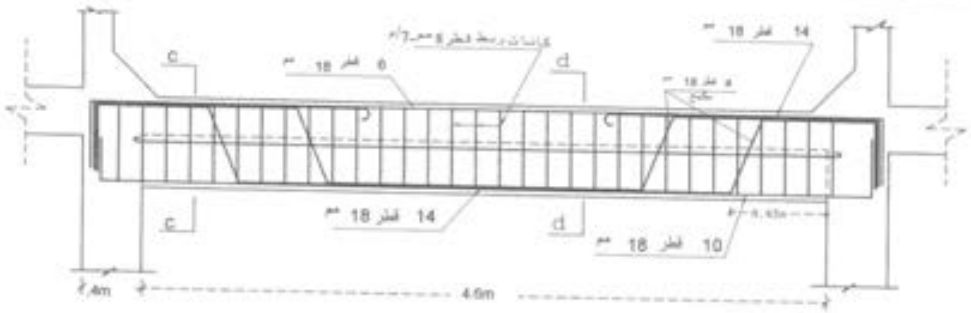


ملاحظات :	رسم وتصميم : فريق قسم المياه والإنشاء - جمعية العون المباشر - مكتب اليمن	مخطط يوضح مقطع وتفاصيل أنشائية للخزان الخرساني البرجي سعة 100 م3				اسم المخطط	ختم جمعية العون المباشر
جميع الأبعاد الموجود في الرسومات بـ السنتمتر cm		خزان خرساني برجي	أنشائي			نوع المخطط	
	أسم المقاول :	6	عدد اللوحات	4		رقم اللوحة	
	ختم المقاول :	2026	التاريخ	———		مقياس الرسم	

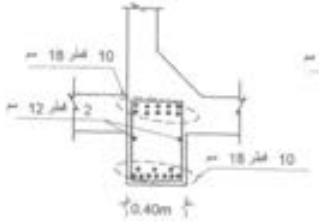
العون المباشر DirectAid — جمعية العون المباشر

أسم المشروع	مشروع سقيا الآخرة
موقع المشروع	منطقة دير القماط - مديرية السخنة - محافظة الحديدة

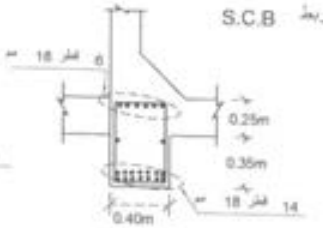
مكتب اليمن YEMEN OFFICE DIRECTAID



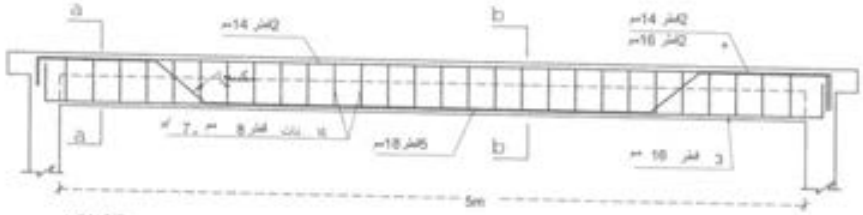
S.C.B جسر ربط

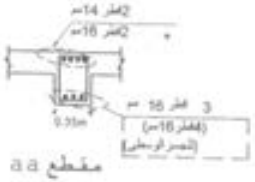


مقطع c c

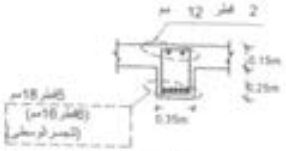


مقطع d d



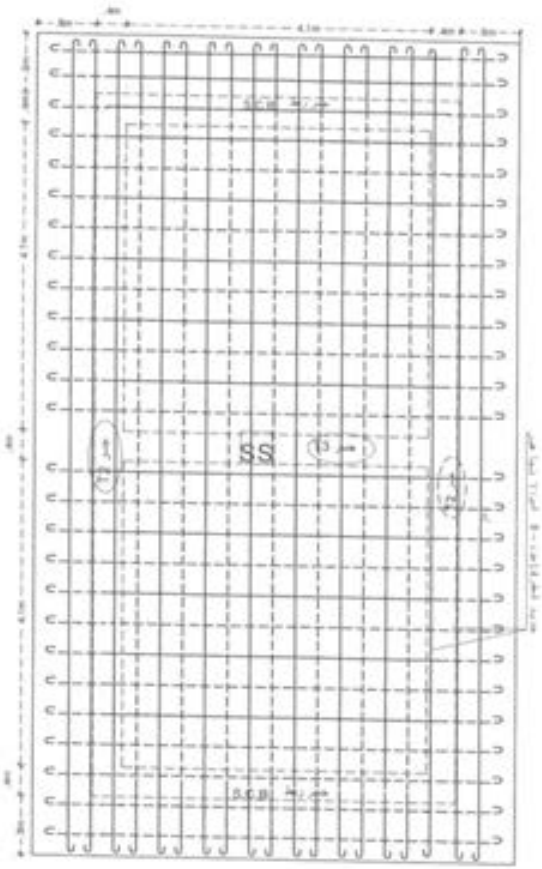


مقطع a a



مقطع b b

الجسور الخارجيه



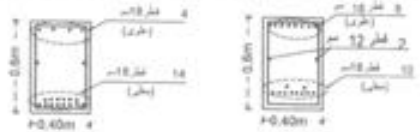
مقطع (٧٧)

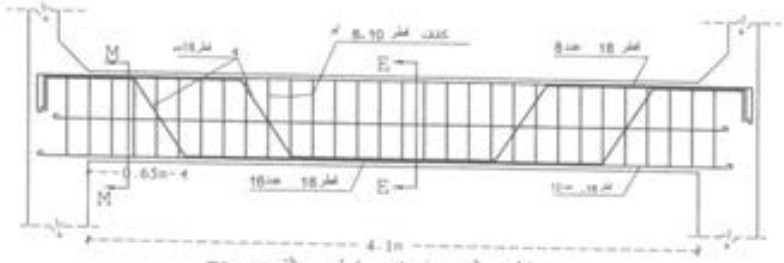
ملاحظات :	رسم وتصميم : فريق قسم المياه والإنشاء - جمعية العون المباشر - مكتب اليمن	مخطط يوضح مقطع وتفاصيل لحديد التسليح للخزان الخرساني البرجي سعة 100 م3			اسم المخطط
جميع الأبعاد الموجود في الرسومات بـ السنتمتر cm		خزان خرساني برجي	أنشائي		نوع المخطط
	أسم المقاول :	6	عدد اللوحات	5	رقم اللوحة
	ختم المقاول :	2026	التاريخ	———	مقياس الرسم

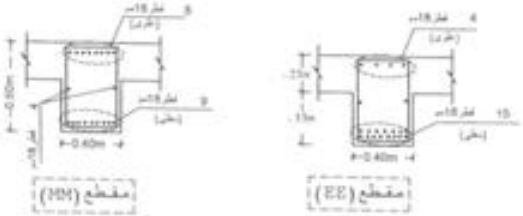
ختم جمعية العون المباشر

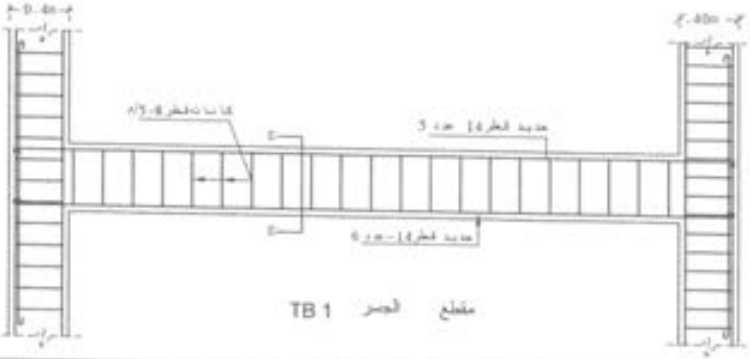
مكتب اليمن YEMEN OFFICE DIRECTAID

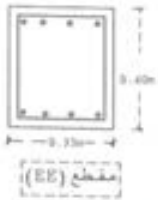
جمعية العون المباشر	العون المباشر DirectAid
مشروع سقيا الآخرة	أسم المشروع
منطقة دير القماط - مديرية السخنة - محافظة الحديدة	موقع المشروع









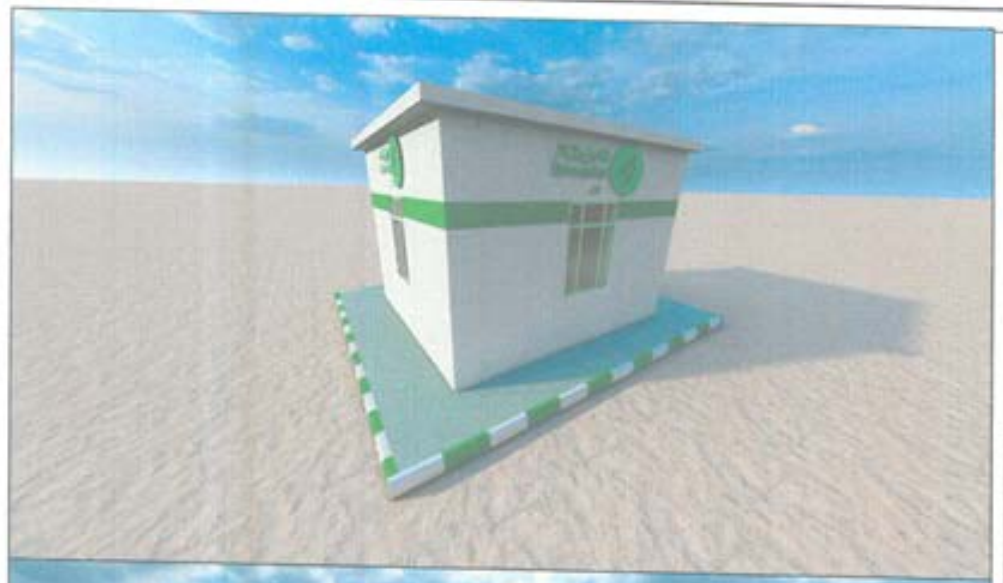


ملاحظات :	رسم وتصميم : فريق قسم المياه والإنشاء - جمعية العون المباشر - مكتب اليمن	مخطط يوضح مقطع وتفاصيل لحديد التسليح للخزان الخرساني البرجي سعة 100 م3			أسم المخطط
جميع الأبعاد الموجود في الرسومات بـ السنتمتر cm		خزان خرساني برجي	أنشائي		نوع المخطط
	أسم المقاول :	6	عدد اللوحات	6	رقم اللوحة
	ختم المقاول :	2026	التاريخ	———	مقياس الرسم

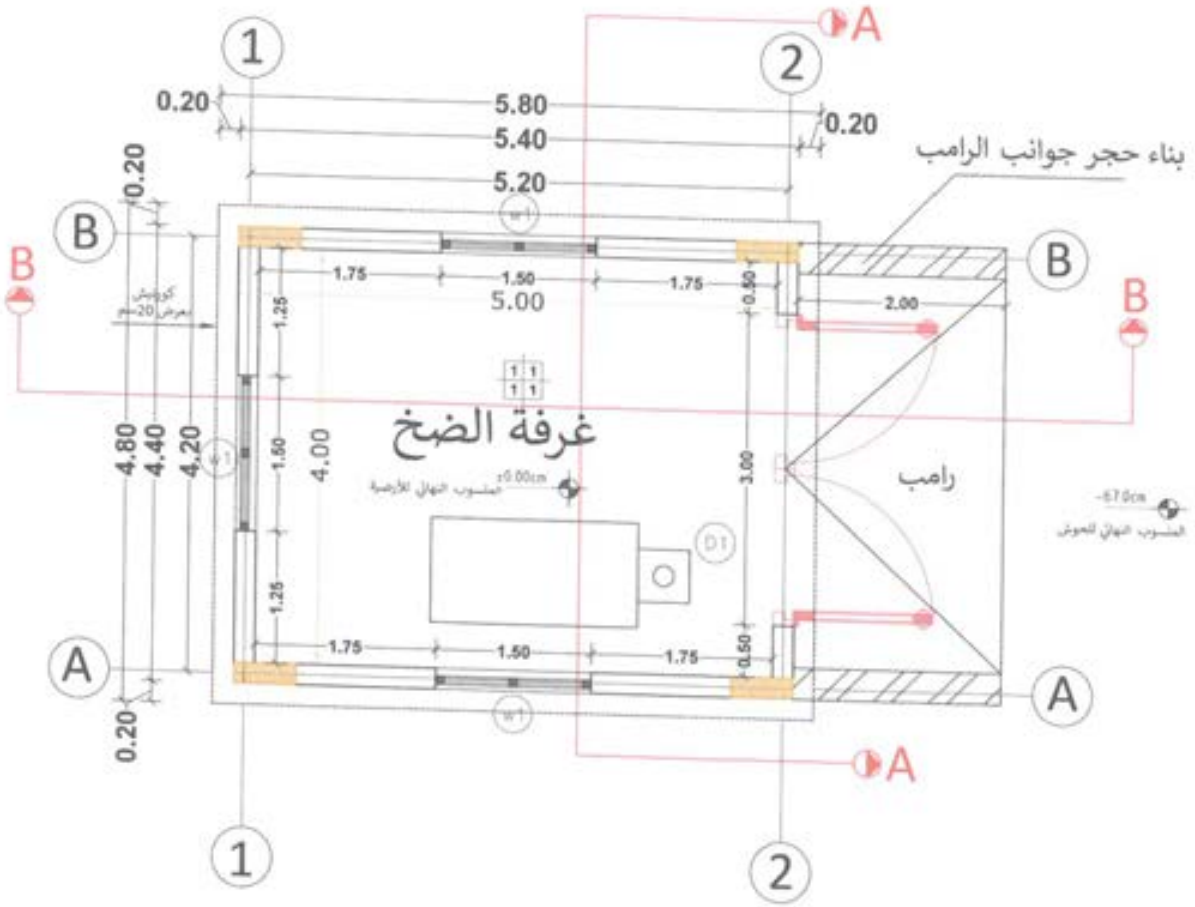
ختم جمعية العون المباشر

جمعية العون المباشر

أسم المشروع	مشروع سقيا الآخرة
موقع المشروع	منطقة دير القماط - مديرية السخنة - محافظة الحديدة



جمعية العون المباشر	ختم جمعية العون المباشر	اسم المخطط	مخطط يوضح رسومات ثلاثية الأبعاد لغرفة الضخ			رسم وتصميم : فريق قسم المياه والإنشاء - جمعية العون المباشر - مكتب اليمن	ملاحظات :
اسم المشروع	مشروع سقيا الآخرة	نوع المخطط	معماري	غرفة ضخ بأبعاد 4*5م			جميع الأبعاد الموجود في الرسومات بـ السنتمتر cm
موقع المشروع	منطقة دير القماط - مديرية السخنة - محافظة الحديدة	رقم اللوحة	1	عدد اللوحات	13	اسم المقاول :	
		مقياس الرسم	———	التاريخ	2026	ختم المقاول :	



Walls جدران	Ceilings أسقف
Skirting وزرات	Floors أرضيات

الصنف		المواصفات
أسقف Ceilings	1	طبقتين أسمنتي + دهان إمتثلين 3 أوجه Plaster + 3 coats of emulsion paint
أرضيات Floors	1	بلاط سيراميك مقاس 25*25 سم أسمنت أبيض مع كسر الزوايا Tiles 25 x 25 x 3 cm
	2	بلاط سيراميك مقاس 30*60 سم Ceramic skirts 30*60*0.8 cm
	3	بلاط سطوح أسمنتي 25*25 سم Concrete tiles 25 x 25 x 3 cm
جدران Walls	1	طبقتين أسمنتي + معجون 3 أوجه + دهان زيتي مطفي 2 أوجه Plaster + 3 coats of paste & oil paint
	2	بلاط فرنسي مقاس 0.45*0.25 سم ارتفاع 220 سم Ceramic tiles 45 x 25 x 0.7 cm, 220cm height
وزرات Skirting	1	وزرة سيراميك بارتفاع 10 سم وسماكة 0.8 سم Ceramic skirts 10 cm height, 0.8 cm thickness
	2	وزرة بلاط أسمنتي للسطوح بارتفاع 10 سم Cement tile skirts 10 cm height

TYPE of Windows

Type النوع	QTY الكمية	Width عرض	Height ارتفاع	Sill height ارتفاع العتبة	Notes ملاحظات
W1	3	150	150	90	With MeshGrid مع شبك حماية

TYPE of Doors

Type النوع	Qty الكمية	Width عرض	Height ارتفاع	Notes ملاحظات
D1	1	300	300	بحنوق على باب بأبعاد 1.2*1 م

ملاحظات :	رسم وتصميم : فريق قسم المياه والإنشاء - جمعية العون المباشر - مكتب اليمن	مخطط يوضح المسقط والتفاصيل المعمارية			أسم المخطط
جميع الأبعاد الموجود في الرسومات بـ المتمتر cm		غرفة ضخ بأبعاد 4*5م	معماري		نوع المخطط
	أسم المقاول :	13	عدد اللوحات	2	رقم اللوحة
	ختم المقاول :	2026	التاريخ	——	مقياس الرسم

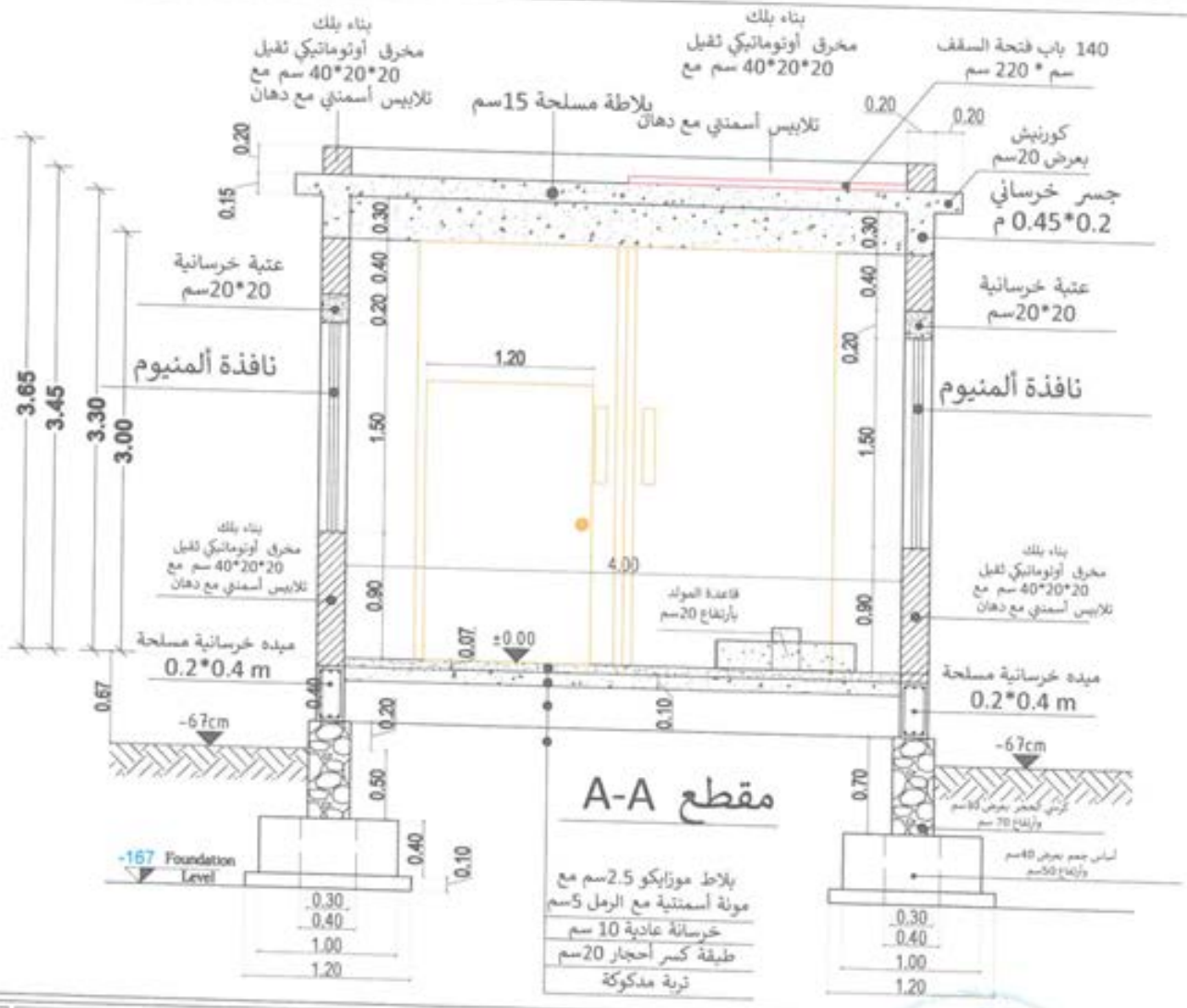
ختم جمعية العون المباشر

مكتب اليمن YEMEN OFFICE

العون المباشر DirectAid

جمعية العون المباشر

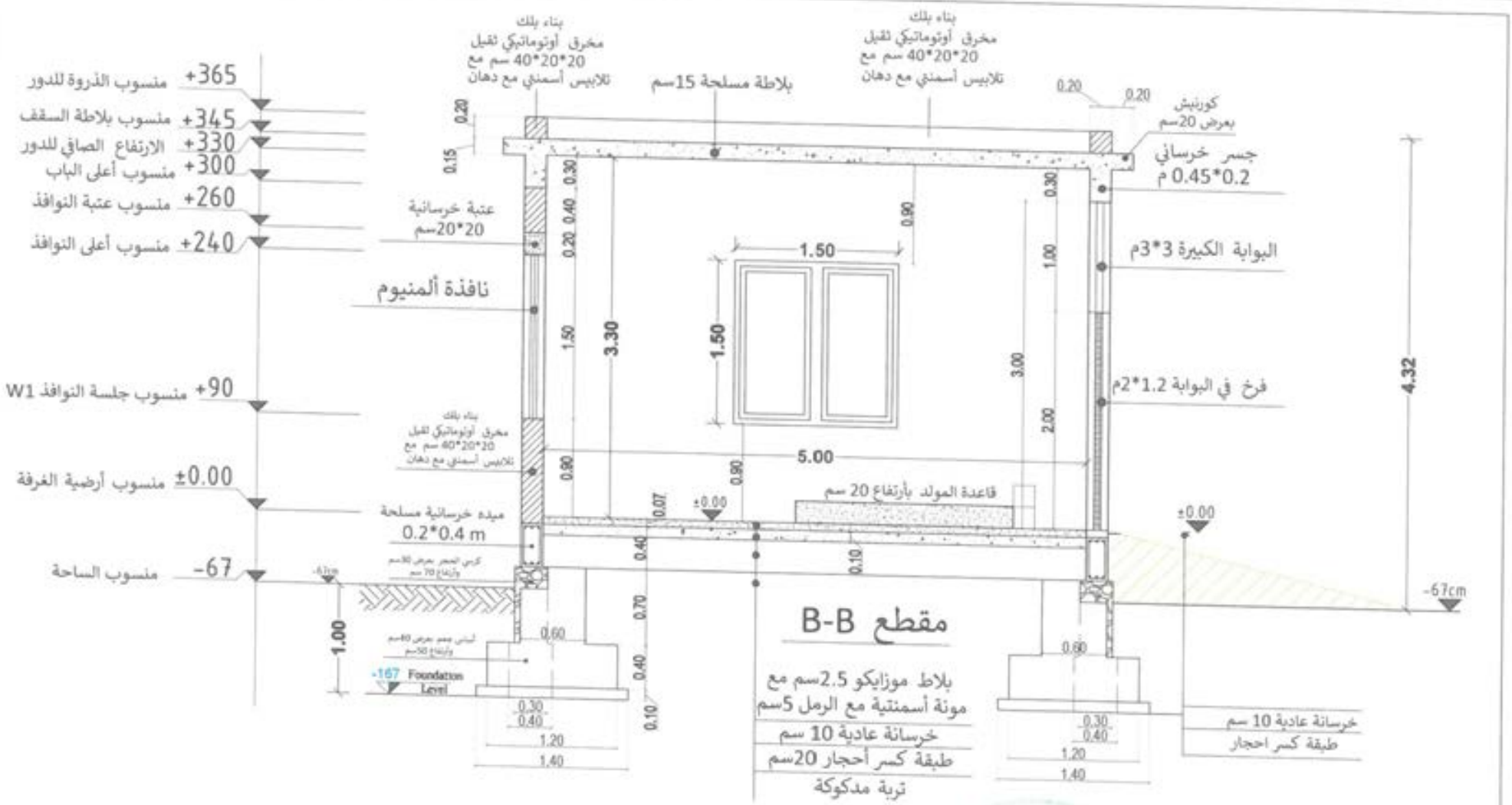
أسم المشروع	مشروع سقيا الأخرة
موقع المشروع	منطقة دير القماط - مديرية السخنة - محافظة الحديدة



ملاحظات :	رسم وتصميم :	مخطط يوضح مقطع وتفاصيل معمارية			أسم المخطط	ختم جمعية العون المباشر	جمعية العون المباشر
جميع الأبعاد الموجود في الرسومات بـ السنتمتر cm	فريق قسم المياه والإنشاء - جمعية العون المباشر - مكتب اليمن	غرفة ضخ بأبعاد 4*5م	معماري		نوع المخطط		
	أسم المقاول :	13	عدد اللوحات	3	رقم اللوحة		مشروع سقيا الأخرة
	ختم المقاول :	2026	التاريخ	——	مقياس الرسم		منطقة دير القماط - مديرية السخنة - محافظة الحديدة

العون المباشر DirectAid

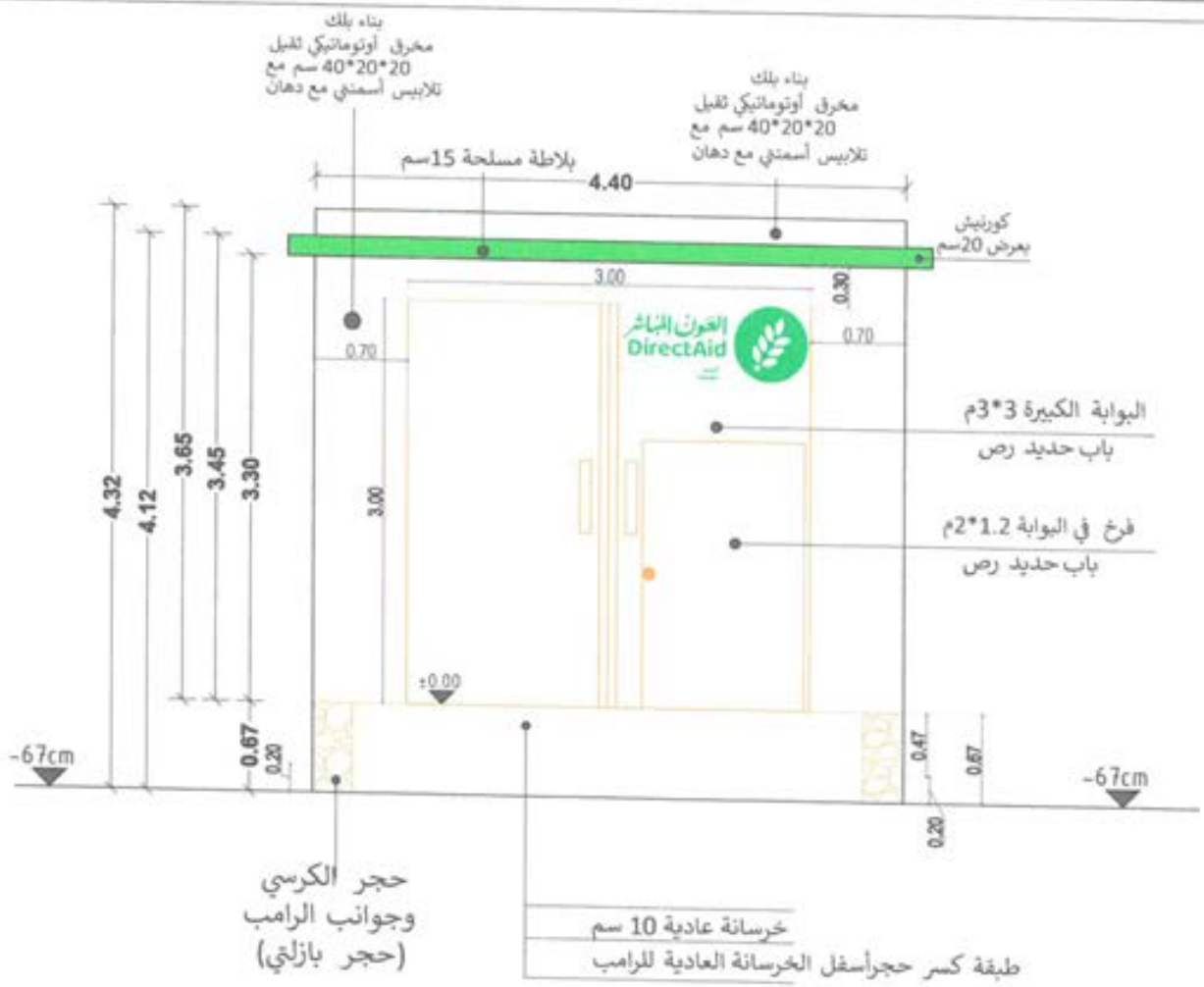
مكتب اليمن YEMEN OFFICE DIRECTAID



ملاحظات :	رسم وتصميم : فريق قسم المياه والإنشاء - جمعية العون المباشر - مكتب اليمن	مخطط يوضح مقطع وتفاصيل معمارية		اسم المخطط	ختم جمعية العون المباشر
جميع الأبعاد الموجود في الرسومات بـ السنتمتر cm		غرفة ضخ بأبعاد 4*5م	معماري	نوع المخطط	
	أسم المقاول :	13	عدد اللوحات 4	رقم اللوحة	
	ختم المقاول :	2026	التاريخ ——	مقياس الرسم	

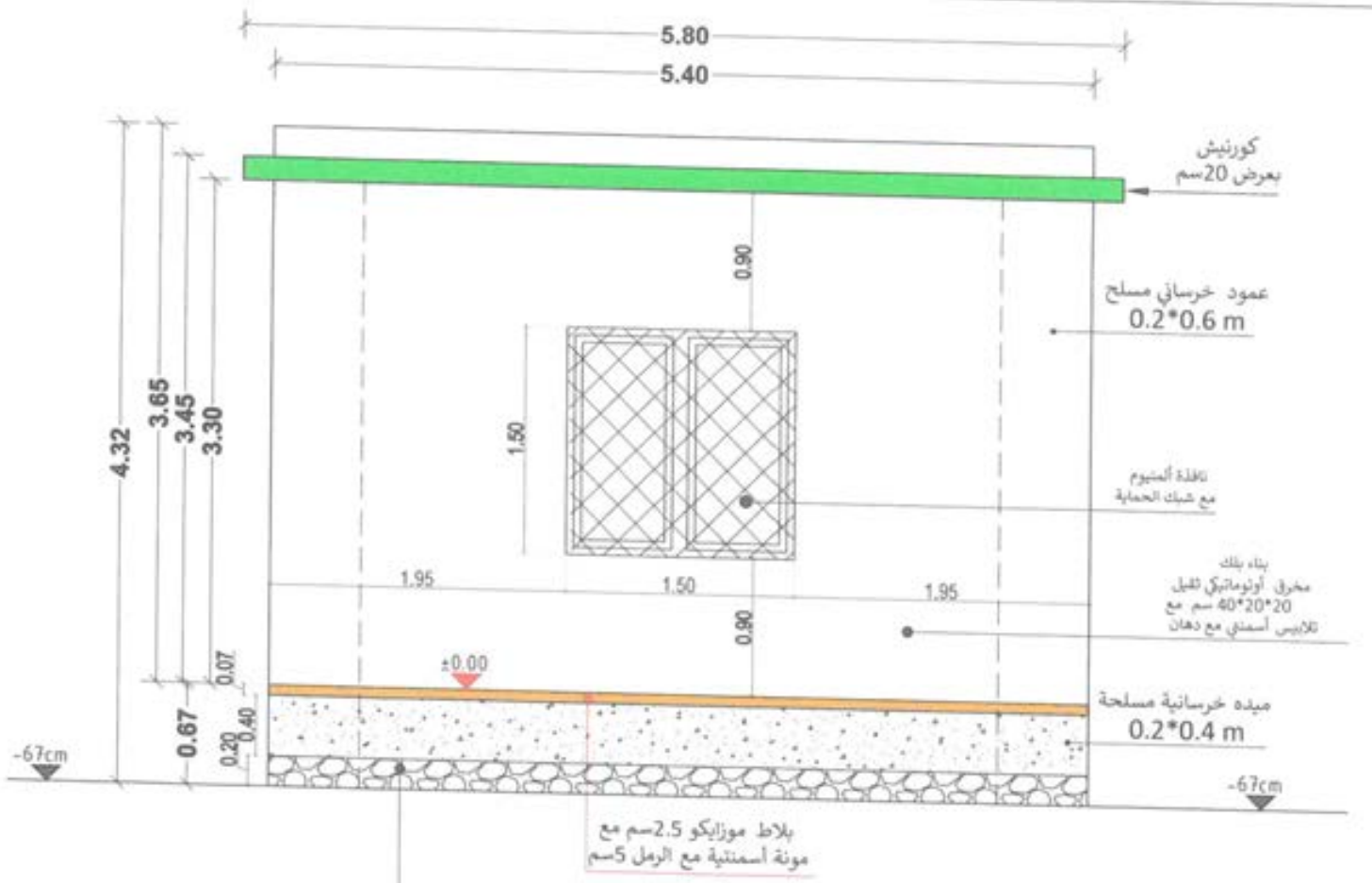
جمعية العون المباشر
العون المباشر DirectAid

اسم المشروع	مشروع سقيا الآخرة
موقع المشروع	منطقة دير القماط - مديرية السخنة - محافظة الحديدة



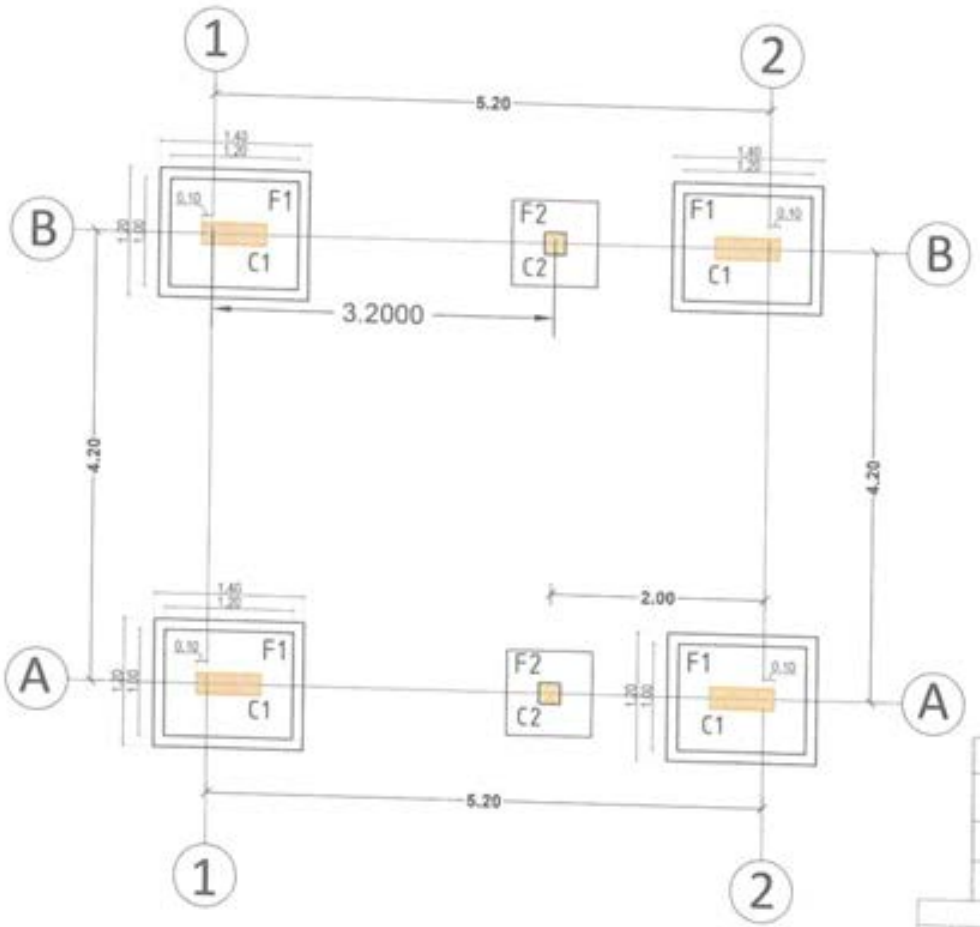
واجهة أمامية

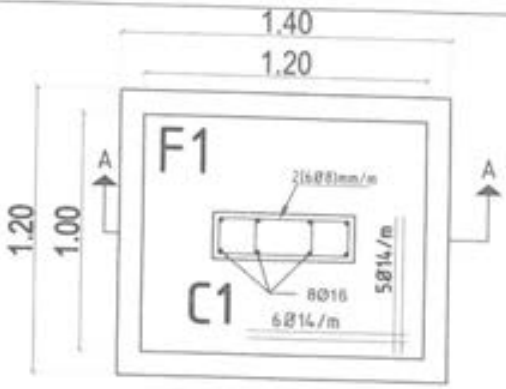
العون المباشر DirectAid	جمعية العون المباشر	ختم جمعية العون المباشر	اسم المخطط	مخطط يوضح واجهة أمامية معمارية وتفاصيل معمارية	رسم وتصميم : فريق قسم المياه والإنشاء - جمعية العون المباشر - مكتب اليمن	ملاحظات :
اسم المشروع	مشروع سقيا الآخرة		نوع المخطط	معماري	غرفة ضخ بأبعاد 4*5م		جميع الأبعاد الموجود في الرسومات بـ السنتمتر cm
موقع المشروع	منطقة دير القماط - مديرية السخنة - محافظة الحديدة		رقم اللوحة	5	عدد اللوحات	13	أسم المقاول : .....
			مقياس الرسم	———	التاريخ	2026	ختم المقاول :

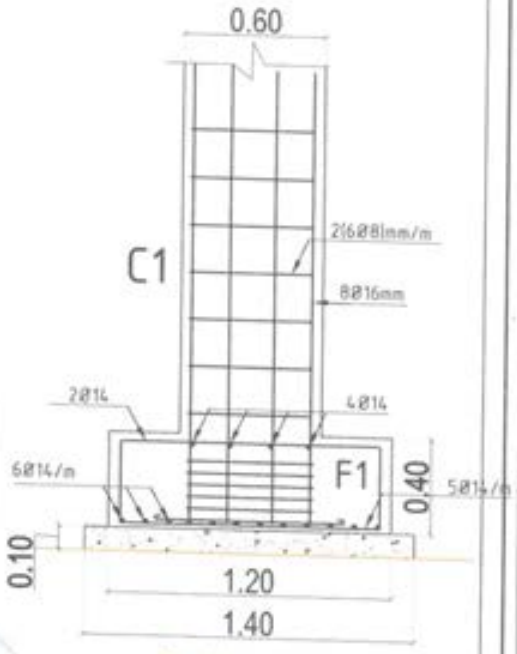


واجهة جانبية

ملاحظات :	رسم وتصميم :	مخطط يوضح واجهة جانبية معمارية وتفاصيل معمارية			أسم المخطط	ختم جمعية العون المباشر	جمعية العون المباشر
جميع الأبعاد الموجود في الرسومات بـ السنتمتر cm	فريق قسم المياه والإنشاء - جمعية العون المباشر - مكتب اليمن	غرفة ضخ بأبعاد 4*5م	معماري		نوع المخطط	YEMEN OFFICE	
	أسم المقاول :	13	عدد اللوحات	6	رقم اللوحة		مشروع سقيا الآخرة / أسم المشروع
	ختم المقاول :	2026	التاريخ	———	مقياس الرسم		منطقة دير القماط - مديرية السخنة - محافظة الحديدة / موقع المشروع







Section A-A

Table of Columns

F No.	Width x Length cm	Reinforcement	Stirrups
C1	20 x 60	8Ø16 mm	2(6Ø8)mm/m
C2	20 x 20	8Ø14 mm	2(6Ø8)mm/m

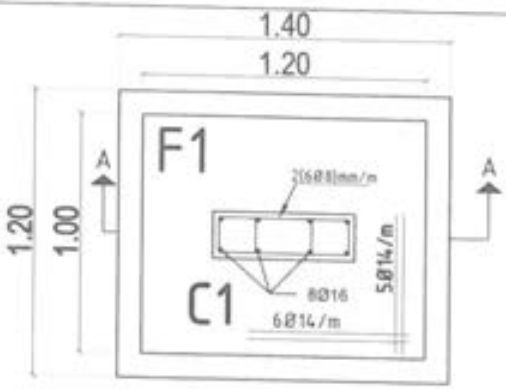
Table of Foundations

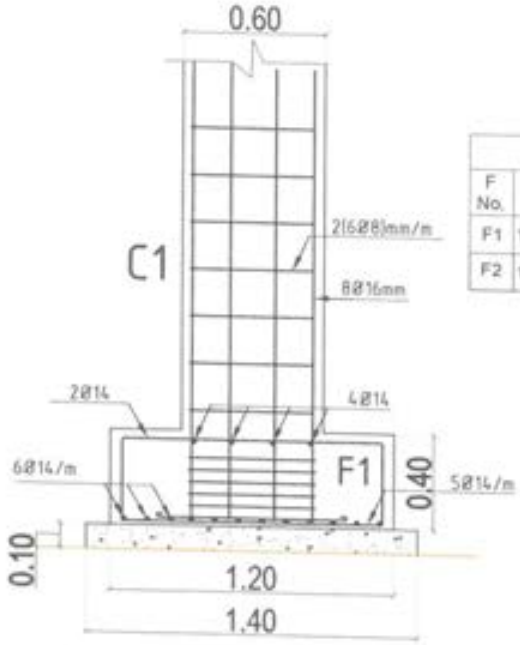
F No.	Plan concrete	Reinf. concrete	Bottom Steel		Upper Steel	
			Long/Side	Short/Side	Long/Side	Short/Side
F1	120 x120 x 10	100 x100 x 30	5Ø14/m	5Ø14/m	2Ø14	2Ø14
F2	100 x100 x 10	80 x80 x 20	5Ø14/m	5Ø14/m		

ملاحظات :	رسم وتصميم : فريق قسم المياه والإنشاء - جمعية العون المباشر - مكتب اليمن	مخطط يوضح مسقط للأساسات والأعمدة			اسم المخطط
جميع الأبعاد الموجود في الرسومات بـ السنتمتر cm		غرفة ضخ بأبعاد 4*5م	إنشائي		نوع المخطط
	أسم المقاول :	13	عدد اللوحات	7	رقم اللوحة
	ختم المقاول :	2026	التاريخ	——	مقياس الرسم

ختم جمعية العون المباشر

جمعية العون المباشر	العون المباشر DirectAid
مشروع سقيا الآخرة	أسم المشروع
منطقة دير القماط - مديرية السخنة - محافظة الحديدة	موقع المشروع





Section A-A

Table of Columns			
F No.	Width x Length cm	Rainforcement	Stirrups
C1	20 x 60	8Ø16 mm	2(6Ø8)mm/m
C2	20 x 20	8Ø14 mm	2(6Ø8)mm/m

Table of Foundations						
F No.	Plan concrete	Reinf. concrete	Buttom Steel		Upper Steel	
			Long/Side	Short/Side	Long/Side	Short/Side
F1	120 x120 x 10	100 x100 x 30	5Ø14/m	5Ø14/m	2Ø14	2Ø14
F2	100 x100 x 10	80 x80 x 20	5Ø14/m	5Ø14/m		

التعليمات الإنشائية الخاصة بأعمال الاساسات:-

1. تراعى جميع المحاور والمناسيب وتراجع مع اللوحات المعمارية.
2. يجب ان يكون الحفر الى التربة الصالحة للتأسيس.
3. إجهاد الكسر لعينات اسطوانية (150*300 مم) 25MPa بعد 28 يوما من تاريخ الصب.
4. إجهاد الخضوع لتحديد المستعمل (40 Grade).
5. الاسمنت المستخدم لا يقل وزنه عن 250 كجم لكل متر مكعب في اعمال الخرسانة العادية ولا يقل عن 350 كجم لكل متر مكعب في خرسانة القواعد.
6. يجب مراعاة جميع التفاصيل الموضحة في لوحات التفاصيل الانشائية.
7. يجب مراعاة الغطاء الخرساني وهو 5 سم في القواعد.
8. تفرش تحت جميع القواعد طبقة من الخرسانة العادية لا تقل سماكتها عن 10 سم وتبرز 10 سم من جميع الجهات.
9. يجب أستمرار كانات الرقاب داخل القواعد الخرسانية.
10. يتم وصل الحديد (Splices) على مسافات لا تقل عن Φ60 او 1 متر يؤخذ ايهما اكبر.
11. لا يتم وصل اكثر من ثلث الحديد في منطقة واحدة.
12. تراعى جميع الاحتياطات اللازمة لصب الخرسانة ومعالجتها.
13. يتم رش الخرسانة مرتين على الاقل يوميا لمدة عشرة ايام.
14. لا يتم فك الشدة الخشبية في القواعد او الأعمدة الا بعد مرور 48 ساعة من تاريخ الصب.
15. تم تصميم الاساسات لتحمل دور واحد فقط .

التعليمات الإنشائية الخاصة بأعمال الأعمدة :-

1. تراعى جميع المحاور والمناسيب وتراجع مع اللوحات المعمارية.
2. إجهاد الكسر لعينات اسطوانية (150*300 مم) 28MPa بعد 28 يوما من تاريخ الصب.
3. إجهاد الخضوع لتحديد المستعمل (40 Grade).
4. الاسمنت المستخدم لا يقل وزنه عن 400 كجم لكل متر مكعب في خرسانة الاعمدة.
5. يجب مراعاة جميع التفاصيل الموضحة في لوحات التفاصيل الانشائية.
6. يجب مراعاة الغطاء الخرساني وهو 2.5 سم في الأعمدة و4 سم في الرقاب.
7. يجب أستمرار كانات الرقاب داخل القواعد الخرسانية.
8. يتم تنفيذ اول كانة للأعمدة على بعد 5 سم من سطح الميدة.
9. يتم وصل الحديد (Splices) على مسافات لا تقل عن Φ60 او 1 متر يؤخذ ايهما أكبر.
10. يجب كنش (Hook) حديد الاعمدة المطمور في القواعد ويكون طول الكنش Φ12 ولا يقل عن 30سم .
11. تراعى جميع الاحتياطات اللازمة لصب الخرسانة ومعالجتها وتغطية الاعمدة في فترة المعالجة.
12. يتم رش الخرسانة مرتين على الاقل يوميا لمدة عشرة ايام.
13. يكون التربيط كاملا على طول العمود.
14. يكون فقل الكانة توزيع تبادلي.
15. لا يتم فك الشدة الخشبية في الاعمدة الا بعد مرور 48 ساعة من تاريخ الصب على الاقل.

ملاحظات :	رسم وتصميم : فريق قسم المياه والإنشاء - جمعية العون المباشر - مكتب اليمن	مخطط يوضح مقطع وتفاصيل وتعليمات إنشائية للأساسات والأعمدة			أسم المخطط
جميع الأبعاد الموجود في الرسومات بـ السنتمتر cm		غرفة ضخ بأبعاد 4*5م	إنشائي		نوع المخطط
	أسم المقاول :	13	عدد اللوحات	8	رقم اللوحة
	ختم المقاول :	2026	التاريخ	———	مقياس الرسم

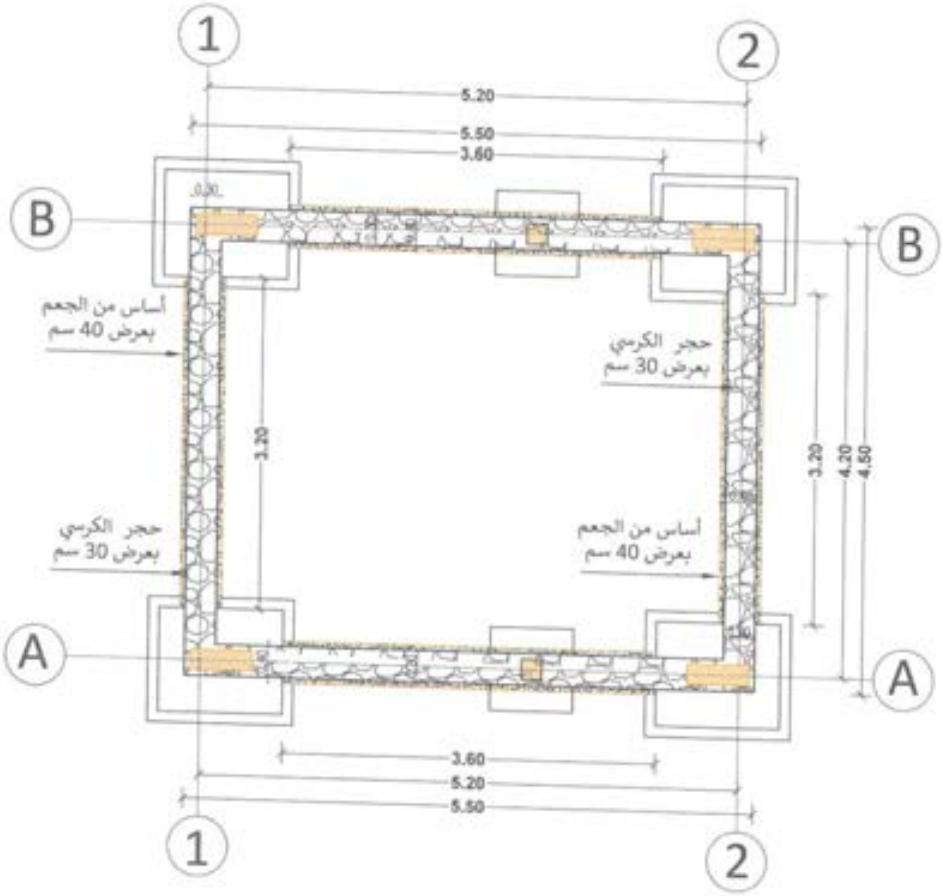
ختم جمعية العون المباشر

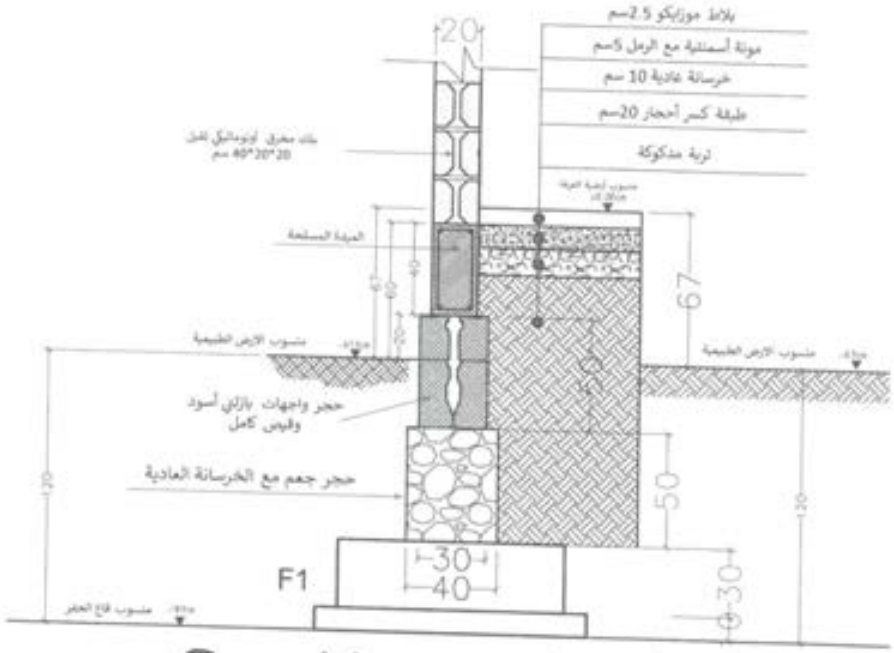
مكتب اليمن YEMEN OFFICE DIRECTAID

العون المباشر DirectAid

جمعية العون المباشر

أسم المشروع	مشروع سقيا الآخرة
موقع المشروع	منطقة دير القماط - مديرية السخنة - محافظةالحديدة



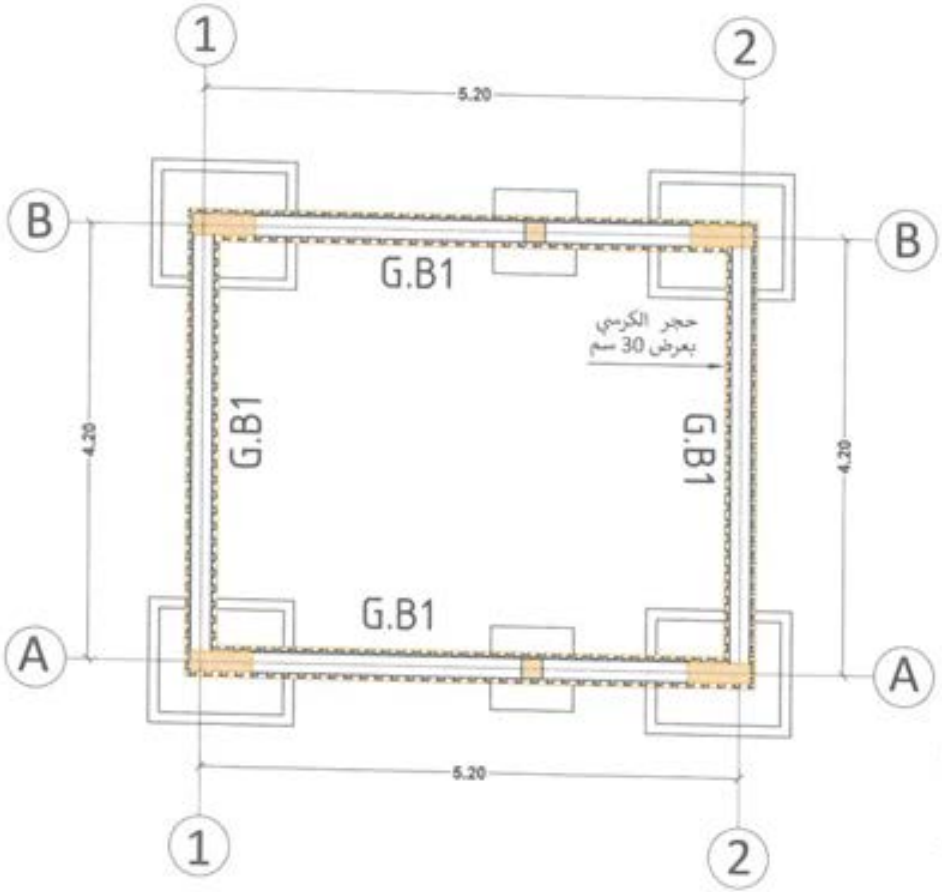


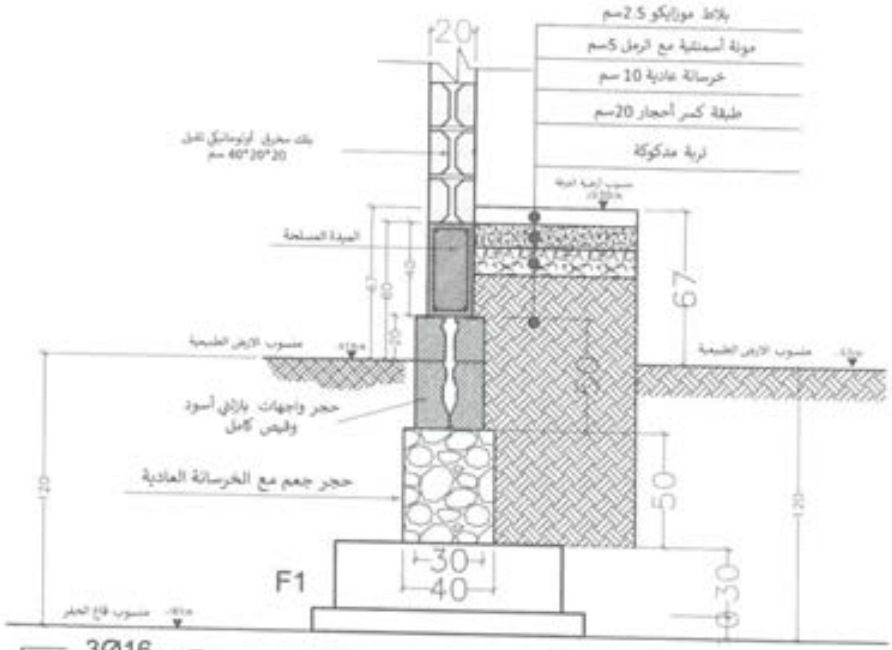
Section A-A

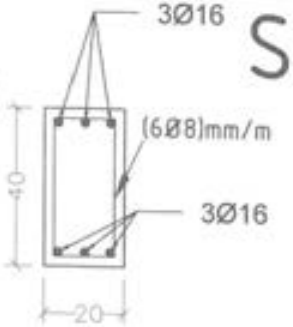
ملاحظات :	رسم وتصميم : فريق قسم المياه والإنشاء - جمعية العون المباشر - مكتب اليمن	مخطط يوضح مسقط ومقطع وتفاصيل للجمع وحجر الكرسي			لسم المخطط	ختم جمعية العون المباشر	جمعية العون المباشر
جميع الأبعاد الموجود في الرسومات بـ السنتمتر cm		غرفة ضخ بأبعاد 4*5م	إنشائي		نوع المخطط		
	أسم المقاول :	13	عدد اللوحات	9	رقم اللوحة		مشروع سقيا الآخرة
	ختم المقاول :	2026	التاريخ	———	مقياس الرسم		منطقة دير القماط - مديرية السخنة - محافظة الحديدة

العون المباشر DirectAid

مكتب اليمن YEMEN OFFICE DIRECTAID







Schedule Reinforcement Ground Beams

G.B No.	Section cm	Reinf. Bottom Straight	Reinf. Bottom Hocked	Reinf. Top	Stirrups
G.B 1	20 x 40	3 Ø 14	-	3 Ø 14	6 Ø 8 /m

ملاحظات :	رسم وتصميم : فريق قسم المياه والإنشاء - جمعية العون المباشر - مكتب اليمن	مخطط يوضح مسقط ومقطع وتفاصيل الجسور الأرضية (المبدأ)			اسم المخطط
جميع الأبعاد الموجود في الرسومات بـ السنتمتر cm		غرفة ضخ بأبعاد 4*5م	إنشائي		نوع المخطط
	اسم المقاول :	13	عدد اللوحات	10	رقم اللوحة
	ختم المقاول :	2026	التاريخ	———	مقياس الرسم

ختم جمعية العون المباشر

مكتب اليمن YEMEN OFFICE DIRECTAID

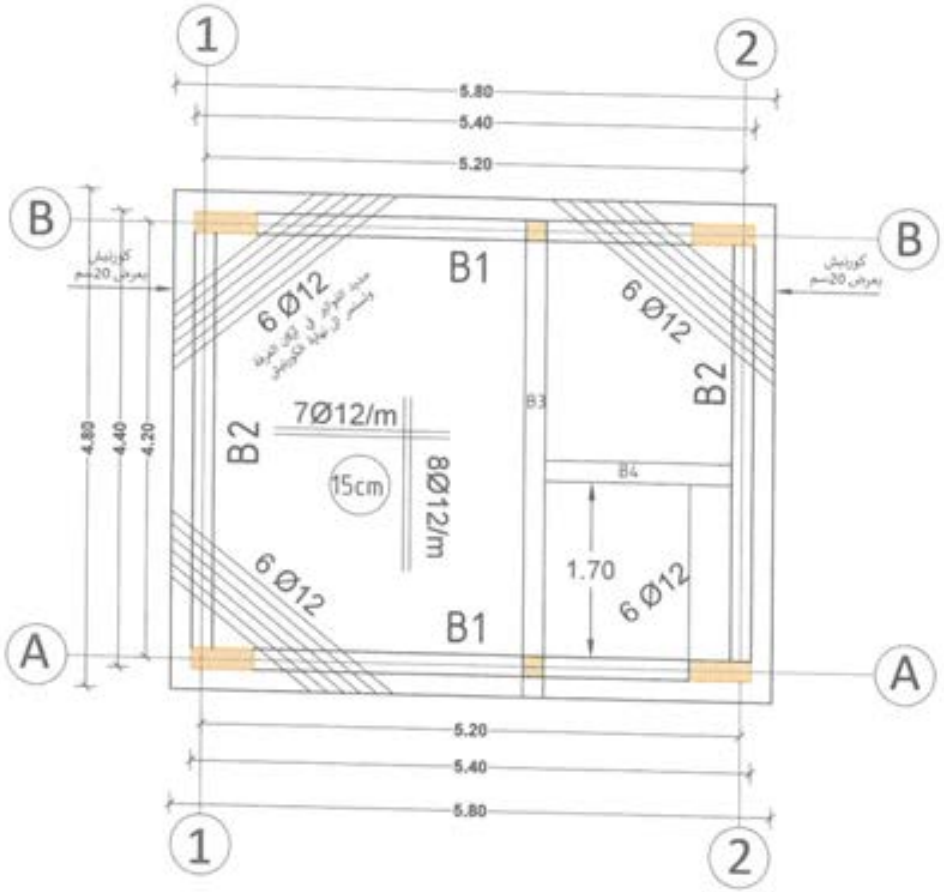
العون المباشر DirectAid

جمعية العون المباشر

اسم المشروع	مشروع سقيا الآخرة
موقع المشروع	منطقة دير القماط - مديرية السخنة - محافظة الحديدة

التعليمات الإنشائية الخاصة بأعمال البلاطات والجسور الخرسانية :

1. تراعى جميع المحاور والمناسيب وتراجع مع اللوحات المعمارية.
2. إجهاد الكسر لعينات اسطوانية (150*300 مم) 25MPa بعد 28 يوما من تاريخ الصب.
3. إجهاد الخضوع للحديد المستعمل (40 Grade).
4. الأسمنت المستخدم لايقل وزنه عن 300 كجم لكل متر مكعب خرسانة.
5. ارتفاع الجسور الموضح في الجداول يشمل ارتفاع البلاطات.
6. يجب مراعاة الغطاء الخرساني وهو 2.5 سم في البلاطات والجسور.
7. يجب مراعاة البروز عن خرسانة السقف المسماه في الرسومات (بلكونة) بمقدار 20سم.
8. يجب كنش (Hook) حديد جميع الجسور الطرفية ويكون طول الكنش 12ϕ .
9. يتم وصل الحديد (Splices) على مسافات لا تقل عن 60ϕ او 1 متر يؤخذ ايهما اكبر.
10. لا يتم وصل اكثر من ثلث الحديد في منطقة واحدة.
11. يجب أستمرار الحديد العلوي للجسور الى نهاية البلاطة (نهاية البلكونة).
12. يكون التربيط للكانات تربيط سفلي وعلوي ويتم التربيط بشكل صليب.
13. تراعى جميع الاحتياطات اللازمة لصب الخرسانة ومعالجتها.
14. يتم رش الخرسانة ثلاث على الاقل يوميا لمدة عشرة ايام.
15. لا يتم فك الشدة الخشبية في الاسقف الا بعد مرور 21 يوما من تاريخ الصب على الاقل.
16. بعد الانتهاء من الصب تتم الفرمجة وفق مخطط تصريف مياه الأمطار للسطح .
17. الحمل الحي لا يزيد عن 2.0 kN/m2 ولا يزيد حمل التشطيبات عن 2.0 kN/m2 .



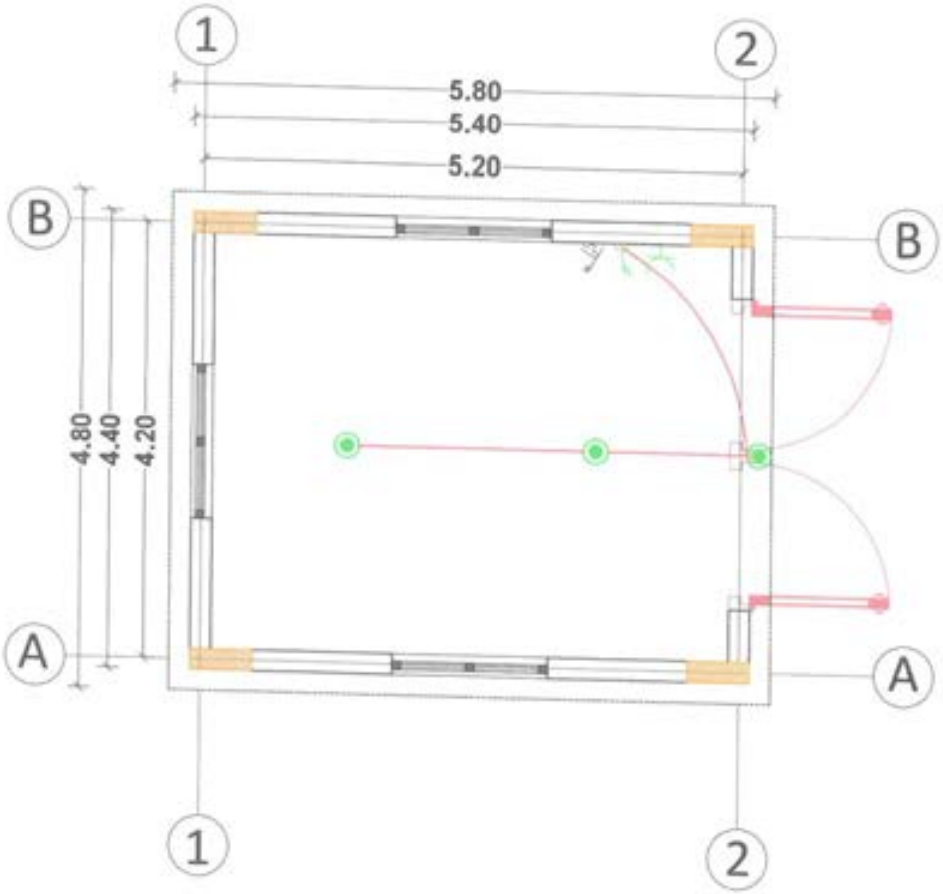
Schedule Reinforcement Beams

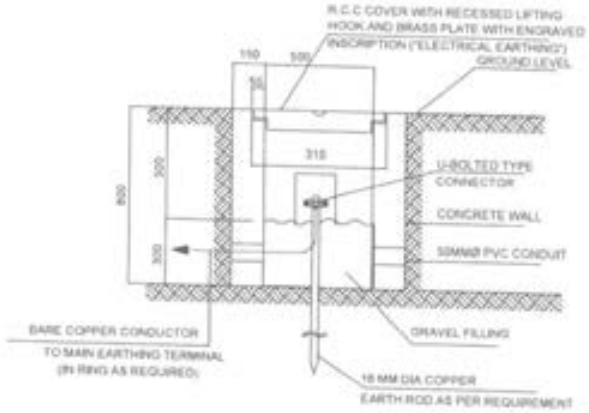
Beam No.	Section cm	Reinf. Bottom Straight	Reinf. Bottom Additional	Reinf. Top Straight	Reinf. Top Additional	Stirrups Middle	Stirrups Support	Notes
B1	30 x50	4Ø16	-	2Ø16	2Ø16	7 Ø 8 / m	8 Ø 8 / m	
B 2	20 x50	3Ø16	-	2Ø16	2Ø16	6 Ø 8 / m	7 Ø 8 / m	
B 3	20 x30	3Ø16	-	2Ø16	2Ø16	6 Ø 8 / m	7 Ø 8 / m	
B 4	20 x30	3Ø16	-	2Ø16	2Ø16	6 Ø 8 / m	7 Ø 8 / m	

العون المباشر DirectAid	جمعية العون المباشر	ختم جمعية العون المباشر	أسم المخطط	مخطط يوضح مسقط وتفاصيل البلاطات والجسور	رسم وتصميم : فريق قسم المياه والإنشاء - جمعية العون المباشر - مكتب اليمن
أسم المشروع	مشروع سقيا الآخرة		نوع المخطط	إنشائي	غرفة ضخ بأبعاد 4*5م
موقع المشروع	منطقة دير القماط - مديرية السخنة - محافظة الحديدة		رقم اللوحة	11	عدد اللوحات 13
			مقياس الرسم	———	التاريخ 2026
					أسم المقاول : .....
					ختم المقاول :

ملاحظات :

جميع الأبعاد الموجود في الرسومات بـ المتر cm





تفاصيل حفرة التأريض

البيان	الرمز
قاطع تحكم أوتوماتيكي	MCCB
مفتاح ثلاثي	
مأخذ 13 أمبير	
لمبة فلورسنت قدرة 20 وات	

العون المباشر DirectAid	جمعية العون المباشر	ختم جمعية العون المباشر	اسم المخطط	مخطط يوضح تفاصيل الأعمال الكهربائية لغرفة الضخ	
اسم المشروع	مشروع سقيا الآخرة		نوع المخطط	إنشائي	غرفة ضخ بأبعاد 4*5م
موقع المشروع	منطقة دير القماط - مديرية السخنة - محافظة الحديدة		رقم اللوحة	12	عدد اللوحات 13
			مقياس الرسم	———	التاريخ 2026

رسم وتصميم :
فريق قسم المياه والإنشاء - جمعية العون المباشر - مكتب اليمن

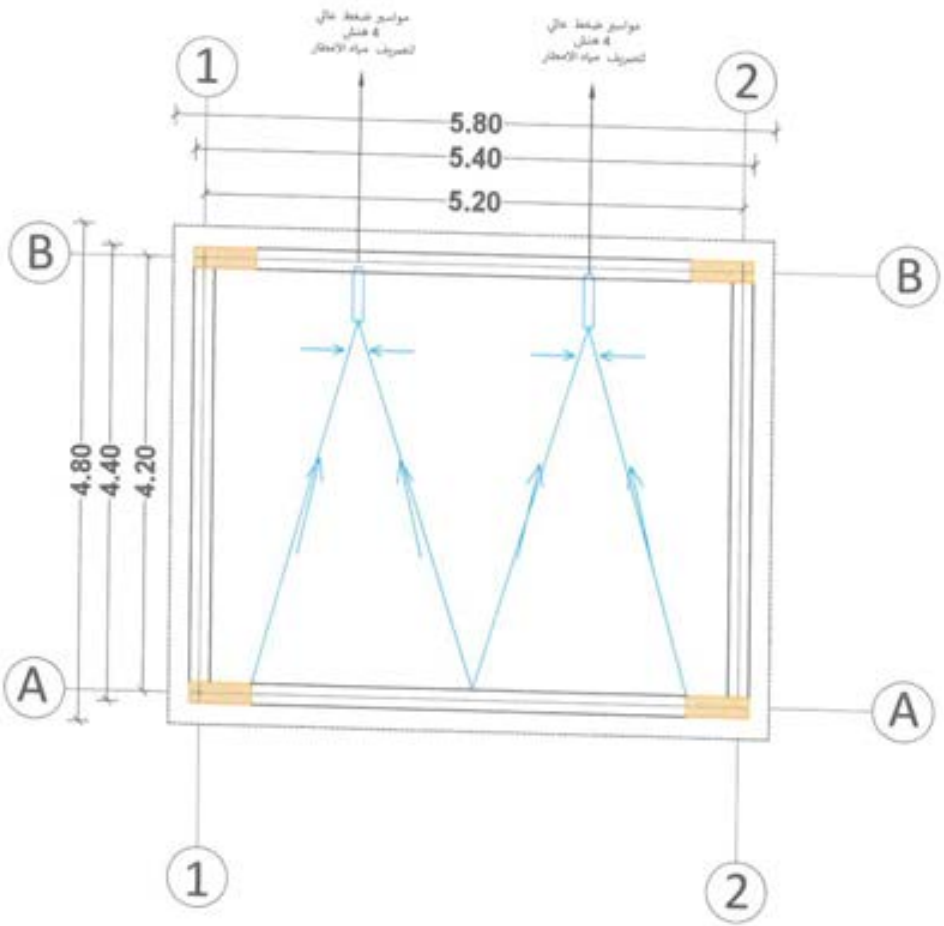
اسم المقاول : .....

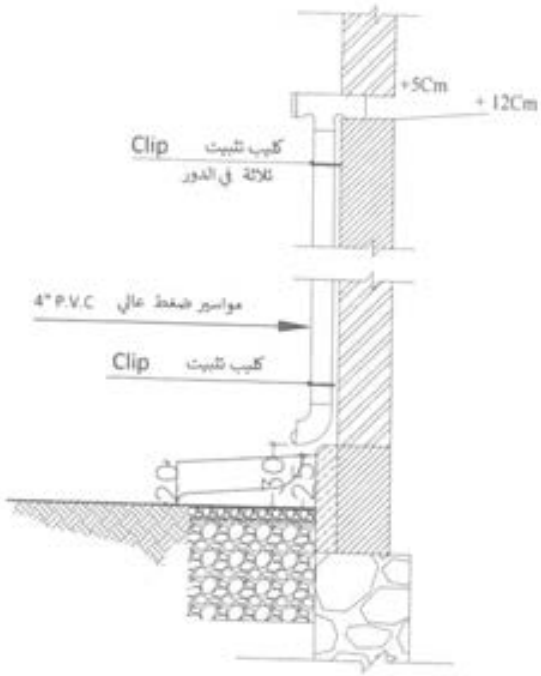
ختم المقاول :

ملاحظات :

جميع الأبعاد الموجود في الرسومات بـ السنتمتر

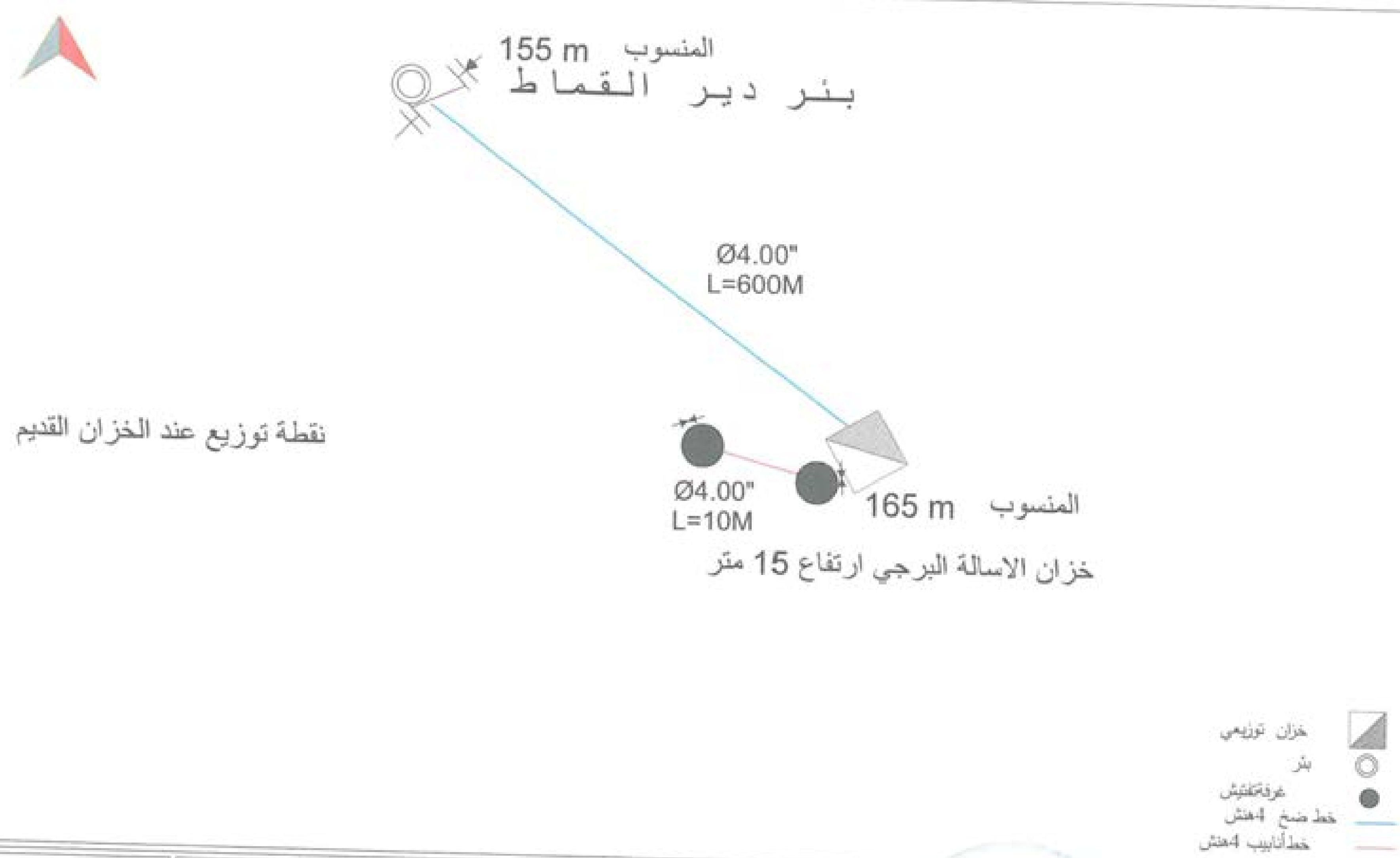
cm





تصريف مياه الأمطار

ملاحظات :	رسم وتصميم : فريق قسم المياه والإنشاء - جمعية العون المباشر - مكتب اليمن	مخطط يوضح مسقط لتفاصيل مواسير تصريف مياه الأمطار			أسم المخطط	ختم جمعية العون المباشر	العون المباشر DirectAid — جمعية العون المباشر
جميع الأبعاد الموجود في الرسومات بـ السنتمتر cm		غرفة ضخ بأبعاد 4*5م	إنشائي		نوع المخطط		
	أسم المقاول :	13	عدد اللوحات	13	رقم اللوحة		أسم المشروع: مشروع سقيا الآخرة
	ختم المقاول :	2026	التاريخ	———	مقياس الرسم		موقع المشروع: منطقة دير القماط - مديرية السخنة - محافظة الحديدة



	العون المباشر DirectAid جمعية العون المباشر
اسم المشروع	مشروع سقيا الآخرة
موقع المشروع	منطقة دير القماط - مديرية السخنة - محافظة الحديدة

ختم جمعية العون المباشر : مكتب اليمن YEMEN OFFICE DIRECTAID

اسم المخطط	مخطط يوضح شبكة مواسير المياه وغرف التفتيش		
نوع المخطط	معماري	شبكة مواسير مياه	
رقم اللوحة	1	عدد اللوحات	1
مقياس الرسم	——	التاريخ	2026

رسم وتصميم : فريق قسم المياه والإنشاء - جمعية العون المباشر - مكتب اليمن

اسم المقاول : ....

ختم المقاول :

ملاحظات :

جميع الأبعاد الموجود في الرسومات بـ السنتمتر cm

القسم الثامن – النماذج والملاحق

النماذج:

نموذج تقديم العطاء

التاريخ : –
رقم : –

الأخ/ الأخوة: ..... [يكتب اسم المشتري]

بعد فحص وثائق المناقصة بما في ذلك النماذج والتي نقر باستلامها وفحصها كاملة.
نحن الموقعون: ..... [يكتب اسم المورد] نؤكد التزامنا بتوريد وتسليم:
.....
..... [وصف للسلع والخدمات المطلوبة]
طبقاً لوثائق المناقصة بإجمالي مبلغ وقدره ..... [يكتب المبلغ بالأرقام]
.....[يكتب المبلغ بالحروف]، [.....] [التخفيض إن وجد مبلغ/نسبة التخفيض] ليصبح
إجمالي العطاء النهائي بعد التخفيض..... [يكتب المبلغ بالأرقام] .....
.....[يكتب المبلغ بالحروف]، شاملا جميع الرسوم الجمركية والضرائب والنقل والتأمين أو أي مبالغ أخرى تحدد بموجب جدول الأسعار المرفق مع هذا والذي يعتبر جزءاً من هذا العطاء.

ونتعهد في حالة قبول عطائنا بـ .....[تكتب اسم عملية الشراء]
بالتنفيذ وفقا للمواصفات الفنية وجداول الأسعار والشروط والمواعيد المحددة في وثيقة المناقصة وجدول المتطلبات وعطائنا المقدم، والذي على أساسه تم الإرساء من قبلكم، كما نؤكد التزامنا بأي قرار يتم اتخاذه من قبل الجهات المختصة قانوناً في أي شكوى أو تظلم بشأن هذه المناقصة بعد اخطارنا بقبول العطاء، وإلى أن يتم إعداد وتوقيع العقد يعتبر هذا العطاء عقداً ملزماً لنا.
وفيما يلي بيان بالعمولات المطلوب منا دفعها فيما يتعلق بهذا العطاء وبتنفيذه في حالة إرساء المناقصة علينا:

اسم وعنوان الوكيل	المبلغ والعملة	الغرض من العمولة
–	–	–
–	–	–
–	–	–

(إن لم تدفع مثل هذه المبالغ فتكتب كلمة لا يوجد)

تحريراً في ..../ ..../ .....م
اسم المخول بالتوقيع والصفة: ـــــ
الختم:

نموذج ضمان العطاء

الأخ/ الأخوة: ..... [يذكر اسم المشتري]
..... [يكتب اسم ورقم المناقصة]
نحن ..... [يذكر اسم البنك] نضمن ..... [يذكر اسم المورد] ضماناً مطلقاً غير مشروط وغير قابل للإلغاء– على أن ندفع لـ .....
..... [يذكر اسم المشتري] أو من يخلفه في منصبه أو يقوم بتعيينه لذلك مبلغ وقدره
..... [يكتب المبلغ بالأرقام] ..... [يكتب المبلغ بالحروف] عند أول مطالبة خطية من قبلكم بدون أي تحفظ أو اعتراض من جانبنا أو من جانب المضمون وشروط هذا الالتزام:
أن يقوم بسحب عطائه بعد فتح المظاريف خلال فترة سريان العطاء والمذكور في شكل العطاء أو
أن يقوم ..... [المشتري] بإبلاغ مقدم العطاء بقبول عطائه خلال فترة سريان العطاء ثم:
يخفق مقدم العطاء أو يرفض توقيع العقد إذا طلب منه ذلك أو
يخفق مقدم العطاء أو يرفض تقديم ضمان الأداء حسب التعليمات لمقدمي العطاءات أو
لا يقبل التصحيحات الحسابية حسب التعليمات لمقدمي العطاءات.
يعتبر هذا الضمان ساري المفعول لمدة (.....) يوما يبدأ من تاريخ / / م، وينتهي بتاريخ / / م .
وأي طلب لتمديد هذا الضمان يجب أن يتم عبر صاحب العطاء المقدم (المضمون)
إمضاء وختم: _____
اسم البنك: _____
العنوان: _____
التاريخ: _____

نموذج إخطار قبول العطاء

التاريخ / /
إلى ..... [اسم المورد و عنوانه]
نخطركم أن المناقصة رقم ( ) لسنة م بشأن تنفيذ .....
..... [يكتب اسم عملية الشراء] قد أرسيت عليكم
بموجب عطائكم المقدم في هذه المناقصة المؤرخ / / . بإجمالي مبلغ وقدره ..... [يكتب المبلغ بالأرقام]
..... [يكتب المبلغ بالحروف]
وعليكم سرعة تقديم ضمان الأداء بنسبة % من قيمة العطاء بمبلغ (.....) خلال خمسة عشر يوما من تاريخ استلامكم لهذا الإخطار وفقا لصيغة الضمان المرفقة بوثائق المناقصة غير مشروطة وغير قابل للإلغاء باسمنا سارية المفعول حتى انتهاء إجراءات الفحص والاستلام الابتدائي من قبل ..... [يذكر اسم المشتري].
في حالة تأخركم عن الحضور لتوقيع العقد أو تقديم ضمان الأداء خلال المدة المحددة أعلاه سيؤدي إلى إلغاء إرساء المناقصة عليكم ومصادرة ضمان العطاء.

[توقيع الأشخاص المخولين بإصدار قبول العطاء مع توضيح اسم الشخص والوظيفة] .

العون المباشر
DirectAid

نموذج ضمان الأداء

الأخوة: ..... [يذكر اسم المشتري]
اسم المشروع .....
.....

نحن ..... [يذكر اسم البنك] نضمن..... [يذكر اسم المورد]
ضمانا مطلقاً غير مشروط وغير قابل للإلغاء- على أن ندفع لـ ..... [يذكر اسم المشتري] مبلغ
وقدره ..... [يكتب المبلغ بالأرقام] .....
..... [يكتب المبلغ بالحروف] عند أول مطالبة خطية من قبلكم بدون أي تحفظ أو اعتراض من جانبنا او من جانب
المضمون إذا تبين لكم بأن ..... [يذكر اسم المورد] قد اخفق في تنفيذ التزاماته بموجب العقد
دون الحاجة إلى أن تبينوا الأسس التي استند إليها طلبكم.
كما نوافق على أي تغيير أو إضافة أو تعديل في بنود العقد أو في أي من مستندات العقد والتي يمكن أن يكون
..... [يذكر اسم المشتري] قد أتفق عليها ولن يعفينا من أي مسئولية تترتب على
هذا الضمان، ونحن هنا نتنازل عن إبلاغنا بأي من هذه التغييرات أو الإضافات أو التعديلات كما نتعهد بالاستجابة لأي
تمديد لفترة صلاحية الضمان دون الرجوع إلى عميلنا ..... [يذكر اسم المورد] .
ويسري هذا الضمان من تاريخ / / م، وحتى انتهاء إجراءات الفحص والاستلام الابتدائي
بتاريخ / / م، بدون أي ملاحظات أو تحفظات .
إمضاء وختم: _____
اسم البنك: _____
العنوان: _____
التاريخ: _____

نموذج ضمان الدفعة المقدمة

الأخوة: ..... [يذكر اسم المشتري]
اسم المشروع .....
.....
بناء علي تعليمات وشروط العقد التي أوجبت تقديم ضمان مقابل صرف الدفعة المقدمة.
نحن ..... [يذكر اسم البنك] نضمن ..... [يذكر اسم المورد] ضماناً
مطلقاً غير مشروط وغير قابل للإلغاء- على أن ندفع لـ ..... [يذكر اسم المشتري] مبلغ وقدره
..... [يكتب المبلغ بالأرقام] ..... [يكتب المبلغ بالحروف] عند أول مطالبة خطية من قبلكم
بدون أي تحفظ أو اعتراض من جانبنا أو من جانب المضمون إذا تبين لكم بأن ..... [يذكر اسم المورد]
قد أخفق في تنفيذ التزاماته بموجب العقد أو قد استعمل الدفعة المقدمة لأغراض أخرى خارج إطار المشروع موضوع
العقد، ويعتبر هذا الضمان ساري المفعول من تاريخ استلام الدفعة المقدمة وحتى يتم استردادها وفقاً للإجراءات القانونية.
إمضاء وختم: _____
اسم البنك: _____
العنوان: _____
التاريخ: _____

العون المباشر
DirectAid
اليمن
Yemen

نموذج ضمان الجودة

نحن ..... [يذكر اسم المصنع/المصدر/المورد]
نضمن جميع صناعاتنا وأجهزتنا لمدة ..... من تاريخ الفحص والاستلام الابتدائي ونقوم بتصليح أو تغيير أي قطعة في الجهاز خلال مدة هذه الضمانة إذا كان العطب ناتج عن أخطاء مصنعية أو معدنية متعلقة بقطع الجهاز ومعدنها وذلك بدون مقابل.
أما الأخطاء التي لا تجري عليها الضمانة فهي استخدام الجهاز بخلاف التعليمات الخاصة بالاستخدام والكسر والإتلاف وأيضا القطع المعرضة للتآكل من كثرة الاستعمال.
يصبح الضمان ملغياً إذا قام بالإصلاح أشخاص غير مخولين بذلك أو إذا لم تستعمل القطع الأصلية لقطع الغيار المصنوعة لدى الشركة.

(التوقيع والختم من قبل المخول بذلك من قبل الشركة المصنعة أو الوكيل الرسمي لها)

العون المباشر
DirectAid

نموذج عقد ....[تكتب اسم عملية الشراء]

أنه في يوم ..... الموافق / / م، في ..... [يذكر مكان إبرام العقد] تم إبرام هذا العقد بين كل من:-

المشتري ..... ويمثله الأخ/.....

بصفته: ..... ويشار إليه في هذا العقد [الطرف الأول].

المورد ..... ويمثله الأخ/ .....

بصفته: ..... ويشار اليه في هذا العقد [الطرف الثاني].

وفقاً للتالي:

بند (1) يقوم الطرف الثاني بتوريد .... [يكتب اسم عملية الشراء] وفقا للمواصفات الفنية والكميات والنوعية وجداول الأسعار والشروط والمتطلبات المحددة في وثائق المناقصة والعطاء الذي على أساسه تم الإرساء من قبل المشتري والمعمدة من قبل طرفي العقد.

بند (2) قيمة عقد تنفيذ الأعمال بمبلغ وقدره ..... [يكتب المبلغ بالأرقام]

..... [يكتب المبلغ بالحروف].

بند (3): يتعهد الطرف الأول بموجب هذا العقد أن يدفع للطرف الثاني قيمة العقد أو أي مبلغ آخر قد يصبح مستحقا للدفع وفقاً لطريقة السداد (الدفع) المحددة في الشروط الخاصة للعقد.

بند (4) : مدة التوريد أو التنفيذ: (.....)

- التاريخ المتفق عليه لبدء التوريد / / م.
- التاريخ المحدد لانتهاء التوريد / / م.

بند (5) : تعتبر الوثائق التالية جزء لا يتجزأ من هذا العقد ويتم تفسيرها على هذا الأساس، وهي:

إخطار قبول العطاء.

العطاء المقدم وأي مراسلات أو وثائق تم قبولها قبل توقيع العقد، وتم اعتبارها جزءاً لا يتجزأ من هذا العقد.

الشروط الخاصة.

الشروط العامة.

المواصفات الفنية.

الرسومات (إن وجدت).

أي وثائق أخرى تشكل جزء من هذا العقد.

بند (6) : أ- يحق للطرف الأول زيادة أو تخفيض كميات السلع أو الخدمات المتعاقد عليها في حدود ما نسبته 10% من قيمة العقد وبنفس الأسعار دون أن يكون للطرف الثاني الحق في الاعتراض على ذلك أو المطالبة بأي تعويض بسبب هذه الزيادة أو التخفيض.

ب- يجب على الطرف الثاني الالتزام الكامل بفترة ضمان الجودة المحددة وفقاً للمعايير المهنية المعمول بها عالمياً، ووفقا لما تنص عليه التشريعات النافذة ذات العلاقة.

بند (7) : في حالة حدوث أي خلاف _لا قدر الله_ ولم يحل ودياً تتم إجراءات التحكيم طبقاً للقواعد الإجرائية المحددة في قانون التحكيم اليمني، اذا وافق الطرف الأول على ذلك، مالم فيكون الاختصاص للقضاء اليمني.

بند (8) : حرر هذا العقد من أصل وست نسخ تسلم نسخة طبق الأصل للمورد:

الطرف الثاني	الطرف الأول
الاسم:	الاسم: .....
الصفة:	الصفة: .....
التوقيع:	التوقيع: .....
التاريخ / /	التاريخ / /
ختم المورد	ختم الجهة

العون المباشر
DirectAid

نموذج استمارة خبرة المورد/ المقاول

Experience Contractor Form

تاريخ الإكمال The completion date	تكلفة المشروع The project cost	المانح Donor	المكان Location	وصف المشروع Project Description	#
					1
					2
					3
					4
					5
					6
					7
					8
					9
					10
					11
					12

الجمهورية اليمنية
جمعية العون المباشر –مكتب اليمن

نموذج الجدول الزمني لتنفيذ العمل (120 يوم)

م	بنود اعمال	الشهر / الأسبوع	1				2				3				4			
			1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
1																		
2																		
3																		
4																		
5																		
6																		
7																		
8																		
9																		
10																		

اسم المقاول: _____

التوقيع: _____

الختم: _____

التاريخ: _____

الملحقات:

الملحق (1):
- مدونة السلوك

الملحق (2)
- سياسة الحماية من الانتهاكات الجسدية

الملحق (3)
- سياسة حماية الطفل

القسم التاسع – جدول مواصفات العطاء المقدم

المواصفات الفنية العامة لتنفيذ مشروع مياه (سقيا الآخرة) في منطقة دير القماط - مديرية السخنة - محافظة الحديدة
مشروع رقم: 2026YEMWAT5002

Technical specifications (for main items) required from the ontractor with attaching catalogs supporting technical specifications

Note: If it differs from what is required in the schedule of quantities and specifications, the best will be approved and the contractor will be obligated to supply accordingly

المواصفات الفنية (للقطع الرئيسية) المطلوب تعبئتها من المورد مع ارفاق الكتلوجات الداعمة للمواصفات الفنية

ملحوظة: في حالة اختلافها عن المطلوب في جدول الكميات والمواصفات سيتم اعتماد الافضل ويلزم المقاول بالتوريد بموجبه

Components of Solar Pump		المواصفات المقدمة من المورد Specifications provided by the resource	مكونات وحدة الضخ	
Submersible pump	Type		النوع (اسم الشركة)	المضخة الغاطسة
	Model		الموديل (موديل المضخه)	
	Manufacturing		الصناعة (بلد المنشا)	
	Discharge : L /min		الانتاجية : لتر / دقيقة	
	Total Head		الرفع : متر	
	Power of pump		قدرة المضخة	
	Efficiency (η)		الكفاءة	
	Veloctiy		السرعة	
	Diameter of Pump (inch)		قطر المضخة بالبوصة	
Submersible motor	Type		النوع (اسم الشركة)	المحرك الكهربائي الغاطس
	Model		الموديل (موديل الموتور)	
	Manufacturing		الصناعة (بلد المنشا)	
	Power		القدرة	
	Efficiency (φ Cos)		الكفاءة	
	Motor Proportional to Diameter of Pump(Size inch)		المحرك متناسب مع قطر المضخة (مقاس بوصة)	
	The temperature bears water: °C		يحمل درجة الحرارة للمياه بالدرجة مئوية	
Solar Panels	Type		النوع (اسم الشركة)	الواح الطاقة الشمسية
	Model		الموديل (رقم موديل الالواح)	
	Manufacturing		الصناعة (بلد المنشا)	
	Application : Class A		الصنف : CLASS A	
	Crystals type : polycrystalline (poly) / monocrystalline (mono)		نوع البلورات : هل هو متعدد البلورة (بولي) / او أحادي البلورة (مونو)	
	Efficiency of the panel		كفاءة اللوح	
	No. of panels		عدد الألواح	
	Power of one panel : W		قدرة اللوح الواحد : W	
	Total power for panels by watt		اجمالي قدرة الألواح بالوات (W)	
Panel groups	No. of group		عدد المجموعات	مجموعات الالواح
	No. of panels in group		عدد الالواح لكل مجموعة	
	The Voltage of the one panel in the open circuit		فولتية اللوح الواحد عند الدائرة المفتوحة	
	Total Voltage of the panels in the open circuit in the one		اجمالي فولتية الالواح عند الدائرة المفتوحة للمجموعة الواحدة (بحيث لا تزيد عن الفولتية	
COMBINER BOX	Type		النوع (اسم الشركة)	صندوق التجميع والحماية من الصواعق
	Manufacturing		الصناعة (بلد المنشا)	
	Protection system: not less than IP...		نظام الحماية : لا يقل عن IP65	
	Number of entrances is equal to (the number of groups plus two		عدد المداخل يساوي (عدد المجموعات مضاف اليها مدخلين احتياط)	

المواصفات الفنية العامة لتنفيذ مشروع مياه (سقيا الأخرة) في منطقة دير القماط - مديرية السخنة - محافظة الحديدة
مشروع رقم: 2026YEMWAT5002

Technical specifications (for main items) required from the ontractor with attaching catalogs supporting technical specifications

Note: If it differs from what is required in the schedule of quantities and specifications, the best will be approved and the contractor will be obligated to supply accordingly

المواصفات الفنية (للقطع الرئيسية) المطلوب تعبئتها من المورد مع ارفاق الكتلوجات الداعمة للمواصفات الفنية
ملحوظة: في حالة اختلافها عن المطلوب في جدول الكميات والمواصفات سيتم اعتماد الافضل ويلزم المقاول بالتوريد بموجبه

Components of Solar Pump		المواصفات المقدمة من المورد Specifications provided by the resource	مكونات وحدة الضخ	
Submersible pump Inverter Integrated with a hybrid MPPT	Type		النوع (اسم الشركة)	محول المضخة الغاطسة مدمج مع MPPT هجين
	Model		الموديل (موديل المحول)	
	Manufacturing		الصناعة (بلد المنشأ)	
	Supports operating system : SOFT STARTER(VFD)		يدعم نظام التشغيل : SOFT STARTER (VFD)	
	Power		القدرة	
	Efficiency of the Inverter		كفاءة المحول	
	Voltage range (minimum voltage – maximum voltage)		مدى الفولتية (اقل فولتية - أعلى فولتية)	
Lifting pipes	Daimeter :		القطر :	مواسير الرفع
	Length		الطول	
	Connection type : flanges /threads/others		نوعية التوصيل : فلانج /مسننات خشنة/اخرى	
	Type		النوع (اسم الشركة)	
	Manufacturing		الصناعة (بلد المنشأ)	
	Pipes type : uPVC/GI/PE		نوع الانابيب : uPVC/GI/PE	
	Working pressure (bar)		الضغط التشغيلي (بار)	
Neoprene electric cable (HO7RN-F)	Type		النوع (اسم الشركة)	الكابل الكهربائي (نيوبرين) HO7RN-F
	Model		الموديل (موديل الكيبل)	
	Manufacturing		الصناعة (بلد المنشأ)	
	Size		مساحة المقطع	
The sensitive wires are neoprene, waterproof	Type		النوع (اسم الشركة)	الواير الحساس نيوبرين مضاد للماء
	Manufacturing		الصناعة (بلد المنشأ)	
	Size : mm2		مساحة المقطع : مم2	
Cable connection between the panels and the collection box	Type		النوع (اسم الشركة)	كابل ربط بين الالواح وصندوق التجميع
	Manufacturing		الصناعة (بلد المنشأ)	
	Description: TUV galvanized copper,excellent type insulated		الوصف : TUV نحاس مجلفن من النوع الممتاز معزول بطبقتين من الربل	
	Between the panels and the collecting box Size (positive +		مساحة المقطع بين الالواح وصندوق التجميع (موجب + سالب) : مم2	
Cable connection between the collection box and the inverter	Type		النوع (اسم الشركة)	كابل ربط بين صندوق التجميع والانفرتر
	Manufacturing		الصناعة (بلد المنشأ)	
	Description: TUV galvanized copper,excellent type insulated		الوصف : TUV نحاس مجلفن من النوع الممتاز معزول بطبقتين من الربل	
	between the collector box and the inverter Size: (positive +		مساحة المقطع بين صندوق التجميع والانفرتر (موجب + سالب) : مم2	
Water meter	Daimeter :		القطر :	عداد الماء
	Temperature		درجه الحراره	
	Connection type : flanges/others		نوعية التوصيل : فلانج/ اخرى	
	Type		النوع (اسم الشركة)	
	Manufacturing		الصناعة (بلد المنشأ)	
	Water meter system: dry/wet		نظام عداد المياه : جاف / رطب	
	Standerd		مطابق للاستاندرد رقم	
	Working pressure (bar)		الضغط التشغيلي (بار)	

المواصفات الفنية العامة لتنفيذ مشروع مياه (سقيا الأخرة) في منطقة دير القماط - مديرية المخنة - محافظة الحديدة

مشروع رقم: 2026YEMWAT5002

Technical specifications (for main items) required from the ontractor with attaching catalogs supporting technical specifications

Note: If it differs from what is required in the schedule of quantities and specifications, the best will be approved and the contractor will be obligated to supply accordingly

المواصفات الفنية (للقطع الرئيسية) المطلوب تعبئتها من المورد مع ارفاق الكتلوجات الداعمة للمواصفات الفنية

ملحوظة: في حالة اختلافها عن المطلوب في جدول الكميات والمواصفات سيتم اعتماد الافضل ويلزم المقاول بالتوريد بموجبه

Components of Solar Pump		المواصفات المقدمة من المورد Specifications provided by the resource	مكونات وحدة الضخ	
Manometer	Daimeter :		القطر :	مقياس ضغط الماء
	Connection type : threads/others		نوعية التوصيل :مسننات خشنة/اخرى	
	Type		النوع (اسم الشركة)	
	Manufacturing		الصناعة (بلد المنشأ)	
	Standerd		مطابق للاستاندرد رقم	
	Working pressure (bar)		الضغط التشغيلي (بار)	
non return valve	Daimeter :		القطر :	الرداد
	Connection type : flanges /threads/others		نوعية التوصيل : فلانج /مسننات خشنة/اخرى	
	Type		النوع (اسم الشركة)	
	Manufacturing		الصناعة (بلد المنشأ)	
	Material of non return valve		نوع معدن الرداد	
	Standerd		مطابق للاستاندرد رقم	
	Working pressure (bar)		الضغط التشغيلي (بار)	
Gate valve	Daimeter :		القطر :	المحبس
	Connection type : flanges /threads/others		نوعية التوصيل : فلانج /مسننات خشنة/اخرى	
	Type		النوع (اسم الشركة)	
	Manufacturing		الصناعة (بلد المنشأ)	
	Material of gate valve		نوع معدن المحبس	
	Standerd		مطابق للاستاندرد رقم	
	Working pressure (bar)		الضغط التشغيلي (بار)	
Water network pipes	Daimeter :		القطر :	مواسير شبكة المياه
	Length		الطول	
	Connection type : flanges /threads/others		نوعية التوصيل : فلانج /مسننات خشنة/اخرى	
	Type		النوع (اسم الشركة)	
	Manufacturing		الصناعة (بلد المنشأ)	
	Pipes type : uPVC/GI/PE		نوع الانابيب : uPVC/GI/PE	
	Working pressure (bar)		الضغط التشغيلي (بار)	
Solar panel mounting structure	Type / manufacture of steel		النوع/الصناعة للحديد (بلد المنشأ)	الهيكل المعدني الحامل للالواح الشمسية
	Dimensions of metal sections and section thickness		أبعاد المقاطع المعدنية وسماكة المقطع	
	Type of cement used in the structure foundations		نوعية الأسمنت المستخدم في قواعد الهيكل	
	Number of panels per single support		عدد الالواح في الحامل الواحد	
	Type / manufacture of anchor bolts		النوع/الصناعة للانكربولت (بلد المنشأ)	
	Type of anti-rust coating for the metal structure		نوع طلاء الهيكل المعدني ضد الصداء	

جدول المواصفات الفنية

جدول مواصفات العطاء المقدم للأعمال المدنية			
الرقم	المكون	البيان	المواصفات المقدمة في العطاء
1	أعمال الموقع العام والحفر والردم	معدات الحفر	
		نوعية مواد الردم	
2	اعمال الخرسانات العادية والمسلحة	نوعية الاسمنت	
		نوعية حديد التسليح	
		نوعية النيسة	
		نوعية الكري	
3	اعمال الجعم والمباني	نوعية أحجار الجعم	
		نوعية احجار البناء	
		نوعية البلك	
		نوعية الاسمنت	
		نوعية النيسة	
		نوعية الكري	
4	اعمال التلابيس الاسمنتية	نوعية الاسمنت	
		نوعية النيسة	
5	اعمال الارضيات والتكسيات والدهان والطبقات العازلة	نوعية الاسمنت	
		نوعية النيسة	
		نوعية الدهان المائي	
		نوعية الدهان الزيتي	
		نوعية العازل البلاستيكي للجدران الحجرية	
		نوعية البلاط السيراميك	
		نوعية البلاط الموزايكو	
		نوعية الاسمنت الأبيض	

جدول مواصفات العطاء المقدم للأعمال المدنية			
الرقم	المكون	البيان	المواصفات المقدمة في العطاء
		نوعية الطبقة العازلة للحمامات	
		نوعية الطبقة العازلة للسطح	
6	الاعمال المعدنية والنجارة والالمنيوم	نوعية الخشب	
		نوعية الحديد المستخدم في الأبواب	
		نوعية الالمنيوم	
7	الاعمال الصحية	نوعية انابيب التغذية بالمياه	
		نوعية انابيب الصرف الصحي	
		نوعية انابيب تصريف مياه الامطار	
		نوعية الخزانات البلاستيكية	
		نوعية المراحيض والمغاسل	
		نوعية سيفونات أرضية (صفايات)	
		نوعية غطاء غرف التفتيش	
		نوعية الخلاطات والدش	
8	الاعمال الكهربائية	نوعية الانارات	
		نوعية المراوح	
		نوعية المكيفات الصحراوية	
		نوعية المأخذ والبلاكات	
		نوعيات الكابلات	
		نوعية مادة التأريض	
		نوعية لوحات التوزيع	
		نوعية المفاتيح الكهربائية	
		نوعية المأخذ الكهربائية	