



المناقصة العامة
(DA\2026-47872)

لتنفيذ مشروع مياه في مدينة رداع - مديرية رداع -

محافظة البيضاء

(حملة ليلة 20 رمضان 1447)

مشروع رقم:

(2026YEMWAT5004 - 2026YEMWAT5005)

للعام 2026م

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

2026





المحتويات

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 ومواصفات 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\2026-47872)

تدعو جمعية العون المباشر – مكتب اليمن المقاولين لتقديم عطاءاتهم للمنافسة العامة رقم (DA\2026-47872) لسنة 2026م، لتنفيذ مشروع مياه في مدينة رداع - مديرية رداع - محافظة البيضاء (حملة ليلة 20 رمضان 1447) مشروع رقم (2026YEMWAT5005- 2026YEMWAT5004).

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 (\$10,488) بالحروف (عشرة ألف واربعمائة وثمانية وثمانين 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 الانشائية والمستندات الأخرى ذات الصلة بموضوع المناقصة.
7. العطاء يقدم بالدولار الأمريكي والدفع سيكون بالدولار الأمريكي لحساب المؤسسة/ الجهة وليس للأفراد.
8. إرفاق الكتالوجات الخاصة بأعمال التوريدات في المناقصة موقعة ومختومة.
9. تعبئة جدول المواصفات الفنية.
10. إرفاق البرنامج الزمني للتنفيذ موقع ومختوم.

موعد استلام العطاءات وفتح المظاريف هو يوم **الاثنين الموافق 07 /سبتمبر/ 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 مسؤولية أو التزام تجاه أصحاب العطاءات أو عن الأسباب التي حملت المشتري على اتخاذ هذا الإجراء، علماً ان المنظمة ليست ملزمة بالارساء على اقل العطاءات سعراً، 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 – (409884-01)

yemen.prs@direct-aid.org



القسم الثاني: التعليمات لمقدمي العطاءات

- 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 أنه 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 بأي 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 ومواصفات 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 معمهده 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 جداول الكميات بوضوح ويكتب سعر الوحدة رقماً وكتابةً 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 مظهر مختوم قبل الساعة 11:00 A.M يوم الاثنين الموافق 07 /سبتمبر/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 وتختتم 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 وفقاً 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 أقل العطاءات المقيمة سعراً 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 أو 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 مسؤوليات 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 وإن 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 مظارييف المناقصة.
- ب- إذا كان تخلف الفائز بالعقد عن الحضور لتوقيع العقد أو أبلغ بعدم رغبته في قبول العقد سيتم مصادرة ضمان العطاء المقدم منه للمنافسة، 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.
- هـ- الموردين والمقاولين بائنين 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 طبقاً 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.	

(Handwritten signature)



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 وصولاً إلى جملة العطاء لبنود الأعمال المطلوب تنفيذها، بحيث توضع الأسعار على أساس إنهاء العمل شاملاً ثمن المصنعية وأجور العمال اللازمة و ثمن 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 يمحي على أن يوضح سعر الوحدة وعدد الوحدات بالعدد أو الوزن أو المقاس أو أي بيانات تفصيلية أخرى والتمن 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 يمحي 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. ضمان 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.		
سيتم رفض أي عطاء غير مرفق به أصل الضمان المنصوص عليه في هذه التعليمات.	3-15	
تعاد ضمانات العطاءات المقدمة لأصحابها بعد تقديم ضمان الأداء والتوقيع على العقد من قبل صاحب العطاء الفائز.	4-15	
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 بالتصحيجات 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.	5-15	
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 أنه عطاء غير مستجيب.	1-16	16- فترة سريان العطاء
يجوز لصاحب العمل الحصول على موافقة مقدم العطاء على تمديد مدة سريان العطاء لمدة إضافية بموجب خطاب كتابي يوجه إلى صاحب العطاء، ويجب أن 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.	2-16	
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؛	1-17	17- صيغة العطاء والتوقيع عليه
يحرر أصل العطاء والنسخ الأخرى طباعة أو كتابة بحبر لا يمحو 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؛	2-17	
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؛	3-17	



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؛	4-17	
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؛	5-17	
لن يلتفت إلى أي ادعاء من قبل مقدم العطاء بحصول خطأ في عطائه إذا قدم بعد انتهاء آخر موعد لتقديم العطاءات.	6-17	
د - تقديم العطاءات		
يضع مقدم العطاء أصل العطاء وكل نسخة منه في مظارييف منفصلة ومغلقة ومختومة بالشمع الأحمر يكتب عليها اسم صاحب العمل واسم المشروع ورقم المناقصة وعنوان التسليم طبقاً لعنوان صاحب العمل الموضح في قائمة بيانات العطاء، ويتم التوقيع على المظارييف وكتابة كلمة "الأصل" أو "صورة" خارج المظروف للتمييز بينها ثم توضع المظارييف جميعها في مظروف خارجي ويغلق ويختم بالشمع الأحمر طبقاً للبيانات المحددة في وثائق المناقصة.	1-18	18- وضع العطاءات في مظارييف مغلقة والكتابة (التأشير) عليها
يتم في المظارييف 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.	2-18	
يحرر أيضاً على المظارييف الداخلية اسم وعنوان مقدم العطاء حتى يمكن إعادة العطاء دون فتحه في حالة وصوله "متأخراً".	3-18	
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 2-18 من هذه التعليمات.	4-18	
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.	1-19	19- آخر موعد لتقديم العطاءات
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.	2-19	
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.	1-20	20- العطاءات المتأخرة
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.	1-21	21- تعديل العطاءات وسحبها
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".	2-21	
لا يحق لمقدم العطاء إدخال أي تغيير في عطائه بعد الموعد المحدد لفتح المظارييف.	3-21	
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	4-21	



خلال تلك الفترة سترتب عليه مصادرة ضمان العطاء المقدم طبقاً للبند (15-5) 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 رسمياً 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 يجري 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 طبقاً للبند (20) من هذه التعليمات.
	3-22	العطاءات المسحوبة المرسله وفقاً للبند (21-2) 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 مظلوف العطاء لم يتم قراءته بصورة علنية وإثباته في محضر فتح المظاريف في نفس جلسة الفتح، وللجهة الحق الأخذ بالتخفيض عند الإرساء إذا أصبح 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 المخطط 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 (15-5) 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 دعماً مباشراً 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:		
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:	3-25	
د. ان العطاءات تم تسليمها بطريقة صحيحة وموقعة ومختومة بطريقة سليمة وفقاً 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 مزولة المهنة سارية المفعول؛ ويحق لصاحب العمل أثناء التحليل والتقييم طلب استيفاء أو التأكد من صحة وسلامة أي من الوثائق المشار إليها في هذا البند، ما عدا طلب التعديل في صيغة ضمان العطاء المقدم.		
ب- التحليل الفني :		
سيتم استكمال إجراءات التحليل الفني ويلحق بها مباشرة التحليل المالي في مرحلة واحدة وفقاً للمتطلبات المحددة في هذه التعليمات.	4-25	
سيقوم صاحب العمل بالتأكد مرة أخرى من أي بيانات أو معلومات سبق فحصها عند إجراء التأهيل المسبق وذلك أثناء عملية التحليل والتقييم الفني والمالي.	5-25	
سيتم استبعاد أي عطاء غير مستجيب للمواصفات والشروط الفنية الأساسية المحددة في وثائق المناقصة.	6-25	
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 الأخيرتين. ج. الاقتراحات بشأن الحصول على المعدات الضرورية والموجودة في قائمة بيانات العطاء في الوقت المناسب (أما بالشراء أو التأجير.... الخ).	7-25	



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 .		
يحق لصاحب العمل الرجوع لبنوك مقدمي العطاءات للحصول على أية بيانات يراها ضرورية والتأكد من كافة البيانات المقدمة من مصادرها المختلفة.	8-25	
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.	9-25	
على مقدم العطاء تقديم مقترحات عن أجزاء الأعمال التي سيقوم بها المقاولون من الباطن، وبما لا يتجاوز 30% من إجمالي قيمة الأعمال.	10-25	
ج- التحليل المالي:		
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؛	11-25	
سيتم الأخذ بأي تعديلات ترد على العطاءات الأصلية قبل الموعد المحدد لفتح المظاريف أثناء عملية الفحص والتقييم للعطاءات في مرحلة التقييم المالي.	12-25	
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.	13-25	



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 أقل 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 وحيداً 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 مادياً 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.	1-26	26- التحويل إلى عملة واحدة
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 فروعها.		
2. يتم تحديد تاريخ سعر الصرف بـ 28 يوماً قبل موعد فتح المظاريف المحدد في وثائق المناقصة لغرض التقييم.		
مع مراعاة البند (23) من هذه التعليمات يحضر على مقدم العطاء من الاتصال بصاحب العمل بشأن أية مواضيع تتعلق بعطاءه في الفترة بين تاريخ فتح المظاريف وتاريخ إرساء العقد.	1-27	27- الاتصال بصاحب العمل
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.	2-27	

و- إرساء العقد

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 7-25 من هذه التعليمات.	1-28	28- التأهيل اللاحق
يعتبر التحديد الإيجابي لإمكانات مقدم العطاء على تنفيذ العقد بشكل مرض شرطاً مسبقاً 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.	2-28	
يجوز للجهة الاستيضاح أو طلب أي بيانات أو وثائق فنية إضافية لإثبات أهلية أصحاب العطاءات أثناء التأهيل المسبق أو التأهيل اللاحق للعطاء المرشح بالفوز.	3-28	
مع مراعاة أحكام البند (7-25) من هذه التعليمات سيتم إرساء المناقصة على مقدم العطاء الذي ثبت أن عطاءه مستجيب جوهرياً لكافة الشروط والمواصفات الفنية وأنه أقل العطاءات المقيمة سعراً.	4-28	
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 وإن تكون من نفس بنود الأعمال المتعاقد عليها دون أن يكون لمقدم العطاء الحق في الاعتراض أو تعديل الاسعار وبشرط أن لا تزيد الأعمال الإضافية للبند الواحد عن 15% من كمية البند وإذا ما زادت عن ذلك يتم محاسبة المقاول بالأسعار السائدة في السوق في ظروف مشابهة لطبيعة المشروع ومنطقته الجغرافية.	1-29	29- حق صاحب العمل في زيادة أو تخفيض الكميات عند الإرساء
يحتفظ صاحب العمل بحقه في إلغاء المناقصة في أي وقت قبل ترسية العطاء دون تحمل أية مسؤولية أو التزام تجاه أصحاب العطاءات أو عن الأسباب التي حملت صاحب العمل على اتخاذ هذا الإجراء.	1-30	30- حق صاحب العمل في قبول أي عطاء ورفض أي أو جميع العطاءات
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.	1-31	31- إخطار قبول العطاء
يمنح مقدمو العطاءات فترة خمسة أيام للتظلم لدى العون المباشر تبدأ من تاريخ إخطارهم رسمياً باسم العطاء الفائز بالمناقصة.	2-31	
عند تقديم مقدم العطاء الفائز لضمان الأداء تطبيقاً للبند 33 من هذه التعليمات يقوم صاحب العمل فوراً بإخطار جميع مقدمي العطاءات بالعطاء	3-31	



الفائز وإعادة ضمانات العطاء المقدمة عن عطاءاتهم تطبيقاً للبند 15 من هذه التعليمات.		
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.	1-32	32- ضمان الأداء
إذا عجز صاحب العطاء الفائز عن تقديم ضمان الأداء والحضور لتوقيع العقد فإنه يعتبر مبرراً كافياً 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.	2-32	
يقوم صاحب العمل بإخطار مقدم العطاء الفائز بقبول العطاء المقدم منه، ويرفق به نموذج العقد المنصوص عليه في وثائق العطاء.	1-33	33- توقيع العقد
على مقدم العطاء الفائز خلال (5) ايام من استلام نموذج العقد، أن يوقع العقد ويثبت عليه تاريخ التوقيع ويعيده إلى صاحب العمل.	2-33	
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:	1-34	34- المبادئ الأخلاقية وقواعد السلوك
أ. "ممارسة أعمال الرشوة" وتعني عرض /منح/ تلقي/أو السعي للحصول على شيء 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.		
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	2-34	
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 طبقاً لهذه التعليمات وشروط المناقصة وسيتم الرفع به إلى الجهة المختصة لإدراجه ضمن القائمة السوداء كلما تطلب الأمر ذلك.	3-34	
ينبغي على مقدمي العطاءات مراعاة قواعد السلوك والمبادئ الأخلاقية المحددة أثناء دراسة وتقديم العطاءات واتخاذ قرار الإرساء من قبل صاحب العمل.	4-34	

(Handwritten signature)



القسم الثالث: قائمة بيانات العطاء

رقم المناقصة: (DA\2026-47872)	
اسم المناقصة (المشروع) / تنفيذ مشروع مياه في مدينة رداع - مديرية رداع - محافظة البيضاء (حملة ليلة 20 رمضان 1447) (2026YEMWAT5005- 2026YEMWAT5004).	
من التعليمات لمقدمي العطاءات	
البند (1-1)	
مصدر التمويل: جمعية العون المباشر	
مقدمو العطاءات المؤهلون :	من التعليمات لمقدمي العطاءات البند (2-1)
وصف العمل المطلوب تنفيذه :	(1)
• تنفيذ مشروع مياه في مشروع مياه في مدينة رداع - مديرية رداع - محافظة البيضاء (حملة ليلة 20 رمضان 1447) كما في جدول الكميات والمواصفات.	
نظام تنفيذ الأعمال (مقطوعة/ كميات): كميات	البند (2-2)
تتكون المناقصة من عدد (مجموعة / عقد) عقد واحد لجميع المكونات	
فترة تنفيذ المشروع: (120 يوم) من تاريخ تسليم الموقع	البند (2-3)
توضيح وثائق المناقصة :	من التعليمات لمقدمي العطاءات
عنوان صاحب العمل : مكتب جمعية العون المباشر - مكتب اليمن الكائن في شارع (63) الموازي لشارع الجزائر- صنعاء ، تلفون: (01-409884)	البند (1-7)
اسم الجهة : جمعية العون المباشر - مكتب اليمن	
اسم الإدارة المعنية باستلام طلبات التوضيح: إدارة مشاريع المياه والإنشائية	
التلفون : (01-409884)	
الفاكس : (01-409884)	
البريد الإلكتروني :	
صندوق البريد :	
الفترة المسموح بها لطلب الاستيضاح أو الاستفسار: يومين من تاريخ الدعوة	البند (2-7)
لغة العطاء والمراسلات : اللغة العربية	من التعليمات لمقدمي العطاءات البند (9-1)
الوثائق التي يجب أن يتضمنها العطاء: بحسب الفقرة 7-25 أ، ب، وج من التعليمات إلى مقدمي العطاءات.	من التعليمات لمقدمي العطاءات
وثائق وبيانات التأهيل : قائمة المشاريع المنفذة خلال السنوات الخمس الأخيرة (تعبة 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 للمعدات والآليات و الكادر الفني والإداري في الجداول في الصفحة التالية من هذا القسم.	البند (1-10 ج)
أي وثائق أخرى مطلوبة : لاينطبق	(1-10 / 5و)
عملة العطاء : الدولار الأمريكي	من التعليمات لمقدمي العطاءات البند (1-13)
عملة الدفع : الدولار الأمريكي.	من التعليمات لمقدمي العطاءات البند (2-13)
ضمان العطاء بمبلغ مقطوع وقدره (\$10,488) ساري لمدة (120) يوم من تاريخ فتح المظاريف	من التعليمات لمقدمي العطاءات البند (1-15)
مدة سريان العطاء: 120 يوماً من تاريخ فتح المظاريف	من التعليمات لمقدمي العطاءات البند (1-16)

19



.....	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 وفقاً لنموذج العقد شاملاً 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 الصلة 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 طبقاً 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 وتحمل الكلمات معناها العادي في لغة العقد ما لم ينص على شيء محدد.
3. واجبات وصلاحيات المهندس وممثل المهندس	1-3	يزال 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 وتحدد واجباته في مراقبة الأعمال والإشراف على تنفيذها وإجراء الاختبارات اللازمة على المواد والمصنوعات 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 مصنعتها أو إصدار الأمر بهدمها وإزالتها أو تكسيرها. ب. يحق للمقاول في حالة عدم اقتناعه بأي من قرارات ممثل المهندس أن يرجع الأمر إلى المهندس، والذي ينبغي عليه إما تأييد القرار أو نقضه أو تغييره بقرار آخر.		
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 تغيير بالاعمال سواء بالزيادة أو النقص.	3-3	
يعقد المهندس أو ممثل المهندس اجتماعات أسبوعية في الموقع مع المقاول يتم فيه مراجعة الملاحظات المدونة بدفتر الموقع، وكذلك البرنامج الزمني لسير تنفيذ الأعمال، وفقاً لوثائق العقد كما يتم تدوين محاضر لهذه الاجتماعات، والتوقيع عليها من المهندس والمقاول.	4-3	
لا يحق للمقاول أن يتنازل كلياً 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 لا يزيد حجم الأعمال المتنازل عنها أو التعاقد عنها من الباطن عن 30%، من قيمة العقد إذا سمحت الشروط الخاصة للعقد، وهذا لا يعني 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.	1-4 2-4	4. التنازل عن العقد والتعاقد من الباطن
لا يشترط أخذ موافقة صاحب العمل المسبقة بالنسبة للاتفاقات التي قد يرتبط بها المقاول مع الغير لأجل الحصول على بعض المعونات المالية أو 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 بالمقطوعة 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.	3-4	



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 وفقاً 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 بنسخة 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 رأى 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 لاحقة 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 مسؤوليات 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 وصلاحيه 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	تبليغ 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) أن 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 تسليماً 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 الآخر يبين فيه العنوان البديل.
15. مسؤوليات 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 مضرراً أو تهدماً كلياً أو جزئياً فإن فعله كان مسؤولاً أمام الغير عما يترتب على ذلك من أضرار ويشاركه المهندس وصاحب العمل إذا علما بالعيب وأجازاه.
16. التعليمات، التفتيشات، والتدقيقات	1-17	يلتزم المقاول بتنفيذ جميع تعليمات المهندس أو ممثل المهندس والتي تمتثل لنصوص ووثائق العقد وللوائح والقرارات النافذة.
	2-17	يلتزم المقاول بالسماح لصاحب العمل و/ أو الأشخاص المعيّنين 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 (حسن 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 خالياً 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 مسؤولاً 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 شخصياً قبل تقديم عطاءه _ إلى المدى الممكن عملياً _ 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 ستبذل في تنفيذ الأعمال ومواعيد إنجاز مراحلها المختلفة، وكذلك التفاصيل الخاصة بترتيباته للآليات والمعدات والأعمال المؤقتة التي ينوي المقاول إنشاؤها.
	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 ونزولاً 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 ومسؤولياته 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.

(Handwritten signature)



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 إلا 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 رأى 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 عطاءه 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 عطاءه.
	4-23	يحق للمهندس أن يعترض على أي شخص يستخدمه المقاول في الأعمال وله أن يصدر الأمر بأبعاده واستبداله بشخص آخر إذا رأى أن ذلك الشخص سيء 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 إلا 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.		
تقدم نسختين من المناسيب المسجلة والمراجعة والموقع عليها من قبل المهندس أو ممثل المهندس والمقاول إلى المهندس وتعتبر أساساً للقياس.	5-24	
يتعين على المقاول أن يقوم بتنفيذ أي أمر خطي من المهندس أثناء تنفيذ العمل متعلق بعمل جسات أو حفر تجريبية ويعتبر هذا الطلب عملاً إضافياً إلا إذا كان هناك بنداً أو مبالغ مضمنة في جدول الكميات مُقابل هذا العمل.	1-25	24. الجسات والحفر التجريبية

يتعين على المقاول خلال مدة تنفيذ وإنجاز الأعمال وصيانتها التقيد بالأمر التالي: 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.	1-26	25. السلامة والأمن وحماية البيئة
على المقاول التقيد بالتعليمات والمنشورات التي تصدرها الجهة المختصة بخصوص البيئة وحمايتها وأن يلتزم بالقوانين والمعايير سارية المفعول في الجمهورية اليمنية.	2-26	
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 يمثل 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.	1-27	26. الخدمات العامة
يتحمل المقاول كامل المسؤولية في المحافظة على الأعمال اعتباراً من تاريخ مباشرة العمل وحتى تاريخ التسليم الابتدائي لها وتؤول مسؤولية العناية إلى صاحب العمل.	1-28	27. العناية بالأعمال
على المقاول الاعتناء بكافة الأعمال القائمة خلال فترة استمرار مسؤوليته في المحافظة على الأعمال الدائمة حتى يتم استكمال العمل وتسليمه.	2-28	
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 الأتاعب 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.	1-29	28. التأمين على الأعمال وعلى معدات المقاول



	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 إيصال دفع الأقساط المستحقة للمهندس أو ممثل المهندس متى ما طلب منه ذلك.
	3-31	يجب أن يكون التأمين شاملاً 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 يعرض 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 أي 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 وبنفقات 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 مسئولاً 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 يقترب 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 يعرض المقاول عما يتحقق من مطالبات التعويض ونفقات التقاضي ومبالغ التعويض عن الأضرار والتكاليف والغرامات والمصاريف فيما يخص الأمور المذكورة في هذا البند.		
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.	1-33	32. تأمين العمال والمستخدمين ضد الحوادث
إذا لم يتم المقاول بالتأمين أو الاستمرار فيه بمقتضى هذه الشروط أو إذا لم يتم 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.	1-34	33. المعالجات في حالة عدم قيام المقاول بالتأمين
إن عدم قيام المقاول بتنفيذ شروط التأمين أو عدم شمول التأمين للأخطار كافة فإن ذلك لا يعفي المقاول من مسؤولياته والتزاماته بموجب عقد المقاولة.	2-34	
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.	3-34	
أثناء استمرار نفاذ أي من وثائق التأمين المطلوبة بموجب المقاولة فإن أية مبالغ تستلم بموجب الوثائق المذكورة يجب أن تدفع إلى صاحب العمل ومن ثم تدفع من قبل صاحب العمل إلى المقاول بالمقايير والأوقات التي يؤيد ممثل المهندس بأنها عادلة ومعقولة وذلك وفق التقدم الذي يحضره المقاول في إصلاح الضرر أو الخسارة طالما أن الخسارة أو الضرر حسب رأي المهندس لا بد من القيام بإصلاحه وذلك من أجل الأداء المناسب للأعمال أو تنفيذ وصيانة الأعمال وإذا كانت المبالغ المستلمة من شركة التأمين غير كافية للأغراض المذكورة آنفاً فإن المقاول يتحمل الفرق.	4-34	
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.	1-35	34. الامتثال للقوانين والأنظمة
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.	2-35	
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	1-36	35. الأثرية



فور اكتشافها أو العثور عليها اتخاذ جميع الاحتياطات اللازمة للمحافظة عليها وعدم تحريكها أو إتلافها		
36. حقوق براءة الاختراع	1-37	على المقاول أن يحمي ويعوض صاحب العمل عن جميع الادعاءات والإجراءات القضائية بخصوص أو بسبب أي اعتداء على أي من حقوق براءة الاختراع أو النماذج أو العلامات أو الأسماء التجارية أو أية حقوق أخرى يحميها القانون وذلك فيما يتعلق بأي من معدات الإنشاء أو المكنن أو العمل أو المواد المستعملة في أو بخصوص الأعمال. وعلى المقاول أن يحمي ويعوض صاحب العمل عن جميع مطالبات التعويض ونفقات التقاضي ومبالغ التعويض عن الأضرار والتكاليف والغرامات والمصاريف الناشئة عنها والمتعلقة بها مهما كان نوعها والمقدمة من المهندس.
	2-37	يلتزم كل من المقاول وصاحب العمل بالحفاظ على سرية جميع المعلومات المتعلقة بالمقاوله 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 يسمح به العقد وبحيث لا تعرقل حركة المرور في الطرق أو ممرات المشاة ولا تعيق الوصول إلى منافذ أي من الممتلكات العامة أو الخاصة سواء كانت تلك الممتلكات ضمن ملكية صاحب العمل أو غيره من الأشخاص وعلى المقاول حماية صاحب العمل عن أي ضرر يلحق به من جراء عدم تقيد المقاول بذلك وأن يعرضه عن جميع المطالبات والنفقات والرسوم التي تنشأ عن ذلك.
	2-38	ينبغي على المقاول اتخاذ الحيطة اللازمة لتجنب الأضرار بالطرق والجسور المؤدية للموقع بسبب حمولات المركبات الخاصة به أو بأي من مقاوليه من الباطن وعليه اختيار الطرق وتنظيم حركة المركبات واختيار أنواعها بحيث تنحصر حركة المرور غير العادية الناشئة عن نقل المعدات والمواد من وإلى الموقع في أضيق حدود الإعاقة وبحيث لا تلحق ضرراً بأي من الطرق والجسور 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 تقتضيه متطلبات تنفيذ المقاوله ولا يتعرض بصورة غير ضرورية أو غير سليمة لراحة الجمهور أو يعرقل الوصول لغرض استعمال وإشغال الطرق العامة والخاصة والممرات لأجل الوصول إلى الأملاك سواء كانت في حيازة صاحب العمل أو في حيازة أي شخص آخر وعلى المقاول أن يعرض صاحب العمل بجميع مطالبات التعويض ونفقات التقاضي ومبالغ التعويض عن الأضرار والتكاليف والغرامات والمصاريف الناشئة عن والمتعلقة بمثل أي من هذه الأمور وبالقدر الذي يكون فيه المقاول مسؤولاً عن ذلك.



38. المقاولون الآخرون	1-39	على المقاول، امتثالاً لتعليمات المهندس، إتاحة جميع الفرص الممكنة لديه لأداء أعمال: أ. أي مقاولين آخرين يستخدمهم صاحب العمل أو عمال صاحب العمل نفسه؛ ب. أي سلطة قانونية جرى تكليفها لتنفيذ أي عمل داخل الموقع أو بجواره سواء كان هذا العمل غير مشمول في العقد، أو كان مشمولاً بأي عقد آخر وقع عليه 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.
40. جودة المواد والمصنعية والاختبارات	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. 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.
41. تكلفة العينات أو الاختبارات	2-41	على المقاول تقديم جميع التسهيلات واللوازم والمعدات 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.
42. كلفة النماذج	1-42	يتحمل المقاول تكلفة إعداد العينات التي يتطلبها العمل كما يتحمل تكلفة إجراء أي اختبار للمواد.
43. الوصول إلى الموقع	1-43	على المقاول أن يجهز جميع النماذج على نفقته الخاصة.
44. اختبار الأعمال قبل تغطيتها	1-44	يحق للمهندس أو أي شخص آخر يفوضه المهندس الدخول في أي وقت لموقع العمل أو الورش أو الأماكن التي يجري فيها التحضير للأعمال أو تورد منها المواد والأدوات المصنعة أو الأدوات لغرض تنفيذ الأعمال وعلى المقاول تقديم التسهيلات اللازمة والمساعدة لأي منهم.
45. إزالة الأعمال والمواد غير المطابقة	1-45	لا يجوز تغطية أي عمل أو حجب 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.

(Handwritten signature)



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 أشخاصاً 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 أي 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 والتي تحسب من تاريخ تسليم الموقع إلى المقاول خالياً 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 يخطر 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 بطيئاً 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 بتحديدتها (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 القاهرة. 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 وفقاً 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 مبيناً 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 وتؤكد المهندس أن الأعمال أصبحت مطابقة للمواصفات والرسومات والمخططات وأنها مستكملة وخالية من العيوب فيتم استكمال إجراءات الاستلام. د. يكون المقاول مستحقاً 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.		
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	2-57	



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.		
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 ضمناً.	3-57	
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 الإخلال بحق صاحب العمل في مطالبة المقاول بأي تعويضات أو مبالغ أخرى في حالة عدم كفاية ذلك.	4-57	

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.	1-58	57. التزامات أخرى على المقاول
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.	2-58	
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 ضرورياً 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.	1-59	58. الأعمال الإضافية والتغييرية
لا يجوز للمقاول أن يقوم بأي أعمال إضافية أو تغييرية إلا إذا أصدر له المهندس أمراً خطياً بذلك بعد أن يتم اعتماد قيمتها من قبل صاحب العمل بحسب الإجراءات القانونية.	2-59	
يحق للمهندس إذا رأى 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 المضمن في العقد.	1-60	59. إنجاز العمل على أساس العمل اليومي
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.	2-60	



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 نسخته منها.	3-60	
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.	4-60	
تعتبر جميع معدات التشييد التي يملكها أو يستأجرها المقاول ويحضرها إلى موقع العمل، وكذلك الأعمال المؤقتة والمواد المقدمة منه في الموقع مخصصة لتشيد 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.	1-61	60. المعدات والأعمال المؤقتة
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.	2-61	
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.	1-62	61. إخلاء الموقع
لا يكون صاحب العمل مسؤولاً في أي وقت تجاه أي ضرر أو فقدان أو خسارة تلحق بالمعدات أو الأعمال المؤقتة أو المواد	2-62	

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 بالمقطوعة فإن الكميات تعتبر نهائية .	1-63	62. جدول الكميات
على المهندس أن يحدد 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	1-64	63. قياس الأعمال
إذا تخلف المقاول أو وكيله عن الحضور عند إجراء القياس فيعتبر القياس الذي يقوم به المهندس أو يوافق عليه هو القياس المعتمد والصحيح للأعمال.	2-64	
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 نهائياً بهذا الشأن.	3-64	
يُجرى قياس الأعمال قياساً صافياً دون اعتبار لأي عرف عام أو محلي يتعلق بالقياس.	4-64	
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.	1-65	64. المقاول من الباطن
المقاول غير ملزم بالامتثال لطلب صاحب العمل أو المهندس باستخدام أي "مقاول من الباطن".	2-65	
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 مسؤولية المقاول من الباطن لضمان حماية المقاول وتعويضه عن الأضرار والنفقات والرسوم مهما كان نوعها إذا نشأت عن إخلال "المقاول من الباطن".	1-66	65. تحديد متطلبات التصميم

(Handwritten signature)



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 طبقاً 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 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 الإنجاز (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 مرض.
	2-68	تعتبر شهادة الاستلام النهائية هي الشهادة الوحيدة المعتمدة بإتمام الأعمال وفقاً للعقد.
	3-68	لا يعتبر العقد منتهياً إلا بعد أن تُصدر لجنة الاستلام، شهادة المسؤولية عن العيوب (الصيانة) (الاستلام النهائي) وتسلمها لصاحب العمل مبيناً فيها أن الأعمال قد أُنجزت 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 إلا 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 (ماعد 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 وفقاً للعقد أو أنه يهمل ويأصرار 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 خطياً 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.		
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.	1-70	69. تقدير القيمة بعد وضع اليد على الأعمال
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 سداد له 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.	2-70	
إذا رأى 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.	1-71	70. الإصلاحات العاجلة
لا يعتبر أي طرف مقصراً أو مخالفاً للعقد إذا لم يستطع تنفيذ التزاماته بمقتضى العقد بسبب قوة قاهرة ويعفى كل منهما من مسؤولية عدم الوفاء أو التأخير في الوفاء لأي التزام بموجب العقد إذا كان الوفاء أو التأخير في الوفاء ناشئاً عن قوة قاهرة.	1-72	71. القوة القاهرة
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 العاصفان، أو الحرائق أو أي سبب آخر ليس ناتجاً عن خطأ أو إهمال أو سوء تصرف من جانب الطرف الذي يتمسك بالقوة القاهرة.	2-72	
في حالة تحقق ظرف من ظروف القوة القاهرة، يقوم المقاول فوراً بإخطار صاحب العمل كتابةً بفحوى هذه الظروف وأسبابها. ويستمر المقاول في تنفيذ التزاماته بموجب العقد إلى أقصى حد عملي إلا إذا أشار صاحب العمل كتابةً بغير ذلك. كما يسعى إلى إتباع وسائل معقولة بديلة للتنفيذ مما لا يحول دون اعتبارها ظرف القوة القاهرة.	3-72	
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.	4-72	



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 استحققت للمقاول بموجب الفقرات السابقة ويحق لصاحب العمل في جميع الأحوال استرداد أية دفعات مستحقة له مقابل أي سلفة دفعها للمقاول.		
إذا تم إنهاء العقد وفقاً 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.	1-73	72. الدفعة المستحقة في حالة إنهاء العقد
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 وفقاً 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 إشعاراً بذلك إلى المقاول ونسخة منه إلى صاحب العمل.	2-73	
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.	1-74	73. تسوية الدفعات في حالة التوقف القهري

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.	1-75	74. تسوية الخلافات
إذا تعذر على صاحب العمل والمقاول بعد ثلاثين (30) يوماً 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.	2-75	
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 الأعمال 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.		
تحدد حالات إخلال 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.	1-76	75. إخلال صاحب العمل بالعقد



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 (ماعد التصفية بهدف إعادة الإنشاء أو الدمج). د. قام بإخطار المقاول أنه يستحيل عليه أن يستمر في تحمل التزاماته وفقاً للعقد لأسباب اقتصادية لم يكن بوسعها 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.		
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.	2-76	
عندما تكون الحكومة هي المسؤولة عن رفع الأسعار للمواد أو الخدمات ذات العلاقة في مكونات العقد أو بعضها يجوز لصاحب العمل في ضوء المعالجات المقررة من قبل مجلس الوزراء تعديل قيمة الجزء المتبقي من العقد من تاريخ وقوع الأثر وفقاً للضوابط المقررة من قبل مجلس الوزراء.	1-77	76. تعديل الاسعار
يضمن المقاول ما يحدث من خلل مضر أو تهدم كلي أو جزئي فيما شيده من مباني أو منشآت ثابتة أخرى، ولو كان ذلك ناشئاً عن عيب في الأرض، ويعتبر الخلل مضرًا 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.	1-78	77. الضمان الإنشائي للمشروع
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 التعاقدية، 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.	1-79	78. استعمال المواد المتفجرة
يخضع المقاول ومقاولوه من الباطن لجميع القوانين والأنظمة الضريبية فيما يخص الضرائب والرسوم المركزية أو المحلية المفروضة على أنشطتهم وموظفيهم خلال تنفيذ المشروع، وتسديدها للجهات المختصة قانوناً.	1-80	79. الضرائب والرسوم
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.	1-81	80. الرشوة وفساد الذمم

(Handwritten signature)



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 وفقاً لأحكام لائحة القائمة السوداء والقوانين الأخرى ذات العلاقة.		
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.	1-82	81. مقاطعة الدول غير المؤهلة
يجب على المتناقضين 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 أيًا 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.	1-83	82. سرية المعلومات
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 خطياً.	1-84	83. إنهاء العقد من جانب صاحب العمل لدواعي المصلحة العامة
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.	2-84	



القسم الخامس: الشروط الخاصة للعقد

اسم صاحب العمل: جمعية العون المباشر - مكتب اليمن	من الشروط العامة: البند (1)
اسم المشروع: تنفيذ مشروع مياه في مدينة رداع - مديرية رداع - محافظة البيضاء (حملة ليلة 20 رمضان 1447).	
رقم المناقصة: (DA\2026-47872)	
موقع تنفيذ المشروع: مدينة رداع - مديرية رداع - محافظة البيضاء.	
الفحص والاختبار لجميع المواد التي تخص المناقصة: أولاً: في مخازن المورد ثانياً: في المواقع قبل التركيب ثالثاً: بعد التركيب والتشغيل	من الشروط العامة (البند 1-8)
واجبات وصلاحيات المهندس: اسم المهندس: ويمثله:	من الشروط العامة: البند (3)
التعاقد من الباطن: غير مسموح ،	من الشروط العامة: البند (4)
لغة العقد والمراسلات: اللغة العربية	من الشروط العامة: البند (6)
تبليغ الإشعارات للمقاول على العنوان التالي: اسم المقاول: مقر المقاول: تلفون: تلفون سيار: فاكس: صندوق بريد:	من الشروط العامة: البند (14)
تبليغ الإشعارات لصاحب العمل أو المهندس على العنوان التالي: اسم صاحب العمل: اسم المهندس: مقر الإدارة الفنية / المهندس: تلفون: تلفون سيار: فاكس: صندوق بريد:	تلفون: تلفون سيار: فاكس: صندوق بريد: بريد الكتروني
إعداد البرنامج الزمني للتنفيذ: خلال فترة لا تزيد عن أسبوع من تاريخ التوقيع على العقد	من الشروط العامة: البند (22)
فترة تنفيذ المشروع: 120 يوم	
قيمة بوليصة التأمين:	من الشروط العامة: البند (31)
فترة تسليم الموقع: خلال فترة لا تزيد عن أسبوع من تاريخ التوقيع على العقد ملاحظة: يجب تقديم الرسومات للأعمال المنفذة	من الشروط العامة: البند (49)
التاريخ المتوقع لانجاز المشروع:	من الشروط العامة: البند (50)
شهادة التسليم الابتدائي للأعمال كاملة:	من الشروط العامة: البند (56)
التسليم الجزئي أو المرحلي: (ينطبق/لا ينطبق) لا ينطبق	
تقديم الرسومات (للإنشاءات كما نفذت): لا ينطبق	
فترة المسؤولية عن العيوب (الصيانة): سنة من تاريخ الاستلام الابتدائي للمشروع	من الشروط العامة: البند (57)
دفع شهادات الانجاز (المستخلصات): على دفعات بحسب الإنجاز الفعلي	من الشروط العامة: البند (67)
النسبة المحددة: لا تقل عن 25% أعمال منجزة من كميات أعمال المشروع	



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

توقيع صاحب العمل

التاريخ

توقيع المقاول

التاريخ



بيانات التأهيل

إمكانات 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 أو مضللة وردت فيها وإذا ثبت عدم صحتها يحق لصاحب العمل رفض عطاءنا، (يرفق المقاول التقارير المالية مع تقرير المحاسب القانوني للثلاث السنوات الأخيرة).

اسم المقاول: توقيع المقاول:
التاريخ: / / 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 أو مضللة وردت فيها وإذا ثبت عدم صحتها يحق لصاحب العمل رفض عطاءنا، (يرفق المقاول التقارير المالية مع تقرير المحاسب القانوني للثلاث السنوات الأخيرة).

اسم المقاول: توقيع المقاول:

التاريخ: / / 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:

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

- توفير المعدات والآليات المذكورة أعلاه لغرض تنفيذ أعمال هذا المشروع، والحفاظ على المعدات والآليات وصيانتها لتعمل بكفاءة.
- الاحتفاظ بالمعدات والآليات داخل الموقع وعدم تحريكها أو إخراجها من الموقع أو استعمالها لأي عمل آخر خلاف عمل هذا المشروع إلا 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 مدينة رداع - مديرية
رداع - محافظة البيضاء (حملة ليلة 20 رمضان 1447)
مشروع رقم (2026YEMWAT5005- 2026YEMWAT5004).

اسم المقاول/.....
التاريخ/.....
العنوان/.....
الاي ميل /.....
رقم الهاتف /.....
التوقيع:/..... الختم:/.....

تعليمات مهمة:

- تعتبر المواصفات الفنية المرفقة والرسومات مع جداول الكميات جزء لا يتجزأ من وثيقة العطاء وتقرأ 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.

جداول الكميات والمواصفات لمشروع مياه مدينة رداع - مديرية رداع - محافظة البيضاء
(حملة ليلة 20 رمضان 1447) (2026YEMWAT5004 - 2026YEMWAT5005)

م	بيان الاعمال	الوحدة	الكمية	سعر الوحدة رقما \$	سعر الوحدة كتابة \$	الاجمالي (\$)
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 وإنهاء العمل كما هو موضح في الرسومات. 4- يتضمن العمل جميع الأدوات والمتطلبات والإكسسوارات اللازمة لإتمام الأعمال وفقاً للمواصفات والرسومات وتعليمات المهندس المشرف.						
1	أعمال الحفر للبئر					
1.1	التجهيز والنقل والتحميل لمعدات الحفر اللازمة للعمل.	مقطوعة	1			
1.2	الحفر السطحي بقطر 17.5 بوصة مع جميع ما يلزم طبقاً للمواصفات وتعليمات المهندس المشرف.	م.ط	30			
1.3	الأكساء السطحي : توريد وتركيب مواسير تغليف حديد مجلفن صم قطر 14 بوصة وسماكة 6 مم مع جميع ما يلزم طبقاً للمواصفات وتعليمات المهندس المشرف.	م.ط	30			
1.4	الحفر التجريبي بقطر (8) بوصة مع أخذ العينات من فئات الحفر بمعدل عينة لكل مترين مع ترقيمها ووصفها مع جميع ما يلزم طبقاً للمواصفات وتعليمات المهندس المشرف.	م.ط	670			
1.5	الحفر التوسيعي بقطر (13.5) بوصة مع أخذ العينات من فئات الحفر بمعدل عينة لكل مترين مع ترقيمها ووصفها مع جميع ما يلزم طبقاً للمواصفات وتعليمات المهندس المشرف.	م.ط	670			
1.6	توريد وتركيب مواسير صم تغليف حديد مجلفن قطر (10.75) بوصة وسماكة 6 مم مع جميع ما يلزم طبقاً للمواصفات وتعليمات المهندس المشرف.	م.ط	520			
1.7	توريد وتركيب مواسير مخرم مشنات حديد مجلفن بالجلخ قطر (10.75) بوصة وسماكة 6 مم مع جميع ما يلزم طبقاً للمواصفات وتعليمات المهندس المشرف.	م.ط	180			
1.8	توريد وإنزال حصى مدور حول الغلافات بقطر من 5 - 8 ملم مع جميع ما يلزم طبقاً للمواصفات وتعليمات المهندس المشرف.	مقطوعة	1.0			
1.9	أعمال الخلطة الإسمنتية حول الغلافات حيث تكون حشو الخلطة الإسمنتية في رأس البئر ولعمق 10 متر بالإضافة إلى عمل خرسانة أسمنتية حول فوهة البئر بحجم (0.5 م * 1 م * 1 م) مع جميع ما يلزم طبقاً للمواصفات وتعليمات المهندس المشرف.	مقطوعة	1.0			
1.10	بالمقطوعة تنظيف وتطوير البئر بضغط الحفار ولاتقل عن 48 ساعات مع جميع ما يلزم طبقاً للمواصفات وتعليمات المهندس المشرف.	مقطوعة	1.0			
1.11	الضخ التجريبي للبئر وأخذ القياسات أثناء الضخ والعودة للمناسيب وعملية اختبار الضخ تتم بمضخة توريو عمودية أو مضخة غاطسة وعاكس متغير السرعة ، مع تحليل معلمي مفصل لعينة ماء للبئر ومع جميع ما يلزم طبقاً للمواصفات وتعليمات المهندس المشرف.					
1.11.1	اختبارات الضخ المتدرج (Step drawdown Test)	ساعة	6			
1.11.2	اختبارات الضخ الثابت المستمر (Continuous Test)	ساعة	48.0			
1.11.3	قياسات مناسيب رجوع المياه (Continuous Test)	ساعة	24.0			
1.12	بالمقطوعة التعقيم بمادة الكلور ولاتقل عن 30 ساعة مع التعقيم الكاملة لها مع جميع ما يلزم طبقاً للمواصفات وتعليمات المهندس المشرف.	مقطوعة	1.0			
1.13	تصوير البئر بشكل واضح وعمق الحفر بحيث تكون دقة الكاميرا كبيرة بحسب توجيهات المهندس المشرف. مع إعداد التقرير الفني بشكل كامل وتسليمه ورقياً وسوف عند انتهاء العمل.	مقطوعة	1.0			
1.14	تنفيذ اختبار وفحص وقياس عمودية واستقامة البئر مع جميع ما يلزم طبقاً للمواصفات وتعليمات المهندس المشرف.	مقطوعة	1.0			
1.15	أخذ عينات المياه والفحص الكيميائي والبيولوجي أثناء أعمال الحفر وبعد اختبار الضخ التجريبي مع جميع ما يلزم طبقاً للمواصفات وتعليمات المهندس المشرف.	مقطوعة	1.0			
أجمالي تكلفة أعمال حفر بئر واحدة وملحقاتها						
أجمالي تكلفة أعمال حفر البئر						



جداول الكميات والمواصفات لمشروع مياه مدينة رداع - مديرية رداع - محافظة البيضاء
(حملة ليلة 20 رمضان 1447) (2026YEMWAT5004 - 2026YEMWAT5005)

م	بيان الاعمال	الوحدة	الكمية	سعر الوحدة رقماً \$	سعر الوحدة كتابة \$	الاجمالي (\$)
2	أعمال توريد وتركيب وحديد ضخ (غاطسة)					
2.1	توريد وتركيب وفحص وتشغيل مضخة مياه غاطسة ذات جودة عالية نوعية اوروبية (رفع 600 متر وإنتاجية 420 لتر/ دقيقة) وبحسب المواصفات الفنية المرفقة وبحيث تكون مناسبة للعمل بمنظومة الطاقة الشمسية والمولد الكهربائي، وان تكون المضخة من النوع المتغير السرعة، وكفاءة المضخة لا تقل عن (75 %)، بحيث تكون مادة المراوح والغلاف الخارجي للمضخة وعمود الإدارة للمضخة استنليس استيل والسعر يشمل جميع ما هو مذكور في المواصفات المرفقة وكذلك جميع الوصلات والتحويلات والاكواع والقطع الخاصة واي ملحقات لازمة لتثبيت وتركيب المضخة الغاطسة وتوصيلها بخط الضخ وعمل جميع ما يلزم لتنفيذ البند بحسب الشروط والمواصفات الفنية المرفقة وتعليمات المهندس المشرف.	عدد	1.0			
2.2	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 بـ 15% ولا تقل قدرته عن 70 كيلووات وبحسب المواصفات الفنية المرفقة وبحيث يكون مناسب للعمل بالطاقة الشمسية والمولد الكهربائي وبقدرة مناسبة لتشغيل المضخة الغاطسة بكفاءة عالية وبقدرة اعلى من قدرة المضخة بمالا يقل عن 15% والسعر يشمل عمل جميع ما يلزم لاكمال البند على اكمل وجه بحسب الشروط والمواصفات الفنية المرفقة وتعليمات المهندس المشرف.	عدد	1.0			
2.3	توريد وتركيب وفحص وتشغيل منظم ومحول (انفرتر) من النوع (MPPT) يعمل بنظامي الطاقة الشمسية والكهرباء العامة ولا تقل قدرته عن 110 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 او موضوع بداخل كابينة تحقق له نظام الحماية IP65 مع نظام تبريد مناسب، يعمل بنظامي DC و AC، والسعر يشمل كل الحماية اللازمة للمنظومة وذلك بحسب الشروط والرسومات والمواصفات الفنية المرفقة وتعليمات المهندس المشرف	عدد	1.0			
2.4	توريد وتركيب مواسير حديد مجلفن قطر 3 هنش طول 3 متر طبقاً للمواصفات الامريكية (ASTM A53 G-A) ضغط عالي بسلك (5.5 ملم) طريقة الربط فلنشات مع جميع ما يلزم من مسامير واي خردوات لزوم عملية التركيب ويتم طلائها بدهان مقاوم للصدأ ثلاثة اوجه مع جميع التوانع اللازمة لعملية التركيب وبحسب المواصفات وتوجيهات المهندس المشرف.	متر	450			
2.5	كابل كهربائي نيوبرين (HO7RN-F) يتحمل فولتية من (450-750 فولت) (مقاس 3 × 35 مم ²)	متر	600			
2.6	الواير الحساس نيوبرين مضاد للماء مقاس (2 × 1.5 مم ²) مع الكترود	متر	600			
2.7	ماسورة طرد ضغط عالي مع كوع 90 درجة مع الفلنش شاملة التوصيلات اللازمة لتركيب جهاز قياس الضغط (مانوميتر) مع تحويلية تتناسب بين المضخة وخط الضخ ويكون قطر الماسورة بنفس قطر خط الضخ كون قطر خط الضخ 4 هنش مع كل ما يلزم لعملية التوصيل والربط وانهاء العمل على اكمل وجه	طقم	1.0			
2.8	ملازم التركيب مع الأبواب	ملزمة	2.0			
2.9	لحام كابل (حراري + سائل)	طقم	1.0			
2.10	لفة سلك مقاس 1 × 6 مم ² لربط الكابل الخاص بالمضخة بالمواسير داخل البئر مع المواسير البلاستيكية	لفة	2.0			
2.11	توصيلة مشتركة بين المراوح والمواسير قطع جافي (تحويلية من تربت الى فلاننش بحسب فتحة المروحة وقطر الماسورة)	طقم	1.0			
2.12	صمام عدم رجوع (رداد قفل) توصيل فلاننش قطر 3 هنش وتركيبه فوق المضخة	عدد	1.0			
2.13	توريد وتركيب واختبار جهاز مسجل منسوب المياه الآلي (Water Level Data Logger) للأبار من الفولاذ المقاوم للصدأ، يشمل مستشعر الضغط والحرارة، ذاكرة مدمجة، كابل التعليق، قارئ البيانات مع البرنامج الخاص، وكافة الملحقات والتركيب والتجميع ليكون جاهزاً للتشغيل.	مقطوعية	1			
2.14	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 توافرها مع طبيعة الموقع وتحقيق الفائدة البيئية المرجوة	مقطوعية	1			
2.15	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			
2.16	توريد وتركيب لوحة معدنية من وجهين منفصلين بأبعاد 1.2*0.9م تثبت على قائمتين ويتم الحفر للقائمتين بالأرض وتثبيت بقاعدة خرسانية ابعاد 30*30 سم وعمق 40سم وبحسب تعليمات وتوجيهات المهندس المشرف.	عدد	1			
2.17	توريد وتركيب كليشات بلاستيكية مقوى بشعار العون حفر ليزر بالمقاسات المعتمدة وبحسب تعليمات وتوجيهات المهندس المشرف.	مقطوعية	1			
أجمالي تكلفة أعمال عدد (1) توريد وتركيب وحدة ضخ (غاطسة)						
أجمالي تكلفة أعمال عدد (2) توريد وتركيب وحدة ضخ (غاطسة)						



جداول الكميات والمواصفات لمشروع مياه مدينة رداع - مديرية رداع - محافظة البيضاء
(حملة ليلة 20 رمضان 1447) (2026YEMWAT5004 - 2026YEMWAT5005)

م	بيان الاعمال	الوحدة	الكمية	سعر الوحدة رقما \$	سعر الوحدة كتابية \$	الاجمالي (\$)
3	اعمال غرقي الضخ					
3.1	بالمقطوعة: 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 الأماكن التي تحددها السلطات وجميع ما يلزم طبقاً لتعليمات المهندس المشرف.	مقطوعة	1			
3.2	حفر الأساسات والقواعد لغرفة الضخ، ويكون حفر كامل في أي نوع من أنواع التربة بما في ذلك التربة الصخرية وفقاً للأبعاد المحددة بالرسومات والعمل يشمل الحفر والردم والرش والدك الجيد وعمل كل ما يلزم لإتمام العمل وبحسب توجيهات المهندس المشرف.	م3	20			
3.3	الردم بالتربة من ناتج الحفر للأساسات والجدران من الخارج بترية صالحة من ناتج الحفر نظيفة إذا كانت صالحة للردم أو مودة من خارج الموقع (كبس جبلي) إذا لم يكن ناتج الحفر صالح للردم داخل مساحة المبنى مع الرش والدك الجيد على طبقات لا تزيد عن 30 سم، وبالآلات والمعدات المناسبة لذلك للوصول إلى درجة دك لا تقل عن (95%)، مع عدم الإضرار بالعناصر التي تم تنفيذها وتنفيذ بحسب المناسيب المحددة بالرسومات والمواصفات ونقل التربة الزائدة عن الردم إلى خارج الموقع إلى المقالب العامة أو الأماكن التي تحددها السلطات وبحسب توجيهات المهندس المشرف.	م3	15			
3.4	توريد وتنفيذ خرسانة عادية بنسب 1:2:4 وسماكة 10 سم (مكونة من 3م0.8 كري و 3م0.4 رمل و 250كجم اسمنت لكل متر مكعب خرسانة) وبمقاومة لا تقل عن 200 كجم/سم2 وذلك فرشاة نظافة تحت القواعد مع وضع فرشاة حجر (صولنج) تحتها بسلك 15سم والعمل يشمل التخشيب والصب والرش وتنفيذ كل ما يلزم لإنجاح العمل وبحسب توجيهات المهندس المشرف.	م3	0.8			
3.5	توريد وتنفيذ خرسانة مسلحة للقواعد والأعمدة والجسور وبلاطة السقف والأعتاب للباب والنافذة وحول فتحة غطاء البئر وقاعدة للمولد الكهربائي بارتفاع 20 سم باستخدام الإسمنت البورتلاندي (مكونة من 3م0.8 كري و 3م0.4 رمل و 350كجم اسمنت لكل متر مكعب، وبمقاومة لا تقل عن 250 كجم / سم2 وتشمل هز الخرسانة بالهزاز الآلي والفرمجة والرش مرتين يوماً لمدة لا تقل عن أسبوعين وغمر السقف بالماء لمدة 14 يوماً والرش بعد ذلك لمدة أسبوعين وعدم فك الشدة الخشبية للسقف قبل مرور 21 يوماً من تاريخ صب السقف وذلك طبقاً للرسومات والمواصفات وتعليمات المهندس المشرف.	م3	6.5			
3.6	توريد وتنفيذ بناء حجر مربع وقصص كامل للكرسي بعرض 30 سم وارتفاع 70 سم من أحجار المنطقة بأزلة أوجرائيت أو أحجار تماثلة وارتفاع الصف لأزيد عن 25 سم وأن تكون أحجار البناء مسبلة وخالية من العروق والفجوات وأن يكون البناء بالمونة الاسمنتية بنسبة (3:1) مع التلصيص للجزء المدفون والتكحيل البارز للجزء الظاهر فوق سطح الأرض بسلك 6م بمونة الإسمنت 3:1 أسمنت:رمل ودهان الفواصل بين الأحجار بدهان زيتي وتعبئة المدمك تعبئة جيدة من الخرسانة العادية وعدم ترك أي فراغات مع مراعات استواء السروع رأسياً وأفقياً والترابط الراسي والسعر يشمل أعمال الرش للمباني و يشمل جميع ما يلزم بحسب اصول العمل وتعليمات المهندس المشرف.	م3	5			
3.7	توريد وإنشاء أساسات تحت المباني المواط من الحجر الجعج مع الخرسانة العادية حيث تكون بنسبة 40% خرسانة و60% أحجار الجعج وتكون الخرسانة بنسبة خلط (1:2:4) حصي:رمل:اسمنت واحجار الجعج المستديرة والصلبة باقطار بين 0.15م حتى 0.3م مع غزغة الخرسانة جيداً والرش وعلى أن يتم عمل الجعج بعرض 40 سم وارتفاع 50 سم على طبقات مع الخرسانة العادية كل طبقة 15سم وجميع ما يلزم وبحسب الرسومات وتعليمات المهندس المشرف والمواصفات.	م3	3			
3.8	توريد وتنفيذ خرسانة عادية لأرضيات المباني بسلك 20 سم (مكونة من 3م0.8 كري و 3م0.4 رمل و 250كجم اسمنت لكل متر مكعب خرسانة) وبمقاومة لا تقل عن 200 كجم/سم2 والعمل يشمل تسوية أرضية الغرفة وفرش طبقة من البيسكوس سماكة 20سم مع الرش والدك الجيد، وبحسب تعليمات وتوجيهات المهندس المشرف.	م2	12			
3.9	توريد وتنفيذ جدران غرفة الضخ من البلك الإسمنتي الاوتوماتيكي المفرغ 20* 40 سم وباستخدام المونة الإسمنتية 3:1 أسمنت:رمل على أن لا يقل سمك مونة الإسمنت بين صفوف البلك 2سم ويكون التمتير للاعمال تمتير هندسي حيث تخصم الفتحات ويكون البناء بحسب اصول العمل من حيث الجودة واستواء السروع أفقياً ورأسياً والترابط بين الصفوف والرش والتمن يشمل البناء على القعدة والميزان وجميع ما يلزم وبحسب تعليمات المهندس المشرف	م2	40			
3.10	بالمتر المربع: تلبس الجدران والحوائط الداخلية والخارجية والسقف من الداخل حيث التمتير هندسي وتخصم الفتحات باستخدام الإسمنت البورتلاندي ويشمل الطرشرة 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 لا تقل عن 2 سم مع استعمال البوچ 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 والأبواب والأعمدة..... الخ، والرش مرتين في اليوم لأعمال التلابيس لمدة أسبوع وبحسب تعليمات المهندس المشرف.	م2	140			
3.11	أعمال العزل للقواعد الخرسانية والرقاب وجميع العناصر الانشائية المدفونة تحت التربة بطبقتين متعامدتين من الاسفلت السائل وجميع ما يلزم لإنهاء وتسليم العمل على أكمل وجه بحسب الرسومات والمواصفات وتعليمات المهندس المشرف.	مقطوعة	1			
3.12	أعمال الطبقة العازلة للسطوح: بالمتر المربع / توريد وتنفيذ مادة عازلة لتسرب مياه الأمطار (دهان اكرليك مطاطي) وذلك لبلاطة سطح الغرفة بعد تنظيف السطح الخرساني جيداً وصقله بحيث يصبح ناعماً جداً ومن ثم - عمل نغلة خرسانية ماثلة باستخدام مونة اسمنتية بنسبة خلط (1:3) مع اضافة مادة رابطة للمونة . - غسل السطح جيداً بالماء . - طبقة اساس من الاكرليك المطاطي . - تركيب طبقة شبك فيبر جلاس 1م* 2مم بركوب لا يقل عن 10سم قبل جفاف طبقة الاساس. - عمل طبقتين من الدهان الاكرليك . تكون المادة العازلة نوعية ممتازة يتم اعتمادها قبل التوريد كما يشمل الثمن جميع ما يلزم لإنهاء وتسليم العمل على أكمل وجه بحسب المواصفات وتعليمات المهندس المشرف مع تقديم الكاتالوجات لهذه المادة ضمن وثائق المناقصة مع ضمانة لمدة خمس سنوات من أي خلل عند تنفيذها.	م2	10.5			
3.13	توريد وتركيب مواسير بلاستيك upvc قطر 4" لتصريف مياه الأمطار من السطح بلاستيك ضغط عالي بحسب الرسومات وبالأقطار المحددة والتمن يشمل التأسيس لها في بلاطة السقف في السطح مع الشبك اللازم لاستقبال الماء وكذا الإكواع عند نهاية الخط وتوصيلها إما إلى خزان أرضي إذا وجد أو تصريفها إلى خارج المبنى هذا بالإضافة إلى جميع ما يلزم لإنهاء وتنظيف العمل وتسليمه على أكمل وجه بحسب المواصفات والرسومات وتعليمات المهندس المشرف.	م.ط	8			
3.14	توريد وتركيب بلاط مزايكو مطعم بكس مقاس 25 * 25 * 2.5 سم لأرضية الغرفة حيث مكان الأرضية بدون قاعدة المولد وصية رأس البئر والعمل يشمل الوزن والردم والتصريف للخارج بحسب اصول العمل وتعليمات المهندس المشرف.	م2	11			

جداول الكميات والمواصفات لمشروع مياه مدينة رداع - مديرية رداع - محافظة البيضاء
(حملة ليلة 20 رمضان 1447) (2026YEMWAT5004 - 2026YEMWAT5005)

م	بيان الاعمال	الوحدة	الكمية	سعر الوحدة رقما \$	سعر الوحدة كتابة \$	الاجمالي (\$)
3.15	بالمتر المربع: دهان أملش (مائي) أبيض للسقف مكونة من وجه أساس وثلاثة أوجه مع المعجنة والصنفرة طبقاً لأصول العمل وتعليمات المهندس المشرف	2م	8			
3.16	بالمتر المربع: دهان زيتي مطفي للحوائط والجدران الداخلية مكونة من وجه أساس وثلاثة أوجه طبقاً لأصول العمل وتعليمات المهندس المشرف.	2م	40			
3.17	بالمتر المربع: توريد وتنفيذ رشة تيرولية بالإسمنت الأبيض بعد إزالة البروزات وتعبئة الفتحات بمونة اسمنتية بيضاء مع كسر رخام أبيض اللون لجدران الغرفة من الخارج ورسم شعار الجمعية من جميع الاتجاهات وعمل الحزام باللون المطلوب وبحسب توجيهات المهندس المشرف.	2م	90			
3.18	توريد وتركيب أبواب حديد درفتين رص بأبعاد (2.2 * 1)م مجلفن شلمان وربع (داثري على الباب بالكامل) مع عمل الدرفة من الحديد المربع (1هنش 2× هنش) القوام 24×5سم يرص بصورة فنية ممتازة مع عمل ثلاث مفصلات ويشمل الدهان الخاص بالصدا بعد الصنفرة والجلخ الجيد لأثار اللحام ثم وجهين آخرين من الدهان الزيتي للباب والحلق والمغاليق ومفاتيح أبو يد، مع عمل قص ليزر صابجة حديد بشعار العون ووفقاً لتوجيهات وتعليمات المهندس المشرف والجداول بالرسومات.	2م	2.2			
2.21	توريد وتركيب غطاء حديد صم ثقيل محبب سمك 3ملم مقاس (90سم × 90سم) يثبت إطاره مع حديد تسليح غطاء البئر الخرساني أثناء الصب، مع طلاء طبقتين ضد الصدا وطبقتين بلون يحدده المهندس المشرف.	مقطوعية	1			
3.19	توريد وتركيب نوافذ الألمنيوم سعودي تيسير برونزي 20 ميكرون بمنور 40سم مقاس (1.5 × 1.5م) وتشمل الزجاج الشفاف بسلك 6مم مسلك درفة واحدة أو درفتين مع أو بدون أجزاء ثابتة وتعتمد العينات قبل التوريد على أن يكون مقطع بروز الدرفة الزجاج لا يقل عن (6 × 4) سم والحلق يعرض يناسب الدرفة وأجزاء الشبابيك وبطلاء 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 مصبغات سماكة 25مم خاوي رأسي يعرض لا يزيد عن 15سم وعرضي كل 30سم وشلماناات دائرية 2هـ مع شبك غربال 2.5سم (ديمن) غربال لحماية زجاج النوافذ من الكسروجميع ما يلزم وفقاً للرسومات وتعليمات المهندس المشرف.	2م	4.5			
3.20	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 تاريض الغرفة بسلك خاص يوصل بقضيب نحاسي بطول لا يقل عن 1.5 م ويدفن في الأرض مع الفحممع عمل جميع مايلزم بحسب أصول العمل وتعليمات المهندس المشرف	مقطوعية	1			
اجمالي تكلفة أعمال غرفة الضخ عدد 1 غرفة						
اجمالي تكلفة أعمال غرفة الضخ لعدد 2 غرفة						



جداول الكميات والمواصفات لمشروع مياه مدينة رداع - مديرية رداع - محافظة البيضاء
(حملة ليلة 20 رمضان 1447) (2026YEMWAT5004 - 2026YEMWAT5005)

م	بيان الاعمال	الوحدة	الكمية	سعر الوحدة رقما \$	سعر الوحدة كتابة \$	الإجمالي (\$)
4	أعمال الانابيب خطوط الضخ للبئر					
4.1	أعمال الحفر لغرض تنفيذ خط ضخ رئيسي قطر 6هـ. أعمال حفر في التربة العادية او اي نوع من انواع التربة بعمق لا يتجاوز 1.2 متر وعرض لا يزيد عن 80سم واصلاح الخدمات التي تتأثر أثناء العمل (مياه & هاتف & كهرباء 000 الخ) ورفع المخلفات وغيرها.	م . ط	800			
4.2	أعمال الدفن مع الدك والردم مع وضع الرمل الناعم حول الانابيب 10سم تحت و 20سم فوق الانابيب وحوله بحسب تعليمات المهندس المشرف.	م.ط	800			
4.3	أعمال توريد وتركيب مواسير مياه مجلفنة نوع ثقيل فلانج طبقاً للمواصفات الامريكية (ASTM A53 Grade - A) وسلك لا يقل عن 7.11 مم مع جميع الملحقات اللازمة للتركيب (الصحنون، الباكنت، المسامير، الركب، الأكواع، المثاليث، السدادات ... الخ.) والتمن يشمل اختبار الضغط، و يشمل اعمال العزل بالخيش والازفلت، طبقاً للمواصفات وتعليمات المهندس المشرف لقطر 6 هـش.	م.ط	2600			
4.5	أعمال قطع والربط والتعشيق الى خط الدكتايل الرئيسي للضخ قطر 300مم وبما يضمن دخول المياه بسلاسة وتلافي التصادم والبند يشمل أعمال الحفر والردم والقص للخط وشط المياه ويشمل التنسيق مع المؤسسة لتحديد توقيت الربط ودفع كل ما يترتب من رسوم وغيرها ويشمل كل ما يلزم للتنفيذ بحسب المواصفات وتعليمات المهندس المشرف وتركيب القطع أدناه :- أعمال توريد وتركيب محابس حديد دكتايل المرن مطلي بلون نهائي ازرق فلانج (محبس ارضي) صالحة للاستخدامات مياه الشرب درجة اولى PN 40 عجلة شامل الصحنون والبلتات والصواميل والربلات اللازمة لأعمال التركيب ويشمل البند تركيب بوكس الحماية (سيرفس بوكس) مع الصببات اللازمة والمواسير البلاستيك وغيرها للأقطار التالية :					
4.5.1	قطر 12" هـ (300 مم)	عدد	2			
4.5.2	قطر 6" هـ (160 مم)	عدد	3			
4.6	أعمال توريد وتركيب مثلول حديد دكتايل المرن مطلي بلون نهائي ازرق فلانج درجة اولى ضغط 40 بار يتضمن السعر كل مستلزمات التركيب شامل الربلات والمسامير والبلتات وكل ما يلزم من ربطيات ووصلات حسب اصول العمل وتعليمات المهندس المشرف للأقطار التالية:-					
4.6.1	6*12*12 هـ	عدد	1			
4.7	أعمال توريد وتركيب صمام عدم رجوع دكتايل المرن مطلي بلون نهائي ازرق فلانج درجة اولى ضغط 40 بار يتضمن السعر كل مستلزمات التركيب شامل الربلات والمسامير والبلتات والربطيات والوصلات وكل ما يلزم للأقطار التالية:-					
4.7.1	6 هـ	عدد	3			
4.8	أعمال توريد وتركيب ادبتر حديد دكتايل المرن مطلي بلون نهائي ازرق فلانج من جهة وسوكت من الجهة الأخرى فلانج درجة اولى ضغط لا يقل عن 40 بار يتضمن السعر كل مستلزمات التركيب شامل الربلات والمسامير والصواميل وكل ما يلزم للأقطار التالية:-					
4.8.1	قطر 12" هـ (300 مم)	عدد	2			
4.9	توريد معدل فلانج من حديد الدكتايل المرن مطلي بلون نهائي ازرق ضغط 40 بار ، يتضمن السعر كل مستلزمات التركيب شامل الربلات والمسامير والصواميل وكل ما يلزم وذلك للأقطار التالية:-					
4.9.1	قطر 6" هـ (160 مم) الى قطر 4" هـ (100 مم)	عدد	1			
4.1	أعمال الربط لخط الضخ قطر 6هـ الى الآبار الجديدة والبند يشمل كل القطع والمواد اللازمة للربط بنفس النوعية والجودة لخط الضخ وكل ما يلزم لتنفيذ البند بحسب المواصفات وتعليمات المهندس المشرف.	مقطوعة	2			
4.1.1	توريد وتركيب معدات راس البئر ويشمل (غطاء البئر والوصلات قطر 3 هـش والمحابس عدد اثنين لكل بئر وعداد مياه الكتروني وصمام عدم رجوع ومثاليث وساعة ضغط وخرسانة مسلحة دعامة وكل مايلزم للتركيب اسوة بالآبار الحالية) على ان تكون اجميع المواد بنفس مواصفات المركبة بالآبار الحالية للمؤسسة .	مقطوعة	2			
4.1.2	توريد وتركيب دعامة وتثبيت لخط الضخ من الخرسانة المسلحة بحسب المخططات والرسومات	3م	5			
إجمالي تكلفة أعمال الربط المائي للبئر						



Handwritten signature and date.

جداول الكميات والمواصفات لمشروع مياه مدينة رداع - مديرية رداع - محافظة البيضاء
(حملة ليلة 20 رمضان 1447) (2026YEMWAT5004 - 2026YEMWAT5005)

م	بيان الاعمال	الوحدة	الكمية	سعر الوحدة رقما \$	سعر الوحدة كتابة \$	الاجمالي (\$)
5	أعمال التوصيل الكهربائي للبرق					
5.1	توريد وتركيب سلك هوائي ألومنيوم مقوى 35مم ACSR نوعية ممتازة مع كل مستلزماته.	متر	5400			
5.2	توريد وتركيب اعمده خشب بطول 11م خاصة بالضغط العالي 11 كيلو فولت مع مراعات نصب عمودين عند المحولات على شكل H والبند شامل اعمال الحفر والصبة الخرسانية حولها وكل ما يلزم للتنفيذ طبقا لاصول العمل وتعليمات المهندس المشرف.	عمود	20			
5.3	توريد وتركيب زوايا مستطيلة حديد مجلفن مع الأبواب والنتوءات والويسرات 10*75*100*2200 .	متر	32			
5.4	توريد وتركيب زوايا مساعده حديد مجلفن 11*75*590مم مع كل مستلزماته.	عدد	32			
5.5	توريد وتركيب مسامير طويل من الحديد المجلفن مع النتوءات والويسرات 20*300 .	عدد	50			
5.6	توريد وتركيب مسامير قصيرة من الحديد المجلفن مع النتوءات والويسرات 20*45 .	عدد	50			
5.7	توريد وتركيب عوازل رأسية مسمارية 11KV مع كل مستلزماته .	عدد	48			
5.8	توريد وتركيب عوازل اسطوانية 2 على التوالي مع المسدس والنيكل 35مم مع كل مستلزماته.	عدد	15			
5.9	توريد وتركيب قاطع هوائي (مشارك للثلاثة الفازات معا) مع الفيوز والشعيرة 10A القاعدة حديد مجلفن مع كل مستلزماته .	طقم	3			
5.10	توريد وتركيب وحدة شد متكاملة 35 مم مع كل مستلزماته والبند يشمل الحفر والردم وكل ما يلزم للتنفيذ .	مقطوعة	8			
5.11	توريد وتركيب وحدة تأريض متكاملة مع كل مستلزماته والبند يشمل الحفر والردم وكل ما يلزم للتنفيذ .	مقطوعة	4			
5.12	توريد وتركيب المحول الخافض 11kv إلى 400v قدرة 100kw مع كل ما يلزم وطبقا لأصول العمل .	مقطوعة	2			
5.13	توريد وتركيب قاطع كهربي 200 امبير نوع ممتاز مع كل ما يلزم لتركيبة داخل غرف التشغيل للبرق	عدد	2			
5.14	توريد وتركيب اجهزة نقل المعلومات وتشغيل الابار عن بعد وربطها بنظام الاسكادا الحالي لتشغيل الابار مع كل ما يلزم من تجهيزات وعدادات واجهزة بث وكل ما يلزم وبرمجة لربط الابار بالنظام الحالي لتشغيل الابار ونقل المعلومات بحسب تعليمات المهندس المشرف وطبقا للمواصفات السابقة للابار الحالية	مقطوعة	2			
اجمالي تكلفة الاعمال الكهربائية للبرق						
اجمالي تكلفة بنود المشروع كاملة						





الخلاصة الإجمالية لتكلفة تنفيذ مشروع مياه في مدينة رداع - مديرية رداع - محافظة البيضاء (حملة ليلة 20 رمضان 1447)

م	بيان الاعمال	الاجمالي رقمياً \$	الاجمالي بالأحرف \$ (كتابة)
1	الإجمالي العام بالدولار الأمريكي تنفيذ مشروع مياه في مدينة رداع - مديرية رداع - محافظة البيضاء (حملة ليلة 20 رمضان 1447).		
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 ولا يحق لنا المطالبة في زيادة السعر أو تعديل المواصفات.

توقيع صاحب العطاء أو المخول بالتوقيع

الأسم/...../الصفة/.....

التوقيع / الختم:

العنوان/..... تلفون: () الجوال ()

التاريخ: / / م



شهادة زيارة الموقع

تعليمات هامة جداً: 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.

ITB Name: اسم المناقصة	Bid Ref No: رقم المناقصة
Project Location موقع المشروع	
بعد فحص وثائق العطاء وزيارة موقع المشروع المذكور اعلاه، أقرّ انا الموقع ادناه بأنني اطلعت على طبيعة الأعمال وموقعها الجغرافي المحدد، وتعرفت على الظروف والقيود والتحديات التي قد تؤثر على أساليب وطرق تنفيذ الاعمال المطلوبة. كما اقرّ أنني أفهم تماماً 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 العامة لأعمال الحفر للبئر
مشروع مياه في مدينة رداع - مديرية رداع - محافظة البيضاء (حملة ليلة 20 رمضان 1447)
مشروع رقم (2026YEMWAT5004 - 2026YEMWAT5005).

المواصفات الفنية للمعدات المستخدمة:

- 1- عدد 2 حفارات هيدروليكي رحوي بالمواصفات التالية:
*الحفارات ذات قدرة كافية للوصول حتى أعماق تصل إلى 900 متر.
*القدرة للساري على الأقل (59) طن Minimum Mast Capacity (59) ton
*القدرة للرافع المتحرك (59) طن Minimum Hook Capacity (59) ton
2- ضاغط الهواء إضافي قدرته على الأقل : 1250 CFM × 450 PSI (Compressor)
3- مواسير التطوير: بحيث يكون القطر الداخلي على الأقل (4) إنش وأن يكون مناسب للنزول إلى العمق الذي يحدده المهندس المشرف.
4- مضخة البنتونيت والسوائل (10x 7.5 إنش) (mud pump)
5- خزانات مياه سعة 2.5 متر مكعب أو أكبر عدد 2
6- مضخة تجارب كهربائية غاطسة أو عمودية قادرة على الضخ من عمق بين 300 متر – 350 متر بقدرة إنتاجية بين 8 إلى 15 لتر / ثانية.
7- أي معدات أخرى يمكن الاحتياج لها ولم يتم ذكرها في المواد المذكورة أعلاه لإنجاز العمل المطلوب.
* يقوم المهندس المشرف بفحص جميع المعدات المطلوبة لتنفيذ العمل والموافقة عليها.

1- مواصفات عامة (General)

1-1 : وصف المشروع (Description of The Works)

يتكون المشروع من حفر عدد 2 ابار مياه إنتاجية تعزيزية جديدة في منطقة جبل أحرم – مدينة رداع. عمق الحفر للبئر سيكون بعمق 700 متر، وسيحدد العمق النهائي لبئر بحسب ظروف الحفر. بحيث ستكون الكمية التعاقدية الموقعة مع المقاول لحفر 1400 متر مستغلة لحفر عدد 2 ابار مياه إنتاجية قابلة للزيادة أو النقصان بنسبة 20% تشمل جميع الأعمال. وسيتم تحديد وتسليم مواقع حفر البئر بواسطة ممثل جمعية العون المباشر والمؤسسة المحلية للمياه والصرف الصحي بمحافظة البيضاء وبحضور المقاول أو من ينوب عنه.

2-2 : الغرض من المشروع (Purpose of the Works)

الغرض الأساسي من المشروع هو حفر عدد 2 ابار مياه إنتاجية تعزيزية جديدة لمواكبة التوسع السكاني في مدينة رداع للمناطق المحرومة والعمل على تعزيز مصادر المياه للمناطق التي تعاني من العجز في توفير المياه.

3-1 : الخصائص الجيولوجية والهيدروجيولوجية Geological and Hydrological Characteristics

سيتم الحفر في طبقات طينية حصوية مفككة أو رخوة ناتجة عن ترسبات أودية حديثة ابتداء من سطح الأرض وحتى عمق 20 – 30 متر ذات تدفق ضعيف لمياه ضحلة تليها طبقات صلبة مشققة عبارة عن صخور بركانية بازلتية تتراوح سماكتها من 100-200 متر ستتوفر فيها المياه بتدفق ضعيف يليها الحفر في طبقات صخور الحجر الرملي إلى عمق 450 متر تدفقات المياه أقل من متوسط يليها نطاقات صخرية من الصخور الجيرية المتداخلة مع صخور القاعدة المتشققة تدفقات المياه متوسطة وهي الطبقة الرئيسية المستهدفة حتى عمق 700 متر.

4-1 : تحديد موقع المشروع (Location)

سيتم تحديد موقع حفر البئر وتسليمها على ارض الواقع بواسطة ممثل الجمعية والمؤسسة وذلك بحضور المقاول أو من ينوب عنه قبل يومين من الموعد المحدد لمباشرة أعمال الحفر.

المواصفات الفنية العامة لأعمال الحفر للبئر
مشروع مياه في مدينة رداع - مديرية رداع - محافظة البيضاء (حملة ليلة 20 رمضان 1447)
مشروع رقم (2026YEMWAT5004 - 2026YEMWAT5005).

5-1: المتطلبات المؤقتة (Temporary Services)

- على المقاول توفير جميع المتطلبات والأدوات لطاخم الإشراف خلال فترة المشروع والتي تشمل:
- غرفة متنقلة تحتوي مكتب مع مستلزماته .
- توفير أجهزة القياسات الحقلية المطلوبة لإجراء القياسات الدورية وتشمل :
- = جهاز قياس لزوجة وكثافة سوائل الحفر (عند الحفر بسوائل البنتونيت)
- = جهاز قياس مناسيب المياه طول 400 متر.
- = أجهزة قياس نوعية المياه (PH, TDS)

6-1: استكمال بقية الأعمال (Completion of Work)

- يقوم المقاول بعمل مكعب إسمنتي حول البئر بالقياسات التالية (1 X 1 X 0.5 متر).
- يقوم المقاول بتصفية وتنظيف موقع البئر من مخلفات الحفر وإعادة إي تغيير قام به أثناء العمل إلى وضعه السابق.
- يسلم المقاول تقرير فني نهائي شاملاً لجميع الأعمال الفنية ونتائج الضخ وتحليل نوعية المياه للبئر من أصل وثلاث نسخ ورقية + نسخة إلكترونية.

2- أعمال الحفر : (Well drilling and Construction)

1-2 : طريقة الحفر (Method of Drilling)

- على المقاول أن يستخدم طريقة الحفر بالمطرقة (Down The Hole Hammer) أو طريقة الحفر الرحوي (Direct circulation Rotary Method) لتنفيذ أعمال حفر البئر ، ويحدد المهندس المشرف طريقة الحفر حسب ما يراه.

2-2 : الحفارات والمعدات المستخدمة (Used Drilling Rigs)

- يلتزم المقاول بتوفير المعدات بالمواصفات التالية :
- أ) عدد حفارين، تكون قدرة الرفع المتحرك له أكثر من 59 طن، بحيث تكون مجهزة للعمل على نظام الهواء أو على نظام سائل الحفر أو كلاهما مع جميع المعدات اللازمة للقيام بأعمال الحفر والتغليظ والتنظيف.

- ب) على المقاول إرفاق نسخة عن رخصة ونوعية الحفارات المستخدمة. كما يقدم المقاول معلومات كاملة عن معدات الحفر ومدى صلاحيتها لتنفيذ العمل (مذكرة رسمية مختومة تشمل كافة معداته المستخدمة لتنفيذ أعمال الحفر وترفق مع العطاء) وعن مهندسيه وفنييه بالإضافة إلى خبرة رسمية في مجال الحفر وتنفيذ المشاريع . مع العلم أن هذه المعلومات ستؤخذ بعين الاعتبار عند التأهيل والتحليل. (ويتحمل المقاول مسئولية قدرة الحفار ومعداته من مضخات سوائل الحفر وضغوطات الهواء على تنفيذ العمل حسب الأقطار المطلوبة) .

- ج) على المقاول التأكيد من أن الحفار المستخدم مؤهلة لإتمام أعمال حفر الآبار طبقاً للعمق والأقطار المحددة لاحقاً ، بما في ذلك قدرتها على إنزال وسحب أنابيب التغليظ ، المحددة مواصفاتها لاحقاً ، وكذلك إنزال وسحب جميع أدوات ، ومعدات الحفر التي قد يحتاج إليها لمعالجة التصاق العدة (Stuck) أو استخراج (Fishing) القطع المكسورة أو المفقودة داخل البئر .

3-2 : المضخات وضغوطات الهواء (Mud Pumps and Air Compressors)

أ) مضخات سوائل الحفر (Mud Pumps)

المواصفات الفنية العامة لأعمال الحفر للبئر

مشروع مياه في مدينة رداع - مديرية رداع - محافظة البيضاء (حملة ليلة 20 رمضان 1447)

مشروع رقم (2026YEMWAT5004 - 2026YEMWAT5005).

على المقاول أن يضمن بأن المضخة المستخدمة لضخ سائل الحفر (في حالة الحفر باستخدام البنتونيت أو أنواع سوائل الحفر الأخرى) قادرة على إعطاء كمية ضخ لا تقل عن (40-20) لتر/ثانية، (7,5 x 10 إنش) .

ب) ضاغطات الهواء (Air Compressors)

على المقاول أن يضمن بأن ضاغطات الهواء المستخدمة في عمليات الحفر ذات قدرة ضخ لا تقل عن (CFM 1250) وضغط لا يقل عن (PSI450) أو ذات قدرات أكبر بحسب طلب المهندس المشرف ، تكون إضافية مع معدات الحفر المنفذة للعمل وفي حالة عدم قدرتها تنفيذ العمل المطلوب لظروف فنية خاصة بالتركيبة الصخرية وكمية المياه يستعاض عنها باستخدام طريقة تطوير البئر باستخدام مواسير التطوير على أن يكون القطر الداخلي على الأقل (4) إنش وأن يكون مناسب للنزول إلى العمق الذي يحدده المهندس المشرف وحسب ظروف العمل.

في حال استخدام مواسير تنظيف ذات قطر (4) إنش فيجب استخدام مواسير هواء (1.5) بوصة، أو ما يقرره المهندس المشرف.

4-2 : سائل الحفر المستخدم (Drilling Fluids)

سوائل الحفر المستخدمة هي الهواء والصابون والماء والبنتونيت. ويحدد المهندس المشرف طريقة الحفر ونوع سوائل الحفر المستخدمة سواء في بداية الحفر أو في أي مرحلة من مراحل الحفر ولا يحق للمقاول تغيير طريقة الحفر إلا بعد موافقة المهندس المشرف والذي بدوره سيحدد الخصائص الفيزيائية لهذه السائل في حينه ، على أن تؤخذ هذه القياسات وتدون في تقرير الحفر اليومي بمعدل كل (3) ساعات أو كل (10) أمتار حفر.

5-2 : مواد منع التهريب في الطبقات (Loss Circulation Materials)

أ) لا يسمح باستخدام مواد موانع التهريب والإسمنت أثناء أعمال الحفر في طبقات المياه ويجب على المقاول توفير بدائل فنية لمعالجة وجود تهريب أو تهدفات أو أي معوقات أخرى بعد موافقة المهندس المشرف .
ب) على المقاول أن يوفر كميات كافية من المياه لمواجهة احتمالات اختراقه لطبقات صخرية متشققة أو ذات نفاذية عالية ، ويتحمل المقاول كافة التكاليف المتعلقة بمثل هذه الحالات.

6-2 : العمليات المتعلقة باستخراج المواد المكسورة أو المفقودة داخل البئر (Fishing Operations)

على المقاول أن يوفر في موقع العمل جميع المواد والمعدات اللازمة لاستخراج القطع التي قد تكون ساقطة سابقا في البئر قبل مباشرة الحفر أو أثناء الحفر لأي قطع أو غيره تتعرض للكسر أو السقوط داخل البئر ، وعليه أن يتحمل كافة التكاليف المتعلقة بذلك.

3 : تصميم البئر وأعمال الحفر :

1-3 : التصميم العام للبئر (Typical Well Design)

التصميم العام للبئر موضح في الشكل رقم (1) يشمل :

- أقطار وأعماق الحفر التقديرية .

- أقطار وأعماق التغليف التقديرية .

- الأعمال اللاحقة في البئر (الصبة الإسمنتية ، الحصى الحلقي)

(بشكل عام التصميم النهائي للبئر سيقرة المهندس المشرف بالرجوع لنتائج الحفر والعينات الصخرية وعمق توفر المياه).

المواصفات الفنية العامة لأعمال الحفر للبئر
مشروع مياه في مدينة رداع - مديرية رداع - محافظة البيضاء (حملة ليلة 20 رمضان 1447)
مشروع رقم (2026YEMWAT5004 - 2026YEMWAT5005).

2-3: البرنامج المتسلسل لأعمال الحفر:

بداية الحفر في الطبقات الرخوة المفككة (ترسبات وديانية حديثة) بريشة حفر قطرها الخارجي (17.5) بوصة من سطح الأرض ولغاية السطح العلوي لطبقات الصخور الصلبة المتماسكة المتوقع مواجهتها بين عمق 20 إلى 30 متر ، قابلة للزيادة أو النقصان بنسبة (+ / - 50%) .

أ) تغليف الأبار بأنابيب حديد غلافية قطرها الخارجي (14) بوصة ابتداء من (0.5) متر فوق مستوى سطح الأرض ولغاية العمق 20 - 30 متر (+ / - 50%) تحت مستوى سطح الأرض على أن لا تقل سماكة الأنابيب الغلافية عن (6) مم.

(نوعها حديد حسب المواصفات والمقاييس العالمية ASTM, A53,B) أو ما يعادلها.

ب) عمل صبة أسمنتية خالية من الرمل بحيث يكون الإسمنت مقاوم للأملاح لملء الفراغ الحلقي للأنابيب الغلافية بقطر (14) بوصة والانتظار لمدة (48) ساعة على الأقل حتى تجف صبة الإسمنت قبل مباشرة الحفر.

ج) الحفر التجريبي بريشة حفر قطرها الخارجي 8 بوصات حتى عمق (450 متر) ، وحسب نتائج الحفر وتوفر كمية المياه الكافية سيتم إتخاذ قرار تنفيذ الخطوة التالية ، وما سيقدر المهندس المشرف.

د) متابعة توسيع الحفر بريشة حفر قطرها الخارجي 13.5 بوصات حتى عمق (700 متر)، وحتى الوصول للطبقات المنتجة أو بحسب ما يقرره المهندس المشرف.

(قابلة للزيادة أو النقصان بنسبة 20% و بحسب ما يقرره المهندس المشرف على أن يتم تنفيذ الأعمال وتوفير المواد بنفس المواصفات الفنية وبنفس الأسعار)

ح) تركيب وإنزال الغلافات والفلاتر :

يتم تغليف البئر كاملاً ابتداءً من (0.5) متر فوق سطح الأرض وحتى 700 متر تحت مستوى سطح الأرض، وبحسب تعليمات المشرف كالتالي :

1- الأنابيب الغلافية (Casing) :

حديد نوع ASTM – A53, B أو ما يعادلها ، قطرها الخارجي (10 ¼) بوصة وسماكة لا تقل عن (6.35 مم) . (يقوم المقاول بموافات المشرف بالشهادات المصنعية للموافقة عليها قبل توريدها) * نوع الربط بينها يكون باللحام.

2- المصافي أو الفلاتر (Screen) :

حديد نوع ASTM – A53, B أو ما يعادلها ، قطرها الخارجي (10 ¼) بوصة وسماكة لا تقل عن (6.35 مم) . تكون مخرمة

أليا (بالجلخ) تكون فتحات التخريم بقطر 3 ملليمتر (يقوم المقاول بموافات المشرف بالشهادات المصنعية للموافقة

عليها قبل توريدها) وتكون ونسبة المساحة المفتوحة بين 3% - 5% (open area) ، * نوع الربط بينها يكون باللحام.

ح) ملء الفراغ الحلقي خلف الأنابيب الغلافية المخرمة بكميات مناسبة من الحصى المدور وإنزال الحصى الحلقي خلف

المصافي وذلك حتى إرتفاع 25 متر أعلى المصافي وتكون مادة الحصى سيليكية وذات تشكيلة مستديرة يوافق المهندس

المشرف عليها، و يجب أن تكون حبيبات الحصى ذات طبيعة مستديرة متجانسة الحجم ، وكوارتزية التكوين، وأن لا تزيد

نسبة المواد الجيرية فيها عن (5%) من الوزن ، ولا يقبل تحت أي ظرف استبدال الحصى المطلوب بحصى مكسر أو

مطحون ، كما يجب أن يحافظ على الحصى من الاختلاط بأية مواد غريبة أو ملوثة ، وأن يكون قطر الحبيبات بين (5-8)

ملم وعلى المقاول أن يزود المشرف بعينة من الحصى الذي سيتم إنزاله في البئر مع بيان درجة التدرج والتجانس وكذلك بيان المصدر.

كما يحدد المهندس المشرف طريقة الإنزال. ويملىء الفراغ المتبقي بالكري (Crushed Basalt) حتى العمق الذي يحدده المهندس المشرف على أن يملأ الفراغ المتبقي حول الغلافات بالصبة الإسمنتية لأغراض عزل الطبقات الصخرية غير المرغوب بها.

المواصفات الفنية العامة لأعمال الحفر للبئر

مشروع مياه في مدينة رداع - مديرية رداع - محافظة البيضاء (حملة ليلة 20 رمضان 1447)

مشروع رقم (2026YEMWAT5004 - 2026YEMWAT5005).

(ي) تنظيف الآبار وتطويرها باستخدام مادة (polyphosphate) والماء في حالة إستخدام مادة البنتونيت كسوائل حفر ثم بضغوطات الهواء لمدة لا تقل عن 24 ساعة وحتى تكون المياه نظيفة وخالية من شوائب الحفر والرمل والطين وبحسب تعليمات المهندس المشرف.

3-3 : إنزال الأنابيب الغلافية والمصافي :

(أ) على المقاول أن يعمل على تنزيل الأنابيب الغلافية والمصافي وبحيث يكون شكلها كأنبوب واحد، ويمنع أثناء عملية التنزيل الضغط عليها أو محاولة إنزالها بقوة.
(ب) تستثنى البئر الجافة أو ذات الطبقات الصلبة والتماسكة في البنود الخاصة بإنزال الأنابيب الغلافية والمصافي بحسب قرار المهندس المشرف.

4-3 : إنزال الحصى (Gravel Pack) :

سيتم إنزال الحصى في المسافة من قاع البئر أو / و الغلافات والفلاتر الرئيسة في البئر ولغاية العمق الذي يحدده المشرف حسب تصميم البئر بواسطة (Tremie pipe) أو أية وسيلة أخرى يقترحها المقاول ويقبلها المشرف.

5-3 : تنظيف وتطوير البئر (Well Cleaning and Development) :

يتم تطوير البئر على مرحلتين :

- (أ) تنظيف البئر من أية ترسيبات ترابية أو أية آثار لسوائل الحفر المستخدمة.
(ب) تطوير البئر باستخدام ضغوطات الهواء لمدة لا تقل عن (24) ساعة أو حتى تصبح المياه نظيفة وخالية من شوائب الحفر على أن لا تقل قدرة ضغوطات الهواء المستخدمة عن (1250) CFM ، (450) psi ضغط أو أكبر حسب تقدير المهندس المشرف.
(ج) تصفية البئر بواسطة المضخة قبل إجراء الضخ التجريبي حتى يظهر الماء نظيفاً وخالي من أي عكارة وبحسب تعليمات المهندس المشرف.

6-3 : فحص العمق النهائي للبئر :

سيتم فحص العمق النهائي للبئر بعد الانتهاء من عمليتي التطوير والتنظيف ، على أن لا تزيد كمية الترسب داخل البئر عن (5) أمتار طولية.

7-3 : رأس البئر (Well Head)

يتم تنفيذ رأس البئر باستعمال خلطة إسمنتية من الإسمنت المحددة مواصفاتها لاحق ، وبأبعاد (0.5×1×1) متر وبالأبعاد المحددة في المواصفات ، وبعد اعتبار البئر منتهية يقوم المقاول بتركيب (دفة) مناسبة وملحومة بغطاء سميكة.

8-3 : عمودية واستقامة البئر (Verticality alignment Tests)

على المقاول أخذ كافة الاحتياطات المناسبة لضمان عدم انحراف البئر عن استقامتها الطبيعية ، وذلك بفحص ميلان البئر بمعدل كل (50) متر حفر بواسطة جهاز فحص الاستقامة أو بمعدات الحفار وحسب توجيهات المشرف على أن لا تتجاوز درجة انحراف الأنابيب الغلافية عن 10مم لكل (10) أمتار حفر، وفي حالة فشل المقاول في المحافظة على درجة انحراف البئر ضمن الحدود المذكورة والمسموح بها ، يلتزم المقاول باتخاذ الإجراءات اللازمة لتصحيح عمودية البئر وعلى حسابه الخاص ، وإذا لم يتمكن من ذلك ، فإن للمشرف الحق في عدم قبول البئر والذي يترتب عليه عدم تحمل صاحب العمل لأية نفقات صرفها المقاول على البئر.

4 : الضخ التجريبي للآبار : (Pumping Tests)

1-4 : إجراء الضخ التجريبي :

بعد الانتهاء من تطوير وتأهيل الآبار يتم قياس سطح الماء الساكن ثم تبدأ التجربة المضخية والتي تتم على مرحلتين ويحتاج ذلك إلى مضخة يمكن أن تعمل على مراحل بإنتاج يتراوح من (10 - 15) لتر بالثانية وتصل للعمق 300 - 350 متر وعلى النحو التالي:-

المواصفات الفنية العامة لأعمال الحفر للبئر
مشروع مياه في مدينة رداع - مديرية رداع - محافظة البيضاء (حملة ليلة 20 رمضان 1447)
مشروع رقم (2026YEMWAT5004 - 2026YEMWAT5005).

المرحلة الأولى: تنظيف البئر بواسطة المضخة (Cleaning the well By Pump)

ويتم خلالها إجراء ضخ للبئر بغرض إستكمال أعمال التصفية والتطوير للبئر ، بحيث يتم إجراء ضخ التصفية لمدة لا تقل عن 12 ساعة اوحى تصبح المياه نظيفة وصافية. ويحدد المهندس المشرف الفترة اللازمة للضخ وطريقة إجراء أعمال التصفية والتطوير بالمضخة.

المرحلة الثانية: التجربة المستمرة (Continuous Testing)

بعد الإنتهاء من إجراء ضخ التصفية للبئر بالمضخة وبعد ارتداد سطح الماء الساكن إلى ما كان عليه قبل البدء بالضخ ، تبدأ التجربة المستمرة بحيث يتم إنزال المضخة إلى العمق المناسب وان يبدأ الإنتاج (الضخ) حسب النتائج الأولية أثناء تنظيف البئر بالضخ ، وتستمر التجربة لمدة (48) ساعة كحد أقصى او حسب تقدير المهندس و يتم اخذ القياسات حسب الجدول والفترات الزمنية المبينة أدناه بحيث تكون المضخة وقبل إجراء التجربة مزوده بما يلي:-

* مواسير أمسكوب قطر داخلي 1" يتم إنزالها مع مواسير التعليق (المضخة) والتي يتم من خلالها إنزال شريط الأمسكوب لقياس سطح الماء الساكن والمتحرك أثناء التجربة، وفي حال عدم المقدرة على إنزال شريط الأمسكوب على المقاول حينه رفع المضخة وإعادة إنزالها بشكل يسمح لقياس سطح الماء وعلى حسابه الخاص دون إن تتحمل الجمعية أية التزامات مالية أو جراء ذلك.

* أن يتم وضع عداد مياه مناسب لقياس كميات المياه المتدفقة أثناء التجربة (الإنتاج)

ويتم ذلك حسب الجدول التالي او حسب تقديرات المهندس، بحيث يتم تحليل التجربة لاحقا على ضوء النتائج . كما يقوم المقاول بأخذ قياسات الهبوط في مناسيب المياه وبقية القياسات الأخرى وتسجيلها في الجداول الخاصة بذلك وبحسب الفترات الزمنية التالي:

- كل دقيقة ل 10 الدقائق الأولى.
- كل دقيقتين ل 10 الدقائق التالية.
- كل 5 دقائق ل 40 دقيقة التالية.
- كل 10 دقائق ل 60 دقيقة التالية.
- كل 30 دقيقة وحتى إنتهاء 24 ساعة من بداية الضخ.
- كل 60 دقيقة وحتى نهاية التجربة.

الوقت المطلوب لأخذ القياسات من بدء التجربة وحين انتهائها /دقيقه	الفترة الزمنية المطلوبة بين أوقات القياسات عند بدء التجربة وحين انتهائها/دقيقة
صفر-10	1
10-20	2
20-60	5
60-120	10
120-240	30
أكثر من 1440	60

يقوم المقاول بأخذ عينات مياه من البئر لغرض التحليل الكيماوي والجراثيمي قبل توقف الضخ.

المواصفات الفنية العامة لأعمال الحفر للبئر
مشروع مياه في مدينة رداع - مديرية رداع - محافظة البيضاء (حملة ليلة 20 رمضان 1447)
مشروع رقم (2026YEMWAT5004 - 2026YEMWAT5005).

- أثناء التجربة يتم أخذ عينات المياه لفحصها كيميائياً في المختبر بحيث يتم فحص ما يلي:

Chloride	Electrical Conductivity
Fluoride	Total Dissolved Solids (at 180 °C)
Nitrate	pH and Eh (redox potential)
Ammonium	Total Hardness
Sulphide	Alkalinity
Sulphate	Turbidity
Phosphate	Colour
Aluminium	Hydrogen Sulphide
Iron	Calcium
Manganese	Magnesium
Arsenic	Sodium
Potassium	Chloride

المرحلة الثالثة: قياسات عودة المنسوب :

بعد إنتهاء الضخ وتوقيف المضخة يقوم المقاول بأخذ قياسات العودة لمناسيب المياه في البئر وتسجيلها في الجداول الخاصة بذلك وبنفس طريقة الفترة الزمنية عند الضخ وذلك حتى عودة المنسوب في البئر إلى وضعه الأصلي.

2-4 : المعدات المطلوبة لعمل الضخ التجريبي :

يقوم المقاول بتوفير المعدات والأجهزة اللازمة لإجراء الضخ التجريبي وهي:

- مضخة عمودية أو كهربائية شريطة أن تعطي إنتاجية 15 - 10 لتر / ثانية ، وقوة رفع 300 - 350 متر مع توابعها من الأنابيب بطول 600 - 650 متر.
- أنبوب بلاستيكي أو حديدي بقطر واحد بوصة وطول 350 متر ، يقوم المقاول بتركيبه مع المضخة لأخذ قياسات منسوب الماء.
- أجهزة القياسات كمية الضخ (عداد مياه بقطر 4 بوصة ، أو برميل سعة 220 لتر) .
- متر كهربائي بطول 700 متر لقياس منسوب الماء وساعة توقيت.
- حنفية تحكم بقطر 4 بوصة لمنع رجوع الماء.
- يحدد المهندس المشرف عمق تركيب المضخة وكمية الضخ المطلوبة لكل بئر وطريقة التنفيذ للضخ والتصفية بالمضخة . ويلتزم المقاول بتوفير المعدات اللازمة لتنفيذ الضخ التجريبي وتنفيذ تجارب الضخ التجريبي حسب تعليمات المهندس المشرف.

5 : جمع العينات الجيولوجية وتسجيل البيانات المتعلقة بأعمال الحفر:

(Geological Sampling, Recording & Reporting Requirements)

1-5 : جميع العينات الجيولوجية (Geological Sampling)

على المقاول أن يقوم بأخذ عينات من الطبقات المحفورة بمعدل عينة زنتها (1 كجم) لكل مترين حفر، توضع في عبوات مناسبة من النايلون ويكتب عليها بخط واضح اسم البئر والعمق الذي أخذ العينة والتاريخ ، جميعها باللغة الإنجليزية وترتب في صناديق خاصة (صندوق لكل 50-100 عينة) حسب شروط الهيئة العامة للموارد المائية .

المواصفات الفنية العامة لأعمال الحفر للبئر
مشروع مياه في مدينة رداع - مديرية رداع - محافظة البيضاء (حملة ليلة 20 رمضان 1447)
مشروع رقم (2026YEMWAT5004 - 2026YEMWAT5005).

2-5 : تسجيل البيانات المتعلقة بأعمال الحفر (Reporting Requirements)

على المقاول الاحتفاظ بجميع البيانات المتعلقة بأعمال الحفر كاملة ، كما هي موضحة في بنود سابقة مدونة في تقرير الحفر اليومي ، ويحق لصاحب العمل أو المشرف المطالبة بهذه البيانات يومياً ، وله الحق أيضاً في مراقبة تنفيذ أي جزء من أعمال الحفر والاعتراض على سوء التنفيذ.

3-5 تقارير الحفر اليومي (Daily Drilling Reports)

على المقاول أن يضمن تقارير الحفر اليومية البيانات التالية :

- أ) أطوال وأقطار مواسير الحفر وملحقاتها الموجودة فعلاً داخل البئر .
- ب) البيانات الخاصة بريشة الحفر.
- ج) معدل الحفر للمتر الواحد دقيقة/متر.
- د) أطوال الأنابيب الغلافية ، والمصافي.
- هـ) نتائج الفحوصات الخاصة باستقامة وعمودية البئر .
- و) البيانات الخاصة بتطوير تنظيف البئر .
- ز) رسومات توضيحية للشكل النهائي للبئر.

4-5 : الإسمنت (Cement)

الإسمنت المستخدم في جميع الحالات يجب أن يكون مقاوماً للأملاح ومطابقاً للمواصفات (ASTM C150 II HSR)

الصبة الإسمنتية للفراغ الحلقي (Annular Space Cementing)

- أ) تتكون الصبة الإسمنتية المفروضة إستخدامها لملء الفراغ الحلقي خلف الأنابيب الغلافية السطحية من خليط قوامه الأساسي الإسمنت والماء بنسبة 28 لتر ماء لكل كيس إسمنت وزنه 50 كيلوجرام.
- ب) في حالة إن وجد أن الخلطة الإسمنتية الخاصة (إسمنت + ماء فقط) غير مجدية لتشقق الطبقات ، يجوز للمقاول أن يستخدم خلطة إسمنتية مكونة من الإسمنت والرمل والماء ، وبحيث تكون صبة الإسمنت إلى الرمل هي نسبة (1:2) على أن لا يجاوز كمية الماء المستخدمة (28) لتر لكل كيس وزنه (50) كجم. وذلك بعد موافقة المهندس المشرف.
- ج) الوقت المخصص لجفاف الصبة الإسمنتية يجب أن لا يقل في أي حال من الأحوال عن (48) ساعة، إلا إذا استعمل وبموافقة المشرف مع الخلطة الإسمنتية مواد إضافية تعمل على تسريع عملية الجفاف .
- د) الماء المستخدم في الخلطات الإسمنتية يجب أن يكون نظيفاً وخالياً من الزيت أو أية مواد ملوثة أخرى.

المواصفات الفنية العامة لأعمال الحفر للبئر

مشروع مياه في مدينة رداع - مديرية رداع - محافظة البيضاء (حملة ليلة 20 رمضان 1447)

مشروع رقم (2026YEMWAT5004 - 2026YEMWAT5005).

الشروط الخاصة :

- 1- العقد يشمل أعمال حفر عدد (2) بئر مياه جديدة ، تابعة للمؤسسة المحلية للمياه والصرف الصحي بمحافظة البيضاء ، حسب الشروط والمواصفات الفنية.
- 2- يقوم المقاول بتنفيذ أعمال الحفر للبئر حسب المواصفات الفنية الواردة وتعليمات المهندس المشرف المكلف من قبل صاحب العمل.

3- مدة التنفيذ :

يلتزم المقاول بتنفيذ حفر البئر وتنفيذ جميع الأعمال خلال مدة (30) يوما من تاريخ تسليمه الموقع.

4- زيادة أو خفض الأعمال :

يحق للجمعية تغيير كميات الأعمال بنسبة 20% من الكمية الواردة في هذا العقد دون أن يكون للمقاول الحق في المطالبة بأي زيادة في الأسعار ويمنح المقاول زيادة في فترة التنفيذ بما يعادل نسبة الزيادة في حجم الأعمال، كما يحق للجمعية تعديل الكميات التقديرية الواردة في جدول الكميات زيادة أو نقصان مهما بلغت بحسب متطلبات الآبار وعلى ضوء اقتراح المهندس المشرف، دون أن يحق للمقاول المطالبة بزيادة في الأسعار.

5- تمديد مدة العطاء

في حال حصول تأخير للعمل لأسباب خارجه عن إرادة المقاول أو صاحب العمل، يحق له طلب تمديد لفترة العقد بنفس المدة التي تأخر بها عن العمل، على ألا يتحمل صاحب العمل أية تبعات مالية أو تعاقدية نتيجة لذلك، ويتم التمديد حسب تقدير المهندس المشرف.

6- لا يلتزم صاحب العمل للمقاول باستخراج رخص استيراد أو إعفاءات جمركية للمعدات وقطع الغيار والمواد المستعملة في أعمال تطوير الآبار ولا يلتزم بالنظر في زيادة أسعار العقد في حال ارتفاع الأسعار أثناء التنفيذ للعمل.

7- يحق لصاحب العمل في حالة فشل المقاول عن تنفيذ العمل بحسب المواصفات الفنية تكليف أية شركة أخرى مؤهلة في إكمال تنفيذ العمل وعلى نفقة المقاول وبأي سعر.

8- يحق للجمعية إلغاء تنفيذ أي عمل من الأعمال الواردة في المواصفات الفنية أو جدول الكميات قد يراه غير ضروري وبحسب ما يراه المهندس المشرف، دون أن يكون للمقاول الحق في تغيير الأسعار.

9- يقوم المقاول بتسليم البئر بعد الانتهاء من كل الأعمال المتعلقة بها رسمياً وبعد موافقة المهندس المشرف وبحسب استمارات الاستلام والتسليم المعدة من قبل صاحب العمل.

10- لا يتحمل صاحب العمل مسئولية أية أضرار قد تحدث للمعدات والمواد التابعة للمقاول أثناء نقلها إلى موقع العمل أو أثناء تنفيذ العمل.

11- تجهيز الموقع

إذا تطلب الأمر هدم غرف تشغيل الآبار أو حائط لدخول المعدات أو تسويه وتجريف للموقع فإن ذلك يكون على نفقة المقاول الذي يحال عليها العطاء، كما انه عليه تأمين الطاقة الكهربائية للموقع وتجهيز الموقع بالإضاءة الكافية والتبريد اللازم خلال مدة تنفيذ المشروع.

12- الحفار ومعدات العمل

* يجب أن تكون الحفارات التي يستخدمها المقاول قادرة على تنظيف وتأهيل وتطوير وتعميق وتجربة البئر حسب الأقطار والأعماق المحددة في الجدول المرفق.

* على المقاول توفير كل الأدوات والمواد الضرورية في الموقع اللازمة لعمليات إنقاذ عدة الحفر طبقاً للخبرة العالمية الجيدة في الحفر. ويتحمل المقاول كل التكاليف المتصلة بعملية الإنقاذ.

المواصفات الفنية العامة لأعمال الحفر للبئر

مشروع مياه في مدينة رداع - مديرية رداع - محافظة البيضاء (حملة ليلة 20 رمضان 1447)

مشروع رقم (2026YEMWAT5004 - 2026YEMWAT5005).

* يقدم المقاول معلومات كاملة عن معدات التطوير ومدى صلاحيتها لتنفيذ العمل وعن مهندسيه وفنية بالإضافة إلى خبرة رسمية في مجال الحفر وتطوير الآبار وتنفيذ المشاريع. (ويتحمل المقاول مسؤولية قدرة الحفار ومعدات التأهيل من مضخات سواحل الحفر وضغوطات الهواء ومعدات تنظيف البئر على تنفيذ العمل حسب المواصفات المطلوبة).

13- طاقم المقاول في الموقع

الحفار أو معدات التأهيل التي يتم استخدامها أثناء سير الأعمال يجب أن تكون تحت الإشراف والمسئولية المباشرة لطاقم حفر ذي تأهيل وخبرة عالية، وعليه البقاء في الموقع طوال استمرار العمليات، كما يجب أن يكون قادراً على أخذ كل القياسات والعينات الضرورية المطلوبة في العقد وحفظ السجلات حول عمليات التنظيف حسب الأصول. علاوة على ذلك، يجب توظيف مشرف فني في كل موقع تشغيلي قادر على التواصل شفويا وكتابيا باللغة العربية وتبادل الاتصال واستلام التعليمات من المهندس.

14- الإمدادات المائية والطاقة

على المقاول عمل الترتيبات للإمداد المناسب بالماء اللازم لجميع أعمال الحفر وتجربة البئر، وبالإضافة إلى ذلك، الماء اللازم للعمال والمهندس للشرب، والغسل والوسائل الصحية والتنظيف عامة. وعلى المقاول عمل الترتيبات لتزويد وتشغيل وصيانة، ومن ثم إزالة، إمدادات مؤقتة كافية بالطاقة الكهربائية لأي تسخين، إضاءة، تبريد وتهوية لكل المكاتب والمخازن والمباني الأخرى المؤقتة قد يطلبها هو أو المهندس ذات العلاقة بإنشاء الأعمال.

15- أعمال المراقبة

يلتزم المقاول بتواجد مستمر لمهندس حفر في الموقع لمتابعة العمل وإعداد التقارير اليومية وفي حال عدم التزام المقاول بتوفيره خلال ثلاثة أيام يتم توقيف العمل من قبل ممثل صاحب العمل في الموقع ويتحمل المقاول قيمة العطل والضرر الناتجين عن هذا التوقف.

16- التنظيف للعمق النهائي

يلتزم المقاول بالوصول إلى العمق النهائي للبئر بالطريقة التي يراها المهندس المشرف مناسبة دون أن يتحمل صاحب العمل أية التزامات مالية إضافية.

17- جمع العينات

على المقاول أخذ عينات مياه أثناء التطوير بالهواء حسب ما يقرره المهندس المشرف وإجراء فحص نسبة الرمل في الماء وبيان النتيجة لكل عينة ميدانياً، كما يجب عليه تسهيل مهمة المشرف بأخذ عينات المياه أثناء التجربة أولاً بأول وتأمينها للمختبرات للتحليل.

18- تجهيز الموقع نهاية العمل

عند انتهاء أعمال حفر البئر وتجهيزها كاملاً ("إغلاق فوهة البئر") على المقاول تنظيف الموقع من كل المواد المستعملة والمستهلكة وتسوية الموقع وتجهيزه.

19- المحافظة على سلامة البئر

يلتزم المقاول بالمحافظة على سلامة البئر التي يقوم بحفرها من أي تلوث كان، ويعتبر مسؤولاً عن أي أضرار قد تنشأ أثناء قيامه بالأعمال المكلف بها وإصلاح أي ضرر قد ينشأ جراء أعماله وعلى نفقته الخاصة.

20- تقارير البرنامج والتقارير الدورية (عن تقدم العمل)

على المقاول تقديم مخطط زمني لبيان التقدم في العمل والترتيب الذي يعتزم القيام بالأعمال بناء عليه في الوقت المعطى لإكمال الأعمال.

وعليه أيضاً في أول يوم عمل من كل أسبوع تقديم جدولاً للبرنامج الرئيسية في كل جزء من الأعمال يبين التقدم في العمل خلال الأسبوع الماضي مصحوباً ببرنامج لفعالياته التي يعتزم القيام بها للأسبوعين التاليين. كما أن عليه تقديم ملخصات حول الطاقم والعمالة المستخدمة في الموقع، جدولاً لكل المعدات الإنشائية في الموقع شاملة تواريخ وصولها ومغادرتها وملخصات للمواد الرئيسية المسلمة إلى الموقع.

المواصفات الفنية العامة لأعمال الحفر للبئر

مشروع مياه في مدينة رداع - مديرية رداع - محافظة البيضاء (حملة ليلة 20 رمضان 1447)

مشروع رقم (2026YEMWAT5004 - 2026YEMWAT5005).

21- التقارير اليومية للبئر

على المقاول الاحتفاظ بسجل لتدوين التقدم اليومي في العمل وأية معلومات أخرى وثيقة الصلة بالموضوع في كل موقع. ويتم عمل نسختين من السجل يوميا، إحداها تسلم يوميا إلى المهندس المشرف والنسخة الأصلية يتم الاحتفاظ بها في الموقع ليعاينها المهندس في أي وقت أثناء فترة العقد كما ويجب أن يؤرخ السجل ويتضمن الرقم المرجعي والمعلومات الأساسية للبئر.

22- التقرير النهائي للبئر

على المقاول تزويد المهندس بثلاث نسخ من التقرير النهائي الملخص للمشروع للبئر، معدلا في حينه عند اللزوم، وخلال أسبوع من استلامه موافقة المهندس أو تعديلاته.

23- السلامة العامة والإسعافات الأولية

يجب على المقاول اتخاذ الترتيبات الضرورية لتوفير الخوذات الواقية الصناعية وفق نظام المقاييس الإنجليزي رقم 5240 لعام 1975م يستخدمها العمال في الموقع بما فيهم عمال المقاول من الباطن الذين يمكن أن يكونوا في خطر التعرض لإصابات في الرأس. وينتظر من المقاول بذل كل مساعيه لضمان ارتداء الخوذات من قبل كل العاملين في الموقع عند الضرورة. كما يجب على جميع العاملين في الموقع ارتداء الأحذية الواقية المغطاة بالفولاذ والمزودة بوقاية للكحل في كل الأوقات، وخصوصا بالقرب من أية تجهيزات أو مواد ثقيلة وفي المناطق التي تتواجد فيها الثعابين أو العقارب أو العناكب السامة. ويجب على المقاول أن يضمن وجود معدات الإسعاف الأولية الملائمة والمعقمة ووسائل النقل المناسبة في كل المواقع في أي وقت لمواجهة أي حادث أو إصابة قد تكون متوقعة الحدوث في الموقع. ويجب أن يحتوي الحد الأدنى من المعدات على التموين الطبي اللازم للمعالجة أو لتخفيف الألم بسبب عض الحيوانات والحروق بالسوائل أو البخار الحارة والحروق بشكل عام، الجروح المتعفنة، الكسور وزيف الدم.

المحافظة على سلامة الموقع

على المقاول أن يعيد سطوح الأرض التي تأثرت بالأعمال إلى وضعها السابق بأسرع وقت ممكن بعد إتمام الأعمال الإنشائية عند البئر. وبشكل عام، يجب أن تعود كل الأسطح ضمن نطاق مناطق العمل أو المناطق الأخرى التي استخدمها المقاول إلى وضعها السابق بحيث تكون في حالة وبطريقة شبيهة وليست أسوأ من الحالة الأصلية. ويجب تنظيف الأسطح من كل الأنقاض والمواد الخارجية وحيث تقتضي الضرورة.

24- تصريف المياه

على المقاول تصريف مياه التجربة بحيث لا يتسبب بأضرار وعكس ذلك عليه تعويض المتضررين على نفقته الخاصة.

26- استعمالات الموقع

(أ) الطرق

على المقاول التكيف بالطرق القائمة للوصول إلى كل من مواقع الحفر وإلى أية مناطق أخرى من الأراضي المستخدمة عبره خلال سير الأعمال ويكون المقاول مسئولا عن تمهيد أية طرق للوصول إلى جميع أجزاء المواقع وصيانتها طوال فترة العقد. وعليه تضمين كل التكاليف الخاصة بالوصول إلى مواقع العمل في جدول الكميات ضمن الأسعار الانفرادية الخاصة بها.

(ب) وسائل النقل

يجب على المقاول أن ينظم طبيعة وسائله الخاصة بالنقل من حيث تشغيلها بما يضمن عدم تعرضها للتلف وعليه التقيد بمتطلبات المهندس و/أو صاحب العمل في ما يتصل بالطرق التي عليه عبورها والقيود الخاصة بالأوزان والسرعة وفئة المركبات المسموح بها.

27- التداخل

يجب أن يقتصر المقاول وممثليه وعماله على المنطقة أو المناطق التي يحددها المهندس ويحصر عملياته على أقل مساحة من الأرض اللازمة للأعمال.

كما يجب على المقاول عدم استخدام الموقع لأي أغراض أخرى غير القيام بالأعمال المطلوبة منه، وعليه منع أي انتهاك لحرمة أراضي الغير المجاورة.

المواصفات الفنية العامة لأعمال الحفر للبئر

مشروع مياه في مدينة رداع - مديرية رداع - محافظة البيضاء (حملة ليلة 20 رمضان 1447)

مشروع رقم (2026YEMWAT5004 - 2026YEMWAT5005).

وعلى المقاول، في حال الاضطرار لأي إزعاج لا يمكن تفاديه، ألا يتدخل في النشاطات أو الحقوق الشرعية للآخرين. كما أن عليه، قبل التدخل في أي أرض (ملكية) للغير، توفير الترتيبات البديلة والمناسبة، وعليه إشعار المهندس والملاك ذوي الصلة كتابيا قبل سبعة أيام من مثل هذا التدخل.

28- المؤسسات العامة

قبل البدء في العمليات في الموقع يجب على المقاول:

- 1- حيث توجد خطوط رئيسية للقوى الكهربائية و/أو الخدمات (سواء كانت مدفونة، مخفية أو مرئية) خاصة بهيئات نظامية و/أو محلية أو أي أشخاص آخرين فعليه إشعار مثل هذه الهيئات أو المهندسين بأن العمل سيبدأ بالقرب من الخطوط الرئيسية أو خطوط الخدمات ويستعلم عن المواقع المضبوطة لأي منها المدفونة أو المخفية.
- 2- يقوم المهندس بتقديم أية معلومات متاحة في ما يتعلق بالخدمات والتركيبات الموجودة تحت سطح الأرض إلى المقاول قبل بدء العمل، ولكن سيكون المقاول مسئولاً عن التحقق من صحتها لدى السلطات المحلية والمؤسسات النظامية المناسبة.
- 3- على المقاول أن يكون حريصاً جداً على تجنب الإتلاف والتدخل في عمل الخطوط الرئيسية والخدمات (مثل الكهرباء، التليفونات، أنابيب تصريف المياه، قنوات الري) والملحقات المرتبطة بها مثل الحوامل، الأعمدة، المعدات الملحقة، المثبتات ... الخ.
- 4- على المقاول أن يعمل أية تحويلات ضرورية لمسار ماء الأمطار والمياه السطحية أو مياه طبقة الأرض الواقعة تحت التربة مباشرة إلى قنوات أساسية ومجاري تصريف شاملة أية توصيلات مؤقتة مطلوبة لتجنب أضرارها.

الحماية من التلف

على المقاول إصلاح أي تلف يصيب الأراضي، الجدران، السياجات وأية منشآت استلزمته الأعمال بصورة مرضية للمهندس أو لصاحب العمل أو المستأجر. ويجب أن يكون المقاول مسئولاً عن أي تلف يصيب المحاصيل أو قطعان الماشية أو الملكية بسبب فشله في القيام بالترميم المطلوب. وعليه التصرف فوراً إزاء أية شكاوى يستقبلها من الملاك أو الساكنين، وعليه إشعار المهندس دون تأخير بتفاصيل كل الشكاوى أو الدعاوى أو الإنذارات للدعاوى المرادة التي قد يتلقاها المقاول.

29- صيانة الموقع

يجب على المقاول أن يأخذ كل التدابير الوقائية المعقولة والممكنة أثناء التقدم في الأعمال لمنع أي تلف للملكية الخاصة المجاورة أو الطرق العامة أو الخاصة ومنع تراكم المواد، التجهيزات، النفايات، الأنقاض ... الخ عليها. وعليه تقع مسؤولية صيانة الموقع والأعمال والمحافظة عليه على نحو لائق، وعليه إزالة المخلفات والنفايات الأخرى من الموقع بمجرد تراكمها. ويجب وضع وتخزين وترتيب المواد والمعدات بطريقة منظمة.

تأمين الموقع

المقاول مسئولاً بالمحافظة على مستوى مناسب من الأمان في الموقع، وعليه عمل أية ترتيبات يراها مناسبة لمنع أفعال التخريب المتعمد والسرقة، ومنع العبث في البئر حتى تاريخ التسليم. يجب أن يضمن المقاول عدم ترك درج، سلالم أو تجهيزات أخرى يمكن الوصول إليها من أشخاص غير مرخص لهم ليدخلوا عبرها إلى الموقع و/أو المباني التي عليه. وعلى المقاول إصلاح أو استبدال أي أضرار أو خسائر حدثت أثناء سير الأعمال وإعادة ترميمها إلى ما كانت عليه قبل حصول الضرر وعلى حسابه الخاص وبالشكل الذي يراه المهندس مناسباً.

30- مواد نصب السقالات

إذا رغب المقاول في نصب المواد الحاملة للسقالات، أو الاستفادة من أي ملكية خاصة مجاورة لأي غرض آخر، فعليه الحصول على إذن من الملاك، ودفع كل الرسوم المرتبطة بذلك. وعليه القيام بإزالتها عند إكماله لعمله أو حين يطلب منه ذلك ويقوم بإصلاح أي تلف بالطريقة التي ترضيهم، ويجب أن يعتبر المقاول مسئولاً عن أي تلف ناتج عن الأعمال وعليه إصلاح أي تلف على نفقته الخاصة.

31- الإزعاج

على المقاول التقليل من الإزعاج في حال تواجد الموقع قرب الأماكن السكنية.

المواصفات الفنية العامة لأعمال الحفر للبئر
مشروع مياه في مدينة رداع - مديرية رداع - محافظة البيضاء (حملة ليلة 20 رمضان 1447)
مشروع رقم (2026YEMWAT5004 - 2026YEMWAT5005).

32- ساعات العمل

على المقاول تقديم برنامج ساعات العمل المقترحة إلى المهندس، والتي يجب أن تكون مطابقة للشروط الخاصة للعقد.

33- التخزين وتجهيز الورشة

يجب على المقاول توفير والحفاظ على مساحة تخزين كافية، باردة، مظلمة من ضوء الشمس المباشر بشكل مناسب، وتجهيز الورشة اللازمة للعمل وعليه دفع كل تكاليف ذلك، ويجب عليه أن يعمل ما في وسعه لإكمال كل الأعمال التي تعرضت للإعاقة.

34- الترتيبات الصحية

على المقاول توفير الوسائل الصحية المناسبة لعماله من حمامات ومراحيض ومغاسل. وعليه المحافظة على المرافق الصحية (التي يجب أن تكون مستورة على نحو لائق) ووسائل الغسل في حالة نظيفة ومرتبطة طوال فترة سير الأعمال بما يضمن كون الترتيبات كافية لمنع أي تلوث ممكن لمساحات العمل. وعلى المقاول اتخاذ كل الترتيبات الضرورية للتخزين المغطى المؤقت والإزالة اللاحقة للنفايات بكل أنواعها من مساحات الأرض التي يستخدمها أثناء سير أعماله وتصريفها في مكان آخر بالطريقة المناسبة. ويجب أن لا يتم حرق أو دفن نفايات من أي نوع كانت في مساحات العمل.

منع التلوث

على المقاول اتخاذ كل التدابير الوقائية المعقولة الكفيلة بمنع تلوث مواقع الآبار بالماء السطحي أو البترول أو الزيوت أو أي مواد ملوثة أو ضارة أخرى. ويكون مسئولاً عن ضمان تنفيذ الأعمال بما يكفل تجنب تلوث أية مواد أو سطوح ستستخدم للمياه الصالحة للشرب. وعليه إرشاد عماله في ما يتعلق بالمحافظة على النظافة الشخصية ومخاطر التلوث.

35- كوابل القوى الكهربائية الموجودة والخدمات، مصارف المياه ... إلخ

يجب على المقاول أن يضمن أن عماله مدركون للخطر الذي قد يتعرضون له عند العمل بالقرب من خطوط القوى الكهربائية والكوابل المخفية. ويجب عليه توفير الإشراف المباشر عن قرب لضمان اتخاذ التدابير الوقائية الملائمة لتجنب لمس العاملين للموصلات المكهربة.

36- التدابير المعتمدة للوقاية من الحريق

يجب على المقاول الامتثال للتدابير الوقائية من الحريق المحتواة بما يوافق هذه التدابير. وهي لا تعفي المقاول من أي مسئولية لاتخاذ كل التدابير الوقائية الأخرى المعقولة ضد الحريق.

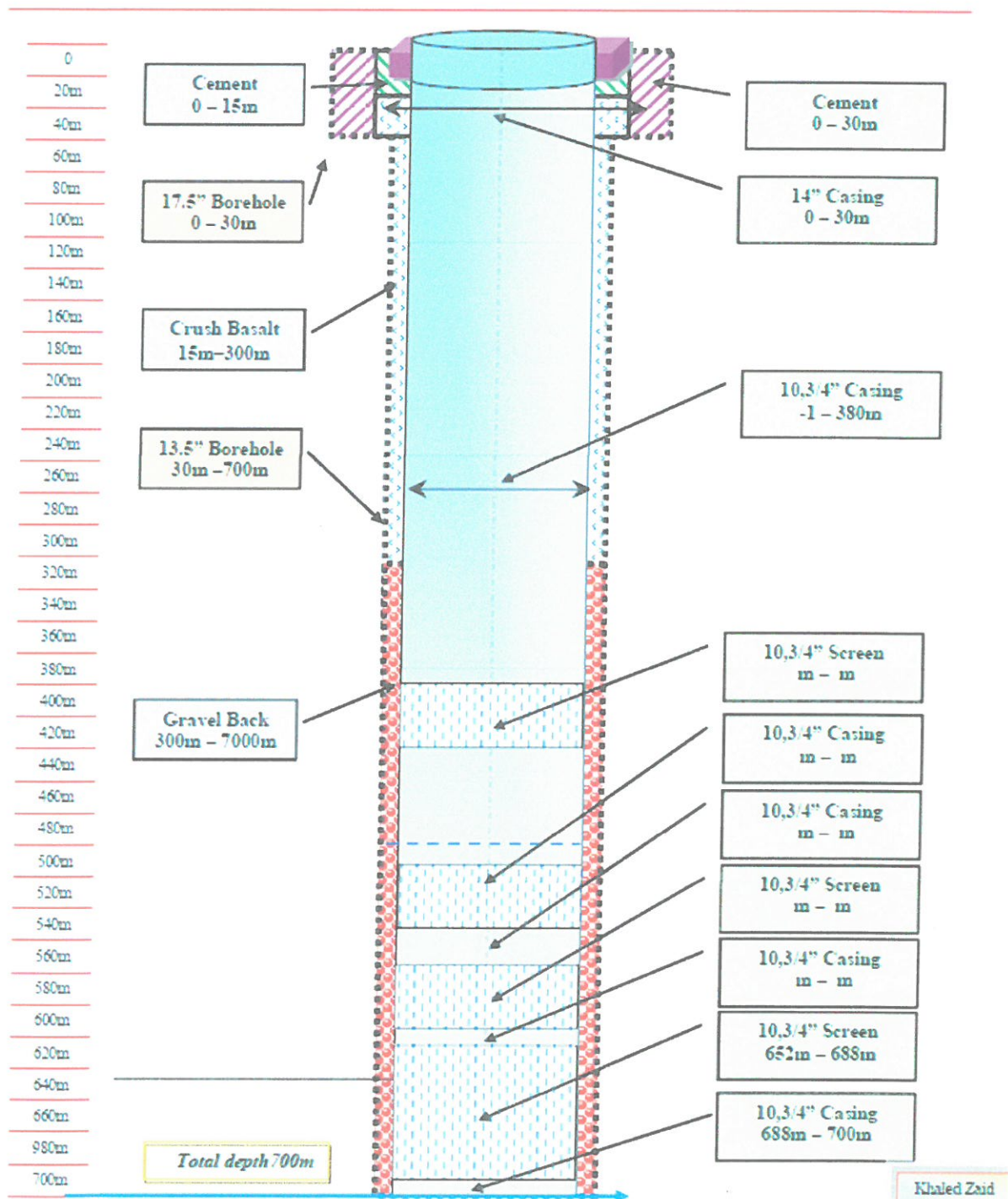
37- المباني المشتعلة على مخاطر استثنائية

عند احتواء المواقع المختارة للبحث في العقد على بعض التركيبات التي تشتمل على مخاطر الحريق أو الانفجار بسبب وجود غازات أو أبخرة أو سوائل أو غبرة، أو بسبب تخزين مواد متفجرة فيها، فسيقوم المهندس بإعطاء المقاول تحذيراً كتابياً حول وجود أي مبنى من مثل هذه المباني في الموقع. ويجب على المقاول اتخاذ أية تدابير وقائية ضرورية وإضافية للتقليل من مخاطر الحريق أو الانفجار عند العمل في أو بالقرب من مثل هذا المبنى.



المواصفات الفنية العامة لأعمال الحفر للبئر
مشروع مياه في مدينة رداع - مديرية رداع - محافظة البيضاء (حملة ليلة 20 رمضان 1447)
مشروع رقم (2026YEMWAT5004 - 2026YEMWAT5005).

التصميم الفني لحفر البئر في (جبل أحرم - رداع) بعمق 700 متر



[Handwritten signature]

المواصفات الفنية العامة لأعمال الحفر للبئر
مشروع مياه في مدينة رداع - مديرية رداع - محافظة البيضاء (حملة ليلة 20 رمضان 1447)
مشروع رقم (2026YEMWAT5004 - 2026YEMWAT5005).

جداول الضخ التجريبي

APPENDIX: (A)

Contentious Pumping Test Records

sheet 1/3

Project Name :				Contractor :		Date of Test :
Well ID :		S.W.L. (m) :				pump rate : L/sec
Date	Clock time	Time started pumping	Depth to water (m)	Drawdown (m)	Discharge Rate (L/sec)	Comments
		0				
		1				
		2				
		3				
		4				
		5				
		6				
		7				
		8				
		9				
		10				
		12				
		14				
		16				
		18				
		20				
		25				
		30				
		35				
		40				
		45				
		50				
		55				
		60				
		70				
		80				
		90				
		100				
		110				

(Handwritten signature)

المواصفات الفنية العامة لأعمال الحفر للبئر
مشروع مياه في مدينة رداع - مديرية رداع - محافظة البيضاء (حملة ليلة 20 رمضان 1447)
مشروع رقم (2026YEMWAT5004 - 2026YEMWAT5005).

Contentious Pumping Test Records

sheet 2/3

Project Name :				Contractor :		Date of Test :
Well ID :		S.W.L. (m) :		pump rate : L/sec		
Date	Clock time	Time started pumping	Depth to water (m)	Drawdown (m)	Discharge Rate (L/sec)	Comments
		120				
		150				
		180				
		210				
		240				
		300				
		360				
		420				
		480				
		540				
		600				
		660				
		720				
		780				
		840				
		900				
		960				
		1020				
		1080				
		1140				
		1200				
		1260				
		1320				
		1380				
		1440				
		1500				
		1560				
		1620				

[Handwritten signature]

المواصفات الفنية العامة لأعمال الحفر للبئر
مشروع مياه في مدينة رداع - مديرية رداع - محافظة البيضاء (حملة ليلة 20 رمضان 1447)
مشروع رقم (2026YEMWAT5004 - 2026YEMWAT5005).

Contentious Pumping Test Records

sheet 3/3

Project Name :				Contractor :		Date of Test :
Well ID :		S.W.L. (m) :		pump rate : L/sec		
Date	Clock time	Time started pumping	Depth to water (m)	Drawdown (m)	Discharge Rate (L/sec)	Comments
		1680				
		1740				
		1800				
		1860				
		1920				
		1980				
		2040				
		2100				
		2160				
		2220				
		2280				
		2340				
		2400				
		2460				
		2520				
		2580				
		2640				
		2700				
		2760				
		2820				
		2880				

المواصفات الفنية العامة لأعمال الحفر للبيئر
مشروع مياه في مدينة رداع - مديرية رداع - محافظة البيضاء (حملة ليلة 20 رمضان 1447)
مشروع رقم (2026YEMWAT5004 - 2026YEMWAT5005).

APPENDIX: (B)

Recovery Pumping Test Records						sheet 1/2
Project Name :				Contractor :		Date of Test :
Well ID :		S.W.L. (m) :		pump rate : L/sec		
Date	Clock time	Time started pumping	Depth to water (m)	Drawdown (m)	Discharge Rate (L/sec)	Comments
		0				
		1				
		2				
		3				
		4				
		5				
		6				
		7				
		8				
		9				
		10				
		12				
		14				
		16				
		18				
		20				
		25				
		30				
		35				
		40				
		45				
		50				
		55				
		60				
		70				
		80				
		90				
		100				
		110				

(Handwritten signature)

المواصفات الفنية العامة لأعمال الحفر للبئر
مشروع مياه في مدينة رداع - مديرية رداع - محافظة البيضاء (حملة ليلة 20 رمضان 1447)
مشروع رقم (2026YEMWAT5004 - 2026YEMWAT5005).

Recovery Pumping Test Records

sheet 2/2

Project Name :				Contractor :		Date of Test :
Well ID :		S.W.L. (m) :		pump rate : L/sec		
Date	Clock time	Time started pumping	Depth to water (m)	Drawdown (m)	Discharge Rate (L/sec)	Comments
		120				
		150				
		180				
		210				
		240				
		300				
		360				
		420				
		480				
		540				
		600				
		660				
		720				
		780				
		840				
		900				
		960				
		1020				
		1080				
		1140				
		1200				
		1260				
		1320				
		1380				
		1440				



المواصفات الفنية لأعمال وحدة الضخ

مشروع مياه مدينة رداع - مديرية رداع - محافظة البيضاء (حملة ليلة 20 رمضان 1447)

مشروع رقم (2026YEMWAT5004 - 2026YEMWAT5005).

الأعمال والشروط المطلوبة:

- توريد وتركيب وتشغيل نظام ضخ مياه شرب من بئر ارتوازي.
- 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 الأقل.

الظروف البيئية المناسبة للموقع:

يجب أن يكون النظام ملائماً للمناطق النائية والتي لا تتوفر فيها إمكانية إجراء أي صيانة وأن تكون أجزاء النظام ملائمة للعمل تحت الظروف البيئية التالية:

- تصل درجة الحرارة عند سطح الألواح إلى 70 درجة مئوية.
- نسبة الرطوبة تصل إلى 75 %.
- درجة حرارة المياه المطلوب ضخها تصل إلى (40 - 50) درجة مئوية.

المواصفات الفنية لوحدة الضخ:

المضخة والمحرك الغاطس:

- يجب أن يكون قطر المضخة والمحرك الخارجي مع الكابل الكهربائي أقل من قطر البئر الداخلي بحيث يمكن تركيب المضخة بسهولة وسلاسة
- يتم توفير غلاف حماية من البلاستيك (Cooling Sleeve) لمنع دخول الأتربة والرمال إلى 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 الصدأ.
- 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 / م عند التشغيل وإشعاع 200 وات / م عند التوقف.
- كفاءة المضخة يجب ألا تقل عن 75%.
- وكفاءة المحرك الغاطس أكبر من 80%.
- الغلاف الخارجي للمضخة يصنع من الحديد الصلب AISI 304 أو ما يكافئها.
- المراوح من الحديد الصلب AISI 316 / البرونز أو ما يكافئها
- عمود الإدارة من الحديد الصلب AISI 431 أو ما يكافئها.
- الغلاف الخارجي للمحرك الغاطس من الحديد الصلب AISI 304 أو ما يكافئها.
- عمود الإدارة من الحديد الصلب AISI 431 أو ما يكافئها.
- درجة العازلية للملفات PE2+PA أو درجة (Y)
- درجة الحماية IP 68



المواصفات الفنية لأعمال وحدة الضخ

مشروع مياه مدينة رداع - مديرية رداع - محافظة البيضاء (حملة ليلة 20 رمضان 1447)

مشروع رقم (2026YEMWAT5004 - 2026YEMWAT5005).

- درجة حرارة المياه 60 - 50 درجة مئوية.
- الحماية 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 لفة.
- يجب ان تكون المضخة مع المحرك الغاطس مهياً 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 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 كافى 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 الحماية 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 380-415 VAC.
- التردد من 0 - 60 Hz.
- لا تقل كفاءة الانفرتر عن 90%.
- يجب ان يحتوي الانفرتر على الحماية التالية:
- ان يحتوي على نظام تبريد ذاتي ذو كفاءه 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
- الفولتية المرتفعة



المواصفات الفنية لأعمال وحدة الضخ

مشروع مياه مدينة رداع - مديرية رداع - محافظة البيضاء (حملة ليلة 20 رمضان 1447)

مشروع رقم (2026YEMWAT5004 - 2026YEMWAT5005).

- 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 المزمدة باليوم والساعة.
- قياس الطاقة المستهلكة اثناء التشغيل kW وقياس الطاقة التراكمية المستهلكة خلال اي فتره kwh .
- عرض لقياس شدة 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.

الضمانات المطلوبة:

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

عملية النقل والتركيب والتشغيل تشمل البنود التالية:

- 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.
- أن تكون فترة التشغيل للاختبار لا تقل عن (72 ساعة).

المواصفات الفنية العامة

مشروع مياه في مدينة رداع - مديرية رداع - محافظة البيضاء (حملة ليلة 20 رمضان 1447)

مشروع رقم (2026YEMWAT5004 - 2026YEMWAT5005).

1. الأعمال التمهيدية

- 1.1 يقوم المهندس بتسليم المقاول النقطة المرجعية (Bench Marks)، وعلى المقاول أن يحافظ عليها. ويجب على المقاول أن يثبت 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 التربة 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 تربة 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 طبقية 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 (=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 نزاعها (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 بأثره 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 وتكد 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 بالرمال أو الهلسن تحت وفوق الأنابيب بسمك 15 سم.

المواصفات الفنية العامة
مشروع مياه في مدينة رداع - مديرية رداع - محافظة البيضاء (حملة ليلة 20 رمضان 1447)
مشروع رقم (2026YEMWAT5004 - 2026YEMWAT5005).

- 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 المدكوك 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 مطابقة للمواصفات القياسية البريطانية BS، أو ما يعادلها.
- المواد
- 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، وعموماً 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 مفلطحه، 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 الواحدة، كما يجب أن يشون الإسمنت بشكل منتظم بحيث يكون مضمون الوفاية 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، ولا يقل عن قطر حديد التسليح.
- 4.9 يجب تنظيف الأسياخ - إذا استدعي الأمر ذلك - بفرشاة حديدية أو بأي وسيلة أخرى حتى يظهر شكلها كما صنعت.
- 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 المبادعات 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 وما 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

المواصفات الفنية العامة

مشروع مياه في مدينة رداع - مديرية رداع - محافظة البيضاء (حملة ليلة 20 رمضان 1447)

مشروع رقم (2026YEMWAT5005 - 2026YEMWAT5004).

- 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 $30 \times 30 \times 30$ 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. اختبار 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 $15 \times 15 \times 15$ 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 سم؛
- 4.20.3 تجهز المكعبات في القوالب بتغطيتها بالخيش المببل أو بأية وسيلة أخرى مسموح بها لمدة 24 ساعة تقريباً، وتنقل المكعبات بعد ذلك من القوالب وتغمر في الماء أو الرمل المببل 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 اختبار، 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 وري 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 القوائم، 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 تثبت 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 5 سم وعرض 25 سم وتشطخ بواسطة الخابور الخشب وفي حالة عمل وصلات لهذه القوائم فإنه يلزم وضع قطعيتين 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 25 سم وسمكها عن 5 سم ويجب شد الجميع بوضع عوارض تثبت على الفرشة المذكورة.
- 4.23 يجب أن تنفذ الخرسانية 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

المواصفات الفنية العامة

مشروع مياه في مدينة رداع - مديرية رداع - محافظة البيضاء (حملة ليلة 20 رمضان 1447)

مشروع رقم (2026YEMWAT5004 - 2026YEMWAT5005).

إلى النصف مع ملاحظة رش الخرسانة مرات كافية يومياً لبقائها مندة 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 للحام 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 صيها. 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 الخلطة المشتراط وجودها في الموقع إلى موضع صيها 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 نزع 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 متكاملماً فيجب صيها 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 بالتر المتر 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 وتبني الأحجار كما تحدده 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 1:4 (اسمنت:رمل) حسب المواصفات العامة ويمكن خلطها آلياً أو يدوياً حسب حجم العمل اليومي ويتصديق 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 بالبلوك (البردين) الإسمنتي

5.8 يصنع البلوك (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 بلوك (طوب) 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.

المواصفات الفنية العامة

مشروع مياه في مدينة رداع - مديرية رداع - محافظة البيضاء (حملة لبلة 20 رمضان 1447)

مشروع رقم (2026YEMWAT5004 - 2026YEMWAT5005).

- 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 1 سم أولاً بأول، مع مراعاة تنفيذ أسماك الحوائط كما هو مبين على الرسومات؛
- 5.16 تستخدم المؤنة الإسمنتية بنسبة 1:4 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، وتخصص جميع الفتحات والفراغات.
6. فواصل التمدد
- 6.1 تعمل فواصل التمدد حول أساسات المكنائن 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 لهذا الغرض، 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 1:4 وترش بالماء لمدة يومين، وذلك قبل تركيب حلق الأبواب والنوافذ؛
- 7.1.3 تعمل الأوتار على الحوائط الداخلية والخارجية والأسقف، وبعمل طبقة البطانة بمونة الإسمنت والرمل 1:4، وتكون على استقامة واستواء وعمودية، وبسماكة حتى 1.5 سم. وتركب بعدها حلق الأبواب والنوافذ بعد دهنها بعازل الرطوبة مع العناية الجيدة؛
- 7.1.4 الضهرة (الوجه النهائي) تعمل بمونة الإسمنت والرمل 1:4 وبعد تركيب حلق 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 عن 1.5 سم، وفي حالة وجود بروز أو دخول 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 1:4 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 1:3.
- 8.4 يعمل التلبيس بسلك 2 سم، ويكون مخدوماً جيداً وبمونة مكونة من 1 متر مكعب رمل و 300 كجم 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 1:3 وترش بالماء لمدة يومين.
- 8.6.3 الوجه النهائي للتلبيس يكون بمونة اسمنت ورمل بنسبة 1:3 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 بوند يوافق عليها المهندس لمنع تسرب المياه.
- القياس
- تقاس أعمال التلبيس قياساً هندسياً بالمتر المربع، وتخصص جميع الفتحات والفراغات.
9. البلاط
- البلاط الموزايكو
- 9.1 يجب أن تكون جميع اختبارات أعمال البلاط الموزايكو مطابقاً للمواصفات القياسية البريطانية BS 4131.
- 9.2 يجب تقديم عينات من أنواع البلاط المختلفة قبل التوريد لاعتمادها، ولتقل سماكتها عن 25 مم.
- 9.3 يلصق بلاط الأرضيات والوزرات بمونة مكونة من 350 كجم إسمنت للمتر المكعب رمل وتسقى بعد ذلك بلباني الإسمنت.

المواصفات الفنية العامة

مشروع مياه في مدينة رداع - مديرية رداع - محافظة البيضاء (حملة ليلة 20 رمضان 1447) مشروع رقم (2026YEMWAT5004 - 2026YEMWAT5005).

- 9.4 تشمل أعمال البلاط جميع ما يلزم من قطع وتوضيب وعمل نهاية الأطراف من قطع كاملة ومستقيمة ومنظمة ومصقولة وتامة الجفاف وحادة الزوايا وتشمل أيضاً فرشاة 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 التنظيف عليها على أن تظل الفرشة المذكورة منددة 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 إلا 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)، ولا تقل السماكة بعد التنعيم عن 7 مم.
- 9.9 تتكون طبقة الظهر بالوزن من جزء واحد إسمنت 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 وتملاً 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 وتملاً 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 والحداة بأنواعها طبقاً للرسومات والمواصفات وأصول الصنعة.
- 10.3 تكون جميع النوافذ (الشبابيك) والأبواب مطابقة للرسومات والمواصفات وأصول الصنعة وحسب القطاعات المبينة في الرسومات والتجميع بطريقة اللحام الكهربائي لتعطي سطحاً ناعماً نظيفاً ويرد اللحام الزائد وينعم.
- 10.4 تجهز الشبابيك بالمفصلات والكوالين والترايبس 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 والفقايع 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 مصبغات 5 مم صم 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 الحلق 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.

المواصفات الفنية العامة

مشروع مياه في مدينة رداع - مديرية رداع - محافظة البيضاء (حملة ليلة 20 رمضان 1447)
مشروع رقم (2026YEMWAT5004 - 2026YEMWAT5005).

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 علبيها، 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 تحضير من الأملشن 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 الزيتي 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: تحضير 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 4:1.
- 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 الدروة 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 وتفصيلها، ولتناسب 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.
- 14.8 بناء الغرف من قواعد وأعمدة من الخرسانة المسلحة وجدران من البلك الأتوماتيكي.

المواصفات الفنية العامة

مشروع مياه في مدينة رداع - مديرية رداع - محافظة البيضاء (حملة ليلة 20 رمضان 1447) مشروع رقم (2026YEMWAT5004 - 2026YEMWAT5005).

- 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 تبني الخزانات من الخرسانة المسلحة أو الحجرية، وهي ذات ساعات خزن مختلفة ومنها: 10 م، 25 م، 40 م، 50 م، 75 م، 100 م، 150 م، 200 م، 250 م، 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، والألمس وتكون حالة الأخشاب جيدة مع تدعيمها بدعامات حديدية، أو بمرايع خشبية مقاس "3x3" بالاتجاه الأفقي و "4x3" في الاتجاه الرأسي مع مراعاة أن تكون مكتمة لا تسمح بخروج المونة منها ولا تفك الشدة الخشبية للجوانب إلا بعد مرور 3-4 أيام وللبسور 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 للأرضية 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 ويغطي بشبك مانع لدخول الحشرات.
- 15.15 تكون ماسورة التصفية على مستوى أرضية الخزان، وماسورة الخروج على ارتفاع 15 سم من أرضية الخزان.
- 15.16 تركيب 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 تفتيش 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، وتغطي 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 أو 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.

المواصفات الفنية العامة

مشروع مياه في مدينة رداع - مديرية رداع - محافظة البيضاء (حملة ليلة 20 رمضان 1447)

مشروع رقم (2026YEMWAT5004 - 2026YEMWAT5005).

- 16.9 تنفيذ بحسب الأبعاد والمقاسات الموضحة على الرسومات والمخططات باستخدام البلك الصم أو الأحجار وتعمل خرسانة عادية لأرضية الغرفة بسماك 10 سم.
- 16.10 تلبس الجدران الداخلية والجزء المرتفع من الأرض من الخارج.
- 16.11 يعمل غطاء من حديد بسماك 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 التفنيش 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.
 - 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 الشللمات وجسر خرساني دائري على الفوهة، وأن يكون الغطاء الحديدي سماكة 3 مم والشللمات سماكة 6 مم مع عمل تقوية للسطح على أن يكون مقوساً إلى الأعلى لتصريف المياه.
 - 18.5 يعمل رصيف من الخرسانة العادية بعرض 50 سم حول البئر.
 - 18.6 حماية البئر
 - يتم عمل شبك من الجايون مع شللمات 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 ويزيد 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 إرسالها 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 كيميائي أو بكتيولوجي 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 الكيميائي
 - 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 حاوية (ترمس) مناسبة وترسل فوراً إلى مكان الاختبار.

المواصفات الفنية العامة
مشروع مياه في مدينة رداع - مديرية رداع - محافظة البيضاء (حملة ليلة 20 رمضان 1447)
مشروع رقم (2026YEMWAT5004 - 2026YEMWAT5005).

19.6 تجري الفحوصات للعناصر حسب الجدول التالي:
أولاً: عناصر ذات أثر صحي

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

ثانياً عناصر تؤثر على قبول المياه (الطعم)

م.	المسمى	الرمز	وحدة القياس	النتيجة	التفاوت المسموح به وفقاً لمقياس
					Yemeni Limits W.H.O Limits
1.	الزنك		Mg/L		4
2.	الكالسيوم	Ca ²⁺	Mg/L		75-200
3.	الماغنيسيوم	Mg ²⁺	Mg/L		30-150
4.	الكلوريدات	Cl ⁻	Mg/L		600
5.	الكبريتات	SO ²⁺ ₄	Mg/L		200-600
6.	الحديد	Fe ²⁺	Mg/L		0.3-1
7.	الأمونيا	NH ⁺ ₄	Mg/L		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
					Yemeni Limits W.H.O Limits
1.	الرائحة	Odour	القبول		
2.	اللون	Colour	-		5-15
3.	العكارة	Turbidity	NTC		1-5
4.	درجة حرارة المياه	C	C		25
5.	الرقم الهيدروجيني	PH	-		6.5-9
6.	الموصلية الكهربائية	E.C.	sec/cm		1000-400
7.	مجموعة الأملاح الذاتية	T.D.S	Mg/L		650-1500
8.	العسر الكلي	T.Hard	Mg/L		500-100
9.	الملوحة	Salinity	Mg/L		
10.	الأكسجين المذاب	Do	Mg/L		

الفحص البكتولوجي

19.7 يجب أن تؤخذ عينة الفحص البكتولوجي 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.

المواصفات الفنية العامة

مشروع مياه في مدينة رداع - مديرية رداع - محافظة البيضاء (حملة ليلة 20 رمضان 1447)
مشروع رقم (2026YEMWAT5004 - 2026YEMWAT5005).

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.

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

20.1 أنابيب وملحقاتها

أنواع الأنابيب

أعمال تغذية بالمياه

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 للاختبار 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 (50 كجم/سم²) وضغط تشغيل 25 كجم/سم²

جدول أنابيب الحديد المجلفن من الصنف المتوسط

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

جدول أنابيب الحديد المجلفن من الصنف الثقيل

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

المواصفات الفنية العامة
مشروع مياه في مدينة رداع - مديرية رداع - محافظة البيضاء (حملة ليلة 20 رمضان 1447)
مشروع رقم (2026YEMWAT5004 - 2026YEMWAT5005).

التفاوت المسموح به للصف المتوسط والثقيل

السك -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 الصف العالي

مقاس الأنبوب م	إنش	القطر الخارجي مم	السماكات مم	وزن الأنبوب كجم/م ط غير مقلوطة
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 للصف العالي

السك -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 قلاووظ مع السواك، 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 تركيب المحابس النيبلات والمثلثات 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 الناتجة المحددة في المواصفات بعد تجربتها، والمقاو 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 المقاو استخدام العفافة الهيدروليكية (الطعاجة) عند اللزوم، وذلك في حالة استخدام العفطات 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 الاضطراب، 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 يقوم المقاو بإحضار عينات للفحص مكونة من أنبوب كامل طول 6 م من كل قطر ويتم قص العينة من مكان عشوائي في الأنبوب لإجراء الاختبارات اللازمة بناءً على تعليمات المهندس المشرف.
- الاختبار الهيدروليكي

المواصفات الفنية العامة
مشروع مياه في مدينة رداع - مديرية رداع - محافظة البيضاء (حملة ليلة 20 رمضان 1447)
مشروع رقم (2026YEMWAT5004 - 2026YEMWAT5005).

- 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 على 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 تدريجياً 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 الهيدروليكي 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 10 مللي/لتر.

22 الأنابيب البلاستيكية

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

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

المواصفات الفنية العامة
مشروع مياه في مدينة رداع - مديرية رداع - محافظة البيضاء (حملة ليلة 20 رمضان 1447)
مشروع رقم (2026YEMWAT5005 - 2026YEMWAT5004).

- طرق الخزن والنقل والتركيب
- 22.2 الخزن
يتم خزن الأنابيب في مخازن مظلمة ذات أرضية مستوية، وترص بعناية بحيث تكون كل الأنابيب وكل قطر على حدة، وترص بشكل طبقات فوق بعض متعامدة على بعضها.
- 22.3 النقل
يتم نقل الأنابيب بعناية واهتمام، ويمنع رميها أو دحرجتها، حتى لا يحدث خدش أو تكسر في أطرافها، مما قد يسبب صعوبات أثناء التركيب والربط.
- 22.4 التركيب
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 الأنبوبين ذكر وأنثى باستخدام حلقة مطاط.
- 22.4.2 طريقة الصمغ (Solvent cement)، حيث يتم ربط طرفي الأنبوبين 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.
- 22.6 فحص الأنابيب
يجب على المقاول قبل التوريد إحضار عينة من الأنابيب من أجل الفحص والتأكد من مطابقتها للمواصفات لاعتمادها و يتحمل المقاول جميع النفقات وإن 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 وإن لم تذكر في البند.
- 22.8 الفحص الهيدروليكي الموقعي
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.
- 22.12 أنابيب البولي إيثيلين
تمتاز أنابيب البولي إيثيلين 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 لقات 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 إيثيلين حسب المواصفات القياسية من DIN-8074

جدول أنابيب البولي إيثيلين

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

المواصفات الفنية العامة

مشروع مياه في مدينة رداع - مديرية رداع - محافظة البيضاء (حملة لبلة 20 رمضان 1447)
مشروع رقم (2026YEMWAT5004 - 2026YEMWAT5005).

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 تركيب أنابيب البولي إيثيلين على سطح الأرض أو يحفر لها وتدفن حتى عمق 1 متر وعرض 60 سم.
- 22.16 يتم ربط الأنابيب ببعضها البعض بواسطة مكنة 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 مصممة، 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 لتحمل 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 لتحمل ضغوطاً من 2.5، حتى 25 بار.

محابس ذو بوابة مصنوع من سبائك النحاس Copper Alloy Gate Valves

المواصفات الفنية العامة
مشروع مياه في مدينة رداع - مديرية رداع - محافظة البيضاء (حملة ليلة 20 رمضان 1447)
مشروع رقم (2026YEMWAT5004 - 2026YEMWAT5005).

- 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 بشفاة 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 تصنع 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 وأداة للتوازن.
- 23.23 يكون التشغيل فيه أوتوماتيكي.
- محابس عدم رجوع (رداد) مصنوع من الفولاذ ومزودة بشفاة 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 تخفيض الضغط لتخفيف الضغوط على الشبكة، وعدم تجاوزها الحد المسموح به، من أجل معالجة المشاكل التي تسببها الضغوط المرتفعة في الشبكة على كمية المياه المستهلكة، وكذا ازدياد نسبة الفاقد بالتسريبات وكثرة التشققات والأكسار في أجزاء الشبكة، مع زيادة الضغوط بمرور الزمن للمشروع.
- 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.

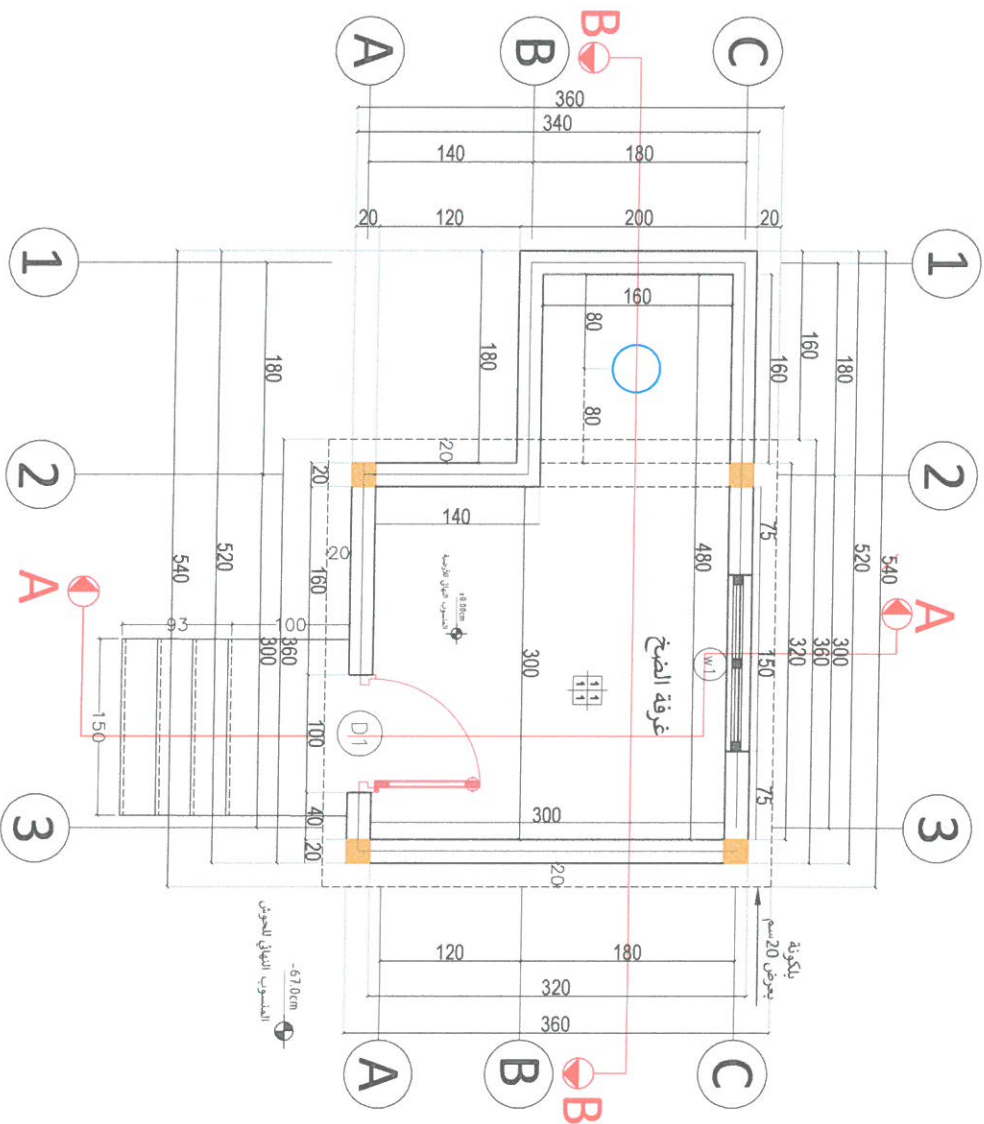
العدادات Meters

المواصفات الفنية العامة
مشروع مياه في مدينة رداع - مديرية رداع - محافظة البيضاء (حملة ليلة 20 رمضان 1447)
مشروع رقم (2026YEMWAT5004 - 2026YEMWAT5005).

- 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 50° ويتحمل ضغطاً لا تقل عن 24 بار، وكما يحدده جداول الكميات.
- 23.41 تكون الحنفيات من نوع قلاووظ بقلب من البرونز مع يد مستطيلة وتورد بالقطر المحدد بجدول الكميات.
- 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 الميل وتنعم تنعيم 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 على 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 والشروط السابقة الذكر تدخل تكلفتها ضمن تكلفة بنود جداول الكميات ويلزم المقاول بتنفيذها وإن لم ينص البند ما دام البند يستلزم ذلك العمل لإنهائه وعلى المقاول وضع ذلك في الحسبان ويتم تنفيذ العمل بدرجة عالية من الدقة والإتقان (تنفيذ جميع الأعمال درجة أولى) وجميع المواد درجة أولى جودة عالية، ما لم ينص قبول الأعمال مع الالتزام التام بتعليمات المهندس المشرف.



القسم السابع : الرسومات والمخططات



الارتفاع	الارتفاع
1	1
2	2
3	3

الارتفاع	الارتفاع
1	1
2	2
3	3

TYPE of Windows	Notes
Type	Qty
W1	1

TYPE of Doors	Notes
Type	Qty
D1	1

ملاحظات :
جميع الأبعاد الموجود في الرسومات
السلطنت
cm

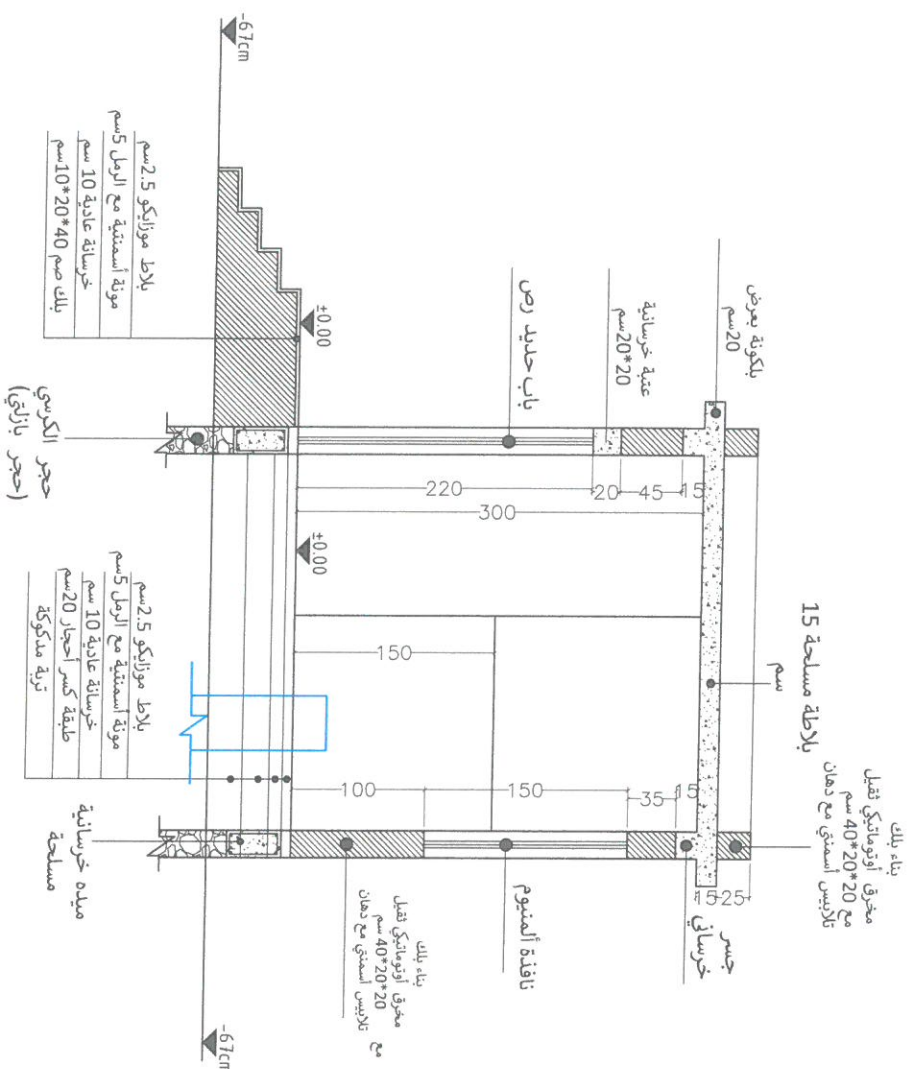
رسم وتضمين :
فريق قسم المياه والإنشاء - جمعية العون المباشر - مكتب اليمن
اسم المقاول :
ختم المقاول :

اسم المخطط	مخطط يوضح المسقط والتفاصيل المعمارية
مبنى	مبنى
عدد	عدد
1	1
رقم	رقم
2026	2026

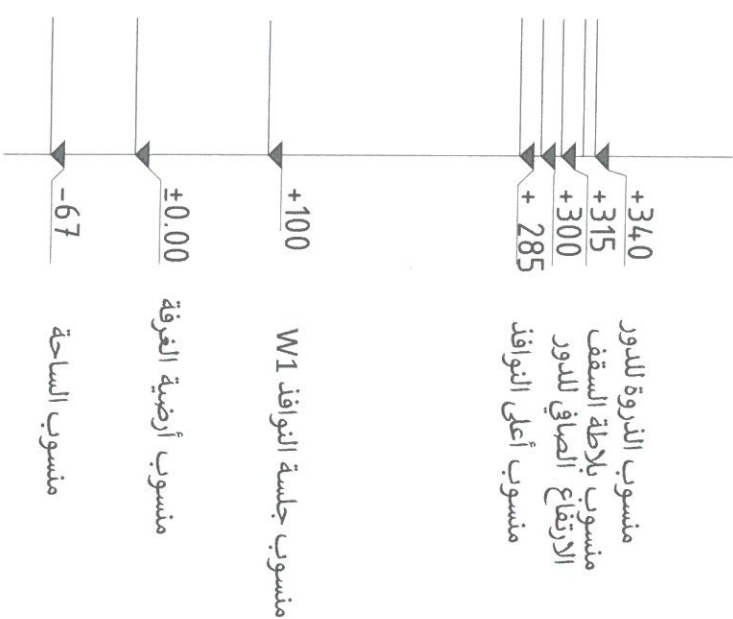
ختم جمعية العون المباشر
جمعية العون المباشر

اسم المشروع	موقع المشروع
مشروع حملة ليلية 20 رمضان 1441هـ	مدينة رباح - مديرية رباح - محافظة البجلاء

Handwritten signature and stamp.

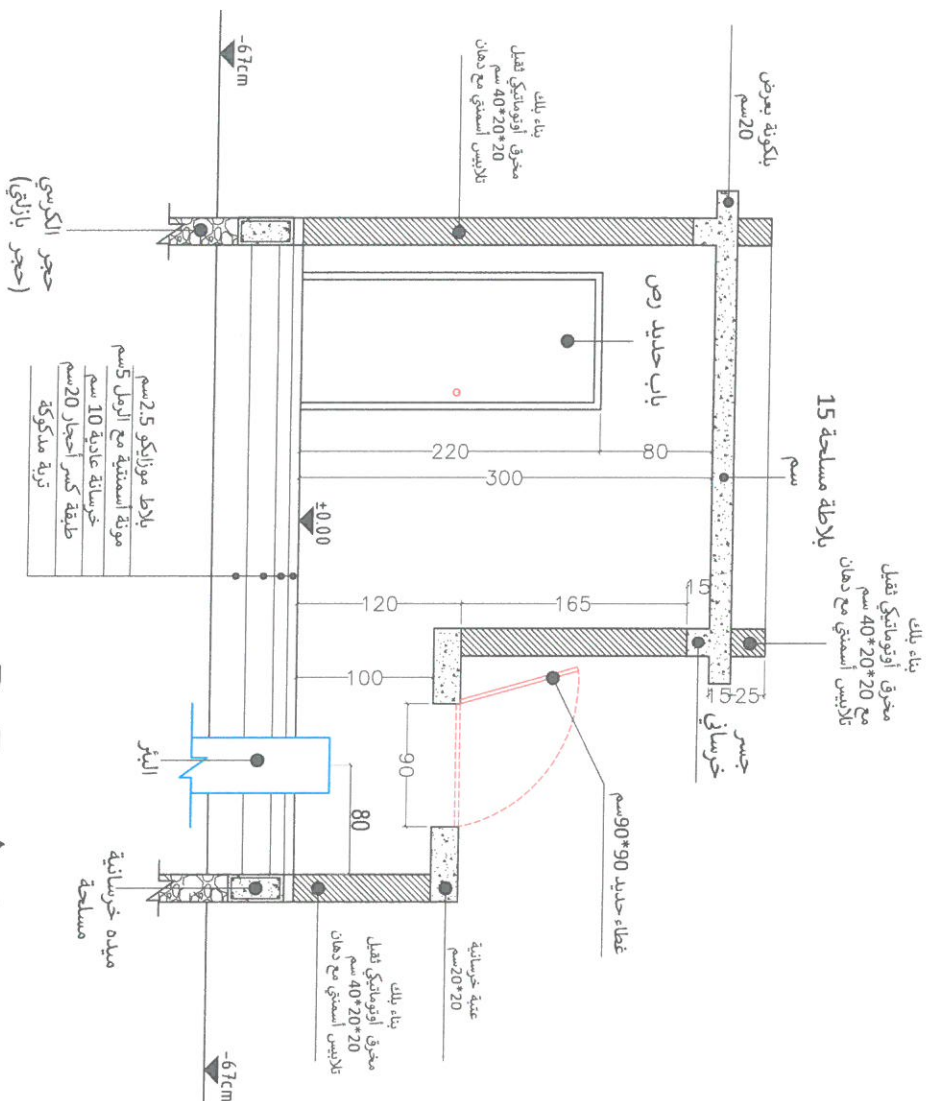


مقطع A-A



ملاحظات :	رسم وتصميم :	مخطط يوضح قطع وتفصيل معمارية	اسم المخطط	ختم جمعية العون المباشر	جمعية العون المباشر	DirectAid	أسم المشروع
جميع الأبعاد الموجودة في الرسومات	فريق قسم المياه والإنشاء - جمعية العون المباشر - مكتب اليمن	مبنى مصمم	نوع المخطط	ختم المقاول :	المباشر	مشروع حملة لبنة 20 رمضان 1774هـ	اسم المشروع
المستأجر	اسم المقاول :	عدد اللوحات	رقم اللوحة	ختم المقاول :	التاريخ	مدينة رداح - مديرية رداح - محافظة البيضاء	هاتف المشروع
cm		12	2	2026			

موقع المشروع



مقطع B-B



ملاحظات :

جميع الأبعاد الموجودة في الرسومات
بـ
الاستمتر
cm

رسم وتصميم :

فريق قسم المياه والإنشاء - جمعية العون المباشر - مكتب
البحر

اسم المقاول :

ختم المقاول :

12

عدد
الوحدات

3

رقم
الوحدة

مقاس الرسم

2026

التاريخ

مقاس الرسم

ختم جمعية العون المباشر

جمعية العون
المباشر



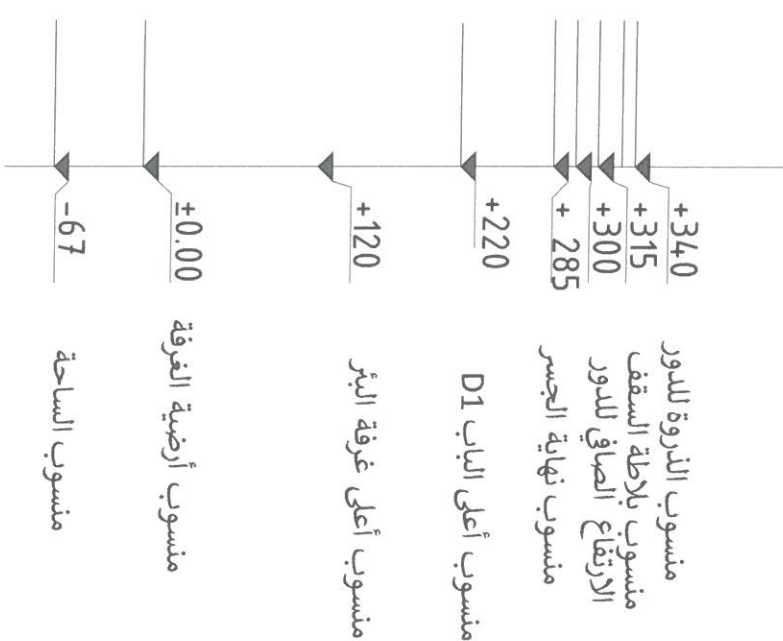
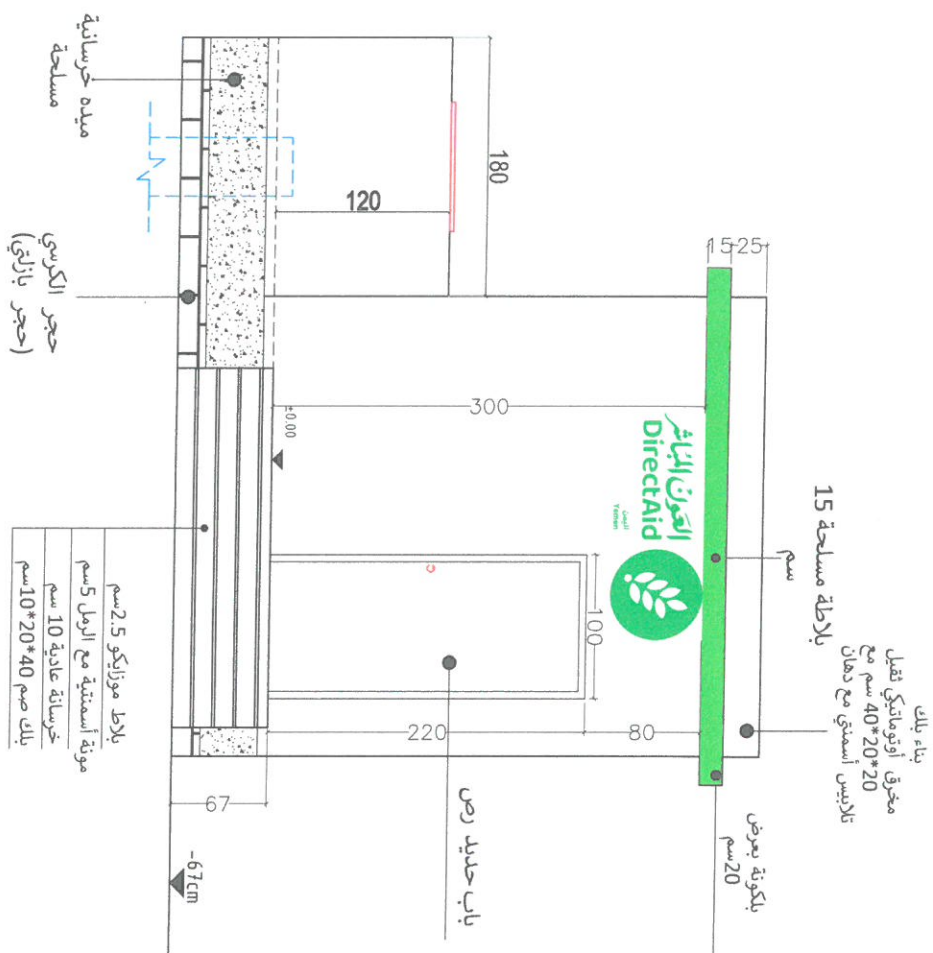
مشروع حملة لبنة 20

رمضان 1774 هـ

مدينة رداح - مديرية رداح -
محافظة البيضاء

اسم
المشروع

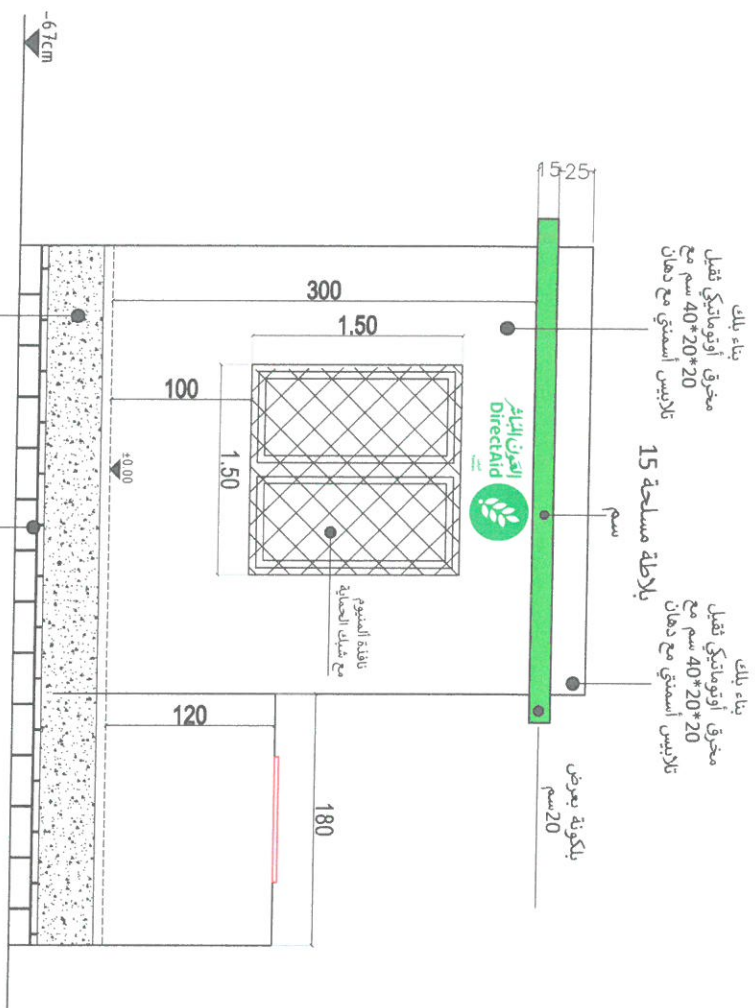
وفاي
المشروع



واجهة أمامية

ملاحظات :	رسم وتصميم :	مخطط يوضح واجهة أمامية معمارية وتفاصيل معمارية	اسم المخطط	ختم جمعية العون المباشر	جمعية العون المباشر	اسم المشروع	موقع المشروع
جميع الأبعاد الموجودة في الرسومات المستعقر cm	فرق قسم المياه والإنشاء - جمعية العون المباشر - مكتب اليمن	مبنى مصمم الدور	نوع المخطط	ختم المقاول :	اسم المقاول :	مشروع حملة لبنة 20 رمضان 1774 هـ	اسم المشروع
	اسم المقاول :	عدد اللوحات	رقم اللوحة	ختم المقاول :	اسم المقاول :	مدينة رداح - مديرية رداح - محافظة البيضاء	موقع المشروع
	ختم المقاول :	2026	4	2026	ختم المقاول :		

10/10



+340	منسوب الدروة للدور
+315	منسوب بلاطة السقف
+300	الارتفاع الصافي للدور
+285	منسوب أعلى النوافذ
+215	منسوب جلسة النوافذ W1
+120	منسوب أعلى غرفة البئر
±0.00	منسوب أرضية الغرفة
-67	منسوب الساحة

واجهة خلفية

ملاحظات :	رسم وتصميم :	مخطط يوضح واجهة خلفية معمارية و تفاصيل معمارية	اسم المخطط	ختم جمعية العون المباشر	جمعية العون المباشر	اسم المشروع
جميع الأبعاد الموجود في الرسومات المستعتر	مكتب	مبنى مصمم	نوع المخطط		المباشر	اسم المشروع
CM	العين	الدور	رقم الورقة		مدينة رداغ - مديرية رداغ - محافظة البيضاء	موقع المشروع
	اسم المقاول :	عدد اللوحات	مقياس الرسم			
	ختم المقاول :	5				
		2026				

موقع المشروع

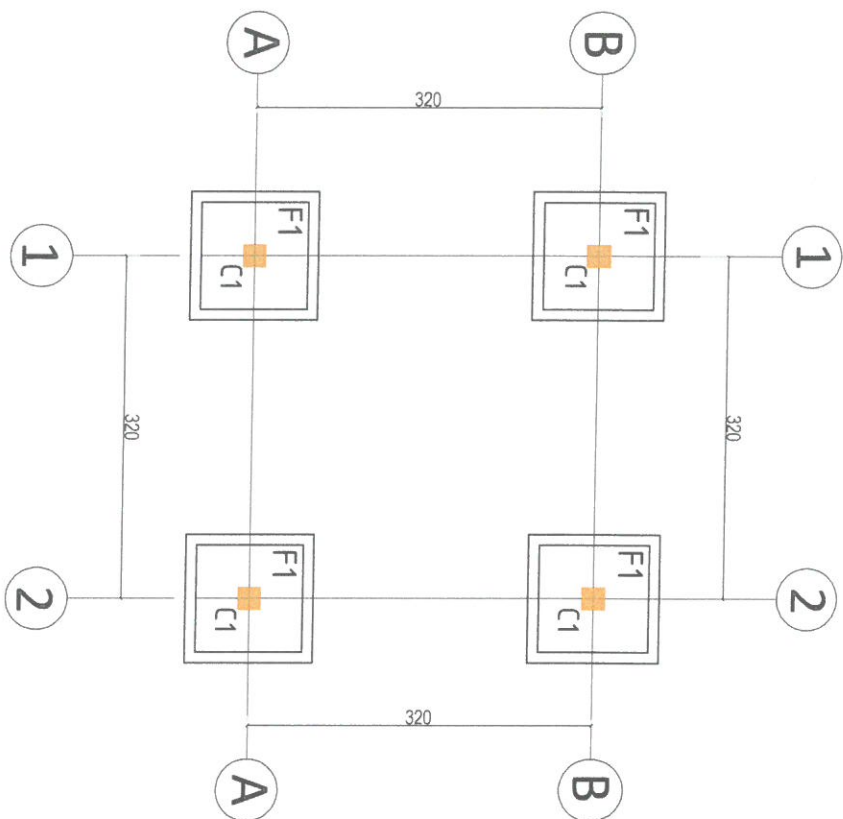
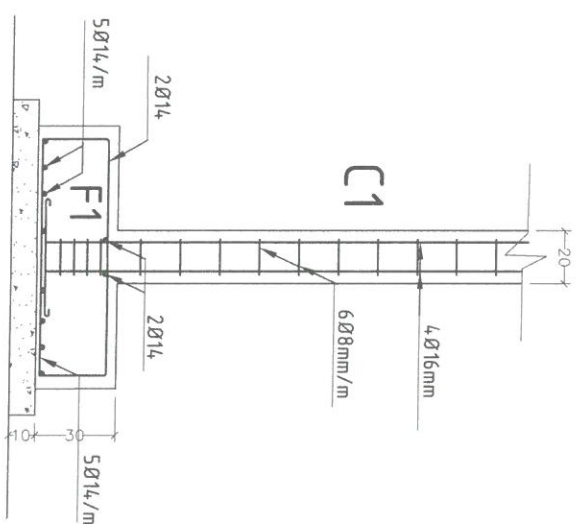
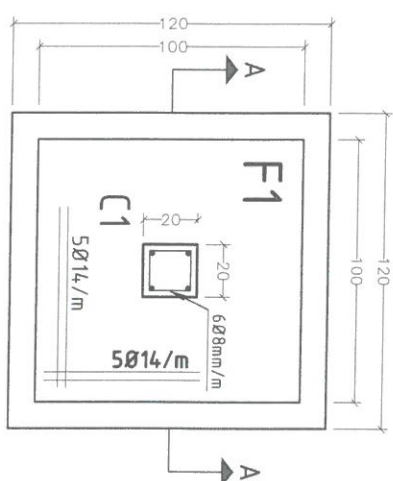


Table of Columns			
F No.	Width x Length cm	Reinforcement	Stirrups
C1	20 x 20	4Ø16 mm	6Ø8mm/m

Table of Foundations					
F No.	Plan	Reinf.	Bottom Steel	Upper Steel	
F1	120 x 120 x 100	100 x 100 x 30	5Ø14/m	5Ø14/m	2Ø14



Section A-A

ملاحظات :

رسم وتقييم :

جميع الأبعاد الموجود في الرسومات

الستاتير

cm

فريق قسم المياه والإنشاء - جمعية العون المباشر - مكتب اليمن

أسم المقاول :

ختم المقاول :

مخطط يوضح مسقط الأسس والأعمدة

مبنى مصمم

للدور

2026

إنشائي

عدد الوحدات

6

نوع المخطط

رقم الورقة

مقياس الرسم

ختم جمعية العون المباشر

جمعية العون المباشر

Directaid

مشاريع حملة ليلية 20 رمضان 1774هـ

مدينة رداح - مديرية رداح - محافظة البيضاء

أسم المشروع

موقع المشروع

موقع المشروع

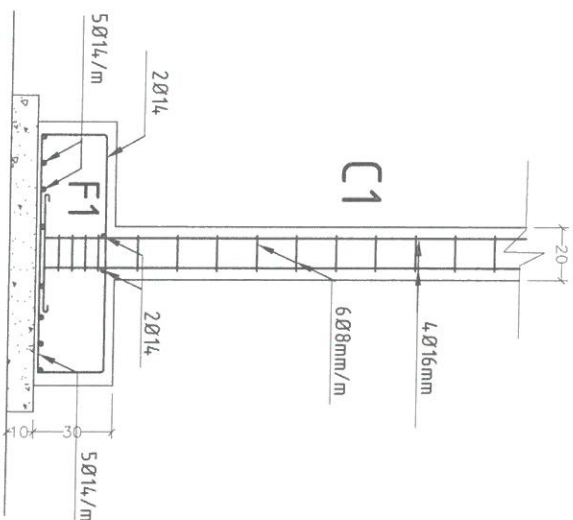


Table of Foundations				
F No.	Plan	Reinf.	Buttom Steel	Upper Steel
			Long/Side	Short/Side
F1	120 x 120 x 10	100 x 100 x 30	50/14/m	50/14/m
			20/14	20/14

1. تزاي جميع الموارد والمناسيب وتراجع مع الارتفاعات المعمارية.
2. يجب ان يكون الصخر الالوة الصافية للكتاسين.
3. إيجاد الصخر لبيات اسبوانية (150±300 مم)
4. إيجاد الصخور الحبيد المستعمل (40 Grade).
5. الاسمنت المستخدم لا يقل وزن عن 250 كجم لكل متر مكعب في اعمال الخرسانة العادية ولا يقل عن 350 كجم لكل متر مكعب في خرسانة القواعد.
6. يجب مزاغة جميع التفاصيل الموضحة في لوحات التفاصيل.
7. يجب مراعاة الغطاء الخرسانى وهو 5 سم في القواعد.
8. تفريز تحت جميع القواعد صديقة من الخرسانة العادية لا تقل سماكتها عن 10 سم وتبرز 10 سم من جميع الجهات.
9. يجب اسدأبار كالات الرواب داخل القواعد الخرسانية.
10. يجب وصل الحديد (Splices) على مسافات لا تقل عن 60ϕ و 1 متر بوفد ايهاا اكبر.
11. لا يتم وصل أكثر من ثلث الحديد في منطقة واحدة.
12. تزاى جميع الاحتفاظات الالامة لصب الخرسانة ومعالجتها.
13. يتم رش الخرسانة مزين على الأقل يوميا لمدة عشرة أيام.
14. يتم فاك الشدة الخشبية في القواعد أو الأعمدة لا يزيد مرور 48 ساعة من تاريخ الصب.
15. لم تصميم الأساسات لتتحمل دور واحد فقط .

Table of Columns			
F No.	Width x Length cm	Reinforcement	Stirrups
C1	20 x 20	4Ø16 mm	6Ø8mm/m

1. تزاوي جميع المحاور والمناسبات وتزاد مع الوضوح المعيارية.
2. إجهاد الكسر لعينات أسطوانية (300° 150° 300° MPa) بعد 28 يوما من تاريخ الصب.
3. إجهاد الخضوع للحديد المستعمل (40 Grade).
4. الاستميت المستخدم إ يقل وزنه كل 400 كجم لكل موز مكعب في خرسانة الأعمدة.
5. يجب مراقبة جميع التفاصيل الموضحة في لوحات التفاصيل الإضافية.
6. يجب استبعاد الطلاء الخرساني وهو 2.5 سم في الأعمدة؛ سم 4 في الرافعات.
7. يجب استبعاد كالات الرافعات داخل القواعد الخرسانية.
8. يتم وصل الحديد (Splices) على مسافات لا تقل عن 600 أو 1 متر يؤخذ اكبرهما.
9. يتم وصل الحديد (Hooks) حديد الأعمدة المطبوع في القواعد ويكون طول الكش 12φ لا يقل عن 100 سم كحد.
10. يجب كحد 300-φ.
11. تزاوي جميع الحيوانات الازوية لصب الخرسانة ومعالجتها وتطبيقية الأعمدة في فترة المعالجة.
12. يتم تدوير الخرسانة مذبذبة في الأقل يوميا لمدة عشرة أيام.
13. يكون الربيط كاملا على طول العمود.
14. يكون قفل الكافة فوئقة نادلي.
15. لا يحق قفل الكافة الشبيهة في الأعمدة الابد و 48 ساعة من تاريخ الصب على الأقل.

Section A-A

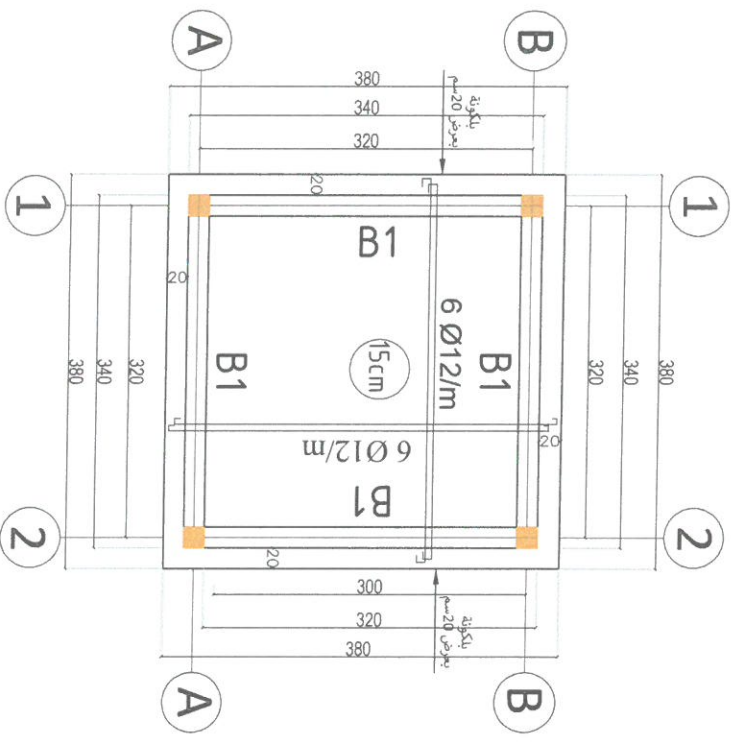
ملاحظات :							
رسم وتضمين : فريق قسم المياه والإنشاء - جمعية العون المباشر - مكتب اليمن							
جميع الأبعاد الموجودة في الرسومات بـ المتر cm							
اسم المقاول :							
ختم المقاول :							
اسم المخطط		مخطط يوضح مقطع وقفاصل وتفاصيل إنشائية الأساسات والأعمدة		نوع المخطط		رقم الورقة	
اسم المخطط		إنشائي					
مبنى مصمم		عدد اللوحات		12		التاريخ	
الدور		7				مقاييس الرسم	
جمعية العون المباشر							
البحر الأحمر المباشر							
DirectAid البحر الأحمر جمعية العون المباشر							
مشروع حملة لبلة 20 رمضان 1774هـ							
أسم المشروع							
مدينة رباح - مديرية رباح - محافظة البضياء							
موقع المشروع							



ملاحظات :		جميع الأبعاد الموجودة في الرسومات السنتمتر cm	
رسم وتوضيح : فريق قسم المياه والإنشاء - جمعية العون المباشر - مكتب اليمن		اسم المقال : ختم المقال :	
اسم المخطط	مخطط يوضح مسقط وقطع وتفاصيل الحسور الأرضية (البداية)	مبنى مصمم لدور	نوع المخطط
رقم اللوحة	عدد اللوحات	إنشائي	مقاييس الرسم
9	12	2026	التاريخ
ختم جمعية العون المباشر		جمعية العون المباشر المباشر	
 جمعية العون المباشر DirectAid اليمن		مشروع حملة لبلة 20 رمضان 1774هـ مدينة رداح - مديرية رداح - محافظة السخاء موقع المشروع	

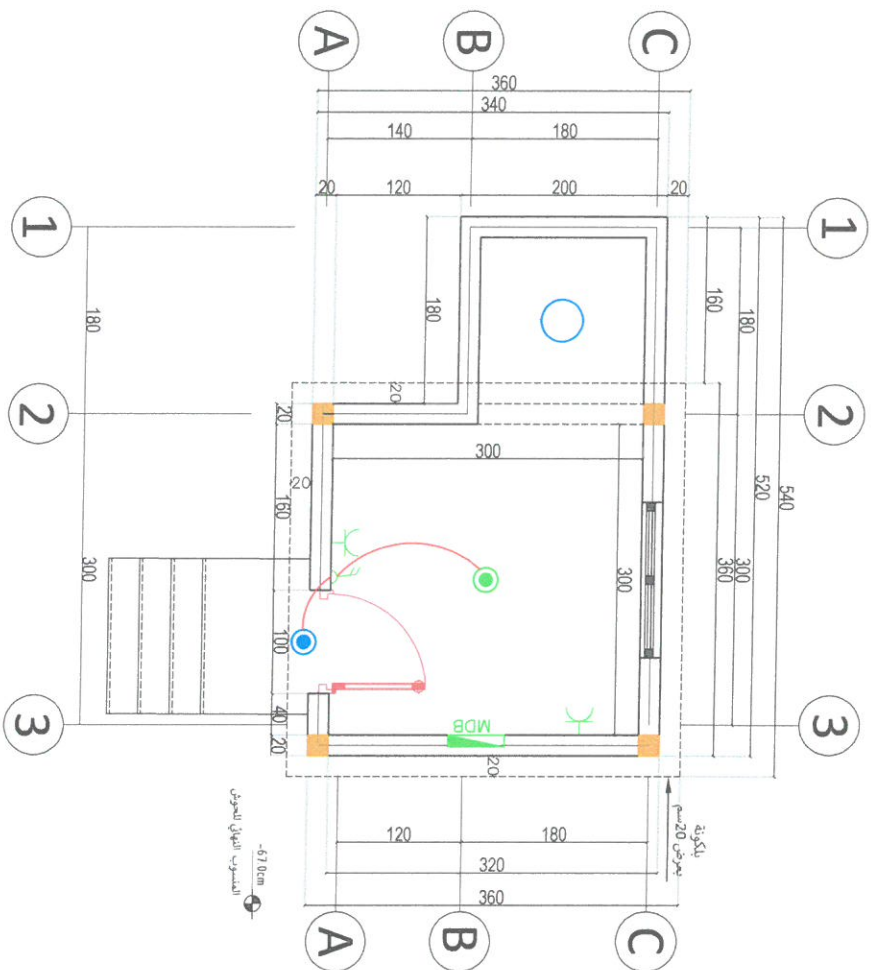
التعليمات الإنشائية الخاصة بأعمال البلاطات والجسور الخرسانية :

1. تراهي جميع المحاور والمناسيب وتراجع مع اللوحات المعماريّة.
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 لا يقل 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 السماه في الرسومات (بلكونة) بمقدار 20 سم.
8. يجب كش (Hook) حديد جميع الجسور الطرفية ويكون طول الكش 12 ϕ .
9. يتم وصل الحديد (Splices) على مسافات لا تقل عن 60 ϕ او 1 متر يؤخذ ايهما اكبر.
10. لا يتم وصل اكثر من ثلث الحديد في منطقة واحدة.
11. يجب استمرار الحديد العلوي للجسور الى نهاية البلاطة (نهاية البلكونة).
12. يكون التريبط للكانات تربيط سفلي وعلوي ويتم التريبط بشكل صليب.
13. تراهي 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 الفرجة 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	Reinf. Bottom	Reinf. Top		Stirrups	
	cm	Straight	Additional	Straight	Additional	Middle Support
B1	20 x 30	3Ø14	-	2Ø14	-	6 Ø 8 / m 7 Ø 8 / m
Notes بعد الحديد العلوي الجسور الى نهاية الكانات						

ملاحظات :		رسم وتضمين :		مخطط يوضح مسقط وتفاصيل البلاطات والجسور		اسم المخطط		ختم جمعية العون المباشر	
جميع الأبعاد الموجود في الرسومات المستقر cm		فريق قسم المياه والإضاءة - جمعية العون المباشر - مكتب اليمن		مبنى مصمم الدور		نوع المخطط		ختم جمعية العون المباشر	
		اسم المقاول :		عدد اللوحات		رقم الورقة		جمعية العون المباشر	
		ختم المقاول :		12		10		المشروع	
				2026				موقع المشروع	
								مدينة رداح - مديرية رداح - محافظة البيضاء	
								اسم المشروع	
								مشروع حملة لبنة 20 رمضان 1774هـ	
								DirectAid	
								موقع المشروع	



البيان	الرمز
لوحة توزيع رئيسية	MDB
لمبة قنديل قدرة 30 وات	●
لمبة قنديل قدرة 12 وات	●
مفتاح مزوَّج	⚡
مأخذ 15 أمبير	⚡

ملاحظات :
جميع الأبعاد الموجود في الرسومات
الساكنة
cm

رسم وتصميم :
فريق قسم المياه والإنشاء - جمعية العون المباشر - مكتب
البحر
اسم المقاول :
ختم المقاول :

اسم المخطط	مخطط يوضح مسقط وتفاصيل الأعمال الكهربائية	مبنى مصمم الدور	عدد الوحدات	رقم الوحدة	مقياس الرسم
12	11	2026			

ختم جمعية العون المباشر

البيان	الرمز
جمعية العون المباشر	Directaid
مشروع حملة لبنة 20 رمضان 1774هـ	اسم المشروع
مدينة رداخ - مديرية رداخ - محافظة البيضاء	موقع المشروع



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]، شاملاً 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 ب [تكتب اسم عملية الشراء]
بالتنفيذ وفقاً للمواصفات الفنية وجدول 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 إخطارنا 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 وتنفيذه 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: —
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 ل
..... [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 (.....) يوماً 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]
نخطرکم 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 يوماً
من تاريخ استلامكم لهذا الإخطار وفقاً 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 تأخرکم 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] .



نموذج ضمان الأداء

الأخوة: [يذكر اسم المشتري]
اسم المشروع

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
دون الحاجة إلى أن تبيينوا 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 أتعف عليها ولن يعفينا من أي مسؤولية 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

بناءً على 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: _____



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)



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 إليه في هذا العقد [الطرف الثاني].
وفقاً للتالي:

بند (1) يقوم الطرف الثاني بتوريد [يكتب اسم عملية الشراء]
وفقاً 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 مستحقاً
للدفع وفقاً لطريقة السداد (الدفع) المحددة في الشروط الخاصة للعقد.

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

- التاريخ المتفق عليه لبدء التوريد / / م.

- التاريخ المحدد لانتهااء 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، ووفقاً
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 الأول

الطرف الثاني

الاسم:

الاسم:

الصفة:

الصفة:

التوقيع:

التوقيع:

التاريخ / /

التاريخ / /

ختم الجهة

ختم المورد



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



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																		
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



جدول مواصفات العطاء المقدم لمشروع حفر بئر عمق 700 م لكل بئر

الرقم	المكون	البيان	المواصفات المقدمة في العطاء
1	الحفار	عدد الحفارات التي سيتم توفيرها	
		نوعية الحفار / موديل	
		قدرة الساري (طن)	
		قدرة الرافع (طن)	
		حالة الحفار (ممتازة/جيدة)	
2	كمبريشن	نوعية الكمبريشن / موديل	
		حالة الكمبريشن (ممتاز/جيد)	
		قدرة ضاغط الهواء الاضافي	
3	مكونات وحدة الضخ التجريبي	يتم ذكر مكونات وحدة الضخ مع نوعية كل مكون	
4	مكينة اللحام	نوعية اللحام / موديل	
		حالة مكينة اللحام (ممتازة/جيدة)	
5	الونش	نوعية الونش	
		حالة الونش (ممتاز/جيد)	
		وزن الونش (طن)	
6	طريقة ونوع ومعدات طريقة اختبار عمودية وأستقامة البئر	يتم ذكر طريقة ونوع ومعدات اختبار عمودية وأستقامة البئر	
7	تصوير البئر	يتم ذكر طريقة ونوع ومعدات تصوير البئر	
8	الغلافات السطحية	الصناعة (بلد المنشأ) Manufacturing	
		النوع Type	
		التصنيف Class	
		العدد Number	
		الطول (متر) length (m)	
		القطر (مم) Nominal Diameter (mm)	
		أقل سماكة (مم) Minimum Thickness (mm)	

(Handwritten signature)



جدول مواصفات العطاء المقدم لمشروع حفر بئرين بعمق 700 م لكل بئر

الرقم	المكون	البيان	المواصفات المقدمة في العطاء
9	الغلافات المصمتة (Casing)	الصناعة (بلد المنشأ) Manufacturing	
		النوع Type	
		الموديل (DIN) Model	
		التصنيف Class	
		العدد Number	
		الطول (متر) length (m)	
		الضغط (بار) pressure (bar)	
		القطر (مم) Nominal Diameter (mm)	
		أقل سماكة (مم) Minimum Thickness (mm)	
		ذو تربت ربط ذكر وأنثى Male/Female trapezoidal threads	
		مقاوم للتآكل والأكسدة Non-toxic	
10	الغلافات الشبكية (Screens)	الصناعة (بلد المنشأ) Manufacturing	
		النوع Type	
		الموديل (DIN) Model	
		التصنيف Class	
		العدد Number	
		الطول (متر) length (m)	
		الضغط (بار) pressure (bar)	
		القطر (مم) Nominal Diameter (mm)	
		أقل سماكة (مم) Minimum Thickness (mm)	
		ذو تربت ربط ذكر وأنثى Male/Female trapezoidal threads	
		مقاوم للتآكل والأكسدة Non-toxic	

المواصفات الفنية العامة لتنفيذ مشروع مياه مدينة رداح - مديرية رداح - محافظة البيضاء (حملة ليلة 20 رمضان 1447) مشروع رقم (2026YEMWAT5004 - 2026YEMWAT5005).

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 الكتولوجات 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)
	Model		الموديل (موديل المضخة)
	Manufacturing		الصناعة (بلد المنشأ)
	Discharge : L /min		الإنتاجية : لتر / دقيقة
	Total Head		الرفع : متر
	Power of pump		قدرة المضخة
	Efficiency (η)		الكفاءة
	Velocity		السرعة
	Diameter of Pump (inch)		قطر المضخة بالإنش
Submersible motor	Type		النوع (اسم الشركة)
	Model		الموديل (موديل الموتور)
	Manufacturing		الصناعة (بلد المنشأ)
	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
Submersible pump Inverter Integrated with a hybrid MPPT	Type		النوع (اسم الشركة)
	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
Lifting pipes	Voltage range (minimum voltage – maximum voltage)		مدى الفولتية (أقل فولتية - أعلى فولتية)
	Diameter :		القطر :
	Length		الطول
	Connection type : flanges /threads/others		نوعية التوصيل : فلانج /مسننات خشنه/اخرى
	Type		النوع (اسم الشركة)
	Manufacturing		الصناعة (بلد المنشأ)
	Pipes type : uPVC/GI/PE		نوع الانابيب : uPVC/GI/PE
Neoprene electric cable (HO7RN-F)	Working pressure (bar)		الضغط التشغيلي (بار)
	Type		النوع (اسم الشركة)
	Model		الموديل (موديل الكابل)
	Manufacturing		الصناعة (بلد المنشأ)
The sensitive wires are neoprene, waterproof	Size		مساحة المقطع
	Type		النوع (اسم الشركة)
	Manufacturing		الصناعة (بلد المنشأ)
	Size : mm2		مساحة المقطع : مم2

المواصفات الفنية العامة لتنفيذ مشروع مياه مدينة رداح - مديرية رداح - محافظة البيضاء (حملة ليلة 20 رمضان 1447) مشروع رقم (2026YEMWAT5004) -
(2026YEMWAT5005).

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 تعيينها من المورد مع ارفاق الكتولوجات 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
Water meter	Daimeter :		القطر :
	Temperature		درجة الحرارة
	Connection type : flanges/others		نوعية التوصيل : فلاتج/ 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)
non return valve	Daimeter :		القطر :
	Connection type : flanges /threads/others		نوعية التوصيل : فلاتج /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 :
	Connection type : flanges /threads/others		نوعية التوصيل : فلاتج /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 :
	Length		الطول
	Connection type : flanges /threads/others		نوعية التوصيل : فلاتج /مسننات خشنة/اخرى
	Type		النوع (اسم الشركة)
	Manufacturing		الصناعة (بلد المنشأ)
	Pipes type : uPVC/GI/PE		نوع الاتابيب : uPVC/GI/PE
	Working pressure (bar)		الضغط التشغيلي (بار)

جدول مواصفات العطاء المقدم للأعمال الكهربائية			
الرقم	المكون	البيان	المواصفات المقدمة في العطاء
1	الاعمال الكهربائية	سلك هوائي ألومنيوم مقوى 35مم2 ACSR	
		اعمده خشب بطول 11م خاصة بالضغط العالي.	
		زوايا مستطيلة حديد مجلفن مع الأبوال والنتوءات والويسرات 10*75*100*2200 .	
		زوايا مساعده حديد مجلفن 11*75*590مم.	
		مسامير طويل من الحديد المجلفن مع النتوءات والويسرات 20*300 .	
		مسامير قصيره من الحديد المجلفن مع النتوءات والويسرات 20*45 .	
		عوازل رأسية مسمارية KV11.	
		عوازل اسطوانية 2 على التوالي مع المسدس والنيكل 35مم2.	
		قاطع هوائي (مشترك للثلاثة الفازات معا مع الفيوز والشعيره A10 القاعده حديد مجلفن.	
		وحدة شد متكاملة 35 مم2.	
		وحدة تأريض متكاملة مع كل مستلزماته.	
		المحول الخافض kv11 إلى v400 قدرة kw100 .	
		قاطع كهرباء 200 امبير	
		اجهزة نقل المعلومات وتشغيل الابار عن بعد	



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 المسلحة	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	



جدول مواصفات العطاء المقدم للأعمال المدنية

الرقم	المكون	البيان	المواصفات المقدمة في العطاء
		نوعية العازل البلاستيكي للجدران الحجرية	
		نوعية البلاط السيراميك	
		نوعية البلاط الموزايكو	
		نوعية الاسمنت الأبيض	
		نوعية الطبقة العازلة للحمامات	
		نوعية الطبقة العازلة للسطح	
6	الاعمال المعدنية والنجارة والالمنيوم	نوعية الخشب	
		نوعية الحديد المستخدم في الأبواب	
		نوعية الالمنيوم	
7	الاعمال الكهربائية	نوعية الانارات	
		نوعية المراوح	
		نوعية المكيفات الصحراوية	
		نوعية المأخذ والبلاكات	
		نوعيات الكابلات	
		نوعية مادة التأسيس	
		نوعية لوحات التوزيع	
		نوعية المفاتيح الكهربائية	
		نوعية المأخذ الكهربائية	