YWC-FARA-IV-2.3.2/2026
Supply of maintenance water network materials

وثائق العطاء
2026

اخر موعد لبيع وثيقة العطاء هو الساعة الثانيه من مساء يوم الاحد الموافق 2026/11/15

اخر موعد لتقديم العروض على العنوان المذكور ادناه الساعة الثانية عشر يوم الاثنين الموافق 2026/11/16

شركة مياه اليرموك

مديرية العطاءات والمشتريات

اربد – شارع بغداد

هاتف 0798087039

http://www.yw.com.jo

المحتويات

	الموضوع
الجزء الاول	دعوه العطاء
الجزء الثاني	كتاب التفويض
الجزء الثالث	تعليمات دخول العطاء
الجزء الرابع	الشروط العامة
الجزء الخامس	المواصفات الفنية
الجزء السادس	القائمة السوداء
الجزء السابع	النماذج
الجزء الثامن	الجداول

الجزء الاول

Invitation for Bids

Yarmouk Water Company

Yarmouk Water Company (hereinafter called "The Employer") invites eligible bidders to tender for the contract No. YWC-FARA-IV- 2.3.2/2026 “Supply of maintenance water network materials” under the following conditions:

1- Interested bidders shall provide a valid commercial registration and professional license issued by the competent authorities in Jordan.
2- Interested bidders are invited to collect the full tender documents from the YWC Procurement Directorate during official working hours (8:30 AM – 3:00 PM), Sunday through Thursday
3- Eligible bidders will be required to pay (**250**) Two hundred and fifty Jordanian Dinars as a non-refundable fee before receiving the tender documents.
4- Tender Guarantee (Bid Security), with the 3% of the offered price, valid for 120 days after the deadline for bid submission, issued by a Jordanian bank or by a foreign bank through a correspondent bank located in Jordan and shall be acceptable to the Employer or a certified cheque.
5- The nationality of the bidders shall be according to the US Government geographical code #937 (The United States, the recipient country, and developing countries other than advanced developing countries).
6- The material in this tender should comply with Geographic Code 937.
7- This tender is funded by the US Government, and the items listed in this tender are subject to zero sales taxes**.**
8- The Employer has the right to cancel the Tenders without bearing any financial or legal obligations
9- The Employer will not be responsible for lost and/or undelivered documents sent by mail Fax, or similar means.
10- The Employer reserves the right to accept or reject any offer, annul the bid, and cancel the procurement process at any time without incurring any liability to Bidders.
11- All information provided/submitted by the tenderers shall be accurate, correct, and duly certified.
12- The deadline for the tender document purchasing is November 15, 2026 at 14:00 pm.
13- The deadline for submission of bids is November 16, 2026 at 12:00 noon.
14- Tender advertisement costs will be borne by the winning bidder.

The Tenders and Procurement Eligible bidders may obtain further information from Department Director at:

Yarmouk Water Company,
King Hussein Street (formerly Baghdad Street)
Emails: Eng. Basam Jarbooa Procurement Director (bassam_jarboo@yw.com.jo) / 0799240475

YW General Manager

الجزء الثاني

مدير عام شركة مياه اليرموك

بناءً على دعوة العطاء رقم (YWC-FARA-IV-2.3.2/2026) وفقاً للتعليمات والشروط العامة والخاصة بها فإنني أقدم عرضي وأوافق على أن أقوم بتوريد كل أو بعض اللوازم المعروضة بالأسعار والشروط والمواصفات المبينة في هذا العرض

وإنني ألتزم بأن يظل هذا العرض قائماً لمدة (120) يوماً اعتباراً من التاريخ المحدد من قبلكم كاخر موعد للايداع وأفوض السيد ( ) بتمثيل مؤسستنا / شركتنا في كافة الإجراءات والتبليغات المتعلقة بهذا العرض لدى دائرتكم

المفوض بالتوقيع

إسم المناقص :( )
الخاتم :

العنوان :( )

ص . ب :( ) الرمز البريدي ( ) هاتف ( ) فاكس ( )

المرفقات (أبين فيما يلي جميع المرفقات التي يتكون منها عرضي) :
1)
2)
3)
4)

ملاحظات :

1. **يجب أن يعبأ هذا النموذج بالكامل وأن يرفق بالعرض عند تقديمه إلى الدائرة .**

الجزء الثالث

تعليمات الدخول في العطاء

تعتبر هذه التعليمات مكملة للشروط العامة والخاصة للتعاقد وتكون لها في التطبيق قوة عقد للشراء وملزمة للمناقصين وللجنة الشراء المختصة حق استبعاد اي عرض غير ملتزم بكل او بعض او احد بنود هذه التعليمات .

اولا : إعداد وتقديم العروض :

1. **لا يسمح بالاشتراك إلا للمناقصين المعتمدين**
2. **يعد المناقص عرضه واسعاره على الجداول والنماذج المرفقة بوثائق العطاء ويختم ويوقع كافة وثائق العطاء ويقدمها ضمن العرض كاملة ويحق للمناقص بالاضافة الى وثائق العطاء ان يضيف اي وثائق او معلومات يرغب في اضافتها ويرى انها ضروريةعلى المتعهد عند تعبئة العرض المقدم منه القيام بالختم والتوقيع على كافة صفحات العطاء ومغلف عرض السعر المقدم.**
3. **مدة سريان العرض لا تقل عن (120) يوماً من التاريخ المحدد كآخر موعد لإيداع العروض .**
4. **آخر موعد لاستلام العروض على العنوان المذكور أدناه الساعة الثانية عشر ظهرا يوم الاثنين الموافق 2026/11/16 .**
5. **في حال وجود اعتراضات على المواصفات او الشروط او التعليمات الواردة في هذا العطاء فيتوجب على المناقص تقديم اعتراضه خلال خمسة ايام عمل من تاريخ نشرها وقبل الموعد النهائي لتقديم العروض ايهما اسبق.**
6. **لا يجوز لمناقص واحد ان يقدم اكثر من عرض لنفس العطاء أو لنفس المادة سواء كان منفردا أو بائتلاف او بشراكة مع مناقص اخر.**
7. **عند تقديم عرض بديل (اذا سمحت بذلك وثائق الشراء) يراعا ما يلي:**

أ. في حال تقديم عرض بديل اختياري لنفس المادة فعلى المناقص ان يذكر على عرضه الاصلي وبالحبر الاحمر ان هناك عرضاً بديلا مرفقا به وذلك في حال تم السماح بذلك في وثائق الشراء.

ب. ان يقدم العرض البديل على نموذج تقديم العروض الاصلي موقعا ومختوما من المناقص .

8. **اي غموض او تشويه في المناقصة يفقد المناقصه قيمتها ويحرم المناقص حق الاشتراك.**
9. **على المناقص أو من يفوضه إحضار العرض المقدم من قبله في مغلف مغلق بإحكام ومختوم ومعنون بإسم :**

- **شركة مياه اليرموك – مديرية العطاءات و المشتريات**
- **العطاء رقم : YWC-FARA-IV-2.3.2/2026**
- **اسم المناقص : .....**
- **العنوان : .....**

و وضع المغلف شخصيا في الصندوق المخصص للعطاءات بحضور موظف العطاءات والتوقيع على سجل الايداع اصوليا".

10. لا تقبل العروض الواردة الى الشركة بالفاكس او البريد الالكتروني .
11. على المناقصين التاكد من صفحات ومرفقات العطاء ومديرية العطاءات غير مسؤولة عن فقدان او نقص اي مرفق او صفحة بعد شراء وثائق العطاء و يتحمل المناقص مسؤولية عدم قيامه بالتدقيق و التأكد من اكتمال الوثائق .
12. لا يقبل سحب او إجراء أي تعديلات على العروض بعد التاريخ والموعد المحدد كأخر موعد لتقديم العروض.
13. يعتبر تقديم عرض المناقص إلتزاماً منه بأنه مطلع ومتفهم لجميع المواد والتعليمات الصادرة بموجب نظام رقم (8) لسنة 2022 نظام المشتريات الحكومية وتعليماته المعمول به في شركة مياه اليرموك لدى شركة مياه اليرموك وتعديلاته ووثائق دعوة العطاء والنماذج المرفقه.
14. يتم الاعلان عن الاحالة المبدئية لمدة خمسة ايام عمل واذا لم يعترض اي مناقص على القرار خلال تلك المدة تصبح الاحالة نهائية بعد المصادقة عليها وسيتم تعليق الاحالة المبدئية على لوحة الاعلانات الخاصة بالشركة في مديرية العطاءات والمشتريات وعلى الموقع الالكتروني للشركة.

15. على الساد المتعهدين الذين يحال عليهم اي من المواد احالة مبدئية الالتزام بمراجعة مديرية العطاءات والمشتريات للاطلاع على مسودة الاحالة والتبليغ المبدئي بالاحالة من قبل شخص مخول وخلال خمسة ايام
عمل من تاريخ اشعارهم بذلك من قبل مديرية العطاءات والمشتريات وهي المدة القانونية للاعتراض على القرار المبدئي وفي حال عدم مراجعتهم سيتم السير بالاحالة النهائية واعتبارهم موافقين على الاحالة .
16. يلتزم المناقص بعد الاحالة النهائية عليه بتنفيذ المتطلبات الواردة بالتعاقد واتمام التوريد.
17. المحاكم الاردنية هي الجهة القضائية الوحيدة المخولة بالنظر في أي دعوة قضائية تنشأ بين المتعاقدين.

ثانياً : خطاب التغطية :

على المناقص ارفاق خطاب التغطية بالعرض المقدم منه يشمل على المعلومات التالية :

1. اجمالي عدد البنود المناقص عليها وارقامها .
2. قيمة كفالة الدخول المقدمة مع العروض على ان تحسب بناء على اعلى سعر في حال تقديم عرض مرادف.
3. اجمالي قيمة العرض على ان تحسب بناء على اعلى سعر في حال تقديم عرض مرادف.
4. ذكر اي مرفقات اخرى.

ثالثاً : الاسعار :

1. تحدد الأسعار الإفرادية والإجمالية مفقطة بالدينار الأردني على اساس توريد المواد لمستودعات شركة مياه اليرموك / مستودع حوفا غير شاملة كافة الرسوم الجمركية والرسوم والضرائب الأخرى بما فيها الضريبة العامة على المبيعات كون المشروع معفى من الضريبة العامة على المبيعات والرسوم الجمركية وذلك

استنادا لقرار مجلس الوزراء رقم 4855/6/10/56 تاريخ 2009/3/4 وقرار رقم 12729/6/6510 تاريخ 2021/4/22 ويؤخذ بالقيم المثبتة كتابة إذا ما اختلفت مع القيم المثبتة بالأرقام كلما حقق ذلك مصلحة شركة مياه اليرموك .

2. **بيان رقم التسجيل في شبكة الضريبة العامة على المبيعات من قبل المناقص وضرورة تثبيتها على الفواتير وذكر الاسم بشكل واضح ورقم صندوق البريد ورقم الفاكس والهاتف وتحديد المنطقة والرمز البريدي.**

رابعاً : طريقة الدفع :

1. **يتم دفع قيمة المواد الموردة من خلال شركة مياه اليرموك بعد التسليم النهائي (اي تسليم البضائع في المستودعات وقبولها بصفة نهائية من قبل لجنة الاستلام المختصة)**
2. **الدفع بالدينار الاردني وحسب قرار الاحالة.**

خامساً : الكفالات :

1. **يرفق مع كل عرض شيك مصدق وبنسبة لا تقل عن (3%) ثلاثة بالمائة من قيمة اللوازم المراد توريدها ككفالة دخول العطاء صادرة عن احد البنوك العاملة في المملكة الاردنية الهاشمية (وفي حال تعذر تقبل كفالة بنكية غير مشروطه) وصالحة لمدة(120) يوم من تاريخ ايداع العروض لذلك العطاء لامر شركة مياه اليرموك وحسب الشروط العامة والنموذج وبخلاف ذلك لا يقبل العرض.**
2. **على المتعهد الذي يحال عليه العطاء او جزء منه مراجعة مديرية العطاءات والمشتريات لاستكمال تقديم كفالة حسن تنفيذ بقيمة(10%) من قيمة المواد المحالة عليه ورسوم الطوابع وتوقيع الاتفاقية خلال 10 ايام من تاريخ اشعار الاحالة النهائي وذلك تجنباً لمصادرة تامين دخول العطاء .**
3. **تقدم جميع الكفالات باسم شركة مياه اليرموك.**

سادساً : الغرامات :

يطبق ما ورد في الشروط العامه للدخول في العطاء فيما يخص المخالفات والتغريم.

سابعا: تقديم العروض :

يجب تقديم العروض والوثائق الداعمه لها باليد في مغلف مغلق ومختوم على العنوان التالي :

شركة مياه اليرموك – المركز
مديرية العطاءات والمشتريات
اربد– شارع بغداد

http://www.yw.com.jo

الجزء الرابع

الشـروط العامة

- **المواصفات الفنية والشروط العامة والخاصة والعرض المقدم و الملاحق وأية مراسلات أخرى من مقدم العرض وموافق عليها من شركة مياه اليرموك تعتبر جزء لا تتجزأ من وثائق العطاء .**
- **الشروط العامة المرفقة والواردة في نظام رقم (8) لسنة 2022 نظام المشتريات الحكومية وتعليماته المعمول به في شركة مياه اليرموك جزء لا يتجزأ من وثائق العطاء ما لم تتعارض مع الشروط الخاصة وفي حالة تعارضها تعتمد الشروط الخاصة.**
- **طوابع العقد ورسوم الإحالة وأية رسوم إضافية أخرى تعود على المتعهد المحال عليه العطاء .**
- **اجور الاعلان على من يرسو عليه العطاء مهما تكررت.**

<u>أولا : التأمينات والضمانات :-</u>

1. **يرفق بالعرض كفالة بنكية (أو شيك مصدق) للدخول في العطاءكما ورد في دعوة العطاء و تبقى صالحة لمدة (120) يوما اعتبارا من تاريخ فتح العروض .**
2. **أ. تعاد تأمينات الدخول في العطاء الى مقدميها من المناقصين وفقاً لما يلي :**
   1. **الى المناقصين الذين تم استبعاد عروضهم من قبل لجنة الشراء**
   2. **الى الذين انتهت مدة سريان عروضهم ولم يرغبوا بتمديدها بناء على طلبهم الخطي .**
   3. **الى الذين جرت الاحالة عليهم بعد تقديم تامين حسن تنفيذ وتوقيع الاتفاقية.**
   4. **الى المناقصين الذين لم تتم الاحالة عليهم بعد تبلغ المحال عليهم قرار الإحالة النهائي باستثناء المناقصين صاحبي العرض الثاني والثالث الذين لا يتم إرجاع تأمينات الدخول إليهم الا بعد توقيع المناقص الفائز على**

الاتفاقية وتقديم تأمين حُسن التنفيذ وتعاد التأمينات إليهم بدون طلبهم الخطي.

ب. تصادر لجنة الشراء المختصة قيمة تامين الدخول ايراداً للشركة بما يتناسب وقيمة المادة او المواد التي استنكف عنها وبما لا يقل عن (3%) من قيمتها في الحالات التالية:

1. **اذا سحب المناقص العرض الذي قدمه او عدله بعد انتهاء المدة الزمنية لتقديمه او إذا استنكف المناقص عن الالتزام بعرضه او جزء منه .**
2. **إذا رفض المناقص الفائز قبول تصحيح خطأ حسابي ظهر في العرض**
3. **إذا قدم المناقص معلومات غير صـــحيحة أو غش في المعلومات أو الوثائق التي قدمها لغايات المشاركة في العطاء .**

3. يقدم صاحب العرض الفائز كفالة حسن تنفيذ بنسبة (10%) من إجمالي قيمة الإحالة خلال (10) عشرة ايام عمل من تبليغه باشعار الاحالة النهائية وتبقي صالحة طيلة فترة تنفيذ الاتفاقية.
4. يعاد تأمين حسن التنفيذ الى المتعهد بعد تنفيذه كافة شروط العقد بموجب طلب خطي بالافراج عن التامين من الشركة بعد التاكد من الوثائق الاستلام الاصولية وتقديم الضمانات المطلوبة حسب شروط العقد.
5. يقدم المتعهد ضمانة خطية من سوء المصنعية مصدقاً من كاتب العدل بكامل قيمة اللوازم المضمونة مضافاً اليها(15%) خمسة عشر بالمائة من قيمتها لمدة سنة.
6. يلتزم المتعهد باستبدال اللوازم التي ثبت سوء مصنعيتها خلال فترة الضمانة الواردة بقرار الاحالة بناءً على تقرير لجنة فنية من الشركة و/او لجنة فنية تشكلها لجنة الشراء المختصة باستبدالها بلوازم جديدة على نفقته بموجب إقرار خطي موقع منه بذك وفي جميع الاحوال يجب ان يتم استبدالها خلال شهرين كحد اقصى من تاريخ اشعارة بذلك من لجنة الشراء المختصة وللجنة الشراء المختصة فرض غرامة تتناسب مع مدة استبدال اللوازم والضرر والنفقات الناتجة عن ذلك ويعاد احتساب مدة الضمانة من تاريخ تقدم اللوازم الجديدة .

ثانيا : شراء دعوة العطاء واعداد وتقديم العروض من قبل المناقصين :

1. يقدم المناقص الذي يرغب بشراء دعوة العطاء نسخة مصدقة عن رخصة مهن سارية المفعول تخوله صناعة أو بيع أو توريد اللوازم المطلوبة أو الاتجار بها ، وسجل التجاري الصادر عن وزارة الصناعة والتجارة .
2. يدفع المناقص ثمن دعوة العطاء (الورقية) المقررة (غير مستردة) مقابل وصول مقبوضات حسب الاصول ويتسلم كافة وثائق دعوة العطاء ومرفقاتها
3. يعد المناقص عرضه وفقاً لوثائق دعوة العطاء بعد ان يقرأ هذه الوثائق ويتفهم جميع ما ورد فيها وإذا لم تكن الوثائق كاملة أو وجد نقصاً فيها فعليه طلب الوثيقة الناقصة من الشركة ويتحمل النتائج المترتبة على عدم قيامه بالتدقيق والاستكمال بصورة صحيحة.
4. عند التنوية في دعوة العطاء الى ان اللوازم المراد شراؤها يجب ان تتطابق مع العينة او العينات الموجودة في الشركة او في مكان اخر تحدده دعوة العطاء فعلى المناقص معاينة العينة / العينات وفحصها الفحص اللازم قبل تقديم عرضه ولا يعفيه الادعاء بعدم الاطلاع او اجراء المطابقة والفحص اللازمين ويعتبر كانه اطلع على العينة.
5. يعد المناقص عرضه واسعاره على الجداول و النماذج المرفقة بدعوة العطاء ويختم ويوقع نماذج عرض المناقصة(Bid Form) وجداول الكميات والوثائق المطلوبة في دعوة العطاء ويقدمها ضمن العرض كاملة ويحق للشركة استبعاد اي عرض غير متقيد بهذه الجداول و النماذج ويحق للمناقص بالاضافة الى وثائق دعوة العطاء ان يضيف اي وثائق او معلومات يرغب إضافتها ويرى انها ضرورية لتوضيح

عرضه وعلي ان يكتب عنوانه الكامل والدقيق في عرضه متضمناً العنوان والهاتف والفاكس لترسل اليها المخاطبات المتعلقة بالعطاء وعليه ان يبلغ الشـــركة خطياً عن اي تغيير او تعديل في عنوانه وتعتبر جميع المخاطبات التي تترك له في العنوان المذكور او ترسل اليه باي وسيله ارسال كأنها وصلت فعلاً وسلمت في حينها .

6. يجب ان يكون عرض المناقص خال من المحو او التعديل او الشطب او الاضافة وإذا اقتضت الظروف ذلك فيجب على المناقص التوقيع بالحبر الاحمر بجانب المحو او التعديل او الشطب او الاضافة وعليه كتابة الســـعر بالرقم والحروف وعلى المناقص كذلك ان يذكر الســـعر الافرادي للوحدة ولمجموع الوحدات لكل مادة وكذلك السعر الاجمالي للعرض (لجميع المواد المقدم لها) وبيان اية ضرائب او رسوم مضمنة في السعر وبحيث يكون السعر نهائياً غير قابل لاية تعديلات بالزيادة لاحقاً ويعتبر السعر شاملاً اجور التحزيم والتغليف وبخلاف ذلك يحق للجنة الشراء المختصة ان تهمل العرض .
7. يقدم المناقص العرض مع تامين الدخول بالعطاء في مغلفات منفصـــلة مع كتابة المحتوى على المغلف ومن ثم يقوم بجمعها في مغلف واحد مغلق بإحكام ويكتب عليه اسم الشركة المقدم لها العطاء والعنوان واســـم وعنوان المناقص الثابت ورقم العطاء بخط واضـــح والتاريخ المحدد كاخر موعد لتقديم العروض وبخلاف ذلك يحق للجنة الشراء المختصة ان تهمل العرض.
8. يودع العرض من قبل المناقص في صندوق العطاءات لدى الشركة قبل انتهاء المدة المحددة لذلك وكل عرض لا يصل ويودع في صندوق العطاءات قبل اخر موعد لتقديم العروض لا يقبل .

9. على المتعهد عند تعبئة العرض المقدم منه القيام بالختم والتوقيع على كافة صـــفحات العطاء ومغلف عرض السعر المقدم.

10. يلتزم المناقص ان يبقي العرض المقدم منه نافذ المفعول وغير جائز الرجوع عنه لمدة لا تقل عن (120) يوماً من التاريخ المحدد كأخر موعد لتقديم العروض قابلة للتجديد بموافقة الطرفين.
11. عند عدم تحديد موعد لتوريد اللوازم في دعوة العطاء فعلى المناقص ان يبين بالتحديد موعد التوريد وإذا لم يحدد موعد التوريد يعتبر التوريد حالاً (وتعني كلمة حالاً خلال اسبوع من تاريخ صدور الاشعار بتبليغ الاحالة النهائية).
12. على المناقص ان يبين في العرض المقدم منه بلد المنشأ للوازم المعروضة واسم الشركة الصانعة والماركة والاسم التجاري والطراز (Model) ورقم الكتالوج او النشرة الخاصة باللوازم المعروضة.
13. يجب إرفاق شهادات الجودة للشركات الصانعة لهذه المواد .
14. يجب إرفاق شهادات فحص لهذه المواد عند التوريد.
15. يحق لشركة مياه اليرموك طلب اي شهادات او معلومات تراها ضرورية.
16. يعتبر تقديم عرض المناقص موافقه منه على ان اصدار امر الشراء بعد تبلغة يشكل مع وثائق العطاء المعتمدة عقداً ملزماً

17.يضمن المناقص ان تكون المواد الموردة جديده (100%)(Brand new) خاليه من اي عيب في الصنع او في المادة.

18.تحدد الأسعار الإفرادية والإجمالية على أساس واصل لمستودعات شركة مياه اليرموك / مستودع حوفا مفقطة بالدينار الأردني غير شاملة كافة الرسوم الجمركية والرسوم والضرائب الأخرى بما فيها الضريبة العامة على المبيعات ويؤخذ بالقيم المثبتة كتابة إذا ما اختلفت مع القيم المثبتة بالأرقام كلما حقق ذلك مصلحة شركة مياه اليرموك .

ثالثاً : فتح العروض :

1. **تفتح العروض من قبل لجنة الشراء المختصة وذلك حسب نظام المشتريات الحكومية رقم (8) لسنة (2022) ويجوز لكل مناقص او لممثله حضور فتح العروض.**
2. **لا تقبل العروض او اي تعديلات عليها ترد بعد التاريخ والموعد المحدد كأخر موعد لتقديم العروض .**
3. **إذا وجدت لجنة الشراء المختصة عند موعد فتح العروض ان عدد المناقصين يقل عن ثلاثة او اقل من العدد المحتمل فلها ان تقرر تمديد موعد تقديم العروض اوإعادة طرح العطاء وفي حالة اعادة الطرح تعاد العروض مغلقة الى مقدميها مقابل توقيع المناقص او من يمثله .**

رابعاً : دراسة وتقويم العروض :

1. **تحدد لجنة الشراء المختصة الجهات الذين تتكون منهم اللجنة الفنية التي تقوم بدراسة العروض من النواحي الفنية والمالية والقانونية التي تتطلب ذلك وتقدم التوصية المناسبة للجنة الشراء المختصة**
2. **لا ينظر في اي عرض غير معزز بتأمين دخول العطاء .**
3. **تتم دراســـة العروض المقدمة للعطاء (في حال لم تنص دعوة العطاء على تقديم عرض فني ومالي منفصلين) وفقاً لما يلي:**

أ. **يتم عمل تدقيق اولي للعرض وفقا للنموذج المعتمد لذلك وفي حال عدم وجود مخالفات رئيســـية عليه يتم قبوله واعتماده للدخول في التقييم .**

ب. **في حال وجدت مخالفات رئيســية في العرض المقدم من قبل المتناقص يتم اســتبعاد عرضــه من التقييم وعلى ان يتم بيان ذلك صراحة عند اعداد التقرير الفني للجنة الشراء المختصة.**

ت. **تدرس العروض من الناحية الفنية بحيث تحدد المعايير الفنية للدراسة وفقاً للمواصفات المطلوبة .**

ث. **تؤخذ بعين الاعتبار كفاءة المناقص من الناحيتين المالية والفنية ومقدرته على الوفاء بالتزامات العطاء .**

ج. **تبدأ الدراسة بالعرض الذي قدم ارخص الاسعار ثم الذي يليه حتى تتم دراسة العروض المقدمة.**

ح. **إذا توافرت في العرض كافة الشروط والمواصفات والجودة توصي اللجنة الفنية بالاحالة على مقدم ارخص الاسعار شريطة ان تبين اللجنة مدى معقولية الاسعار.**

خ. تتم مقارنة اســعار العروض المطلوبة للوازم والاشــغال او الخدمات في دعوة العطاء وذلك لتحديد مقدم ارخص المطابق على ان يتم استبعاد قيمة اي اضافات او قطع غيار غير مطلوب تسعيرها في دعوة العطاء ويحق للجنة الفنية قبول الاضــافات وقطع الغيار في العرض الفائز بالعطاء بعد فوزه.

د. في حال عدم توافر المتطلبات في العرض الذي يتضمن ارخص الاسعار تنتقل الدراسة الى العرض الذي يليه بالســعر الى ان تصــل الى العرض الذي تتوافر فيه المتطلبات للاحالة على ان تبين اسباب العروض الارخص بشكل واضح .

ذ. عند عدم مطابقة كافة العروض (المناقصات) او وجود نقص فيها يجوز شراء اللوازم او الاشغال المعروضة التي تلبي احتياجات الشركة وتتوافر فيها الجودة وباسعار مناسبة (انسب العروض).

4. تتم دراسة العروض (المناقصات) المقدمة للعطاء حسب تسلسلها في السعر (في حال نصت دعوة العطاء على تقديم عرض فني ومالي منفصلين) وفقاً لما يلي :

أ. يتم عمل تدقيق اولي للعرض وفقاً للنموذج المعتمد لذلك وفي حال عدم وجود مخالفات رئيســية عليه يتم قبوله واعتماده للدخول في التقييم .

ب. في حال وجدت مخالفات رئيســية في العرض المقدم من قبل المتناقص يتم اســتبعاد عرضــه من التقييم .

ت. تدرس العروض من الناحية الفنية بحيث تحدد المعايير الفنية للدراســة وفقاً للمواصــفات المطلوبة ومعايير التاهيل الواردة في دعوة العطاء.

ث. تؤخذ بعين الاعتبار كفاءة المناقص من الناحيتين المالية والفنية ومقدرته على الوفاء بالتزامات العطاء.

ج. إذا توافرت في العرض كافة الشــروط والمواصــفات والجوده توصــي اللجنة الفنية باعتماد العرض الفني .

ح. في حال وجدت مخالفات فنية في العرض المقدم يتم استبعاده.

خ. سيتم دعوة الشركات المؤهلة فنياً لحضور اجتماع فتح العروض المالية لها ويتم اعادة العروض المالية الغير متاهله فنياً للمتناقص مغلقة وتحتفظ لجنة الشراء المختصة لنفسها بالحق في بيان او عدم بيان اسباب رفض العرض.

د. تتم مقارنة اسعار العروض المطلوبة للوازم او الاشغال او الخدمات في دعوة العطاء وذلك لتحديد مقدم ارخص الاسعار على ان يتم استبعاد قيمة اي اضافات او قطع غيار غير مطلوب تسعيرها في دعوة العطاء ويحق اللجنة الفنية قبول الاضــافات وقطع الغيار في العرض الفائز بالعطاء بعد فوزه.

ذ. يتم تطبيق التعليمات الخاصة بطريقة احتساب علامات التقييم الفني والمالي لتحديد العرض الفائز بالعطاء.

5. في حالة عدم توافر المتطلبات في العرض الذي يتضـمن ارخص الاسـعار تنتقل الدراسـة الى العرض الذي يليه بالسـعر الى ان تصـل الى العرض الذي تتوافر فيه المتطلبات للإحالة على ان تبين اسـباب استبعاد العروض الارخص بشكل واضح .

6. يؤخذ بعين الاعتبار عند الدراسـة اسـتمرار توافر قطع الغيار والصـيانة واي امور اخرى يتطلبها نظام اللوازم والتعليمات المعمول بها .

7. الصناعة الوطنية : بناءا على قرار مجلس الوزاء يتم منح الصناعة الوطنية الاردنية أفضلية بالسعر بنسبة 20 % ما دامت مطابقة للشروط والمواصفات الفنية والهندسية الاردنية وذلك شريطة احضار ما يثبت ان المصنع محلي ويتم منح الافضلية لسعر المنتج المحلي وفقاً للمعادلة التالية :

سعر السلعة الاجنبية × 1.20 ، ومن ثم يتم مقارنة بسعر المنتج المحلي شريطة مطابقة كلا العرضين للشروط والمواصفات .

8.تراعي لجنة الشراء المختصة قبل الاحالة كفاءة وخبرة المناقص في تقديم اللوازم المطلوب وسمعته التجارية والتسهيلات التي يقدمها او الخدمه التي يوفرها وقطع الغيار وورش الصيانة وقدرته المالية ويجوز لها استبعاد عرضه لنقص كل او بعض هذه المتطلبات .

خامساً : إحالة العطاءات :

1. تتم إحالة العطاءات مع بيان الأسباب على الفائزين وفقاً لما يلي :

أ. الارخص المطابق إذا كان ارخص العروض يتضمن الجودة اللازمه في اللوازم المطلوبة ومطابق للمواصفات والشروط في دعوة العطاء.

ب. أرخص المطابق : إذا كان هنالك عروض مخالفة وعروض اخرى مطابقة تستبعد العروض المخالفة وتتم الاحالة على ارخص العروض المطابقة.

ت. الانسب : للجنة الشراء المختصة في حالة وجود مخالفات في كافة العروض المقدمة ان تختار انسب هذه العروض من حيث الجودة والسعر والنوع والشروط التي تفي بالغرض المطلوب اذا اقتنعت اللجنة لصالح الشركة المستفيده.

ث. اي سبب اخر يتفق مع احكام هذه السياسة على ان يكون مبرراً بشكل كاف.

2. تحتفظ لجنة الشراء المختصة لنفسها بحق استبعاد اي عرض لا يكون واضحاً بصورة كافية تمكن من الاحالة او يحتمل اكثر من تفسير.

3. للجنة الشراء أن تنقص أو تزيد كميات أو مدد اللوازم والخدمات الاستشارية الواردة في وثائق الشراء قبل الاحالة دون الرجوع الى المناقص على ان لا يتجاوز مجموع الزيادة أو النقصان ما نسبته(25%) من الكمية المطلوبة.

4. **اذا اقتضت الحاجة الى زيادة في كميات اللوازم المشتراة فللجنة الشراء ومهمها بلغت قيمتها وبموافقة المتعهد إصدار قرار لاحق لقرار الاحالة على ان لا تتجاوز في مجموعها ما نسبت (35%)من الكمية الواردة في عقد الشراء.**
5. **اذا تطلبت الحاجة الى تخفيض كميات اللوازم المشتراة فللجنة الشراء وبموافقة المتعهد إصدار قرار لاحق لقرار الاحالة على ان لا تتجاوز في مجموعها ما نسبته(50%) من الكمية الواردة فهي عقد الشراء.**
6. **. للجنة الشراء إصدار قرار إحالة لاحق مهما بلغت قيمته وبموافقة المتعهد لتمديد المدد في الخدمات الاستشارية وغيرالاستشارية على ان لا تتجاوز في مجموعها (50%) من المدة الاصلية للعطاء.**
7. **تستبعد لجنة الشراء المختصة العرض غير المتقيد بالمواصفات والشروط والتعليمات العامة الشروط الخاصة لدعوة العطاء او اذا كان مقدمه غير كفء او غيرمؤهل او إذا سبق واتخذ بحقه قرار حرمان أو انتحل صفة تمثيل مؤسسة او شركة او الادعاء بانه وكيلها بالبيع او اخفى انه وكيلها سواء كان تمثيله لمؤسسة اردنية او اجنبية.**
8. **إذا وقع تناقض او تعارض بين التعليمات والشروط العامة وبين الشروط الخاصة فيؤخذ بما ورد في الخاصة.**
9. **إذا تبين للجنة الشراء المختصة أن الاسعار المعروضه عليها مرتفعه فلها ان تعيد طرح العطاء او ان تلجأ إلى الشراء عن طريق استدراج عروض او الشراء المباشروفقاً لاحكام نظام لوازم الشركة كما يحق لها ان تصرف النظر عن الشراء كليا او جزئياً وعند اعادة الطرح يحق للمناقص الذي سبق ان اشترى دعوة العطاء الحصول عليها دون مقابل .**
10. **تحتفظ لجنة الشراء المختصة بحقها في الغاء دعوة العطاء او قرار الاحالة في اي وقت او اي مرحلة دون بيان الاسباب ما لم يكن المتعهد قد تبلغ امر الشراء وقرار الاحالة واستكمل كافة اجراءات توقيع العقد او الاتفاقية ولها ان ترفض كل او بعض العروض المقدمة اليها دون ان يكون لاي من المناقصين الحق في الرجوع اليها بأي خسارة او ضرر ناشيء عن تقديم عرضه ولا يترتب على الشركة اي التزامات مادية او غير مادية مقابل ذلك.**
11. **الشركة غير مقيدة بالإحالة على أقل الأسعار مع الأخذ بعين الاعتبار مدة التوريد و للشركة الحق بتجزئة العطاء او إلغاء العطاء دون بيان الأسباب ولا يحق لأحد الاعتراض على قرار الشركة بهذا الخصوص.**

<u>سادساً : مسؤوليات المتعهد تجاه الشركة :</u>

1. **على المتعهد الذي احيل عليه العطاء استكمال إجراءات العقد الخاص بقرار الاحالة (تقديم تأمين حسن التنفيذ ودفع الرسوم القانونية وتوقيع الاتفاقية خلال المدة التي تحدد في كتاب التبليغ الذي يرسل الى المتعهد علما بانه يحق للشركة الغاء الاحالة دون ان يترتب عليها ايه التزامات مالية اذا لم يقم المتعهد باستكمال كافة الاجراءات المطلوبة منه خلال الفترة القانونية الممنوحه له .**

2. يعتبر توقيع الاتفاقية من قبل المتعهد اعترافاً من بأنه مطلع على كافة محتويات قرار الاحالة وامر الشراء وكل ما يتعلق بهما وانه ملتزم التزاما تاما بمحتوياتهما ومضمونهما .
3. لا يجوز للمتعهد ان يتنازل لاي شخص اخر عن كل او اي جزء من العقد دون الحصول على اذن خطي من لجنة الشراء المختصة مع الاحتفاظ بكامل حقوق الشركة وفقاً لقرار الاحالة والعقد الاصيل .
4. إذا استنكف المتعهد عن تنفيذ التزاماته بموجب العقد او قصر في ذلك او تاخر في تقديم اللوازم المحالة عليه للجنة الشراء المختصة شراء اللوازم او الخدمات موضوع العقد بنفس المواصفات والخصائص او بديلاً عنها بذات الخصائص والاستعمالات ولا تقل عنها سوية من اي مصدر اخر على حسابه ونفقته وتحميله فروق الاسعار والنفقات الاضافية واي خسارة او مصاريف او عطل او ضرر يلحق بالشركة دون الحاجة الى اي انذار ولا يحق للمتعهد الاعتراض على ذلك.
5. يحق للشـــركة فســـخ الاتفاقية في أي وقت دون الحاجة إلى إنذار عدلي للمتعهد إذا ما ثبت فشـــله بالوفاء بالتزامه أو مخالفته لأي شرط من شروط الاتفاقية ومصادرة كفالة حسن التنفيذ كليا أو جزئيا دون أن يكون للفريق الثاني الحق بالاعتراض أو المقاضاه
6. يرفع المتعهد اللوازم المرفوضه على نفقته خلال مدة اقصاه (15) خمسة عشر يوماً من تاريخ اشعاره بضرورة رفعها من المكان الموجوده فيه ، الا اذا اقتضت الضرورة الصحية او الامنية رفعها او اتلافها قبل ذلك الموعد فاذا تاخر في القيام بذلك عن الموعد المحدد له فيعتبر متنازلاً عنها للشركة وللشركة الرجوع عليه بنفقات الرفع والاتلاف ان اقتضى ذلك بقرار من لجنة الشراء المختصة كما يحق للشركة فرض رسوم تخزين عليه با مقداره (1%) عن كل اسبوع تأخير عن الفترة اعلاه .
7. إذا تاخر المتعهد في تنفيذ ما التزم به في الموعد المحدد بالعقد فتفرض عليه (غرامه مالية) بنسبة لا تقل عن (1%) من قيمة اللوازم التي تأخر المتعهد في توريدها عن كل اسبوع او جزء من الاسبوع وبحد اعلى (15%) من قيمتها كما يحق للشركة الغاء العقد بعد مرور اربعة اسابيع تاخير اذا اقتضت مصلحة الشركة ذلك وعلى ان يتم تحميل المتعهد كافة الخسائر الناتجه عن ذلك .
8. لا يحول توقيع الغرامة في البند السابق دون حق الشركة في الرجوع على المتعهد بقيمة العطل والضرر الناتج عن تأخر المتعهد في تنفيذ ما التزم به دون سابق إنذار على ان يتم اعلام لجنة الشراء المختصة بقيمة العطل والضرر ان وجدت.
9. تحصل الأموال المستحقة للشركة من المناقصين أو المتعهدين للشركة من كفالاتهم لديها لذلك العطاء أو أي عطاء أخر أو الاموال المستحقة لهم لدى الشركة في أي تعاملات اخرى.
10. لشركة مياه اليرموك حق قبول الظروف التي تسببت في تأخير العمل أو رفضها وعدم اعتبارها ظروف قاهرة دون حق الاعتراض أو طلب بيان الأسباب .

11. القوة القاهرة : هي حدث او ظرف استثنائي خارج عن ارادة وسيطرة الطرفين مثل الحرب او الاضراب او الشغب او الجريمة وقد يكون حسب المصطلح (عمل القوة العليا) مثل الفياضانات او الزلازل او البراكين او التشريعات الحكومية المستحدثة او غير الواضحة التي لا يمكن التنبؤ بها بحيث

يمنع احد او كلا الطرفين من الوفاء بالتزاماتهما المنصوص عليها في العقد وليس المقصود بذلك تبرير الاهمال او التقصير او غيره من المخالفات لكل من الطرفين .

أ. يكون من المتفق عليه ان المتعهد لا يتحمل الاضرار المترتبة على التاخير في تنفيذ العقد او عدم الوفاء به اذا كان التاخير او عدم الوفاء بسبب القوى القاهرة.

ب. في كل الاحوال عند وجود قوى قاهره فانه يتوجب على المتعهد تقديم اشعار خطي وفوري الى الجهة المختصة بالظروف والاسباب التي تمنع من تنفيذ الالتزام او التاخير في الوفاء به وتقديم كل ما يثبت ذلك.

ت. تكون القوى القاهرة المؤقته من مبررات التاخير ويجب الوفاء بعد زوالها وتكون القوى القاهرة الدائمة من مبررات عدم الوفاء.

ث. تنظر لجنة الشراء المختصة في القوى القاهرة من حيث المكان والزمان ومدى اثرهما على تنفيذ العقد.

<u>سابعا : فحص اللوازم واستلامها :</u>

1. تكون اللوازم التي وردها المتعهد خاضعة للفحص ولاعادة وزنها وقياسها على موازين تحددها الشركة لمعرفة مدى مطابقتها للمواصفات بالطريقة التي تحددها الشركة وبحيث تتطابق مع المعايير الدولية المعتمده لهذه الغاية ويتم الدفع بناءا على نتائج الفحص ووفقا لشروط العقد .

2. مياه اليرموك الحق بطلب أية شهادات أو معلومات تراها ضرورية للتأكد من جودة المواد.

3. تكون المواصفات المذكورة في دعوة العطاء أو قرار الاحالة الحد الادنى المقبول ولا تلغى مواصفات العينات المقدمة مواصفات دعوة العطاء أو قرار الاحالة الا اذا تفوقت عليها .

4. إن استلام المواد من قبل الشركة وفحصها من قبل لجنة الاستلام أو أي جهة أخرى لا يعفي المورد من مسؤوليته تجاه هذه المواد المورد طيلة فترة الضمان ، للشركة الحق بإعادتها والشراء على حسابه إذا تبين خلال استخدامها وجود عيب أو عطل مصنعي ، أو ثبت أن المادة غير جيدة.

الجزء الخامس

On-shelf material

The on-shelf material (devices, meters, valves, pumps, tools, or any other type of procured goods under this contract shall fulfill the followings requirements to be accepted by the Employer:
(Valves, water meters, pumps, … shall have a local representative or manufacturer representative in Jordan for the maintenance and spare parts requirements in the future.

The materials shall not have been on-shelf for more than six months from the date of bid submission deadline. Testing, calibration and commissioning after installation shall be conduct by the manufacturer or his representative.

- يجب على المناقص تقديم شهادات مطابقة للمواد **(Compliance Sheet)**بحيث تشمل اسم المصنع و بلد المنشأ و العمر الإنتاجي للمادة في المصنع مع الشهادات التي تثبت ذلك من جهة معتمدة
- يجب على المناقص تقديم جدول مطابقة للمواد المقدمة مع مواصفات العطاء
- المحاكم الأردنية هي الجهة القضائية الوحيدة المخولة بالنظر في أي دعوة قضائية تنشأ بين المتعاقدين.
- القانون الذي يحكم العقد هو جميع القوانين الاردنية السارية المفعول ويتم حل الخلافات عن طريق المحاكم الاردنيه.
- لغة العقد هما اللغتان العربية والانجليزية وعملة الدفع هي الدينار الاردني.
- يجب على المناقص الالتزام بالمنشأ وذلك حسب**Code 937**بما يخص توريد المواسير و الشحن كمايلي:

The transportation of any shipment by ocean and air related delivery services are required to be transported by privately – owned united states air vessel or air charter. Otherwise, prior approval is required from US Government through YW.

- يجب على المناقص طباعة الشعار الخاص بشركة مياه اليرموك مع اسم شركة مياه اليرموك على المحابس والمرابط وقطع البولي اثلين ذات الاقطار الكبيرة بالليزر وحسب الصور المرفقة على ان تكون إما حفر او نفر

- The bidder must laser-print the Yarmouk Water Company logo along on valves, clamps, and large-diameter polyethylene fittings, in accordance with the attached pictures, and it must be either engraved or embossed.

مياه
اليرموك
yarmouk water

مياه
اليرموك
yarmouk water

Galvanized steel pipes & Fittings

A . Galvanized Steel Pipes:

1 - Galvanized steel pipes must be seam-welded, galvanized threaded pipes, (HevaySeries) in accordance with BS. EN 10255 latest edition .

2 - The wall thickness and weight for each Size of the pipe should be as follows:

Nominal Size(DN) Designation of Thread Outside Dia. W.Thicknes Mm Weight Screwed & Socketed max min.

20 3/4” 27.3 26.5 3.2 1.88

25 1” 34.2 33.3 4.0 2.95

50 2” 60.8 59.7 4.5 6.26

80 3” 89.5 88.0 5.0 10.5

100 4” 115.0 113.1 5.4 14.8

3 - The pipe shall be supplied screwed in accordance to B.S.EN 10226-1 part (1) and BS. EN 10226-1part (2) Pipe Threads, and shall have the screw threads clean well cut and square with the axis of the pipe and be free from excessive burrs. Each pipe shall be supplied with a socket at one end and shall have a protecting ring affixed to the unsocketed end, to prevent damage to the leading thread. The end of each socket shall be chamfered internally.

4- The galvanization shall be done by the hot-dip Zinc Coating process according to EN 10240 .

5 - All pipes shall be straight, cleanly finished, free from cracks, surface flaws laminations and other defects and shall have reasonably smooth surface. The overall pipe length when one socket has been fitted to be (6) meters plus or minus 150 mm.

6 - The Socket shall in accordance with in BS. EN 10255 latest edition

7 - Galvanization test as In BS.EN 10255 latest edition.

B . GALVANIZED STEEL PIPE FITTING:

1 - Scope of Use:

The fitting shall be used with the heavy series of pipes according to BS. EN10255 - 2004 galvanized pipes. These fittings must be suitable for this type of pipes. It must also be suitable for potable water use.

2 - Designation:

The fittings shall be Malleable Cast-Iron Screwdown Pipe Fittings in accordance with BS.EN BS. EN 10242-1995 or approved equal.

3 - Threading

Threads must be in accordance with EN 10226-1 and EN 10226-2 and EN 10226-3.

4 – Working Pressure:

Working pressure shall not be less than 16 bar with 24 bar hydrostatic pressure test.

5 - Galvanization:

The fittings shall be (EE, GF, CRANE or equivalent in quality) and have an adequate corrosion protection of internal and external surfaces by means of hot-dip galvanization according to BS.EN ISO 1461:1999 Galvanization test is required.

6 - Marking:

Each pipe and fitting shall bear the mark of the year of manufacture, nominal diameter, and the letters "GS on the body of the pipe or fitting. The marks may be cast on, painted or cold stamped.

7- Materials in contact with or likely to come into contact with potable water shall not constitute a toxic hazard, shall not support microbial growth and shall not give rise to unpleasant taste or odor and cloudiness or discoloration of the water. Concentration of substances, chemicals and biological agents leached from materials in contact with potable water, and measurements of the relevant organoleptic /physical parameters shall not exceed the maximum values recommended by the World Health Organization (WHO, 1984) or as required by the EEC, Council Directive of 15 July 1980,official Journal of the European Communities ,L 229 ,pp.11 to 29) on the quality of water intended for human consumption, whichever is the more stringent in each case.

HIGH DENSITY POLYETHYLENE PIPES (HDPE)

1. General

High Density Poly Ethylene pipes shall comply with ISO 4427–2007 (E) and ISO 161-1: 1996

The pipes shall be designed for a nominal working pressure Class of PN 25.

Designation of material of PE.100. Pipes designated as PE.100 shall be jointed with push-fit coupling or compression fittings or electro fusion, or mechanical fittings.

The pipes designated as PE 100 shall have maximum allowable hydrostatic design stress of 8 Mpa. And minimum Required Strength (MRS) of 12.4 Mpa. At 50 years and 20 °C.

The nominal outside diameter and wall thickness of the pipes are as shown in the following table:

Nominal Outside Diameter (mm)	Wall Thickness(mm)	
	E min	E max
25	3.5	4.0
32	4.4	5.0
63	8.6	9.6
125	17.1	19.0
180	24.6	27.2
250	34.2	37.8

The length of the coiled pipes shall be 50-100 m or straight lengths if the pipe is to be coiled this must be done at temperature not less than 30°C. For sizes > 63 mm all coils shall be securely, banded with tough tape which cannot be removed except by butting.

The minimum diameter of the rollers for coiled pipe should be such that kinking of the pipe is prevented.

The minimum internal diameter of the rollers shall not be less than 24 times the nominal outside diameter of the pipe. With a minimum of 600 mm

The ends of the pipe shall be plugged or covered.

1. Materials of pipes:
The pipes shall be manufacture from polyethylene containing only those antioxidants, UV stabilizers and pigments necessary for the manufacture of potable water pipes and shall be either black or black with blue stripes and comply with (ISO 4427).

The Contractor shall provide an approved third party certificate to verify the above.

Materials in contact with or likely to come into contact with potable water shall not constitute a toxic hazard, shall not support microbial growth and shall not give rise to unpleasant taste or odor and cloudiness or discoloration of the water. Concentration of substances, chemicals and biological agents leached from materials in contact with potable water, and measurements of the relevant organoleptic /physical parameters shall not exceed the maximum values recommended by the World Health Organization (WHO, 1984) or as required by the EEC, Council Directive of 15 July 1980,official Journal of the European Communities ,L 229 ,pp.11 to 29) on the quality of water intended for human consumption, whichever is the more stringent in each case.

Material of unknown composition shall not be used. Only Polyethylene granules that are approved and listed by International approval bodies (i.e. DVGW Germany / DWI UK or equivalent) shall be used in the manufacturing of PE pipes supplied.

Recycled material generated from a manufacturer's own production of pipes **should not be used**.

Non-metallic products in contact with or likely to come into contact with, potable water shall comply with the requirements of BS 6920, 1996.

Carbon black content according to ISO 6964.

The pipe manufacturer shall provide evidence of the nominal values of the density, melt flow rate (index) of the raw material.

The density of the raw material (compound) shall not be less than 0.950 gm/cm^3. The pipe manufacture shall provide evidence of the nominal value of the density once, at the beginning of the contract upon delivery of material on site, and as instructed by the Engineer.

Density test for raw material and pipes shall be performed according to ISO 1183 or equivalent.

Melt flow rate (MFR) this shall be determined to the method given in ISO 1133 or equivalent. MFR shall be less that 1.0 gm/10 min. tested at 190/5 kg; change of (MFR) by processing shall be less than 20%.

2. Quality of Pipes

The manufacturers shall operate a quality system conforming to ISO 9001/9002 as applicable.

This shall include a quality plan whereby details and results for each test, shall be made available to the purchaser or his representative on request. The manufacturer's shall have a written declaration that the polyethylene pipes, which they produce for use in public water supplies are manufactured from the granules approved and listed by International approval bodies (i.e. DVGW Germany / DWI UK or equivalent) and that no chemicals or recycled materials are added.

2.1: Testing Status

General:

Type and batch release tests are carried out by the pipe manufacturer to demonstrate compliance with relevant standard.

Type Tests:

1. Short term hydrostatic strength at 20ºC 100 hour according to ISO 1167/1996.

2. Long term hydrostatic strength at 80ºC at 1000 hour according to ISO 1167/1996.
3. **Long term 80ºC stress crack resistance on notched pipe. When tested in accordance with ISO 13479. Notched pipe test the pipe shall not fail within 1000 hours when pressurized at 9.2 bar (PE 100)). This test shall be carried out on SDR 11pipe.**
4. Suitability of non-metallic products for use in contact with drinking water intended for Human consumption with regard to the Quality of Water according to BS 6920: 1996.

Hydrostatic Strength:
When tested in accordance with ISO 1167, the pipes shall conform to the requirements given in table below.

Table – Hydrostatic Strength of Pipes (MPa)

Pipe Material	Test Stress 100 Hour at 20ºC	Test Stress 165 Hour at 80ºC	Test Stress 1000 Hour at 80ºC
PE100	12.4	5.5	5.0

For locally manufacture pipes; (regarding test 4 mentioned above) random samples will be taken from production under a quality assurance system once every 15 months or the requirements shall be met whenever a change or an introduction of a new or modified raw material (compound) has occurred.

For imported pipes; following the delivery of imported pipes to final destination, for each batch delivered, samples will be taken at random to be tested according to BD 6920 dated 1996.

For tests 1, 2, 3 once per size group.

2.2 Batch Release Test / Factory Testing

Before releasing any batch of pipe, the supplier is required to carry out basic tests specified below:

1. Dimensions and appearance ISO 4427 2007.

2. Thermal stability ISO 4427.

3. Tensile properties, elongation – according to ISO 6259 – 1997. 3.
4. Melt flow rate ISO 1133 – 1997.
5. Short term 80ºC stress crack resistance on notched pipe ISO 13479-1997.

All type and batch release tests shall be conducted by pipe manufacturer and shall be witnessed and verified by third party.

An approved list of accredited third party agencies is issued by Governmental Tenders Directorate (GTD). Only recognized third party by (GTD) may be used by manufacturer or contractor.

Third party shall verify that pipes are produced in compliance with ISO 4427.

No pipe shall be accepted unless all type and batch release tests have been passed.

2.3. Test after Delivery / Acceptance Tests

Samples of PE pipes shall be taken from site as instructed by the Engineer at random from both locally manufactured and imported pipes for every lot of 10 km of pipes with diameter 63, 110, 125 and every 5 ton consignment of pipes with a diameter 32 mm and 25 mm delivered to site.

Raw material samples shall be supplied by the imported pipes manufacturer, especially for carrying out test 2 mentioned below (MFR). The Engineer may instruct in addition to type and batch release tests to conduct any or all of the following tests on the samples taken from site.

1. Dimensions ISO 4427 – 2007 / ISO 161-1.

2. Melting flow ISO 1133 – 1997. .

3. Tensile properties, elongation ISO 6259 – 1997.

4. Thermal stability ISO/TR 10837.

5. Longitudinal reversion test ISO 2505-1994.

2.4 Marking of Pipe

All HDPE pipes shall be indelibly marked at maximum intervals of one meter.

The marking shall show at least the following information:

- Manufacture’s name and/or trade mark.
- Dimensions (nominal diameter, wall thickness).
- **Material, material class (e.g. PE 100) and pressure class e.g. (PN 25).**
- Production period (date).
- “Water” to indicate that pipes are intended for potable water.
- "Water" to indicate that pipes or fittings intended for potable water.
- Serial number.
- Batch number.

The pipes and fittings (especially the plastic type) shall be rejected, if the above information for marking is not shown clearly on each piece.

2.5 Storage and Handling

Polyethylene pipes, tubing and fittings should be stored according to the manufacturer's recommendations.

The following general points should be taken into consideration:

- Contact with sharp metal edges on racks, etc. should be avoided.

- The ends of pipes should be protected from damage to avoid the risk of unsatisfactory jointing.

- The pipes should be stored under cover and protected from direct sunlight including when stacked at the places of delivery. The Supplier shall take all measures such as providing covers of suitable size and durability to protect the pipes from direct sunlight especially for blue pipes.

- Coils may be stored wither on edge or stacked flat on top of the other, but in either case they should not be allowed to come into contact with hot water to steam pipes and should be kept away from hot surfaces. Coils should not be dragged over rough ground to avoid damaging the pipes.

- Storage of pipes in heated areas acceding 23°C should be avoided. If, due to unsatisfactory storage or handling, a pipe is damaged or kinked, the damaged portion should be cut out completely.
- If, due to unsatisfactory storage or handling, a pipe is damaged or kinked, the damaged portion should be cut completely at the contractor's expense.

3. Fittings and Joints

3.1. Mechanical Fittings

Mechanical coupling, push fit or compression fitting or electro fusion, may be used. They shall be produced in acetal, gunmetal or polypropylene. The joints should provide the system with strength in tension and water tightness. All fittings shall be designed for a nominal working pressure of PN16 and they shall be compatible to PE pipes.

The mechanical jointing shall consist of lightening the pipe by means of screwed connections with compression push in such away that water tightness is fully secured by means of elastomer "O" ring and PVC grip ring.

Push fit jointing shall consist of a PVC grip and nittrile elastomer "O" ring.

All fittings of any type shall be designed for working pressure of 16 bar.

3.2. Testing of Pipes and Fittings

HDPE: Pipes and fittings shall be inspected, tested and certified by the Plastic and Rubber Laboratory in the Design and Mechanical technology Centre in the Royal Scientific Society (RSS) or any other specified firm approved by the Engineer.

Pipes:

Tests for determining the resistance of Pipes to constant internal pressure and the bursting time of these pipes are required and should comply with ISO-1167.

Two types of test are required:

1. Acceptance test, carried out at a temperature of 20°C (1 hr test). These allow a fast verification of the conformity of a batch of pipes to a specified type. At least one sample test shall be carried out for each bath of pipes.

2. Quality test (170 hr test) carried out at an elevated temperature as a nature of the pipes tested.

These allow evaluation of the standard of the production and the pipe material used.

The pipelines of transmission and water distribution system and all the joints shall be tested after laying for water tightness in accordance with cp. 312 part 3.

The procedure of test shall be as follows:

Allowable leakage < 3 liter/km/25mm dia. of pipe/3 bar/24 hours
Hydrostatic testing should be carried out at ambient temperature (20°C) otherwise factor should be applied as a correction to the nominal pressure.

Test should be applied on sections of length less than (500-800) m with uncovered joints.

Partially backfill to maintain adequate support and anchoring and to avoid floating of pipes during testing, with joints exposed and valves in the open Position.

Slow fill with water (and not with compressed air to avoid danger of injury or damage).

The filling should be at a rate given a maximum water velocity of (0.5 m/s) in the pipe to ensure no surge and to give air time to be released by the installed permanent air valves or installing corporation cocks.

Leave to reach equilibrium, i.e. the same temperature as the pipe and the surrounding soil and to remove all existing air and for the saturation of pipe material, if any.

Apply test pressure slowly to avoid surge (1.5 × max. nominal working pressure at lowest point) or 25 bars whichever is greater and hold for (one hour). The system should be isolated from the test pump, i.e. no pumping during the one hour test period allowed.

Apply the equation to decide on the success of test.

Finally after completing testing the line should be emptied slowly to prevent shocks or sudden contraction of pipes.

Assembled Joints

If the pipes and fittings are produced by the same manufacture, the Contractor shall provide documents demonstrating that the assembled joints comply with ISO 14236 - 2000 AND ISO 3458.

The tests of (ISO 14236 -2000 AND ISO 3458)AND THIRD PARTY TESTING LONG - TERM PRESSURE TEST for LEACK TIGHTNESS OF ASSEMBLED JOINTS ACCORGING TO ISO 1167 the assembled joints shall include testing of tees, bends, reducers and caps, self tapping ferrules and any other fittings to be assembled on the P.E. pipes.

Fittings which made of polypropylene shall comply with (WHO – 1984) and the requirement of ECC. Council Directive – 1980.

If the pipes and fittings are not produces by the same manufacturer, the Contractor shall perform the above test at his own expenses by an approved laboratory.

4. Pipe Tapping Saddles

Saddles are required to be used as indicated on the Drawings for service line connections. One pipe tapping saddle shall be included for each house connection or as indicated on the Drawings. They shall be suitable for a working pressure of 16 bars.

Saddle shall be fixed around the existing and/or proposed main distribution lines of diameters equal or greater than (3"). The saddle shall be of single strap design and in two parts, flat top and bottom-bolted at both sides, pressure through the disc of max. 1.5" in diameter for mains of 100mm diameter or less, and 2" for mains of diameters greater than 100mm (4"). The inside corners of the saddle strap should be rounded to prevent digging into the pipes. The saddles shall be manufactured from gunmetal to DIN 1705 or BS 1400 to suit DI pipes. The saddle shall be supplied complete with the following:

a -Bolts and nuts of stainless steel to ISO 3506 or equivalent. Bolt heads shall be clearlymarked with the manufacturer's name or his identification mark.

b -Nitrile rubber sealing "0" rings, suitable for service connections to be fixed between the disc and the pipe in groove in accordance with DIN 16963 and DIN EN 681. They shall be suitable for working pressure of 25 bar.

c -The saddles shall be suitable for use with screw down ferrules. Saddles shall be tapped for internal pipe threads in accordance with ISO 7/1 or BS21.

5. Self Tapping Ferrule Strap

House connections (DN 20mm and DN 25mm) shall be connected directly to the HDPE service lines by one of the following (2) two procedures:

a. Completely self contained integral cutter self tapping ferrule and saddle as indicated on the Drawings, or as directed by the Engineer shall be used. The service saddle should be bolted around the service line and the house connection connected via the ferrule push fit outlet. The tapping may be dry or under pressure.
b. Suitable (Tee) made of HDPE.
"Using of suitable (tee) is preferred when it is possible".

The self tapping ferrule and saddle shall be manufacture from:

1. Gunmetal to BS 1400, and shall be supplied complete with the following:
    a. Bolts and nuts of stainless steel to ISO 3506 or equivalent. Bolts should be clearly marked with the manufacturer's name or his identification mark.
    b. Nitrile rubber sealing "0" rings, suitable for service connections shall be fixed between the pipe and the saddle in groove in accordance with Din 16963 and DIN EN 681. Self drilling cutters shall be of aluminum bronze in accordance with Din 1725 and DIN EN 601 or approved international standards, Or
2. Polyethylene, Acetal or Polypropylene, and shall be supplied complete with bolts, nuts, "0" rings... etc. as mentioned above (in a and b).

6. Ferrule

Ferrule cock shall be designed with single outlet of 25, 32 or 63mm suitable for pipes of working pressure 25 bars. They shall be screw down type that can take the place of a stopcock and designed as a main stem with a swivel outlet control of water flow via a threaded inner plug. The cock shall have inlets with male threads to ISO 7/1 or BS 21 for underground use. The ferrule should be easily "shut off" by means of a spindle attached to the inner plug. The single ferrule should be of push fit outlet.

The design of the ferrule shall permit service line installation via dry/under pressure machines which mount on to the ferrule/saddle assembly.

The machine manufacturer's recommendations shall be followed in respect of the tapping machine.

The screw down ferrule cock shall be manufactured of gunmetal complying to BS 1400 with minimum percentage of zinc. Complete with nitrile rubber washer in accordance with DIN 16963 and DIN EN 681.

Cast iron surface boxes with hexagonal lid as specified shall be supplied and installed for single ferrule house connections on mains of min. dia. 3". Surface boxes shall be suitable for a 100 KN load.

Extension rod with coupling sleeve and PE-protection tube shall be installed as required, as to operate the ferrule cock from the surface box.

7. Electrofusion Connections:

A. General:

Connection design limitations and manufacturer's joining procedures must be observed. Tools and components required to construct and install joints shall be in accordance with the best installation practices and manufacturers recommendations, all in accordance with ASTM – F 1055-98 Standard Specifications for Electro fusions Type Polyethylene Fittings for outside Diameter Controlled Polyethylene Pipe and Tubing". However / filed connections shall be controlled by and are the responsibility of the field installer, and shall be performed by, or under the supervision of experienced personnel provided by the pipe manufacturer or distributor (proof of personnel qualifications shall be provided by the Contractor by means of an official certificate from a certified trainer, upon request by the Engineer) with proper equipment in addition the procedures recommended by Plastic Pipe Institute (PPI) shall be taken into consideration.

- Electro fusion Jointing:

Electro fusion fitting, Saddles, Tapping Tees, Tapping Valves, Connectors, Tees and Elbows shall be produced from Polyethylene material (designation PE 100) PN 16 color black and comply with ISO 4427/2007 or equivalent and shall be installed in accordance with the requirements of the manufacturer's instructions using appropriate jointing welding equipment.

- Fusion Compatibility

Compound designated PE 80 or PE 100 having MFR (190º/5 kg) within the range 0.2g/10 min. to 1.3g/10 min. shall be considered compatible for fusion to each other.

Polyethylene fittings designed as PE 80 or PE 100 PN 16 can be used to join pipes with different designations.

1. All fittings shall be injection moulded from recognized top quality resin PE 100 or PE 80 complying with ISO 4427/2007.

All fittings must be packed in such a way to allow instant use on site without additional cleaning. 2.

3. No heating coil may be exposed and is to be fully imbedded into the body of the fitting for protection purposes during assembly.
4. All fittings must have molded-in identification and product information.
5. A limited path style fusion indicator as visual recognition of completed fusion cycle should be incorporated into the body of the fitting.
6. Quality control test results regarding “Wire temperature coefficient” and “Heating element and wire resistance” should be provided by manufacturer.
7. All fitting should have barcode.
8. The pipe and fittings shall be of the same material.
9. Contractor should provide certificates from manufacturers on the pressure rating for the electro fusion connection to be at least PN16.

B. General Procedures:

The component ends to be connected must be clean, dry and free of detrimental surface defects before the connection is made.

c. Cleaning:

Before joining, and before any special surface preparation, surfaces must be clean and dry.

General dust and light soil shall be removed by wiping the surfaces with clean, dry, lint free cloths. Heavier soil shall be washed or scrubbed off with soap and water solutions, followed by through rising with clean water, and drying with dry, clean, lint free cloths.

d. Safety:
Before using chemical cleaning solvents, the potential risks and hazards to persons shall be known by the user, and appropriate safety precautions must be taken. Special handling and personal protective equipment shall be used as necessary.
The manufacturer's instructions for use, and the material safety data sheet (MSDS) for the chemical should be consulted for information on risks to persons and for safe handling and use procedures.

e. Cutting Pipe:
Joining methods shall produce square-cut ends. Pipe cutting shall be accomplished with guillotine shears, run-around cutters, and saws.
Care shall be taken to avoid cutting a spiral groove around the pipe. Guillotine and run-around cutters shall provide a clean cut without chips.
Chain saws shall be operated without chain lubrication. Bucking spikes shall be removed.
Chips shall be removed from the pipe bore and cleared from the job site. Pipes ends shall be deturred It is essential that operators take care to ensure that jointing procedures are rigorously respected and in particular that:

- The pipe ends are properly scraped.
- All parts of the joint should be kept clean and dry prior to assembly.
- Clamps are used correctly to ensure that no movement of the joint can take place during the heating and cooling cycle.
- Welding shelters are used to ensure that rain does not contaminate the joint.

Only trained and qualified welders should weld fitting on pipes.

f. Dimensions and Tolerances:
HDPE fittings shall be manufacture to the requirements of applicable to ISO 8085/PrEN 12201-3.

1) The minimum wall thickness of any part of a fitting exposed to the full hydrostatic pressure shall not be less than that of a pipe of the same material with the same nominal pressure rating.

2) The minimum bore diameter in any cross-section, (excluding pipe penetration stops) shall be not less than the maximum outside diameter of the pipe or fittings, for which the socket is intended.

g. Tests:

The Contractor shall provide certificates from a third party demonstrating that all tests in accordance with the applicable ISO are performed on electrofusion assemblies. The tests shall include, but not limited to the following test:

- ISO 13954: 1997 Plastics pipes and fittings – Peel decohesion test for (PE) electro fusion assemblies of nominal outside diameter greater than or equal to 900 mm.

- ISO 13955:1995 Plastics pipes and fittings – Crushing decohesion test for (PE) electro fusion assemblies.

- ISO 13956: 1995 Plastics pipes and fittings – Pull out decohesion test for (PE) electro fusion assemblies.

- EN 1716 Plastics piping systems – (PE) tapping tees – Test method for impact resistance of an assembled tapping tee.

Samples of welded fittings shall be taken as instructed by the Engineer from site for the above-mentioned tests, al least once for every 600 joined connections.

The manufacturer shall subject samples of each productions lot of molded fittings to x-ray inspection for voids. Voids shall not be permitted, should voids be found in the samples, the entire production shall be x-ray inspected. If additional voids are found, the production lot shall be rejected. The x-ray testing shall be conducted by an independent laboratory and certified test report made available to the Engineer upon request. Initial sampling shall be limited to not less than 5% of the production lot.

- **Cutting Branch Outlet Holes :**
  Exceeding self tapping saddle tees, holes cutting will be required for filed installed side outlet Fittings. Commercial holes saws for metal shall not be used. Polyethylene pipe holes saws only shall be used.
  When cutting, holes saws shall be withdrawn as frequently as necessary to clear the chips Powered hole saws shall be operated at properly law speeds to avoid overheating and melting Material.

- **Submittals :**
  Contractor should provide certificate from manufacturers on the pressure rating for the Electro fusion connections to be at least 16 bars.

1 SCOPE

This Water Authority of Jordan Standard specifies the requirements and associated test methods applicable to ductile iron pipes, fittings, accessories and their joints for the construction of pipelines outside buildings.

Reference is made to EN 545:2010, 1. Scope.

NORMATIVE REFERENCES

The indispensable referenced documents for the application of this Standard are refereed to EN 545:2010, 2. Normative References.

TERMS AND DEFINITIONS

The terms and definitions in the EN 545:2010 also apply for this Standard.

TECHNICAL REQUIREMENTS

GENERAL

DUCTILE IRON PIPES, FITTINGS AND ACCESSORIES

Nominal sizes, pressure classes, thicknesses, lengths and coatings are specified in the EN 545:2010, Su-Clauses 4.1.1, 4.2, 4.3.1, 4.3.3, 4.5 and 4.6.

SURFACE CONDITION AND REPAIR

Reference is made to Sub-Clause 4.1.2 of the EN 545:2010.

TYPES OF JOINTS AND INTERCONNECTIONS

GENERAL

Elastomeric gasket made of EPDM shall comply with the requirements of EN 681-1, type WA.

FLEXIBLE JOINTS

Reference is made to Sub-Clause 4.1.3.2 of the EN 545:2010.

FLANGED JOINTS

Reference is made to Sub-Clause 4.1.3.3 of the EN 545:2010.

The minimum requirement of drilling of flanges shall be PN16 according to EN 1092-2 (no PN10 drilling); other pressure classes for drillings according to EN 1092-2.

PIPE SADDLES

Reference is made to Sub-Clause 4.1.3.4 of the EN 545:2010.

MATERIALS IN CONTACT WITH WATER INTENDED FOR HUMAN CONSUMPTION

Reference is made to Sub-Clause 4.1.4 of the EN 545:2010.

All pipes, coating, and lining materials shall be certified for potable water use and shall contain no ingredients that may migrate into water in amounts that are considered to be toxic or otherwise dangerous for health.

The Contractor is prohibited to import or to use any of the “Acryl amide and N-Methyl-poly acryl amide Grouts” or any other toxic or poisonous materials or sub materials.

The contractor is required to submit certificates from third party inspectors recognised by the governmental tender directorate, its latest issue, but limited to following internationally recognized and accredited companies:

- Bureau Veritas
- Lloyds
- SGS
- WRAS
- RSS

that all components of the supply must not be of any way toxic to the water being conveyed and can be fully used for the distribution of potable water to a temperature up to 50° C.

The Certificates must be submitted for the following materials:

a. Cement mortar lining

b. Bituminous paint

c. Epoxy paint

d. Epoxy powder coating

e. EPDM Sealing Rings and Rubber Gaskets

f. Lubricating paste

PRESSURE CLASS

Reference is made to Sub-Clause 4.2 of the EN 545:2010.

DIMENSIONAL REQUIREMENTS

PIPES AND FITTINGS THICKNESS

Reference is made to Sub-Clause 4.3.1 of the EN 545:2010.

DIAMETER

EXTERNAL DIAMETER

Reference is made to Sub-Clause 4.3.2.1 of the EN 545:2010.

INTERNAL DIAMETER

Reference is made to Sub-Clause 4.3.2.2 of the EN 545:2010.

LENGTH

STANDARDIZED LENGTHS OF SOCKET AND SPIGOT PIPES

Reference is made to Sub-Clause 4.3.3.1 of the EN 545:2010.

STANDARDIZED LENGTHS OF FLANGED PIPES

Reference is made to Sub-Clause 4.3.3.2 of the EN 545:2010

STANDARDIZED LENGTHS OF FITTINGS

Reference is made to Sub-Clause 4.3.3.3 of the EN 545:2010.

LIMIT DEVIATIONS ON LENGTHS

Reference is made to Sub-Clause 4.3.3.4 of the EN 545:2010.

STRAIGHTNESS OF PIPES

Reference is made to Sub-Clause 4.3.4 of the EN 545:2010.

MATERIAL CHARACTERISTICS

TENSILE PROPERTIES

Reference is made to Sub-Clause 4.4.1 of the EN 545:2010.

HARDNESS

Reference is made to Sub-Clause 4.4.2 of the EN 545:2010.

COATINGS AND LININGS FOR PIPES

GENERAL

This Water Authority of Jordan Standard specifies for the particular requirement of coating of ductile iron pipes to be adequate for the local soil conditions following:

a. Zinc-aluminium alloy with or without other metals coating of minimum 400 g/m^2 with finishing layer of epoxy paint. The internal surface of the socket end shall be painted with a layer of zinc rich epoxy paint plus a layer of non toxic epoxy paint referring to EN 545:2010, Annex D, D.1.1, a), 2) and D.2.2.

   Evidence of the long term performance of the above mentioned solution (e.g. tests and references) should be provided by the manufacturer.

b. In difficult conditions (extremely aggressive soils, with very low resistivity under 500 Ω. Cm and/or low pH), the pipes will be protected externally with the different coatings as described in EN 545:2010, Cement mortar coating fibre reinforced, according to EN 15542, referring to EN 545:2010, Annex D, D.1.1, a) and D.2.3, Polyurethane coating according to EN 15189 or Polyethylene according to EN 14628

For all other general requirements, reference is made to Sub-Clause 4.5.1 of the EN 545:2010.

Option (a) is must unless otherwise mentioned clearly in the tender documents.

COATINGS CHARACTERISTICS

Reference is made to Annex D.2.2in clause 4.1.1 of the EN 545:2010.

This Standard specifies this coating characteristics as minimum requirement for ductile iron pipes complying with Annex D.2.2 and ductile iron fittings and accessories complying with 4.6.2 may be buried in contact with a large number of soils, which can be identified by soil studies on site, except as specified in Annex D, D.2.1, Standard Coating or otherwise specified in the Tender Documents.

REPAIRS

Reference is made to Sub-Clause 4.5.2.3 of the EN 545:2010.

INTERNAL LINING OF CEMENT MORTAR

GENERAL

Reference is made to Sub-Clause 4.5.3 of the EN 545:2010. The cement mortar used should be one of those listed in Sub-Clause 4.5.3.1

STRENGTH OF THE LINING

Reference is made to Sub-Clause 4.5.3.2 of the EN 545:2010.

THICKNESS AND SURFACE CONDITION

Reference is made to Sub-Clause 4.5.3.3 of the EN 545:2010.

REPAIRS

Reference is made to Sub-Clause 4.5.3.4 of the EN 545:2010.

COATINGS FOR FITTINGS AND ACCESSORIES

GENERAL

Reference is made to Sub-Clause 4.6.1 of the EN 545:2010.

This Standard specifies following coating and lining for Fittings and Accessories:

a. Coating

1. Epoxy powder coating (or epoxy paint for ND > 1000mm)
2. Zinc rich paint coating with finishing layer
3. Enamel Lining
4. Epoxy powder lining (or epoxy paint for ND > 1000mm)
5. Cement mortar lining
6. Enamel
7. thick electro-deposited coating with a minimum thickness of 50 microns applied on a blast-cleaned and phosphorated surface

Depending on the external and internal conditions of use, alternative coatings, detailed in Annex D of the EN 545:2010 may be required and used as specified in the tender documents.

Epoxy powder or epoxy paint lining inside and coating outside shall be according to EN 14901

- coating thickness: minimum 200 µm
- **zero porosity: minimum 1500 V spark test**
- **adhesion: minimum 8 N/mm^2**

PAINT COATING

GENERAL

Reference is made to Sub-Clause 4.6.2.1 of the EN 545:2010.

Relevant only for bitumen, synthetic resin, zinc rich paint with finishing layer and enamel

COATING CHARACTERISTICS

Reference is made to Sub-Clause 4.6.2.2 of the EN 545:2010.

Relevant only for bitumen, synthetic resin, zinc rich paint with finishing layer and enamel

MARKING OF PIPES, FITTINGS AND ACCESSORIES

PIPES AND FITTINGS

Reference is made to Sub-Clause 4.7.1 of the EN 545:2010.

According to Sub-Clause 4.6, the manufacture's name or mark will be cast-on or cold-stamped (not painted)

ACCESSORIES

Reference is made to Sub-Clause 4.7.2 of the EN 545:2010.

LEAK TIGHTNESS

Reference is made to Sub-Clause 4.8 of the EN 545:2010.

PERFORMANCE REQUIREMENTS FOR JOINTS AND PIPE SADDLES

5.1 GENERAL

To insure their fitness for purpose in the field of water supply, all the joints and pipe saddles shall fulfil the relevant performance requirements of clause 5 of the EN 545: 2010.

A. Quality Assurance System:

The manufacturer shall control the quality of his products during their manufacture by a system of process control according to EN DIN ISO 9001:2000, in order to comply with the technical requirements of the standards. The tests should confirm that the ductile iron pipes, fittings and accessories are manufactured according to EN 545:2010.

B. Traceability System:

The manufacturer shall clearly mention the method by which he can keep records and trace of the manufactured ductile iron pipes, fittings and accessories to ensure the capability of going back to the records for the manufactured item in case any problems accrues after the installation.

1.2 FLEXIBLE JOINTS

GENERAL

The minimum deflection in joints shall be as in Sub-Clause 5.2.1 of the EN 545:2010.

TEST CONDITION

Reference is made to Sub-Clause 5.2.2 of the EN 545:2010.

TEST PARAMETERS

ANNULUS

Reference is made to Sub-Clause 5.2.3.1 of the EN 545:2010.

PIPE THICKNESS

Reference is made to Sub-Clause 5.2.3.2 of the EN 545:2010.

SHEAR

Reference is made to Sub-Clause 5.2.3.3 of the EN 545:2010.

RESTRAINED FLEXIBLE JOINTS

Reference is made to Sub-Clause 5.3 of the EN 545:2010.

Types of used restrained flexible joints should be clarified by the manufacturer with an evidence of performance and a list of references.

FLANGED JOINTS AS CAST, SCREWED, WELDED AND ADJUSTABLE

Reference is made to Sub-Clause 5.4 of the EN 545:2010.

PIPE SADDLES

TEST CONDITIONS

Reference is made to Sub-Clause 5.5.1 of the EN 545:2010.

ANNULUS

Reference is made to Sub-Clause 5.5.2 of the EN 545:2010.

TEST METHODS

PIPE DIMENSIONS

WALL THICKNESS

Reference is made to Sub-Clause 6.1.1 of the EN 545:2010.

EXTERNAL DIAMETER

Reference is made to Sub-Clause 6.1.2 of the EN 545:2010.

INTERNAL DIAMETER

Reference is made to Sub-Clause 6.1.3 of the EN 545:2010.

LENGTH

Reference is made to Sub-Clause 6.1.4 of the EN 545:2010.

STRAIGHTNESS OF PIPES

Reference is made to Sub-Clause 6.2 of the EN 545:2010.

TENSILE TESTING OF DUCTILE IRON COMPONENTS

Reference is made to Sub-Clause 6.3 of the EN 545:2010.

SAMPLES

Reference is made to Sub-Clause 6.3.1 of the EN 545:2010.

CENTRIFUGALLY CAST PIPES

Reference is made to Sub-Clause 6.3.1.1 of the EN 545:2010.

PIPES NOT CENTRIFUGALLY CAST, FITTINGS AND ACCESSORIES

Reference is made to Sub-Clause 6.3.1.2 of the EN 545:2010.

PREPARATION OF TEST BAR

Reference is made to Sub-Clause 6.3.2 of the EN 545:2010.

APPARATUS AND TEST METHOD

Reference is made to Sub-Clause 6.3.3 of the EN 545:2010.

TEST RESULTS

Reference is made to Sub-Clause 6.3.4of the EN 545:2010.

BRINELL HARDNESS OF DUCTILE IRON COMPONENTS

Reference is made to Sub-Clause 6.4 of the EN 545:2010.

WORKS LEAK TIGHTNESS TEST FOR PIPES AND FITTINGS

Reference is made to Sub-Clause 6.5 of the EN 545:2010.

GENERAL

Reference is made to Sub-Clause 6.5.1 of the EN 545:2010.

CENTRIFUGALLY CAST PIPES

Reference is made to Sub-Clause 6.5.2 of the EN 545:2010.

PIPES NOT CENTRIFUGALLY CAST, FITTINGS AND ACCESSORIES

Reference is made to Sub-Clause 6.5.3 of the EN 545:2010.

ZINC MASS

Reference is made to Sub-Clause 6.6 of the EN 545:2010.

THICKNESS OF PAINT COATINGS

Reference is made to Sub-Clause 6.7 of the EN 545:2010.

THICKNESS OF CEMENT MORTAR LINING

Reference is made to Sub-Clause 6.8 of the EN 545:2010.

PERFORMANCE TEST METHODS

COMPRESSIVE STRENGTH OF THE CEMENT MORTAR LINING

Reference is made to Sub-Clause 7.1 of the EN 545:2010.

LEAK TIGHTNESS OF FLEXIBLE JOINTS

GENERAL

Reference is made to Sub-Clause 7.2.1 of the EN 545:2010.

LEAK TIGHTNESS OF FLEXIBLE JOINTS TO POSITIVE INTERNAL PRESSURE

Reference is made to Sub-Clause 7.2.2 of the EN 545:2010.

LEAK TIGHTNESS OF FLEXIBLE JOINTS TO NEGATIVE INTERNAL PRESSURE

Reference is made to Sub-Clause 7.2.3 of the EN 545:2010.

LEAK TIGHTNESS OF FLEXIBLE PUSH-IN JOINTS TO POSITIVE EXTERNAL PRESSURE

Reference is made to Sub-Clause 7.2.4 of the EN 545:2010.

LEAK TIGHTNESS OF FLEXIBLE JOINTS TO DYNAMIC INTERNAL PRESSURE

Reference is made to Sub-Clause 7.2.5 of the EN 545:2010.

LEAK TIGHTNESS AND MECHANICAL RESISTANCE OF FLANGED JOINTS

Reference is made to Sub-Clause 7.3 of the EN 545:2010.

LEAK TIGHTNESS AND MECHANICAL RESISTANCE OF PIPE SADDLES

POSITIVE INTERNAL PRESSURE

Reference is made to Sub-Clause 7.4.1 of the EN 545:2010.

NEGATIVE INTERNAL PRESSURE

Reference is made to Sub-Clause 7.4.2 of the EN 545:2010.

TABLES OF DIMENSIONS

SOCKET AND SPIGOT PIPES

General Reference is made to Sub-Clause 8.2 of the EN 545:2010.

The Water Authority Standard specifies for each DN the following minimum wall thicknesses highlighted in colour (see the following page), according to the Preferred Classes as described in EN 545:2010.

DN	External diameter DE mm		Minimum wall thickness *e* mm						
	Nominal	Limit deviations	Class 20	Class 25	Class 30	Class 40	Class 50	Class 64	Class 100
40	56	+1/-1,2				**3,0**	3,5	4, 0	4,7
50	66	+1/-1,2				**3,0**	3,5	4,0	4,7
60	77	+1/-1,2				**3,0**	3,5	4,0	4,7
65	82	+1/-1,2				**3,0**	3,5	4,0	4,7
80	98	+ 1/- 2,7				**3,0**	3,5	4,0	4,7
100	118	+1/-2,8				**3,0**	3,5	4,0	4,7
125	144	+1/-2,8				**3,0**	3,5	4,0	5,0
150	170	+1/-2,9				**3,0**	3,5	4,0	5,9
200	222	+1/-3,0				**3,1**	3,9	5,0	7,7
250	274	+ 1/- 3,1				**3,9**	4,8	6,1	9,5
300	326	+1/-3,3				**4,6**	5,7	7,3	11,2
350	378	+1/-3,4			**4,7**	5,3	6,6	8,5	13,0
400	429	+1/-3,5			**4,8**	6,0	7,5	9,6	14,8
450	480	+1/-3,6			**5,1**	6,8	8,4	10,7	16,6
500	532	+1/-3,8			**5,6**	7,5	9,3	11,9	18,3
600	635	+1/-4,0			**6,7**	8,9	11'1	14,2	21,9
700	738	+1/-4,3		**6,8**	7,8	10,4	13,0	16,5	
800	842	+1/-4,5		**7,5**	8,9	11,9	14,8	18,8	
900	945	+1/-4,8		**8,4**	10	13,3	16,6		
1 000	1 048	+1/-5,0		**9,3**	11,1	14,8	18,4		
1 100	1 152	+1/-6,0	8,2	**10,2**	12,2	16,2	20,2		
1 200	1 255	+1/-5,8	8,9	**11'1**	13,3	17,7	22,0		
1 400	1 462	+1/-6,6	10,4	**12,9**	15,5				
1 500	1 565	+1/-7,0	11'1	**13,9**	16,6				
1 600	1 668	+1/-7,4	11,9	**14,8**	17,7				
1 800	1 875	+1/-8,2	13,3	**16,6**	19,9				
2 000	2 082	+1/-9,0	14,8	**18,4**	22,1				

NOTE 1 The bold figures indicate the standard products which are suitable for most applications. Grey boxes represent products which are outside the scope of this standard.

NOTE 2 For smaller ON, the minimum pipe wall thickness is governed by a combination of manufacturing constraints, structural performance and installation and handling requirements.

NOTE 3 The minimum thickness is given for non-restrained joints (see 4.2).

NOTE 4 Pressure classes between 50 and 100 may be supplied by interpolation on request.

FLANGED PIPES

Reference is made to Sub-Clause 8.2 of the EN 545:2010.

FITTINGS FOR SOCKETED JOINTS

Reference is made to Sub-Clause 8.3 of the EN 545:2010.

FITTINGS FOR FLANGED JOINTS

Reference is made to Sub-Clause 8.4 of the EN 545:2010.

EVALUATION OF CONFORMITY

GENERAL

Reference is made to Sub-Clause 9.1 of the EN 545:2010.

INITIAL PERFORMANCE TESTING

Reference is made to Sub-Clause 9.2 of the EN 545:2010.

GENERAL

Reference is made to Sub-Clause 9.2.1 of the EN 545:2010.

CHARACTERISTICS

Reference is made to Sub-Clause 9.2.2 of the EN 545:2010.

TREATMENT OF CALCULATED VALUES AND DESIGN

Reference is made to Sub-Clause 9.2.3 of the EN 545:2010.

SAMPLING, TESTING AND CONFORMITY CRITERIA

Reference is made to Sub-Clause 9.2.4 of the EN 545:2010.

SAMPLING PROCEDURE

Reference is made to Sub-Clause 9.2.4.1 of the EN 545:2010.

TESTING AND COMPLIANCE CRITERIA

Reference is made to Sub-Clause 9.2.4.2 of the EN 545:2010.

FACTORY PRODUCTION CONTROL (FPC)

Reference is made to Sub-Clause 9.3 of the EN 545:2010.

A. Tests required according to the Water Authority Standard of the Hashemite Kingdom of Jordan

The manufacturer shall demonstrate the conformity of his products with the standards by submitting the performance tests specified in the standards:

B. Quality Assurance System:

The manufacturer shall control the quality of his products during their manufacture by a system of process control according to EN ISO 9001:2000, in order to comply with the technical requirements of the standards. The tests should confirm that the ductile iron pipes, fittings and accessories are manufactured according to EN 545:2010.

C. Traceability System:

The manufacturer shall clearly mention the method by which he can keep records and trace of the manufactured ductile iron pipes, fittings and accessories to ensure the capability of going back to the records for the manufactured item in case any problems accrues after the installation.

GENERAL
Reference is made to Sub-Clause 9.3.1 of the EN 545:2010.

FPC REQUIREMENTS FOR ALL MANUFACTURERS
Reference is made to Sub-Clause 9.3.2 of the EN 545:2010.

GENERAL
Reference is made to Sub-Clause 9.3.2.1 of the EN 545:2010.

FPC FOR TENSILE TESTING
Reference is made to Sub-Clause 9.3.2.2 of the EN 545:2010.

MANUFACTURER-SPECIFIC FPC SYSTEM REQUIREMENTS
Reference is made to Sub-Clause 9.3.3 of the EN 545:2010.

PERSONNEL
Reference is made to Sub-Clause 9.3.3.1 of the EN 545:2010.

EQUIPMENT
Reference is made to Sub-Clause 9.3.3.2 of the EN 545:2010.

DESIGN PROCESS
Reference is made to Sub-Clause 9.3.3.3 of the EN 545:2010.

RAW MATERIALS AND COMPONENTS
Reference is made to Sub-Clause 9.3.3.4 of the EN 545:2010.

IN-PROCESS CONTROL
Reference is made to Sub-Clause 9.3.3.5 of the EN 545:2010.

NON-CONFORMING PRODUCTS
Reference is made to Sub-Clause 9.3.3.6 of the EN 545:2010.

CORRECTIVE ACTION

Reference is made to Sub-Clause 9.3.3.7 of the EN 545:2010.

ANNEX A

(normative)

ALLOWABLE PRESSURES

A.1 GENERAL

Reference is made to Annex A.1 of the EN 545:2010.

A.2 SOCKET AND SPIGOT PIPES (SEE 8.1)

Reference is made to Annex A.2 of the EN 545:2010.

A.3 FITTINGS FOR SOCKETED JOINTS (SEE 8.3)

Reference is made to Annex A.3 of the EN 545:2010.

A.4 FLANGED PIPES (SEE 8.2) AND FITTINGS FOR FLANGED JOINTS (SEE 8.4)

Reference is made to Annex A.4 of the EN 545:2010.

A.5 ACCESSORIES

Reference is made to Annex A.5 of the EN 545:2010.

ANNEX B

(informative)

LONGITUDINAL BENDING RESISTANCE OF PIPES

Reference is made to Annex B of the EN 545:2010.

ANNEX C

(informative)

DIAMETRAL STIFFNESS OF PIPES

Reference is made to Annex C of the EN 545:2010.

ANNEX D

(informative)

SPECIFIC COATINGS, FIELD OF USE, CHARACTERISTICS OF SOILS

D.1 ALTERNATIVE COATINGS

D.1.1 PIPES

Reference is made to Annex D.1.1 of the EN 545:2010.

D.1 .2 FITTINGS AND ACCESSORIES

Reference is made to Annex D.1.2 of the EN 545:2010.

D.2 FIELD OF USE IN RELATION TO THE CHARACTERISTICS OF SOILS

D.2.1 STANDARD COATING
Reference is made to Annex D.2.1 of the EN 545:2010.

D.2.2 ALLOY OF ZINC AND ALUMINIUM WITH OR WITHOUT OTHER METALS
Reference is made to Annex D.2.2 of the EN 545:2010.

D.2.3 REINFORCED COATINGS
Reference is made to Annex D.2.3 of the EN 545:2010.

ANNEX E

(informative)

FIELD OF USE, WATER CHARACTERISTICS

Reference is made to Annex E of the EN 545:2010.

ANNEX F

(informative)

F.1 CALCULATION METHOD OF BURRIED PIPELINE, HEIGHT OF COVER.

F.1.1 CALCULATION FORMULA
Reference is made to Annex F.1.1 of the EN 545:2010.

F.1.2 PRESSURE FROM EARTH LOADING
Reference is made to Annex F.1.2 of the EN 545:2010.

F.1.3 PRESSURE FROM TRAFFIC LOADING
Reference is made to Annex F.1.3 of the EN 545:2010.

F.1.4 BEDDING FACTOR, K
Reference is made to Annex F.1.4 of the EN 545:2010.

F.1.5 FACTOR OF LATERAL PRESSURE, F
Reference is made to Annex F.1.5 of the EN 545:2010.

F.1.6 MODULUS OF SOIL REACTION, E'
Reference is made to Annex F.1.6 of the EN 545:2010.

F.2 HEIGHTS OF COVER

Reference is made to Annex F.2 of the EN 545:2010.

BIBLIOGRAPHY

Reference is made to Bibliography of the EN 545:2010.

WELDED BLACK STEEL PIPES & FITTINGS

I . Specifications for Welded Steel Pipes with Beveled ends For (4", 6" and 8") diameters

a - The pipes shall be in accordance with { API-5L, Grade of steel X42 } or { DIN. 2441 } or approved equivalent standards, high-tensile, longitudinally or spirally welded steel pipes.

The wall thickness and the test pressures shall be as follows :

Nominal dia. (ND) inch.	Outside Diameter (inch)	Thickness (mm)	Test Pressure (kg/cm^2)	standards
4"	4 ½"	4.40	134	API or DIN
6"	6 ⅝"	5.20	133	API or DIN
8"	8 ⅝"	5.60	110	API or DIN

b- Working Pressure :
The maximum nominal pressure of all pipes shall not be less 40 bar.

c- Average Length :
Pipes shall have 6 meters length, equal length must be supplied.

d- Beveld Ends For 4", 6" and 8":
End of pipes must be calibrated and beveled by 30º degrees (plus or minus 5º degrees) for elecric fusion butt welding.

e- Internal Lining and External Coating :
- Preperation of pipes surfaces befor lining and coating:

- The surfaces of pipes shall be clean and free from scale, loose rust, oil …etc. by :
  a. Acid picking.
  b. Abrasive shot blasting.
  All in accordance with BS.4232 first quality as discribed in BS.534.

- Adhesion Test is required for lining and coating as discribed in BS.534.

e-1- Internal Lining :

All steel pipes of 4", 6" and 8" ND. shall have internal lining either :

b. Cement lining according to AWWA - C. 205 or BS. 534 or approved equal.

c. Zinc galvanization (Hot Dip) according to Din. 2441 or approved equal, which shall be odorless and tasteless suitable for the passage of chlorinated potable water 0-3 p.p.m.cl_2.

c. Non-toxic 100% solids Amine epoxy according to AWWA C210-03 (Liquid epoxy coating systems for the interior and exterior of steel water pipelines) or approved equal.

d. Non-toxic fusion bonded epoxy according to AWWA C213-01 (for the interior and exterior of steel water pipelines) or approved equal.

Lining must be suitable for drinking water. Non Metalic product for use in Contact with water must be in accordance with BS. 6920.

e-2- External Coating:

External coating of steel pipes and fittings shall be polyethylene sheathing (reinforced type) according to DIN. (30670), designation : Reinforced sheathing (V) .

The polyethylene sheathing shall be applied at manufacturer's works (plant) extruded and melted on and homogeneous to steel pipes with API 5L-X42 for buried installation .
Between the polyethylene sheathing and the pipe steel there shall be an adhesive film which is applied electro-statically .

The polyethylene sheathing shall be made continuos extrusion and the adhesive film shall be firmly bonded to the steel surface. The coating shall be spark-free when tested with a Holiday detector at 25000 volts. The minimum coating thickness shall be 3.0 mm for pipes of nominal diameters up to 20", and 3.50 mm for 24" diameter pipes .

In addition to tests to DIN 30670 for coating and coating materials, the coating shall be tested for cathodic disbonding in accordance with ASTM G8. The polyethylene coating shall be capable of operating at a continuous temperature up to 50 C. without any effect on coating and bonding. The polyethylene and adhesive shall stop at a distance of 100mm plus the insert of the pipe for the spigot and 100mm for the end of the socket of

e-3- Protection of lining and coating:

The lined and coated pipes shall be transported through climate, so the manufacturer must take into account the choice of material.

Protection of lined and coated pipes against damages during storage, transport and handling is required either by using straw or wood wool pads.

The coating shall show no tendency of flow at a temperature of (70) degrees centigrade .

e- 4 -The internal lining and the external coating for bevelled ends pipes shall stop 6" from each end of the pipe

e- 5 - All welded and flanged joints of steel pipes, shall be protected and coated with the same coating materials of the steel pipes.

f. Marking:
The material shall be marked with the manufacturer's symbol or mark in addition to the code number, standard specification, and the inspector stamp. The pipes as well shall be stamped with the purchaser symbol, "YWC"

Insulation Materials for Joints of All Pipes Sizes:
Sufficient quantity of insulating materials shall be included to cover the joints and fittings after welding the pipes and its cost shall be deemed to be included in the respective unit price .

g. The bidder must give full information, details, technical data require in attached sheets and must also give full technical specifications of his bid in addition to manufacturer catalogue and standards, as well as the chemical and physical analysis.

Item	1	2	3
Diameter	4"	6”	8”
Nominal Diameter			
Outside Diameter			
Wall Thickness			
Working pressure			
Test pressure			
Wt/meter (bare)			
WT/meter with			
Lining & Coating			
Thick. Of lining			
Thick. of coating			
Length of pipe			
Standards			
Manufacturer			
Country of origin			
Welding process			
Type of welding			
Type of lining			
Type of coating			

II. Specifications for Welded Steel Pipes with Bevelled Ends For 10" Diameters & Above :

a- The pipes shall be in accordance with (API - 5L, Grade of steel, x 42), or approved equivalent standards, high-tensile, longitudinally or spirally welded steel pipes .

b -The wall thickness and the minimum mill-inspection test pressures shall be as follows:

Nominal dia. (ND) inch	Outside diameter (mm)	(inch)	Wall Thickness (mm)	Test Pressure (kg/cm^2)
10 ¾"	273.10	10 3/4"	5.6	100
12 ¾"	323.9	12 3/4"	6.4	96
16"	406.40	16"	6.4	77
20"	508.00	20"	7.1	73
24"	610.00	24"	7.1	61
32"	813.00	32"	9.5	61

C - Working Pressures :
The maximum nominal pressure of all pipes shall not be less than the value stated in the scope of works and / or Drawings.

d - Bevelled Ends:
End of pipes must be calibrated and beveled by 30º degrees (plus or minus 5º degrees) for elecric fusion butt welding.

All welded and flanged joints of steel pipes, shall be protected and coated with the same coating materials of the steel pipes.

e- Average Length :
Pipes shall have an average length of 6 and / or 12 meters and as approved by the Engineer .

f- Internal Lining and External Coating :
The internal cement mortar lining shall be of 6.0 mm. and conform to all relevant requirements of BS. 534 / 1990 or AWWA. C.205 - 85 .

The unlined and / or uncoated wall of the pipe shall be protected by suitable harmless approved bituminous or epoxy paint .

The internal lining thickness shall not be less than the minimum thicknesses given in the following table :

Nominal Diameter (ND) inch	Minimum thickness (mm) BS.534.1990	AWWA.C.205-85
10	6 (+2 , -0)	6 (+3.2 , -1.6)
12	6 (+2 , -0)	8 (+3.2 , -1.6)
16	7 (+2 , -0)	8 (+3.2 , -1.6)
20	7 (+2 , -0)	8 (+3.2 , -1.6)
24	7 (+2 , -0)	10 (+3.2 , -1.6)
32		10 (+3.2 , -1.6)

External coating of steel pipes and fittings shall be polyethylene sheathing (reinforced type) according to DIN. (30670), designation: Reinforced sheathing (V).

The polyethylene sheathing shall be applied at manufacturer's works (plant) extruded and melted on and homogeneous to steel pipes with API 5L-X42 for buried installation .
Between the polyethylene sheathing and the pipe steel there shall be an adhesive film which is applied electro-statically.

The polyethylene sheathing shall be made continuos extrusion and the adhesive film shall be firmly bonded to the steel surface. The coating shall be spark-free when tested with a Holiday detector at 25000 volts. The minimum coating thickness shall be 3.0 mm for pipes of nominal diameters up to 20", and 3.50 mm for 24" diameter pipes.

In addition to tests to DIN 30670 for coating and coating materials, the coating shall be tested for cathodic disbonding in accordance with ASTM G8. The polyethylene coating shall be capable of operating at a continuous temperature up to 50 C. without any effect on coating and bonding. The polyethylene and adhesive shall stop at a distance of 100mm plus the insert of the pipe for the spigot and 100mm for the end of the socket of the pipe.

g- Marking:

The material shall be marked with the manufacturer's symbol or mark in addition to the code number, standard specification, and the inspector stamp. The pipes as well shall be stamped with the purchaser symbol, "YWC"

Insulation Materials for Joints of All Pipes Sizes:

Sufficient quantity of insulating materials shall be included to cover the joints and fittings after welding the pipes and its cost shall be deemed to be included in the respective unit price.

H. The bidder must give full information, details, technical data require in attached sheets and must also give full technical specifications of his bid in addition to manufacturer catalogue and standards, as well as the chemical and physical analysis.

Item	1	2	3	4	5	6
Diameter	**10”**	**12”**	**16”**	**20”**	**24”**	**32”**
Nominal Diameter						
Outside Diameter						
Wall Thickness						
Working pressure						
Test pressure						
Wt/meter (bare)						
WT/meter with						
Length of pipe						
Standards						
Manufacturer						
Country of origin						
Welding process						
Type of welding						
Type of lining						
Thick. Of lining						
Type of coating						
Thick. of coating						

III. SPECIFICATION FOR BLACK STEEL FITTINGS

a- Scope of Use :

The fittings must be made of seamless pipes and shall be in accordance with ANST (B.16.9). The fittings shall be welded to black steel pipes type (API. 5L - X 42) .

b- Fabrication of Fittings :

The fabrications of fittings shall be as follows :

1. Elbows must be fabricated by forging or by hot or cold forming of seamless pipes .
2. Reducers must be fabricated by hot or cold forming and annealing of seamless pipes .
3. Tees must be fabricated by forming of seamless pipe or by cold or hot forming and annealing of seamless pipes .
4. Caps must be fabricated by hot or cold stamping or forging of plates heat treated .

- Fabrication fittings by welding pieces of pipes is not accepted .

c- Materials of Fittings :

Elbows, Tees, Reducers etc ... must be made of seamless pipe grade WPB .(ASTM. A 234) or approved equivalent .

d- Fittings Thickness & Pressure :

The minimum thickness of the black steel fittings shall be sufficient to withstand the pressure rating of their respective pipelines .

e- Elbows Bends :

The Elbows must be of long radius type, but short radius elbows can be offered as an alternative .

f- Reducers :

The reducers must be concentric. Thickness of each side shall be equal to thickness of related nominal diameter, if thickness of reduced size equal to the thickness of the bigger size, higher thickness will be accepted .

g- Straight Equal Tees :

The straight equal tees, in which the run and branch (out let) is equal in nominal diameter, thickness must be equal to the thickness of its related nominal diameter.

h- Tees Reducing :

Tees Reducing, in which the Run is bigger than branch (out let) in nominal diameter thickness of the run, must be equal to the thickness of its related diameter, thickness of the branch (out let) must equal to its related nominal diameter.

i- Coating and Lining :

All fittings must be lined by corrosion proof materials and must be suitable for potable water.

The coating must be of the same coating material as the pipes. Coating and lining must stop at the beveled ends for the purpose of welding.

j- Marking :

Every fitting must be marked with :

- Trade mark .
- Nominal Diameter .
- Thickness .
- Standard .

k- Certificate of Compliance :

I. GATE VALVES

- **GENERAL:**

1. They shall comply with EN 1171 standard latest revision. For drinking water, valves from DN 50 to 2000mm, PN (16 , 25, 40) bars, shall also comply with EN 1074-2 standard latest revision.
2. All accessories and fittings (gasket, hand wheel GG25 or carbon steel, bolt and nut of A2, flanges EN 1092-1/2 Steel flanges type (01, 11, 12) shall be provided by the supplier, this is general requirements for all kinds of valve for each .
3. The valves shall be complete with mechanical position opening indicator with hand wheel from ductile cast iron fusion bonded epoxy powder coated with spur gearbox for sizes above DN 300
4. The supplier shall provide four detailed repair manuals for the gate valves supplied; and a letter of certification from the supplier verifying that all requirements of EN Standard and these Specifications have been met.

- **VALVE JOINTS:**

  - All valves shall have, flanged ends, mechanical joint ends or screw joints to fit the pipe run in which they are used, except valves installed on push-on joint pipe shall have mechanical joint ends unless otherwise specified and the flange design on request.

  - Flanges shall be raised face rated and drilled according to EN 1092-1/2 PN (16 , 25 , 40)Bars and face to face length according to DIN 3202 series F15 or EN558.

5. Regarding all standards or technical characteristics described hereafter, the supplier is required to submit certificates from third party inspectors recognized by the governmental tender directorate, its latest issue, but limited to following internationally recognized and accredited companies :

    - Bureau Veritas
    - Lloyds
    - SGS
    - WRAS
    - RSS

- ## MATERIALS

1) Gate valve form size DN50mm and greater shall be Body wedge and bonnet of the material for pressure range 16 to 40 bars shall be ductile iron as listed in table 1.

Table 1

Material						
Today				Previously		
Code	Designation	Standard	Material No	Code	Designation	Standard
Ductile iron EN-GJS-400-15	EN-JS1030	EN 1563	5.3106	GGG-40	0.7040	DIN 1693-1
Ductile iron EN-GJS-500-7	EN-JS1050	EN 1563	5.3200	GGG-50	0.7050	DIN 1693-1
Ductile iron (EN-GJS-400-18-LT[1])	EN-JS1025	EN 1563	5.3103	GGG-40.3	0.7043	DIN 1693-1

2) Valve stem (shaft) shall be stainless steel with minimum 13% chromium for water system, 17% chromium for waste water system as listed in table below.

DESIGNATION	Material no	En standard
Stainless steels 316	1.4***	EN10088-1,2 or 3

3) Body, wedge and bonnet shall be of ductile cast iron GGG 40 or 50 according to DIN 1693. And Nut shall be of bronze CuSn12Ni .
4) Stem shall be of stainless steel 316 while stem sealing shall be of PTFE.
5) O-Ring made of EPDM for water system, NBR for wastewater system.
6) Bolting should be of stainless steel 316.
7) Hand wheel made of non wounding Steel or Ductile Cast Iron

- ## DESIGN

1. Resilient seat to EN 1074-2 and EN 1171 Wedge full lining with EPDM for water system and NBR for wastewater system process for pressure range 16 bars only.
2. Wedge will be equipped with polyamide gliders to protect the gate and body guides coating from wearing. Gliders should be preferably directly fixed to the Iron Gate and protection against corrosion of the wedge shall be assumed by the system glider/rubber.
3. Metal seated to EN 1074-2 and EN 1171 non resilient seat, tapered wedge design Flexible wedge type 700HJ or Split wedge=Type 700 JJ for pressure range greater than 16 bars.
4. Fully guided wedge for resilient and non-resilient gate valves.
5. Body/bonnet junction can be either realized with or without bolts, to avoid corrosion.
6. All bolts and nuts shall be of stainless steel 316 or Bronze.
7. Face to face :

- Face to face dimension for the pressure range up to 16 bars accordance to EN558-1 basic series 14 (previously DIN 3202 F4) ;
- Face to face dimension for the pressure range 25 bars accordance to EN558-1 basic series 15 (previously DIN 3202 F5) ;
- Face to face dimension for the pressure range 40 bars accordance to EN 558-1 basic series 15 (previously DIN3202-F5,).

8. Gate valve shall be designed with flanged end on both sides rising face according to EN 1092-1/2.
9. Fixed stem seal (O ring seal) with minimum double O-Ring stem sealing and replaceable seal under pressure according to ISO 10079.
10. With draining plugs for waste water system.
11. Optional prepare for bypass for pressure range 40 bars.
12. Up to DN 200 the valves shall have a maximum operating torque of(DN) Nm. A gear box will be added if necessary to reach a maximum operating torque of 300 Nm (The valve from size 200mm and grater shall mountain with gear unite for pressure rang 25 bar and grater).
13. Inside screw stem(NRS)
14. The valves shall be complete with mechanical position opening indicator with hand wheel from ductile cast iron fusion bonded epoxy powder coated with spur gearbox for sizes above DN 300.
15. Rotation of opening :

All valves shall open by turning to the left or counter clockwise, when viewed from the stem (clockwise closing).

COATING

- All internal and external ferrous metal surfaces shall be fully coated, blue color, holiday free, to a minimum thickness 250 microns at least with a hot epoxy powder coating or two part thermosetting epoxy coating. Said coating shall be non-toxic, impart no taste to water, and shall be in accordance with British, French or German drinking water national regulations.
- The valves shall be shot blasted before coating according to specifications and shall be coated inside and outside with fusion bonded epoxy powder minimum 250 microns in RAL 5015.
- The valves shall be complete with mechanical position opening indicator with hand wheel from ductile cast iron fusion bonded epoxy powder coated with spur gearbox for sizes above DN 300.
- **MARKINGS**

Markings shall be in accordance with EN 19 and shall include (size, working pressure, name of manufacturer, and year of manufacture).

- **TEST**

1. Final production tests in accordance with EN 1074-2 or EN 12266-1 (when EN 1074-2 not applicable).
2. Drinking Water use valves be in accordance W270 OR British, French German drinking water national regulations.
3. Life cycle test.

Air Valves :

SINGLE AIR VALVE DN 50

Air Valves shall be single automatic air valves, PN 16, PN25, PN40 and PN50 according to the final design performed by the contractor, with body/bonnet of Acetal with PE shield for UV protection, and shall be inside and outside epoxy powder coated complying in general with DIN 30677 part 2, coating thickness shall be minimum 250µm, freedom from imperfections shall be tested by high-voltage method.

Air Valves shall be either with DN 50 female threat or with Flange DN 80.

DOUBLE AIR VALVE DN 100

Double orifice air valves shall be of the triple function type with a flanged inlet to EN 1092-2 PN 16, PN25, PN40 and PN50 according to the final design performed by the contractor (DIN 28605 / DIN 2501/BS 4504) and shall be suitable and approved for the use with potable water.

Body and cover shall be of ductile iron EN-GJS-400-18 acc. to EN 1563 (GGG 400 - DIN 1693) and shall be inside and outside epoxy powder coated complying in general with DIN 30677 part 2, coating thickness shall be minimum 250µm, freedom from imperfections shall be tested by high-voltage method.

Orifice and float balls shall be of corrosion free material (stainless steel or plastic), all seals shall be of EPDM or NBR suitable and approved for potable water.

AUTOMATIC AIR VALVE, SINGLE-CHAMBER TYPE

- Single-chamber valve directly operated by the medium;
- Two-orifices venting system with 3 functions (supply and release of air as well as automatic venting during operation);
- Safe operation even under high-volume, high-speed venting up to sonic speed;
- With test and purge connection;
- Body and cap made of ductile cast iron EN-JS 1030 (GGG-40);
- Inner parts made of stainless steel grade 316 (DN 50 float made of plastic);
- Seal made of EPDM.
- Equipped with inspection valve.

Corrosion protection:

Inside and outside with epoxy coating to GSK standards for heavy-duty corrosion protection to DIN 30 677-2, coating thickness >250 µm, colour: RAL 5005 blue

- Air valves shall be installed as follows:

A. For black steel main pipelines, the contractor shall cut a hole in the transmission Pipeline and install and weld a black steel pipe of suitable length and diameter provided with the appropriate slip - on flange with a neck to suit the flanged air valve.

B. For ductile iron main pipelines, the contractor shall install a suitable flange tee (T) and install a pipe of suitable length and diameter in order to install the A.V provided with a neck to suit the flanged air valve.

C. The Welding and the air valve pipes welded joints together with flanged joints, shall be properly protected in accordance with the specifications.

D. Air valves with diameter 1 ½ " and larger shall be installed in concrete valve chambers according to the Standard Drawings.

E. Air valves with diameter 1 ¼ " and less shall be installed in the ground according to the Standard Drawings.

i. Wash-Outs :

The types of wash - out specified for this contract, whether in concrete chambers or buried type are as shown on the Standard Drawings. All wash - outs will be constructed as indicated on these Standard Drawings or as instructed by the Engineer.

At places shown on the drawings or directed by the engineer, wash - outs shall be installed as follows:

A. For black steel main pipeline; the contractor shall cut a hole at the lower part of the transmission main, install and weld a steel pipe of suitable length and diameter provided with a slip - on welding neck flange to suit the flanged washout valve.

B. For ductile iron main pipelines, the contractor shall install a suitable flanged tee (T) to install the flanged washout valve.

C. The welding and the W.O pipes welded joints together with flanged joints of the valves shall be properly protected in accordance with the specifications.

D. The wash - out pipes shall be extended to such a length and reach discharge area as is required for every particular site condition as not to flood the trenches or cause any damage to the surrounding area.

The unit price of wash - out pipelines shall also include all concrete and other works at the end of W.O pipelines (outlet structure with riprap) as shown on the drawings, unless otherwise noted .

CHECK VALVE OR NON RETURN :

Metallic sealing slanted-seat tilting-disk check valve with internal damping unit

Disk in body with double offset bearing in bushes;
Disk geometry with optimum hydraulic flow pattern to ensure low pressure losses;
Wear-resistant, corrosion-resistant and infiltration-proof sealing seat in the body and on the disk due to Microfinished chromium-nickel weld overlay;
Closing times reduced by ca. 35% due to the slanted seat;
With internal damping unit for closing behaviour with reduced pressure surges;
Tightness to DIN EN 12 266-1, leak rate D;
Body and disk made of cast iron EN-JS 1030 (GGG-40);
Valve shaft made of stainless steel grade 1.4021;
Shaft bearings made of bronze
Corrosion protection:
Inside and outside epoxy-coated, colour: RAL 5005 blue

10 . Pressure Reducing Valves (PRV) :

The main valve shall be with throttling cone, counter piston, spring loaded. The valve shall maintain a constant downstream pressure regardless of varying inlet pressure .

The valve body shall be in cast iron GG. 25 for the minimum pressure rating as indicated on the drawings and the body shall have an epoxy coating both internally and externally.

The spring shall be of stainless steel 50 CrV4. The pilot control shall be a direct – acting, adjustable spring loaded, normally open, diaphragm. The pilot valve shall be in bronze or stainless steel and Pilot System tube in copper. The pilot valve system shall have a stopcock to isolate the valve if necessary.

The PRV. Shall have a device indicating the position of the moving part and shall have two manometers to measure the upstream and downstream pressures.

The flanges of the RRV. Shall comply with DIN. 2501. The PRV. Shall be hydrostatically tested at the factory at 1.5 times the nominal pressure. The downstream pressure shall be set as indicated on Drawings. It shall maintain the downstream pressure within a range of + 10% with respect to the pressure.

All necessary repairs shall be possible for without removing the valve from the line.

.

Iron (DI) Pipes and Fittings

1. SCOPE

This Water Authority of Jordan Standard specifies the requirements and associated test methods applicable to ductile iron pipes, fittings, accessories and their joints for the construction of pipelines outside buildings. Reference is made to EN 545:2010, 1. Scope.

2. NORMATIVE REFERENCES

The indispensable referenced documents for the application of this Standard are refereed to EN 545:2010, 2. Normative References.

3. TERMS AND DEFINITIONS

The terms and definitions in the EN 545:2010 also apply for this Standard.

4. TECHNICAL REQUIREMENTS

4.1 GENERAL

4.1.1 DUCTILE IRON PIPES, FITTINGS AND ACCESSORIES

Nominal sizes, pressure classes, thicknesses, lengths and coatings are specified in the EN 545:2010, Su-Clauses 4.1.1, 4.2, 4.3.1, 4.3.3, 4.5 and 4.6.

4.1.2 SURFACE CONDITION AND REPAIR

Reference is made to Sub-Clause 4.1.2 of the EN 545:2010.

4.1.3 TYPES OF JOINTS AND INTERCONNECTIONS

4.1.3.1 GENERAL

Elastomeric gasket made of EPDM shall comply with the requirements of EN 681-1, type WA.

4.1.3.2 FLEXIBLE JOINTS

Reference is made to Sub-Clause 4.1.3.2 of the EN 545:2010.

4.1.3.3 FLANGED JOINTS

Reference is made to Sub-Clause 4.1.3.3 of the EN 545:2010.
The minimum requirement of drilling of flanges shall be PN16 according to EN 1092-2 (no PN10 drilling); other pressure classes for drillings according to EN 1092-2.

4.1.3.4 PIPE SADDLES

Reference is made to Sub-Clause 4.1.3.4 of the EN 545:2010.

4.1.4 MATERIALS IN CONTACT WITH WATER INTENDED FOR HUMAN CONSUMPTION

Reference is made to Sub-Clause 4.1.4 of the EN 545:2010.

All pipes, coating, and lining materials shall be certified for potable water use and shall contain no ingredients that may migrate into water in amounts that are considered to be toxic or otherwise dangerous for health.

The Contractor is prohibited to import or to use any of the “Acryl amide and N-Methyl-poly acryl amide Grouts” or any other toxic or poisonous materials or sub materials.

The contractor is required to submit certificates from third party inspectors recognised by the governmental tender directorate, its latest issue, but limited to following internationally recognized and accredited companies:

- Bureau Veritas
- Lloyds
- SGS
- WRAS
- RSS

that all components of the supply must not be of any way toxic to the water being conveyed and can be fully used for the distribution of potable water to a temperature up to 50° C.

The Certificates must be submitted for the following materials:

g. Cement mortar lining

h. Bituminous paint

i. Epoxy paint

j. Epoxy powder coating

k. EPDM Sealing Rings and Rubber Gaskets

l. Lubricating paste

4.2 PRESSURE CLASS

Reference is made to Sub-Clause 4.2 of the EN 545:2010.

4.3 DIMENSIONAL REQUIREMENTS

4.3.1 PIPES AND FITTINGS THICKNESS

Reference is made to Sub-Clause 4.3.1 of the EN 545:2010

4.3.2 DIAMETER

4.3.2.1 EXTERNAL DIAMETER

Reference is made to Sub-Clause 4.3.2.1 of the EN 545:2010.

4.3.2.2 INTERNAL DIAMETER

Reference is made to Sub-Clause 4.3.2.2 of the EN 545:2010.

4.3.3 LENGTH

4.3.3.1 STANDARDIZED LENGTHS OF SOCKET AND SPIGOT PIPES

Reference is made to Sub-Clause 4.3.3.1 of the EN 545:2010.

4.3.3.2 STANDARDIZED LENGTHS OF FLANGED PIPES

Reference is made to Sub-Clause 4.3.3.2 of the EN 545:2010

4.3.3.3 STANDARDIZED LENGTHS OF FITTINGS

Reference is made to Sub-Clause 4.3.3.3 of the EN 545:2010.

4.3.3.4 LIMIT DEVIATIONS ON LENGTHS

Reference is made to Sub-Clause 4.3.3.4 of the EN 545:2010.

4.3.4 STRAIGHTNESS OF PIPES

Reference is made to Sub-Clause 4.3.4 of the EN 545:2010.

4.4 MATERIAL CHARACTERISTICS

4.4.1 TENSILE PROPERTIES

Reference is made to Sub-Clause 4.4.1 of the EN 545:2010.

4.4.2 HARDNESS

Reference is made to Sub-Clause 4.4.2 of the EN 545:2010.

4.5 COATINGS AND LININGS FOR PIPES

4.5.1 GENERAL

This Water Authority of Jordan Standard specifies for the particular requirement of coating of ductile iron pipes to be adequate for the local soil conditions following:

c. Zinc-aluminium alloy with or without other metals coating of minimum 400 g/m^2 with finishing layer of epoxy paint. The internal surface of the socket end shall be painted with a layer of zinc rich epoxy paint plus a layer of non toxic epoxy paint referring to EN 545:2010, Annex D, D.1.1, a), 2) and D.2.2. Evidence of the long term performance of the above mentioned solution (e.g. tests and references) should be provided by the manufacturer.

d. In difficult conditions (extremely aggressive soils, with very low resistivity under 500 Ω. Cm and/or low pH), the pipes will be protected externally with the different coatings as described in EN 545:2010, Cement mortar coating fibre reinforced, according to EN 15542, referring to EN 545:2010, Annex D, D.1.1, a) and D.2.3, Polyurethane coating according to EN 15189 or Polyethylene according to EN 14628

For all other general requirements, reference is made to Sub-Clause 4.5.1 of the EN 545:2010.

Option (a) is must unless otherwise mentioned clearly in the tender documents.

4.5.2 COATINGS CHARACTERISTICS

Reference is made to Annex D.2.2in clause 4.1.1 of the EN 545:2010.

This Standard specifies these coating characteristics as minimum requirement for ductile iron pipes complying with Annex D.2.2 and ductile iron fittings and accessories complying with 4.6.2 May be buried in contact with a large number of soils, which can be identified by soil studies on site, except as specified in Annex D, D.2.1, Standard Coating or otherwise specified in the Tender Documents.

4.5.3 REPAIRS

Reference is made to Sub-Clause 4.5.2.3 of the EN 545:2010.

4.6 INTERNAL LINING OF CEMENT MORTAR

4.6.1 GENERAL

Reference is made to Sub-Clause 4.5.3 of the EN 545:2010. The cement mortar used should be one of those listed in Sub-Clause 4.5.3.1

4.6.2 STRENGTH OF THE LINING

Reference is made to Sub-Clause 4.5.3.2 of the EN 545:2010.

4.6.3THICKNESS AND SURFACE CONDITION

Reference is made to Sub-Clause 4.5.3.3 of the EN 545:2010.

4.6.4REPAIRS

Reference is made to Sub-Clause 4.5.3.4 of the EN 545:2010.

4.7 COATINGS FOR FITTINGS AND ACCESSORIES

4.7.1 GENERAL

Reference is made to Sub-Clause 4.6.1 of the EN 545:2010.

This Standard specifies following coating and lining for Fittings and Accessories:

b. Coating

1. Epoxy powder coating (or epoxy paint for ND > 1000mm)
2. Zinc rich paint coating with finishing layer
3. Enamel Lining
4. Epoxy powder lining (or epoxy paint for ND > 1000mm)
5. Cement mortar lining
6. Enamel
7. thick electro-deposited coating with a minimum thickness of 50 microns applied on a blast-cleaned and phosphorated surface

Depending on the external and internal conditions of use, alternative coatings, detailed in Annex "D" of the EN 545:2010 may be required and used as specified in the tender documents.
Epoxy powder or epoxy paint lining inside and coating outside shall be according to EN 14901

- **coating thickness: minimum 200 µm**
- **zero porosity: minimum 1500 V spark test**
- **adhesion: inimum 8 N/mm^2**

4.7.2 PAINT COATING

4.7.2.1 GENERAL

Reference is made to Sub-Clause 4.6.2.1 of the EN 545:2010.
Relevant only for bitumen, synthetic resin, zinc rich paint with finishing layer and enamel

4.7.2.2 COATING CHARACTERISTICS

Reference is made to Sub-Clause 4.6.2.2 of the EN 545:2010.
Relevant only for bitumen, synthetic resin, zinc rich paint with finishing layer and enamel

4.8 MARKING OF PIPES, FITTINGS AND ACCESSORIES

4.8.1 PIPES AND FITTINGS

Reference is made to Sub-Clause 4.7.1 of the EN 545:2010.
According to Sub-Clause 4.6, the manufacture's name or mark will be cast-on or cold-stamped (not painted).

4.8.2 ACCESSORIES

Reference is made to Sub-Clause 4.7.2 of the EN 545:2010.

4.9 LEAK TIGHTNESS

Reference is made to Sub-Clause 4.8 of the EN 545:2010.

5.PERFORMANCE REQUIREMENTS FOR JOINTS AND PIPE SADDLES

5.1 GENERAL

To insure their fitness for purpose in the field of water supply, all the joints and pipe saddles shall fulfil the relevant performance requirements of clause 5 of the EN 545: 2010.

C. Quality Assurance System:

The manufacturer shall control the quality of his products during their manufacture by a system of process control according to EN DIN ISO 9001:2000, in order to comply with the technical requirements of the standards. The tests should confirm that the ductile iron pipes, fittings and accessories are manufactured according to EN 545:2010.

D. Traceability System:

The manufacturer shall clearly mention the method by which he can keep records and trace of the manufactured ductile iron pipes, fittings and accessories to ensure the capability of going back to the

records for the manufactured item in case any problems accrues after the installation.

5.2 FLEXIBLE JOINTS

5.2.1 GENERAL

The minimum deflection in joints shall be as in Sub-Clause 5.2.1 of the EN 545:2010.

5.2.2 TEST CONDITION

Reference is made to Sub-Clause 5.2.2 of the EN 545:2010.

5.3 TEST PARAMETERS

5.3.1 ANNULUS

Reference is made to Sub-Clause 5.2.3.1 of the EN 545:2010.

5.3.2 PIPE THICKNESS

Reference is made to Sub-Clause 5.2.3.2 of the EN 545:2010.

5.3.3 SHEAR

Reference is made to Sub-Clause 5.2.3.3 of the EN 545:2010.

5.4 RESTRAINED FLEXIBLE JOINTS

Reference is made to Sub-Clause 5.3 of the EN 545:2010.

Types of used restrained flexible joints should be clarified by the manufacturer with an evidence of performance and a list of references.

5.5 FLANGED JOINTS AS CAST, SCREWED, WELDED AND ADJUSTABLE

Reference is made to Sub-Clause 5.4 of the EN 545:2010.

5.6 PIPE SADDLES

5.6.1 TEST CONDITIONS

Reference is made to Sub-Clause 5.5.1 of the EN 545:2010.

5.6.2 ANNULUS

Reference is made to Sub-Clause 5.5.2 of the EN 545:2010.

6. TEST METHODS

6.1 PIPE DIMENSIONS

6.1.1 WALL THICKNESS

Reference is made to Sub-Clause 6.1.1 of the EN 545:2010.

6.1.2 EXTERNAL DIAMETER

Reference is made to Sub-Clause 6.1.2 of the EN 545:2010.

6.1.3 INTERNAL DIAMETER

Reference is made to Sub-Clause 6.1.3 of the EN 545:2010.

6.1.4 LENGTH

Reference is made to Sub-Clause 6.1.4 of the EN 545:2010.

6.2 STRAIGHTNESS OF PIPES

Reference is made to Sub-Clause 6.2 of the EN 545:2010.

6.3 TENSILE TESTING OF DUCTILE IRON COMPONENTS

REFERENCE IS MADE TO SUB-CLAUSE 6.3 OF THE EN 545:2010.

6.3.1 SAMPLES

Reference is made to Sub-Clause 6.3.1 of the EN 545:2010.

6.3.1.1 CENTRIFUGALLY CAST PIPES

Reference is made to Sub-Clause 6.3.1.1 of the EN 545:2010.

6.3.1.2 PIPES NOT CENTRIFUGALLY CAST, FITTINGS AND ACCESSORIES

Reference is made to Sub-Clause 6.3.1.2 of the EN 545:2010.

6.3.2 PREPARATION OF TEST BAR

Reference is made to Sub-Clause 6.3.2 of the EN 545:2010.

6.3.3 APPARATUS AND TEST METHOD

Reference is made to Sub-Clause 6.3.3 of the EN 545:2010.

6.3.4 TEST RESULTS

Reference is made to Sub-Clause 6.3.4of the EN 545:2010.

6.4 BRINELL HARDNESS OF DUCTILE IRON COMPONENTS

Reference is made to Sub-Clause 6.4 of the EN 545:2010.

6.5 WORKS LEAK TIGHTNESS TEST FOR PIPES AND FITTINGS

Reference is made to Sub-Clause 6.5 of the EN 545:2010.

6.5.1 GENERAL

Reference is made to Sub-Clause 6.5.1 of the EN 545:2010.

6.5.2 CENTRIFUGALLY CAST PIPES

Reference is made to Sub-Clause 6.5.2 of the EN 545:2010.

6.5.3 PIPES NOT CENTRIFUGALLY CAST, FITTINGS AND ACCESSORIES

Reference is made to Sub-Clause 6.5.3 of the EN 545:2010.

6.6 ZINC MASS

Reference is made to Sub-Clause 6.6 of the EN 545:2010.

6.7 THICKNESS OF PAINT COATINGS

Reference is made to Sub-Clause 6.7 of the EN 545:2010.

6.8 THICKNESS OF CEMENT MORTAR LINING

Reference is made to Sub-Clause 6.8 of the EN 545:2010.

7. PERFORMANCE TEST METHODS

7.1 COMPRESSIVE STRENGTH OF THE CEMENT MORTAR LINING

Reference is made to Sub-Clause 7.1 of the EN 545:2010.

7.2 LEAK TIGHTNESS OF FLEXIBLE JOINTS

7.2.1 GENERAL

Reference is made to Sub-Clause 7.2.1 of the EN 545:2010.

7.2.2 LEAK TIGHTNESS OF FLEXIBLE JOINTS TO POSITIVE INTERNAL PRESSURE

Reference is made to Sub-Clause 7.2.2 of the EN 545:2010.

7.2.3 Leak tightness of flexible joints to negative internal pressure

Reference is made to Sub-Clause 7.2.3 of the EN 545:2010.

7.2.4 LEAK TIGHTNESS OF FLEXIBLE PUSH-IN JOINTS TO POSITIVE EXTERNAL PRESSURE

Reference is made to Sub-Clause 7.2.4 of the EN 545:2010.

7.2.5 LEAK TIGHTNESS OF FLEXIBLE JOINTS TO DYNAMIC INTERNAL PRESSURE

Reference is made to Sub-Clause 7.2.5 of the EN 545:2010.

7.3 LEAK TIGHTNESS AND MECHANICAL RESISTANCE OF FLANGED JOINTS

Reference is made to Sub-Clause 7.3 of the EN 545:2010.

7.4 LEAK TIGHTNESS AND MECHANICAL RESISTANCE OF PIPE SADDLES

7.4.1 POSITIVE INTERNAL PRESSURE

Reference is made to Sub-Clause 7.4.1 of the EN 545:2010.

7.4.2 NEGATIVE INTERNAL PRESSURE

Reference is made to Sub-Clause 7.4.2 of the EN 545:2010.

8. TABLES OF DIMENSIONS

8.1 SOCKET AND SPIGOT PIPES

General Reference is made to Sub-Clause 8.2 of the EN 545:2010.

The Water Authority Standard specifies for each DN the following minimum wall thicknesses highlighted in colour (see the following page), according to the Preferred Classes as described in EN 545:2010.

DN	External diameter DE mm		Minimum wall thickness *e* mm						
	Nominal	Limit deviations	Class 20	Class 25	Class 30	Class 40	Class 50	Class 64	Class 100
40	56	+1/-1,2				**3,0**	3,5	4, 0	4,7
50	66	+1/-1,2				**3,0**	3,5	4,0	4,7
60	77	+1/-1,2				**3,0**	3,5	4,0	4,7
65	82	+1/-1,2				**3,0**	3,5	4,0	4,7
80	98	+ 1/- 2,7				**3,0**	3,5	4,0	4,7
100	118	+1/-2,8				**3,0**	3,5	4,0	4,7
125	144	+1/-2,8				**3,0**	3,5	4,0	5,0
150	170	+1/-2,9				**3,0**	3,5	4,0	5,9

200	222	+1/-3,0				**3,1**	3,9	5,0	7,7
250	274	+ 1/- 3,1				**3,9**	4,8	6,1	9,5
300	326	+1/-3,3				**4,6**	5,7	7,3	11,2
350	378	+1/-3,4			**4,7**	5,3	6,6	8,5	13,0
400	429	+1/-3,5			**4,8**	6,0	7,5	9,6	14,8
450	480	+1/-3,6			**5,1**	6,8	8,4	10,7	16,6
500	532	+1/-3,8			**5,6**	7,5	9,3	11,9	18,3
600	635	+1/-4,0			**6,7**	8,9	11'1	14,2	21,9
700	738	+1/-4,3		**6,8**	7,8	10,4	13,0	16,5	
800	842	+1/-4,5		**7,5**	8,9	11,9	14,8	18,8	
900	945	+1/-4,8		**8,4**	10	13,3	16,6		
1 000	1 048	+1/-5,0		**9,3**	11,1	14,8	18,4		
1 100	1 152	+1/-6,0	8,2	**10,2**	12,2	16,2	20,2		
1 200	1 255	+1/-5,8	8,9	**11'1**	13,3	17,7	22,0		
1 400	1 462	+1/-6,6	10,4	**12,9**	15,5				
1 500	1 565	+1/-7,0	11'1	**13,9**	16,6				
1 600	1 668	+1/-7,4	11,9	**14,8**	17,7				
1 800	1 875	+1/-8,2	13,3	**16,6**	19,9				
2 000	2 082	+1/-9,0	14,8	**18,4**	22,1				

NOTE 1 The bold figures indicate the standard products which are suitable for most applications. Grey boxes represent products which are outside the scope of this standard.

NOTE 2 For smaller ON, the minimum pipe wall thickness is governed by a combination of manufacturing constraints, structural performance and installation and handling requirements.

NOTE 3 The minimum thickness is given for non-restrained joints (see 4.2.(

NOTE 4 Pressure classes between 50 and 100 may be supplied by interpolation on request.

8.2FLANGED PIPES

Reference is made to Sub-Clause 8.2 of the EN 545:2010.

8.3 FITTINGS FOR SOCKETED JOINTS

Reference is made to Sub-Clause 8.3 of the EN 545:2010.

8.4 FITTINGS FOR FLANGED JOINTS

Reference is made to Sub-Clause 8.4 of the EN 545:2010.

9. EVALUATION OF CONFORMITY

9.1 GENERAL

Reference is made to Sub-Clause 9.1 of the EN 545:2010.

9.2 INITIAL PERFORMANCE TESTING

Reference is made to Sub-Clause 9.2 of the EN 545:2010.

9.2.1 GENERAL

Reference is made to Sub-Clause 9.2.1 of the EN 545:2010.

9.2.2 CHARACTERISTICS

Reference is made to Sub-Clause 9.2.2 of the EN 545:2010.

9.2.3 TREATMENT OF CALCULATED VALUES AND DESIGN

Reference is made to Sub-Clause 9.2.3 of the EN 545:2010.

9.2.4 SAMPLING, TESTING AND CONFORMITY CRITERIA

Reference is made to Sub-Clause 9.2.4 of the EN 545:2010.

9.2.4.1 SAMPLING PROCEDURE

Reference is made to Sub-Clause 9.2.4.1 of the EN 545:2010.

9.2.4.2 TESTING AND COMPLIANCE CRITERIA

Reference is made to Sub-Clause 9.2.4.2 of the EN 545:2010.

9.3 FACTORY PRODUCTION CONTROL (FPC)

Reference is made to Sub-Clause 9.3 of the EN 545:2010.

C. Tests required according to the Water Authority Standard of the Hashemite Kingdom of Jordan

The manufacturer shall demonstrate the conformity of his products with the standards by submitting the performance tests specified in the standards:

Quality Assurance System:
The manufacturer shall control the quality of his products during their manufacture by a system of process control according to EN ISO 9001:2000, in order to comply with the technical requirements of the standards. The tests should confirm that the ductile iron pipes, fittings and accessories are manufactured according to EN 545:2010.

C. Traceability System:
The manufacturer shall clearly mention the method by which he can keep records and trace of the manufactured ductile iron pipes, fittings and accessories to ensure the capability of going back to the records for the manufactured item in case any problems accrues after the installation.

9.3.1 GENERAL
Reference is made to Sub-Clause 9.3.1 of the EN 545:2010.
9.3.2 FPC REQUIREMENTS FOR ALL MANUFACTURERS
Reference is made to Sub-Clause 9.3.2 of the EN 545:2010.

9.3.2.1 GENERAL

Reference is made to Sub-Clause 9.3.2.1 of the EN 545:2010.

9.3.2.2 FPC FOR TENSILE TESTING

Reference is made to Sub-Clause 9.3.2.2 of the EN 545:2010.
9.3.3 MANUFACTURER-SPECIFIC FPC SYSTEM REQUIREMENTS
Reference is made to Sub-Clause 9.3.3 of the EN 545:2010.

9.3.3.1 PERSONNEL

Reference is made to Sub-Clause 9.3.3.1 of the EN 545:2010.

9.3.3.2 EQUIPMENT

Reference is made to Sub-Clause 9.3.3.2 of the EN 545:2010.

9.3.3.3 DESIGN PROCESS

Reference is made to Sub-Clause 9.3.3.3 of the EN 545:2010.

9.3.3.4 RAW MATERIALS AND COMPONENTS

Reference is made to Sub-Clause 9.3.3.4 of the EN 545:2010.

9.3.3.5 IN-PROCESS CONTROL

Reference is made to Sub-Clause 9.3.3.5 of the EN 545:2010.

9.3.3.6 NON-CONFORMING PRODUCTS

Reference is made to Sub-Clause 9.3.3.6 of the EN 545:2010.

9.3.3.7 CORRECTIVE ACTION

Reference is made to Sub-Clause 9.3.3.7 of the EN 545:2010.

1. ANNEX A
(Normative)

10.1 ALLOWABLE PRESSURES

10.1.1 A.1 GENERAL
Reference is made to Annex A.1 of the EN 545:2010.
10.1.2 A.2 SOCKET AND SPIGOT PIPES (SEE 8.1)
Reference is made to Annex A.2 of the EN 545:2010.
10.1.3 A.3 FITTINGS FOR SOCKETED JOINTS (SEE 8.3)
Reference is made to Annex A.3 of the EN 545:2010.
10.1.4 A.4 FLANGED PIPES (SEE 8.2) AND FITTINGS FOR FLANGED JOINTS (SEE 8.4)

Reference is made to Annex A.4 of the EN 545:2010.
10.1.5 A.5 ACCESSORIES
Reference is made to Annex A.5 of the EN 545:2010.

2. ANNEX B
(Informative)

11.1 LONGITUDINAL BENDING RESISTANCE OF PIPES

Reference is made to Annex B of the EN 545:2010.

3. ANNEX C
(Informative)

12.1 DIAMETRAL STIFFNESS OF PIPES

Reference is made to Annex C of the EN 545:2010.

13. ANNEX D
(Informative)

13.1 SPECIFIC COATINGS, FIELD OF USE, CHARACTERISTICS OF SOILS

13.1.1 D.1 ALTERNATIVE COATINGS

13.1.1.1 D.1.1 PIPES

Reference is made to Annex D.1.1 of the EN 545:2010.

13.1.1.2 D.1 .2 FITTINGS AND ACCESSORIES

Reference is made to Annex D.1.2 of the EN 545:2010.

13.2 D.2 FIELD OF USE IN RELATION TO THE CHARACTERISTICS OF SOILS

13.2.1 D.2.1 STANDARD COATING
Reference is made to Annex D.2.1 of the EN 545:2010.
13.2.2 D.2.2 ALLOY OF ZINC AND ALUMINIUM WITH OR WITHOUT OTHER METALS
Reference is made to Annex D.2.2 of the EN 545:2010.
13.2.3 D.2.3 REINFORCED COATINGS
Reference is made to Annex D.2.3 of the EN 545:2010.

14. ANNEX E
(Informative)

14.1 FIELD OF USE, WATER CHARACTERISTICS

Reference is made to Annex E of the EN 545:2010.

15. ANNEX F
(Informative)

15.1 F.1 CALCULATION METHOD OF BURRIED PIPELINE, HEIGHT OF COVER.

15.1.1 F.1.1 CALCULATION FORMULA

Reference is made to Annex F.1.1 of the EN 545:2010.

15.1.2 F.1.2 PRESSURE FROM EARTH LOADING

Reference is made to Annex F.1.2 of the EN 545:2010.

15.1.3 F.1.3 PRESSURE FROM TRAFFIC LOADING

Reference is made to Annex F.1.3 of the EN 545:2010.

15.1.4 F.1.4 BEDDING FACTOR, K

Reference is made to Annex F.1.4 of the EN 545:2010.

15.1.5 F.1.5 FACTOR OF LATERAL PRESSURE, F

Reference is made to Annex F.1.5 of the EN 545:2010.

15.1.6 F.1.6 MODULUS OF SOIL REACTION, E'

Reference is made to Annex F.1.6 of the EN 545:2010.

15.2 F.2 HEIGHTS OF COVER

Reference is made to Annex F.2 of the EN 545:2010.

16. BIBLIOGRAPHY

Reference is made to Bibliography of the EN 545:2010.

Ball Valve

- **GENERAL**

1. Pressure rate for nominal size (½)" , (¾)" , 1" , 2" is 16 bars.
2. Completely clear of the waterway when valve is full open, permitting a “full flow” thru the valve equal to the nominal pipe diameter.
3. They shall comply with (European Standards) EN latest revision.

- **MATERIALS**

NO	PART NAME	MATERIAL
1	BODY	NICKLE or CHROME-PLATED FORGED BRASS. DIN EN 12165:98 CW 617N.
2	BALL	BRASS DIN EN 12164:98 CW 614N
3	STEM	BRASS DIN EN 12164:98 CW 614N
4	SEAT	PTFE
5	GASKET	PTFE or NPR
6	HANDLE	CARBON STEEL SHEET PVC INSULATED
7	HANDLE NUT	CARBON STEEL
8	HANDLE SLEEVE	VINYL GRIP

- **DESIGN**

1. Full bore ball valve.

2. One screwed female parallel thread for both side as Norma ISO228/1 (BS21) EN10226
3. Lever operated.

- **COATING**

The external body should be coated according to EN 13028.

- **MARKINGS**

Markings shall be in accordance with EN 19 and shall include size, working pressure, and name of manufacturer.

- **TEST**

Final inspection test in according With EN 12266-1.

الجزء السادس

القائـمة الســوداء

حسب ما ورد في نظام رقم (8) لسنة 2022 نظام المشتريات الحكومية وتعليماته

الجزء السابع

نموذج كفالة دخول العطاء
TENDER GUARANTEE

إلى السادة : شركة مياه اليرموك

يسرنا إعلامكم بأن مصرفنا (اسم المصرف).....

يكفل المقاول / شركة / مؤسسة .....**بتعهد لا رجعة عنة غير قابل للنقض.**
بمبلغ ( ) دينارا أردنيا "فقط..... دينارا أردنيا.

وذلك مقابل كفالة دخول العطاء رقم : .....
الخاص بمشروع.....

لتأمين قيامه بالتزاماته كمناقص متقدم للعطاء المذكور ، وفقا للشروط المتعلقة بذلك والتي دخل العطاء المذكور على أساسها.
وتبقى هذه الكفالة سارية المفعول **لمدة (120) يوما** " من تاريخ ايداع العروض أو لحين توقيع الاتفاقية مع أحد المناقصين أيهما أسبق .

واننا نتعهد **بتعهد لا رجعة عنة غير قابل للنقض** بأن ندفع لكم المبلغا المذكور أعلاه عند أول طلب منكم بصرف النظر عن أي اعتراض من قبل المناقص.

توقيع الكفيل/مصرف.....
المفوض بالتوقيع.....
التاريخ.....

- **يجب وضع الكفالة في مغلف منفصل عن العرض الفني والمالي.**

(نموذج كفالة حسن التنفيذ)
PERFORMANCE GUARANTEE

إلى السادة شركة مياه اليرموك

يسرنا إعلامكم بأن مصرفنا : .....

قد كفل بكفالة مالية ، المقاول:.....
.....

بخصوص العطاء رقم ( )
المتعلق بمشروع : .....
بمبلغ : ( ) دينار أردني فقط لاغير ..... دينار أردني فقط لاغير

وذلك لضمان حسن تنفيذ العطاء المحال عليه حسب الشروط الواردة في وثائق عقد المقاولة ، وأننا نتعهد بأن ندفع لكم . بمجرد ورود أول طلب خطي منكم المبلغ المذكور أو أي جزء تطلبونه منه بدون أي تحفظ أو شرط. مع ذكر الأسباب الداعية لهذا الطلب بأنّ المقاول قد رفض أو أخفق في تنفيذ أي من التزاماته بموجب العقد . وذلك بصرف النظر عن أي اعتراض أو مقاضاة من جانب المقاول على إجراء الدفع .

وتبقى هذه الكفالة سارية المفعول من تاريخ إصدارها ولحين تسلم الأشغال المنجزة /و/أو/ توريد المواد بموجب العقد المحدد مبدئياً بتاريخ..... شهر.....من عام..... وعلى ان يتم تجديدها تلقائيا لمدد أخرى مدة كل منها(90) تسعين يوما ما لم يردكم من شركة مياه اليرموك طلبا خطيا بالغاء الكفالة .

توقيع الكفيل/ مصرف:.....
المفوض بالتوقيع : .....
التاريـخ : .....

نموذج ضمانة ضد سوء المصنعية

أتعهد أنا /نحن ..... الموقع أدناه :
بضمان المواد المحالة علينا و الواردة في العقد أو امر الشراء وأية ملاحق لها و / أو أية قرارات معدلة لها الصادرة عن شركة مياه اليرموك لعام ( )

بحيث يكون هذا الضمان ساري المفعول لمدة 18 شهرا تبدأ منتاريخ الاستلام النهائي لكل دفعة يتم الموافقة على تسلمها حسب الأصول للعطاء و / أو العطاءات و / او اوامر الشراء ، ما لم يرد خلاف ذلك في العقد او امر الشراء.

ويشمل هذا التعهد ضمان كافة المواد المذكورة في العقد او / اوامر الشراء من سوء المصنعية وبكامل قيمة المواد المضمونة مضافا إليها نسبة % 15 خمسة عشر بالمائة من قيمتها.

ونتعهد باستبدال كافة المواد التي ثبت سوء مصنعيتها خلال المدة المقررة من قبل شركة مياة اليرموك، وفي حال عدم قيامنا باستبدال تلك المواد بأخرى جديدة مع نهاية المدة المقررة للاستبدال، فاننا نتعهد بدفع كامل قيمة تلك المواد مضافا إليها % 15 خمسة عشر بالمائة من قيمتها دون الحاجة للإخطار أو اللجوء إلى القضاء، مع ضمان أي عطل أو ضرر أو مصاريف تلحق بشركة مياه اليرموك.

وعليه أوقع

المقر والمتعهد بما ورد أعلاه

نموذج كفالة الصيانة
MAINTANANCE GUARANTEE

إلى السادة شركة مياه اليرموك

يسرنا إعلامكم بأنّ مصرفنا: .....

قد كفل بكفالة مالية ، المقاول: .....

.....

بخصوص العطاء رقم ( )

المتعلق بمشروع : .....

بمبلغ : (.....) دينار أردني..... دينار أردني.

وذلك ضماناً لالتزام المقاول لتنفيذ جميع التزاماته فيما يخص أعمال الإصلاحات والصيانة بموجب أحكام عقد المقاولة الموجز. وإننا نتعهد بأن ندفع لكم – بمجرد ورود أول طلب خطي منكم – المبلغ المذكور أو أي جزء تطلبونه منه بدون أي تحفظ أو شرط / مع ذكر الأسباب الداعية لهذا الطلب بأن المقاول قد رفض أو أخفق في تنفيذ التزاماته فيما يخص أعمال الإصلاحات والصيانة بموجب العقد ، وكذلك بصرف النظر عن أي اعتراض أو مقاضاة من جانب المقاول على إجراء الدفع .

وتبقى هذه الكفالة سارية المفعول من تاريخ إصدارها ولحين التسلم للأشغال المنجزة تسلما نهائيا بموجب العقد وقيام المقاول بإكمال النواقص والإصلاحات المطلوبة /و/او/ انقضاء مدة الصيانة وعلى ان يتم تجديدها تلقائيا لمدد أخرى مدة كل منها(90) تسعين يوما ما لم يردكم من شركة مياه اليرموك طلبا خطيا بالغاء الكفالة .

توقيع الكفيل/ مصرف:.....

المفوض بالتوقيع : .....

التاريـخ : .....

متطلبات الصحة والسلامة المهنية والبيئة

يلتزم المقاول بالامتثال لجميع القوانين والأنظمة المعمول بها المتعلقة بالصحة والسلامة المهنية والبيئة، بالإضافة إلى سياسات وإجراءات وتعليمات الشركة الخاصة بالصحة والسلامة المهنية والبيئة. كما يلتزم المقاول بتنفيذ جميع التدابير اللازمة لضمان التنفيذ الآمن للأعمال وحماية العاملين والممتلكات والبيئة.

وفي حال عدم الالتزام بأي من هذه المتطلبات، تحتفظ الشركة بحقها في إيقاف الأعمال، واتخاذ الإجراءات التعاقدية المناسبة، وفرض الغرامات المنصوص عليها في جدول مخالفات الصحة والسلامة المهنية والبيئةHSE Penalty Matrix) وذلك دون الإخلال بأي حقوق أو وسائل انتصاف أخرى متاحة لها بموجب العقد.

#	المخالفة	الإجراء	الغرامة (دينار أردني)
1	عدم ارتداء أو استخدام معدات الوقاية الشخصية (PPE)	تصويب فوري، وفي حال التكرار إيقاف العامل عن العمل	50
2	عدم توفير وسائل الحماية من السقوط عند العمل في المرتفعات	إيقاف العمل فوراً حتى تصويب الوضع	300
3	إزالة أو العبث بوسائل الحماية أو حواجز السلامة دون تصريح	إيقاف العمل وتصويب المخالفة	200
4	سوء الترتيب والنظافة (Poor Housekeeping) بما يشكل خطراً	تصويب فوري	100
5	عدم تأمين منطقة الحفريات بالحواجز، واللوحات التحذيرية، والإنارة الليلية عند الحاجة، أو ترك الحفر مفتوحة بما يعرض العاملين أو الجمهور للخطر	إيقاف العمل فوراً حتى تصويب المخالفة	500
6	استخدام معدات أو أدوات غير آمنة أو غير صالحة للاستخدام	سحب المعدة من الخدمة حتى تصويب الوضع	250
7	عدم الإبلاغ عن حادث أو شبه حادث (Near Miss)	إنذار وغرامة	200
8	مخالفة تعليمات الصحة والسلامة الصادرة من ممثل الشركة أو قسمQHSE	تصويب فوري وغرامة	150
9	تكرار نفس المخالفة أكثر من ثلاث مرات	إيقاف الأعمال أو استبعاد العامل المخالف من الموقع	500
10	أي مخالفة جسيمة تعرض الأشخاص أو الممتلكات أو البيئة لخطر مباشر	إيقاف الأعمال فوراً، مع احتفاظ الشركة بحقها في اتخاذ الإجراءات التعاقدية المناسبة	1000

نموذج العقد / الاتفاقية

حررت هذه الأتفاقية في اليوم ( ) من شهر( ) لعام (2026) بين
صاحب العمل شركة مياه اليرموك على اعتباره الفريق الأول
وبين المقاول..... ..... على اعتباره الفريق الثاني
لما كان الفريق الأول رغبا" في التعاقد مع متعهد لتامين احتياجات شركة مياة اليرموك لـ

توريد قطع مواسير مختلفة القياسات
Supply of maintenance water network materials

ولما كان قد قبل بالعرض الذي تقدم به الفريق الثاني للعطاء YWC-FARA-IV-2.3.2/2026 قد تم الأتفاق بين الفريقين المتعاقدين على ما يلي:

1- يكون للكلمات والتعابير الواردة في هذه الأتفاقية نفس المعاني المحددة لها في الشروط العامة في دعوة العطاء والمشار اليها فيما بعد.

2- تعتبر الوثائق المدرجة فيما يلي جزء لا يتجزء من هذه الأتفاقية وتعتبر قراءتها وفهمها في مجموعها وحدة متكاملة وهذه الوثائق هي:

***الشروط العامة والخاصة**
***قرار الاحالة**
***عرض المناقصة**
***المواصفات**
***اية ملاحق للعطاء تصدر قبل توقيع العقد**

3- القيمة الاجمالية للعقد :-..... .....
مدة التوريد:- .....

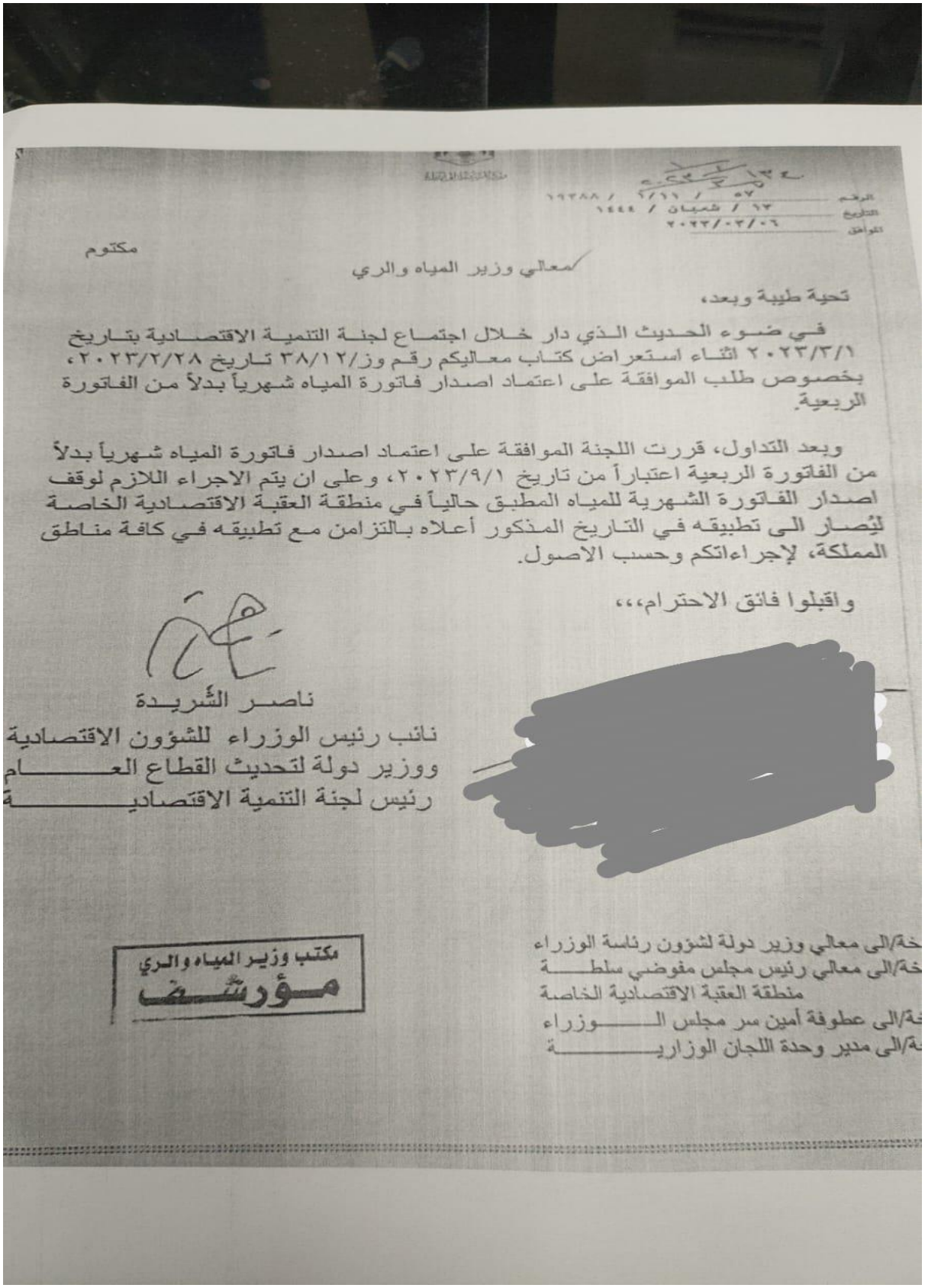
4- ازاء تعهد الفريق الأول بدفع المبالغ المستحقة للفريق الثاني وفقا لهذه الاتفاقية يتعهد الفريق الثاني بتنفيذ جميع الأعمال المطلوبة منه في هذه الأتفاقية وانجازها وتسليمها وصيانتها وفقا " للشروط والمتطلبات الواردة في هذه الأتفاقية .

5- ازاء قيام الفريق الثاني بتقديم جميع الأعمال المطلوبة منه بموجب هذا العطاء , يتعهد الفريق الأول بأن يدفع الى الفريق الثاني الأسعار والأجور المذكورة في المواعيد وبالأسلوب المحدد لذلك في هذه.

بناء على ما ذكر اعلاه جرى توقيع هذه الأتفاقية و ابرامها في التاريخ المذكور أعلاه.

الفريق الاول	**الفريق الثاني**
(صاحب العمل)	**(المورد)**
التوقيع	**التوقيع**
الأسم :	**الأسم**
الوظيفة:	**الوظيفة:**

Exemption Letters



الرقم ٥٢ / ٤/١١ / ١٩٣٨٨
التاريخ ١٣ / شعبان / ١٤٤٤
الموافق ٢٠٢٣/٠٣/٠٦

مكتوم

معالي وزير المياه والري

تحية طيبة وبعد،

في ضوء الحديث الذي دار خلال اجتماع لجنة التنمية الاقتصادية بتاريخ ٢٠٢٣/٣/١ اثناء استعراض كتاب معاليكم رقم وز/٣٨/١٢ تاريخ ٢٠٢٣/٢/٢٨، بخصوص طلب الموافقة على اعتماد اصدار فاتورة المياه شهرياً بدلاً من الفاتورة الربعية.

وبعد التداول، قررت اللجنة الموافقة على اعتماد اصدار فاتورة المياه شهرياً بدلاً من الفاتورة الربعية اعتباراً من تاريخ ٢٠٢٣/٩/١، وعلى ان يتم الاجراء اللازم لوقف اصدار الفاتورة الشهرية للمياه المطبق حالياً في منطقة العقبة الاقتصادية الخاصة ليُصار الى تطبيقه في التاريخ المذكور أعلاه بالتزامن مع تطبيقه في كافة مناطق المملكة، لإجراءاتكم وحسب الاصول.

واقبلوا فائق الاحترام،،،

ناصر الشّريدة
نائب رئيس الوزراء للشؤون الاقتصادية
ووزير دولة لتحديث القطاع العام
رئيس لجنة التنمية الاقتصادية

[redacted]

مكتب وزير المياه والري
مؤرشف

نسخة/الى معالي وزير دولة لشؤون رئاسة الوزراء
نسخة/الى معالي رئيس مجلس مفوضي سلطة منطقة العقبة الاقتصادية الخاصة
نسخة/الى عطوفة أمين سر مجلس الوزراء
نسخة/الى مدير وحدة اللجان الوزارية

وزارة التخطيط والتعاون الدولي
رقم السجل ٢٧١٤
٢٨ آذار ٢٠٢٢
رقم الملف
محول الى

وارد عبر تراسل
الرقم: ١٩٤٨
التاريخ:

دائرة ضريبة الدخل والمبيعات

الرقم ٥/٤/٦٣٤٧
التاريخ
الموافق ٢٠٢٢/٣/٢٨

معالي وزير التخطيط والتعاون الدولي

لاحقا لكتابي رقم ٦٣٤/٤/٥ تاريخ ٢٠٢٢/١/١٧ واشارة لكتاب معاليكم رقم ١٠٢٩٩/١/٤/٥ تاريخ ٢٠٢١/١٢/١٣ ومرفقه كتاب الوكالة الأمريكية للإنماء الدولي (USAID) رقم (بلا) تاريخ ٢٠٢١/١٢/٧ والمتضمن قائمة المشاريع المحدثة والممولة من المساعدات الامريكية وتجديد الية الشراء المحلية حيث ان مشتريات الوكالة ومشاريعها الممولة من المساعدات الأمريكية خاضعة للضريبة العامة على المبيعات بنسبة الصفر سندا لقرار مجلس الوزراء رقم (٢٠١١) المتخذ بجلسته المنعقدة بتاريخ ٢٠٢١/٤/١٨ المتضمن الاستمرار في العمل بقرار مجلس الوزراء رقم (٤٢٤٧) المتخذ بجلسته المنعقدة بتاريخ ٢٠٠٩/٠٣/٠٣.

أرجو معاليكم التكرم بالعلم بالموافقة على اصدار آلية الشراء للتقيد بها عند الشراء من السوق المحلي ودون الحاجة لأخذ موافقة الدائرة لكل عملية شراء وفقاً للشروط ادناه :

١- أن تتم عملية الشراء بموجب طلب شراء او عطاء او قرار احالة صادر عن منفذ المشروع للمشتريات التي تزيد قيمتها عن (١٠٠) دينار على ان يتم اصدار كافة الفواتير بغض النظر عن قيمتها باسم المشروع/ مقرونا باسم منفذ المشروع ويتم ختمها بختم منفذ المشروع لإثبات استلام المحتويات .

٢- في حال كانت المشتريات تزيد على (٢٠٠٠٠) دينار للمرة الواحدة ومن تاجر واحد فيجب اخذ موافقة الدائرة المسبقة على الاعفاء .

٣- أن يحتفظ البائع بالفاتورة مع صوره عن الشيك أو سند الصرف الصادر عن الوكالة الأمريكية للإنماء الدولي (USAID) و/او مشاريعها الممولة من المساعدات الامريكية والذي تم استلام ثمن هذه السلع والخدمات .

٤- ان يتم تزويد الدائرة من خلال وزارتكم الموقرة بكشوفات اكسل مجمعة كل ستة شهور تبين فيها كمية المواد ،ارقام الفواتير وصور عنها ،تاريخ الفواتير، اسماء الجهات الموردة، الارقام الضريبية للجهات الموردة وان تكون الكشوف مختومة ومصدقة من قبل الوكالة الأمريكية للإنماء الدولي (USAID) ومنفذ المشروع بالإضافة لكشف ترصيدي للمواد التي سحبت وقيمتها من اصل القيمة الكلية للمشروع وبيان القيمة المتبقية للمشروع .

٥-ان تكون البيانات مخزنه على قرص مدمج (CD) بالإضافة للكشوف اعلاه .

٦- ان تكون الإعفاءات للسلع والخدمات متعلقة بنشاط الوكالة ومشاريعها وعدم التصرف بها إلا للغاية التي أعفيت من أجلها وبخلاف ذلك سيتم تطبيق احكام المادة (٢٥) والمادة (٣٠/هـ)من قانون الضريبة العامة على المبيعات رقم ٦ لسنة ١٩٩٤ وتعديلاته .

٧- بالنسبة للمستوردات فيتم مراجعة دائرة ضريبة الدخل والمبيعات في كل عملية استيراد مع احضار البيان الجمركي .

٨-تستمر هذه الالية لحين طلب تجديدها من الدائرة .

٩- تعتبر هذه الآلية لاغية في حال الاخلال باي شرط من الشروط الواردة اعلاه .

* اعتبار ما جاء في كتابي رقم ٢٢٨٣/٤/٥ تاريخ ٢٠٢٢/٣/١٠ لاغيا .

وتفضلوا بقبول فائق الاحترام

المدير العام
حسام ابو علي

د. نضال الكساسبة

نسخة : قسم الاعفاء والرد/(ابراهيم)
نسخة : ديوان المحاسبة / ضريبة
WFE-2022-004341

الرقم ٥٦ / ٦/١٠ / ١٢٧٢٩
التاريخ ١٠ / رمضان / ١٤٤٢
الموافق ٢٠٢١/٠٤/٢٢

معالي وزير المالية/ ضريبة الدخل والمبيعات

أشير إلى كتابكم رقم (٤ /٦/٣١٩٥) تاريخ ٢٠٢١/٤/١٥.

استعرض مجلس الوزراء قراره رقم (٤٢٤٧) تاريخ ٢٠٠٩/٣/٣، وكتاب معاليكم المشار إليه أعلاه، وقرر المجلس في جلسته المنعقدة بتاريخ ٢٠٢١/٤/١٨ الاستمرار في العمل بقراره رقم (٤٢٤٧) تاريخ ٢٠٠٩/٣/٣ على الجزء الممول بمنح من الوكالة الأمريكية للتنمية الدولية للمشاريع المقامة في المملكة ومكاتبها في المملكة، المرفقة بكتاب معاليكم المشار إليه أعلاه.

واقبلوا فائق الاحترام.

رئيس الوزراء

نسخة/إلى معالي وزير التخطيط والتعاون الدولي
نسخة/إلى معالي وزير المالية
نسخة/إلى عطوفة رئيس ديوان المحاسبة
نسخة/إلى عطوفة أمين سر مجلس الوزراء
قرار رقم (٢٠١١)

رئاسة الوزراء

الرقم .. ٥٦ / ٦/١٠ / ٤٨٥٥
التاريخ .. ٧- ربيع الاول -١٤٣٠
الموافق ٢٠٠٩-٠٣-١٤

معالي وزير الماليـــة

اشـــير إلـــى كتـــابكم رقـــم ٤٦٩١/٢٧/١/١٢ تاريـــــــــــــــخ ٢٠٠٩/٢/٢٦.

استعرض مجلس الوزراء كتاب معاليكم المشار إليه أعلاه المتعلق بقراره رقم (٤٠٠٢) تاريخ ٢٠٠٩/٢/٣ المتضمن الموافقة على اتفاقيات المنح المذكورة فيه المقدمة من الوكالة الأمريكية للإنماء الدولي (USAID) وبناء على تنسيب معاليكم، قرر المجلس في جلسته المنعقدة بتاريخ ٢٠٠٩/٣/٣ - بالاستناد لأحكام المادة (٣/ب) من قانون الإعفاء من الأموال العامة رقم (٢٨) لسنة ٢٠٠٦ - الموافقة على ما يلي:-

١. إعفاء المشاريع الممولة من المنح الأمريكية والتي تنفذها شركات محلية من الرسوم الجامعية والطوابع.
٢. إخضاع مشتريات المشاريع الممولة من المساعدات الأمريكية والخبراء الأجانب العاملين ضمنها حصرا للضريبة العامة على المبيعات بنسبة الصفر.
٣. إعفاء المقاولين والمتعهدين المنفذين لمشاريع ممولة من المنح الأمريكية من تقديم كفالة بنكية لدائرة الجمارك لمستوردات المشاريع الممولة من هذه المنح.

واقبلوا فائق الاحتـــرام.

رئيس الـوزراء

نسخة/ إلى معالي وزير التخطيط والتعاون الدولـــــــي
نسخة/ إلى معالي وزير المالية/ الجمـــــــــــــارك
نسخة/ إلى معالي وزير المالية/ ضريبة الدخل والمبيعات
نسخة/ إلى عطوفة رئيس ديوان المحاسبـــــــــــة
نسخة/ إلى عطوفة أمين سر مجلس الـــــــــوزراء
قرار رقم (٤٢٤٧).

س

وزارة التخطيط والتعاون الدولي
رقم الوارد ٢٠٠٩
٥ آذار
الرقم المتسلسل
القسم المختص

الجزء الثامن

جدول رقم (1) المرفق بالعطاء رقم YWC-FARA-IV-2.3.2/2026

Supply of maintenance water network materials

الرقم	البيان	الوحدة	الكمية	السعر (غير شامل الضرائب والرسوم)		النوع المعروض ومواصفاته وبلد المنشأ	مدة التوريد
				السعر الافرادي	السعر الاجمالي		
				دينار أردني	دينار أردني		
1	ادبتر بولي اثلين 63ملم 25 بار	عدد	2000				
2	ادبتر بولي اثلين 32ملم 25 بار	عدد	3000				
3	ادبتر بولي اثلين 25ملم 25 بار	عدد	10000				
4	ادبتر فلانج بولي اثلين 180ملم 25 بار	عدد	40				
5	ادبتر فلانج بولي اثلين 125ملم 25 بار	عدد	300				
6	تي بولي اثلين 63 × 25 × 63ملم 25 بار	عدد	5000				
7	تي بولي اثلين 63 × 32× 63ملم 25 بار	عدد	2000				
8	تي بولي اثلين 63× 63× 63ملم 25 بار	عدد	4000				
9	تي بولي اثلين 25× 25 × 25ملم 25 بار	عدد	1000				
10	تي بولي اثلين 32×32× 32ملم 25 بار	عدد	500				
11	تي بولي اثلين 32×25× 32ملم 25 بار	عدد	500				
12	تي بولي اثلين 125× 125× 125ملم 25 بار	عدد	50				

13	تي بولي اثلين 180× 125× 180ملم 25 بار	عدد	20				
22	رايزر 4/3" طول 50سم	عدد	1000				
23	رايزر 1" طول 50سم	عدد	500				
24	رايزر 2" طول 50سم	عدد	1000				
25	رداد مياه 8" 25بار كله فلانج	عدد	10				
26	رداد مياه 8" 16بار كله فلانج	عدد	10				
27	رداد مياه 6" 25بار كله فلانج	عدد	10				
28	رداد مياه 4" 25بار كله فلانج	عدد	10				
29	رداد مياه 4" 16بار كله فلانج	عدد	10				
30	رداد مياه 2" 25 بار كله فلانج	عدد	10				
32	سداده بولي اثلين 125 ملم 25 بار	عدد	200				
33	سداده بولي اثلين 25 ملم 25 بار	عدد	2000				
35	سداده 2/1" مثقوبة جلفنايزد	عدد	2000				
36	سداده 4/3" مثقوبة جلفنايزد	عدد	3000				
37	سداده 2" جلفنايزد	عدد	200				
38	فلنج ادبتر 100ملم 4" 16 بار	عدد	200				
39	فلنج ادبتر 150ملم 6" 16 بار	عدد	200				
40	فلنج ادبتر 200ملم 8" 16 بار	عدد	100				
41	فلنج ادبتر 300ملم 12" 16 بار	عدد	10				
42	كوع بولي اثلين 25 ملم 25 بار	عدد	100				

43	كوع بولي اثلين 32ملم 25 بار	عدد	100				
44	كوع بولي اثلين 63ملم 25 بار	عدد	100				
45	كوع جلفنايزد 4/3 "	عدد	5000				
46	كوع جلفنايزد 2/1"	عدد	1000				
47	كوع جلفنايزد 1"	عدد	500				
48	كوع جلفنايزد 2"	عدد	1000				
52	كولار فلانج150ملم 6" 25 بار	عدد	200				
53	كولار دبل فلانج 200ملم 25بار	عدد	30				
54	كولار دبل فلانج 400ملم 25 بار	عدد	10				
55	كولار دبل فلانج 500ملم 25 بار	عدد	5				
56	مربط سدل وفرول نحاس 25×100ملم	عدد	30				
57	مربط سدل وفرول نحاس 63× 125ملم	عدد	200				
58	مربط سدل وفرول نحاس 25× 125ملم	عدد	200				
59	مربط سدل وفرول نحاس 32× 125 ملم	عدد	50				
60	مربط فرع بولي اثلين نحاس 25× 63ملم	عدد	500				
61	مربط فرع بولي اثلين نحاس 32× 63ملم	عدد	100				
62	مربط فرع بولي اثلين نحاس63× 180ملم	عدد	10				
63	مربط سدل حديد 2" × 150ملم	عدد	10				
67	مفتاح مياه 2" 16بار كامل قلب بلاستيك gate valve	عدد	100				

				100	**عدد**	**مفتاح مياه 2" 25بار كامل قلب حديد gate valve**	68
				100	**عدد**	**مفتاح مياه 4" 16 بار كامل قلب بلاستيك gate valve**	69
				100	**عدد**	**مفتاح مياه 4" 25 بار كامل قلب حديد valve gate**	70
				30	**عدد**	**مفتاح مياه 4" 40بار كامل قلب حديد gate valve**	71
				50	**عدد**	**مفتاح مياه 6 " 25 بار كامل قلب حديد gate valve**	72
				10	**عدد**	**مفتاح مياه 6 " 40 بار كامل قلب حديد gate valve**	73
				30	**عدد**	**مفتاح مياه 8" 25 بار كامل قلب حديد gate valve**	74
				5	**عدد**	**مفتاح مياه 8" 40 بار كامل قلب حديد gate valve**	75
				5	**عدد**	**مفتاح مياه 12" 40بار كامل قلب حديد gate valve**	76
				5	**عدد**	**مفتاح مياه 12" 25بار كامل قلب حديد gate valve**	77
				5	**عدد**	**مفتاح مياه 12" 16بار كامل قلب بلاستيك gate valve**	78

79	مفتاح تنفيسة هواء 1 "(هواية)	عدد	10				
80	مفتاح تنفيسة هواء 2 "(هواية)	عدد	10				
81	وصلة بولي اثلين 63×63ملم 25 بار	عدد	3000				
82	وصلة بولي اثلين 32×32ملم 25 بار	عدد	1500				
83	وصلة بولي اثلين 25×25ملم 25 بار	عدد	10000				
84	وصلة بولي اثلين 125 × 125ملم 25 بار	عدد	500				
85	وصلة بولي اثلين 180× 180ملم 25 بار	عدد	50				
86	نقاصة جلفنايزد 3/4" × 2/1"	عدد	5000				
87	نقاصة جلفنايزد 1" × 2/1"	عدد	1000				
88	نقاصة جلفنايزد 1" × 4/3"	عدد	500				
92	مفة جلفنايزد لحام 4/3"	عدد	5000				
93	مفة جلفنايزد لحام 1"	عدد	1000				
94	مفة جلفنايزد لحام 2"	عدد	1000				
95	نبل جلفنايزد 2/1"	عدد	1000				
96	نبل جلفنايزد 1"	عدد	1000				
97	نبل جلفنايزد 2"	عدد	500				
98	شد وصل جلفنايزد 1"	عدد	500				
99	شد وصل جلفنايزد 2"	عدد	500				
100	مربط اصلاح استانلس ستيل 48-52 ملم 2"	عدد	500				

101	مربط اصلاح استانلس ستيل 600ملم 25بار	عدد	10				
102	مربط اصلاح استانلس ستيل 400ملم 25بار	عدد	20				
	المجموع النهائي						

اسم المناقص : **رقم الهاتف :** **رقم الفاكس :** **الختم والتوقيع :**