كراسة الشروط والمواصفات الفنية وجدول الكميات
لأعمال الشبكة الخارجية لمياه إطفاء الحريق

المستشفيات الجامعية
جامعة أسيوط

إعـــداد

أ.م.د. نبيل يس عبد الشافي

أغسطس ٢٠٢٥م

esco@aun.edu.eg
088-2353769 & 088-2352339
مركز الدراسات والاستشارات الهندسية
كلية الهندسة - جامعة أسيوط (71516) أسيوط

شروط عامة:

١. يجب أن تكون الشركات المتقدمة لهذا العطاء متخصصة في مجال توريد وتركيب شبكات إطفاء الحريق، وعلى استعداد لتقديم ما يثبت ذلك (شهادات رسمية ونماذج عن مشاريع منفذة سابقاً).
٢. يجب أن يستوفي العطاء جميع الشروط والقواعد الفنية المحددة في كراسة الشروط والمواصفات والا يعتبر العرض مرفوضاً فنياً.
٣. تلتزم الشركة المتقدمة للعطاء بمعاينة موقع المشروع معاينة منافية للجهالة وأنه قد بنى عطائه على المعلومات التي حصل عليها من موقع المشروع والخاصة بطبيعة الأعمال ومدى توفر المواد اللازمة لتنفيذ واستكمال الأعمال، وبوجه عام يعتبر انه حصل على جميع المعلومات اللازمة وكافة الظروف التي قد تؤثر على عطائه.
٤. علي مقدم العطاء الالتزام بجميع الشروط – والمواصفات الفنية الواردة بالمقايسة (سواء أعمال مدني أو ميكانيكا أو كهرباء) من قبل الإستشارى وفي حالة عدم الالتزام بأي بند من الأعمال المذكور بالمقايسة يكون العرض المقدم من الشركة غير مقبول فنياً.
٥. الشركة المقدمة للعطاء مسئولة مسئولية كاملة (مدنياً أو جنائياً) عن أي ضرر من أضرار أو خسائر ناجمة أثناء تنفيذ العملية.
٦. علي الشركات المتقدمة للعطاء الألتزام بالكود المصري للحريق فيما لم تذكر بكراسة الشروط والمواصفات الفنية بالمقايسة ويعتبر الكود المصري مكملاً لشروط المناقصة.
٧. يجب على مقدم العطاء تقديم رسومات تنفذية طبقاً للواقع واعتمادها من استشارى الجامعة قبل البدء فى التنفيذ.
٨. للجامعة الحق فى رفض الأعمال الغير مطابقة للرسومات أو الشروط أو أصول الصناعة ويتعهد المقاول وحده وعلى حسابه بإزالة الأشياء المرفوضة واستبدالها بغيرها فور استلامه أمر كتابياً من الجامعة، كما يلتزم المقاول بأية أضرار او تعويضات قد تنتج عن ذلك ودون أن يترتب على ما سبق أى حق للمقاول فى المطالبة بمد مدة العقد أو أى مطالبات من أى نوع كانت.
٩. يجب أن تكتب أسعار العطاء بالحبر الجاف أو السائل رقماً وحرفاً، ويجب أن تكون قائمة الاسعار مؤرخه موقعه من مقدم العطاء.
١٠. الأسعار التى حددها مقدم العطاء بجدول الكميات قطعية وثابته وتشمل وتغطى جميع المصروفات والإلتزامات اياً كان نوعها التى تكبدها بالنسبة لكل بند من البنود، كما تشمل جميع الضرائب.
١١. الأسعار ثابتة خلال مدة التعاقد ولا يجوز المطالبة بزيادة الاسعار تحت أى مسمى.
١٢. الكميات قابلة للزيادة أو النقص فى حدود ٢٥ %

مركز الدراسات والاستشارات الهندسية
كلية الهندسة - جامعة اسيوط (71516) اسيوط
escc@aun.edu.eg
088-2353769 & 088-2352339

المواصفات الفنية

البند (١): وصف الاعمال:

المطلوب توريد وتركيب وإختبار وضمان شبكة المياه الخارجية والخاصة باطفاء الحريق، وتشمل مبانى مستشفيات الجامعة بالكامل تحيط بالمبانى القائمة والمستقبلية. ويتم تغذيتها من خزانى مياه الحريق عن طريق طلمبات الرفع، كما هو موضحاً بالرسومات المرفقة.

البند (٢): اختبارات الأجهزة والمهمات:

لمندوب الجامعة الحق في أن يفحص ويختبر ويجرب جميع الأجهزة والمهمات التي يرى أن فحصها وإختبارها أو تجربتها ضرورياً للتأكد من أن جميع الأجهزة والمهمات مطابقة للمواصفات من جميع الوجوه وأن جميع بيانات الأداء وأرقام الضمان والبيانات الفنية التي قدمها المقاول حقيقيه وله أن يقوم بالفحص والاختبار في المصانع أو مخازن الموردين أو في مكان العمل نفسه تبعاً لما تراه الجامعة أو مندوبها، وعلى نفقة المقاول بالكامل.

البند (٣) المواصفات الفنية لشبكة مواسير إطفاء الحريق الخارجية

المطلوب توريد وتركيب وإختبار وضمان شبكة مياه خارجية من البولى ايثيلين عالى الكثافة (HDPE) بقطر ٨ بوصة و ٦ بوصة خاصة بإطفاء الحريق مدفونة تحت سطح الأرض بجميع ملحقاتها طبقاً للكود المصرى للحريق والمواصفات القياسية العالمية، تحيط بمبانى مستشفيات الجامعة. وتتكون الشبكة من المواسير والوصلات بأنواعها المختلفة والمحابس وغرف النحابس ووسائل التعليق والتثبيت، وتكون جميعها مطابقة للمواصفات الصادرة عن جهة الإختصاص،على أن يتم ربط شبكة الحريق على خزان المياه الأرضى بالمواسير بالموقع. كما هو موضحاً فى الرسومات التفصيلية المرفقة. ومن أهم مواصفات الشبكة المطلوبة ما يلى:

١. يجب ان تكون المواسير مصممة لتتحمل ضغط تشغيل لا يقل عن ١٨ بار ويتحدد سمكها بالمواصفات القياسية المصرية والمواصفات القياسية العالمية المعتمدة، وان تكون من احدى الماركات (حبيشى – الحجاز – البحر الاحمر – أو ما يماثلها).
٢. يتم تركيب المواسير على عمق لا يقل عن واحد متر من قمة الماسورة إلى منسوب التشطيب النهائي.
٣. تستعمل الوصلات من نفس خامة المواسير حيث يتم تشكيل القطع الخاصة المطلوبة بالمصنع وعلى أن تجرى عليها التجارب التي أجريت على المواسير وتتحمل ثلاثة أمثال الضغوط العالية الواقعة على المواسير. .(يتم اختبار القطع بالمصنع وتقدم شهادات الإختبار للإعتماد).
٤. تركب شبكة المواسير بحيث تشكل خطوطًا مستقيمة تمامًا خالية من أي تعرجات أو إنحناءات.
٥. يجب أن تكون نهاية مواسير التوزيع مزودة بطبات قابلة للفك.
٦. تزود المغذيات بمصفاة معتمدة مع صمام تفريغ وبحيث يسهل الوصول إلى المصافي لتنظيفها أثناء طوارئ الحريق.
٧. يجب عمل البلوكات الخرسانية الداعمة للمواسير، وعلى المقاول تقديم رسومات تفصيلية لها مع تحديد موقعها.

٨. يتم ردم المواسير جزئياً بالرمال النظيفة.
٩. تزود شبكة المياه الخارجية بمأخذ داخل غرفة تفتيش تحت الارض بأبعاد ١,٢ فى ١,٢ فى متر بداخلها محبس ١٥٠ مم (O.S & Y Gate Valve) لكل مبنى من المبانى موضوع العملية. وذلك لفصل وتشغيل شبكة الحريق للمبنى اثناء عمليات الصيانة للمبنى، كما هو موضح فى الرسومات المرفقة.
١٠. تقاس الكميات لتوريد وتركيب المواسير بمختلف أنواعها وقياساتها بالمتر الطولي ويحمل على البند كافة الأعمال اللازمة لإتمام العمل والتي تشمل أعمال التوريد والملحقات من كيعان وتيهات ووصلات وكذلك أجور الحفريات وتنفيذ الردميات أسفل وحول وفوق المواسير بالرمل الصافي وعمل الإختبارات اللازمة وعمليات التعقيم والغسيل وتثبيت وعزل المواسير وتنفيذ البلوكات الخرسانية الداعمة، على أن يتم تنفيذ تلك الأعمال طبقاً للشروط والمواصفات الفنية، واعتماد الأعمال من الاستشارى قبل التنفيذ.
١١. العمل يشمل أعمال الإختبارات والتعقيم والتجهيز للتشغيل وأعمال الحفر والردم وكل ما يلزم لإنهاء العمل تاماً كاملاً طبقاً لمخططات المشروع والمواصفات الفنية وتعليمات الاستشارى ومتطلبات الدفاع المدني، كما أنه يجب إختبار الشبكة عند ضغط ١٨ بار لمدة ثلاث ساعات دون أي انخفاض في الضغط.

وتوضح الرسومات المرفقة بكراسة الشروط والمواصفات موضوع العملية منظومة توزيع المواسير وأطوالها، وكما هو موضحاً فى جدول الكميات المرفق.

البند (٤): أعمال حفر الخنادق والردم لشبكة الحريق الرئيسية

١. يتم عمل رفع عمل مساحى كامل لمسار الشبكة التى سيتم تنفيذ المشروع بها متضمناً منسوب الأرض الطبيعية ومناسيب وأماكن غرف المحابس وحساب الميول للمواسير.
٢. يتم الحفر للخطوط الرئيسية بعمق لا يقل عن واحد متر أعلى راسم الماسورة (بعمق كلى متر ونصف) وبعرض متر، على أن يتم الحفر طبقاً للأصول الفنية ويجب أن يكون الحفر فى خطوط مستقيمة غير معرجة. وعلى المقاول تسليم أعمال الحفر إلى الجهات المسئولة قبل البدأ فى تركيب المواسير.
٣. يتم وضع رمال ناعمة اسفل المواسير (٢٠ سم على الأقل) وكذلك أعلى المواسير (٣٠ سم) وعلى جانبى المواسير، وذلك للمحافظة عليها من ضغوط التربة.
٤. خفض منسوب قاع الخندق عند وصلات المواسير (الرأس والذيل) والقطع الخاصة، وذلك بالقدر المناسب لضمان إرتكاز الماسورة بالكامل على القاع.
٥. يتم الردم بالأفراد جزئياً فى منتصف المواسير قبل إختبار الخط وتثبيته وليس على أماكن وصلات المواسير (تتم عملية الإختبار طبقاً للأكواد وأصول الصناعة)، وفى حالة وجود أى تسريب يقوم المقاول بإصلاحه فى الحال وعلى نفقته الخاصة. ثم يتم إستكمال الردم بالرمال الناعمة أعلى راسم المواسير بإرتفاع ٣٠ سم. وبالتالى يتم الردم باللودر حتى نهاية سطح الأرض.
٦. يتم ربط نهايات المواسير ونقاط الإنقلاب وأماكن خطوط التوزيع والغسيل بالخرسانات للحفاظ على ثباتها عند جميع الضغوط.

escc@aun.edu.eg
088-2353769 & 088-2352339
088-2333690 & 088-2411005 & 088-2411004
مركز الدراسات والاستشارات الهندسية
كلية الهندسة - جامعة اسيوط (71516) اسيوط
http://www.aun.edu.eg/faculty_engineering/escc.php

البند (٥): غرف المحابس

يتم عمل غرف المحابس من الخرسانه المسلحة لمجاميع المحابس مصنفه تبعا للنوع، العرض، الطول والعمق من منسوب الأرض حتى قاع الغرفة والأغطية من صاج البقلاوة بتخانة لا تقل عن ٥ مم ومدعمة بالخوص الحديدية.

١. يحب على المقاول تقديم المخططات الهندسيه لغرف المحابس. كما يجب أن تكون أبعاد غرف المحابس مناسبة لمجموعة المحابس التى تحتويها ولا تقل عن ١,٢ فى ١,٢ متر والعمق يحدد بناءً على عمق المواسير، بحيث يسمح بسهولة فتح وغلق المحابس الموجودة بداخلها بالمقاسات المناسبة، وكذلك لأعمال الصيانة.
٢. يجب أن ترتكز المحابس على قاعدة خرسانية مع مراعاة ترك خلوص كافي لفك وتركيب المحابس، كما يجب وضع وصلة فك وتركيب بعد محبس القفل لتسهيل عملية الفك والتركيب.
٣. يجب تركيب وصلة حائط عند الماسورة بالحائط لمقاومة قوى الدفع الناتجة عن قفل محبس القفل اثناء عمليات الصيانة.
٤. يجب تركيب وصلة مرنة خارج غرف المحابس لمقاومة فرق الهبوط بين الغرفة وخطوط المواسير المتصلة بها.

البند (٦): مجموعة المحابس والملحقات

تستخدم المحابس والصمامات فى شبكة الحريق المائية إما للتحكم بالتدفق أو الفصل والعزل عند إجراء الصيانة أو الإختبار. ويجب أن تكون المحابس والصمامات المستخدمة لأنظمة مكافحة الحريق من الأنواع المسجلة والمعتمدة من إحدى الهيئات المعترف بها وحسب المواصفات العالمية، كما يجب أن تكون حاصلة على شهادة صلاحية من أحد المختبرات المعتمدة (UL/FM). ويراعى في اختيار المحابس لأنظمة مكافحة الحريق مايلى:

- النوعية وقطر المحبس
- الضغوط المصنعة على أساسها المحابس، حيث يجب أن تكون ضغوط التشغيل المصممة على أساسها المحابس١٢ بار للأقطار الصغيرة و١٦ بار للأقطار الكبيرة، ولايقل ضغط الاختبار عن مرة ونصف من ضغط التشغيل.
- مواد تصنيع المحابس، تكون المحابس ذات الأقطار الصغيرة من مواد مقاومة للتآكل والصدأ، مثل النحاس والبرونز والصلب غير القابل للصدأ، وتكون المحابس ذات الأقطار الكبيرة من مواد مقاومة للضغط والأداء الثقيل مثل الحديد الزهر أو الصلب.

١- صمام البوابة (O.S & Y Gate Valve)

يكون جسم الصمام من الحديد الزهر أو الصلب الكربوني والأجزاء الداخلية من البرونز وتشمل قاعدة الصمام والقرص المتحرك، ويكون العمود صاعداً مسنناً وتكون قاعدة الصمام من النوع الممكن تغييرها. وتكون يد التشغيل على شكل عجلة محورية من الحديد الزهر أو النحاس تدور في مستوى واحد ويتحرك العمود إلى أعلى وأسفل داخل أسنان العجلة. ويكون هناك قفل لحركة العمود ومؤشر على العجلة يوضح اتجاه الفتح والغلق.

escc@aun.edu.eg
088-2353769 & 088-2352339
مركز الدراسات والاستشارات الهندسية
كلية الهندسة - جامعة اسيوط (71516) اسيوط
http://www.aun.edu.eg/faculty_engineering/escc.php

٢- صمام تخفيض الضغط (Pressure Reduce Valve, PRV)

يكون جسم الصمام من الحديد الزهر أو الحديد المطاوع، وتكون الأجزاء الداخلية من الصلب عالي مقاومة الشد ويكون المقعد مفرداً ويعمل بواسطة دليل تحكمه يد من البرونز المسبوك، والمقعد من السليكون، أو الصلب غير القابل للصدأ مع غشاء كروي من الصلب ووازنة من البرونز ونابض من الصلب غير القابل للصدأ. ويكون الصمام من النوع الممكن ضبطه.

٣- صمام تنفيس الهواء (Air Vent)

يكون جسم الصمام من الصلب أو النحاس، وتكون القارنة من النحاس، ويكون لنهاية الصمام شفة، ويكون من النوع الممكن ضبطه، يكون جسم الصمام من الحديد الزهر، والعوامة من الصلب غير القابل للصدأ أو المطاط ويكون مزوداً بصمام تصريف من النحاس.

البند (٧): شبكة المواسير الداخلية

المطلوب توريد وتركيب وإختبار وضمان شبكة مواسير الحريق الداخلية للطابق الأرضى للمستشفى الرئيسى بجميع ملحقاتها طبقا للكود المصرى للحريق والمواصفات القياسية العالمية (NFPA 13 & 14). وتتكون الشبكة من المواسير والوصلات بأنواعها المختلفة والصمامات ووسائل التعليق والتثبيت وصناديق الحريق، وتكون جميعها مطابقة للمواصفات الصادرة عن جهة الإختصاص. كما هو موضحاً فى الرسومات التفصيلية المرفقة.

١. جميع المواسير المستخدمة فى شبكة الإطفاء الداخلية من الحديد غير الملحوم طولياً جدول ٤٠. مثبتة علي الحوائط أو معلقة بالسقف.
٢. توصيلات المواسير حتى ٥٠ مم (٢ بوصة) تكون (قلووظ) أما المواسير أكبر من ٥٠ مم تكون عن طريق الوصلات الخاصة بذلك.
٣. يجب أن تكون المواسير مصممة لتتحمل ضغط تشغيل لا يقل عن ١٢ بار ويتحدد سمكها بالمواصفات القياسية المصرية وفى حالة عدم توافر مواصفات قياسية مصرية لها يمكن الرجوع إلى المواصفات القياسية العالمية المعتمدة.
٤. تركب شبكة المواسير بحيث تشكل خطوطًا مستقيمة تمامًا خالية من أي تعرجات أو إنحناءات.
٥. تثبت المواسير الرئيسية الصاعدة عند كل دور في المبنى على الأقل.
٦. تعلق المواسير بالسقف بعلاقات مناسبة لوزن الماسورة عندما يكون مملوءً بالماء بحيث تصمم العلاقة لتتحمل ٥ أضعاف وزن الماسورة مملوءً بالماء بالإضافة إلى واحد كجم في كل نقطة من نقاط التثبيت.
٧. لايجوز تعليق أي جزء من أجزاء أي نظام آخر بشبكة الرشاشات ولايجوز تعليق شبكة الرشاشات بأي أجزاء نظام آخر غير ثابت.
٨. تكون المسافة البينية بين العلاقات بمقدار ٣,٧ م للمواسير بقطر ٢٥ مم و ٣٢ مم ولاتزيد عن ٤,٦ م للمواسير بقطر ٤٠ مم أو أكثر.
٩. يجب أن تكون نهاية مواسير التوزيع مزودة بطبات قابلة للفك.
١٠. يجب أن يتم تثبيت جميع المواسير وتركيباتها بحيث يمكن تصفية المياه بالكامل.

١٢/٦

يكون العزل لشبكة المواسير الظاهرة بدهانها بالدهان الأساسي المقاوم للصداء ثلاثة وجوه (red oxide paint) ثم كرومات الزنك أو الدهان الزياتي ثلاثة وجوه باللون الاحمر.

والعمل يشمل أعمال الإختبارات والتعقيم والتجهيز للتشغيل وأعمال الحفر والردم وكل ما يلزم لإنهاء العمل نهواً تاماً كاملاً طبقاً لمخططات المشروع والمواصفات الفنية وتعليمات المهندس المشرف ومتطلبات الدفاع المدني، كما أنه يجب اختبار الشبكة عند ضغط ١٨ بار لمدة ثلاث ساعات دون أي انخفاض في الضغط.

البند (٨): كبائن الحريق (Fire Hose Cabinet, FHC)

توريد وتركيب وتوصيل واختبار وتشغيل كبائن حريق (محطات حريق) من نوع (Class III) حائطى مزدوج بمكر (REEL) وذراع مفصلى (RACK) حسب المواصفات والمقاييس الدولية وطبقاً لمواصفات الكود المصرى للحريق وحسب الرسومات المرفقة وتعليمات الأستشارى مع تقديم شهادة إعتماد من الجهات المختصة. ومن أهم مواصفات كبائن الحريق المطلوبة ما يلى:

١. ارتفاع كبائن من الارض فى حدود ٣٠ سم.
٢. تصنع كبائن الحريق من الصاج بالكامل بسماكة ١,٥ مم علي الأقل حسب الرسومات المرفقة، شريطة أن يكون قطعة واحدة ملحومة كاملاً وذو أركان مربعة.
٣. مزودة بعلامة إرشادية فوسفورية لسهولة الوصول إليها فى حالة إنقطاع التيار الكهربائى وحالات الطوارئ.
٤. أن لا تظهر فى الواجهة خطوط لحام، ويجب ان يكون اللحام بكامل العمق والعرض على أن يتم تنعيمه عند الأسطح الظاهرة الداخلية والخارجية.
٥. يجب أن تكون الجوانب مجهزة ومثقبة لأغراض ربط الملحقات الاخرى.
٦. الكبينة (Class III) تحتوي على حجرتين الأولى تكون بها بكرة خرطوم قطر ١ بوصة بطول ٣٠ متر ومصنع من عدة طبقات من المطاط والنسيج أو الكتان الذي يتحمل الضغط العالي ولا ينثني (مسلح) وحسب المواصفات العالمية والكود المصرى للحريق مجهز بوصلة ذكر من النحاس المطلي بالكروم للتوصيل بالصمام وقاذف متعدد الأغراض للتحكم في تدفق المياه من النوع ثلاثي الأوضاع (Jet/Spray/Off). والحجرة الثانية بكرة خرطوم قطر ٢,٥ بوصة بطول ٣٠ متر ومصنع من عدة طبقات من المطاط والنسيج أو الكتان الذي يتحمل الضغط العالي ولا ينثني (مسلح) وحسب المواصفات العالمية والكود المصرى للحريق مجهز بوصلة ذكر من النحاس المطلي بالكروم للتوصيل بالصمام وقاذف متعدد الأغراض للتحكم في تدفق المياه من النوع ثلاثي الأوضاع (Jet/Spray/Off). وتوضع بها طفاية حريق من نوع البودرة الجافة وزن ٦ كجم. والدولاب مجهز بأبواب محكمة الغلق وعليه تعليمات التشغيل بالصور واللغة العربية والإنجليزية باللون الفوسفوري.
٧. يجب أن تكون الكبينة مزودة بصمام من نوع (LANDING VALVES) يركب بداخل الصندوق ومجهز بوصلة سريعة التركيب لإستخدام رجال الإطفاء.
٨. يجب أن تكون الكبينة مصممة على نحو لا يؤدى الى إعاقة الأستخدام الفورى لصمام الخرطوم والمعدات الاخرى ذات العلاقة وقت حدوث الحريق.
٩. دلفة باب الكبينة مثبتة بالدولاب بواسطة مفصلات قادرة على الفتح حتى زاوية ١٨٠° ومجهزة بواجهة زجاج، ومزودة بكالون يسمح بسرعة الفتح والغلق.

١٢/٧

١٠. يجب أن يكون صمام الخرطوم داخل الكبينة فى موضع بحيث تكون هناك مسافة ٢٥ ملم بين أي جزء من أجزاء الكبينة ومقبض الصمام وذلك عندما يكون الصمام مفتوحاً أو مغلقاً بالكامل.

١١. يجب أن يكون معدل التدفق المطلوب وعند ضغط متبقي لا يقل عن ٦,٩ بار عند مخرج وصلة تغذية خراطيم ٢,٥ بوصة الأبعد هيدروليكيا، ولا يقل عن ٤,٥ بار عند مخرج وصلة تغذية خراطيم ١ بوصة الأبعد هيدروليكيا.

كما يشمل البند توريد كل ما يلزم لتوصيل الصناديق على نقاط التغذية المحددة بالموقع وكل ما يلزم لإنهاء العمل نهواً تاماً وكاملاً طبقا لمخططات المشروع والمواصفات الفنية. على أن يتم تقديم عينة لإعتمادها من استشارى المشروع قبل التركيب.

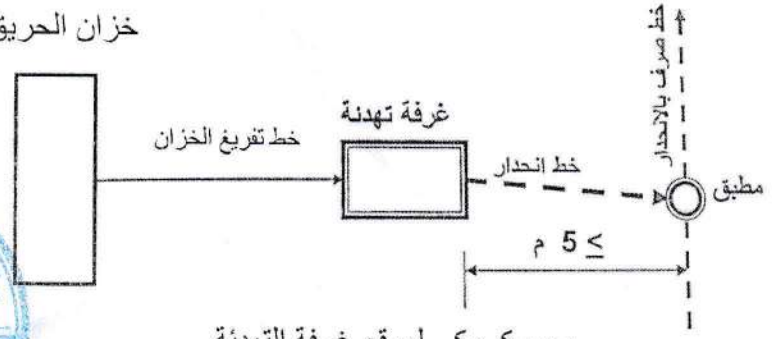
البند (٩): وصلة رجال الدفاع المدنى (Fire department connection)

توريد وتركيب وتوصيل واختبار وتشغيل وصلة رجال الدفاع المدنى (الوصلة الساميزية)، وتصنع من البرنز وجميع المواصفات طبقاً للكود المصرى للحريق. ويجب ان تثبت الوصلة جيدا على حائط واجهة المبنى بحيث لا يقل ارتفاع محور المأخذ على ارتفاع ١٠٠سم. وتتكون الوصلة من مخرجين (Tow Way) كل مخرج قطرة ٦٥ مم (٢,٥ بوصة) مطابق لوصلات الدفاع المدني والمخرجين متجمعين على ١٠٠ مم (٤بوصة). ويتم توصيلها بماسورة ١٠٠ مم (٤بوصة) من الريزر بعد ال (control valve).

البند (١٠): غرف التهدئة

غرفة من الخرسانة المسلحة لتهدئة سريان المياه عند تفريغ خزان الحريق، ويكون الاتجاه الطولي للغرفة في نفس اتجاه ماسورتي الدخول والخروج. ومواصفات غرفة التهدئة كما يلى:

١. عرض الغرفة يجب لايقل عن ١ متر وطول الغرفة لايقل عن ٣متر وبعمق ٢,٥ متر.
٢. يتم تركيب كوع بالفلانشات بزاوية ٤٥ درجة مقلوب لإسفل علي خط الدخول داخل الغرفه علي مدخل خط التفريغ داخل الغرفة ويركب للأسفل لتوجيه المياه لأرضية الغرفة، يتم عمل خرسانة ميول ١٠:١ للأرضية بإتجاه خط الإنحدار.
٣. يتم تركيب ألواح بلاستيك بكامل الارضيّة لتلافي النحر من قوي دفع المياه من ماسورة المدخل.
٤. يكون لها عدد ٢ غطاء قطر ٦٠ سم.
٥. يتم ربط غرفة التهدئة بالمطبق عن طريق خط انحدار ويشترط الا يقل الطول عن ٥ متر كما هو موضحاً فى الشكل التالى.



رسم كروكى لموقع غرفة التهدئة

جدول الكميات لشبكة الحريق الخارجية لمستشفيات جامعة أسيوط

م	البيـــــان	الوحدة	الكمية	الفئة	الجملة
١	**غرفة التهدئة:** إنشاء غرفة من الخرسانة المسلحة لتهدئة سريان المياه عند تفريغ خزان الحريق. وعرض الغرفة يجب لايقل عن ١ متر وطول الغرفة لايقل عن ٣ متروعمق ٢,٥ متر. ويجب تركيب ألواح بلاستيك بكامل الارضيّة لتلافي النحر من قوي دفع المياه من ماسورة المدخل. وذلك طبقاً للمواصفات الفنية بالبند رقم (١٠) بكراسة المواصفات الفنية. على أن يتم ربط غرفة التهدئة بمطبق الصرف عن طريق خط إنحدار، ويشترط الا يقل طول الخط عن ٥ متر. والبند يشمل جميع الأعمال من حفر وخرسانات ووصلات وكافة الأعمال طبقاً لأصول الصناعة والأكواد الخاصة بذلك. وإعتماد الرسومات التنفيذية من الإستشارى (تسليم مفتاح).	مقطوعية	٢		
٢	**غرفة المحابس:** إنشاء غرفة للمحابس من الخرسانه المسلحة لمجاميع المحابس مصنفه تبعا لنوع المحابس وأقطارها، والأغطيه من صاج البقلاوة بتخانة لا تقل عن ٥ مم ومدعمة بالخوص الحديدية. كما يجب أن تكون أبعاد غرفة المحابس مناسبة لمجموعة المحابس التى تحتويها ولا تقل عن ١,٢ فى ١,٢ متر والعمق يحدد بناءً على عمق المواسير، بحيث يسمح بسهولة فتح وغلق المحابس الموجودة بداخلها. ويجب على المقاول تقديم المخططات الهندسيه لغرف المحابس. والبند يشمل تركيب وصلة مرنة خارج غرف المحابس لمقاومة فرق الهبوط بين الغرفة وخطوط المواسير المتصلة بها، كما هو موضحاً بالبند رقم (٥) من كراسة المواصفات. والفئة شاملة أيضاً كافة المستلزمات والإكسسوارات وكل ما يلزم لنهو العمل تام مما جميعه طبقاً لأصول الصناعة وبموافق الاستشارى (تسليم مفتاح).	بالعدد	٢١		
	الاجمالي				

(تابع) جدول الكميات لشبكة الحريق الخارجية لمستشفيات جامعة أسيوط

م	البيـــــان	الوحدة	الكمية	الفئة	الجملة
٣	**شبكة المواسير الخارجية:** توريد وتركيب وإختبار مواسير شبكة الحريق الخارجية من بولي إثلين (HDPE) عالي الكثافة بقطر ٨ بوصة و٦ بوصة، يجب ان تكون المواسير مصممة لتتحمل ضغط تشغيل لا يقل عن ١٨ بار ويتحدد سمكها بالمواصفات القياسية المصرية المعتمدة، وان تكون من احدى الماركات (حبيشى – الحجاز – البحر الاحمر – أو ما يماثلها). مع إحضار شهادة الإختبار من جهه إختبار معتمدة، وفئة البند تشمل المواسير والوصلات بأنواعها المختلفة ومحابس الغسيل ووسائل التعليق والتثبيت وبلوكات التثبيت والصد، وتكون جميعها مطابقة للمواصفات الصادرة عن جهة الإختصاص،على أن يتم ربط شبكة الحريق على خزانى المياه بالمواسير وكذلك حنفيات الحريق الخارجية بالموقع. كما هو موضحاً فى الرسومات التفصيلية المرفقة والفئة تشمل الآتي: • عمل رفع مساحى كامل لمسار الشبكة، متضمناً منسوب الأرض الطبيعية ومناسيب وأماكن غرف المحابس وحساب الميول للمواسير، وإعتمادها من الإستشارى قبل التنفيذ. والحفر في أي نوع من التربة وعرض الحفر لا يقل عن (القطر + ٦٠ سم). • الردم بالرمال النظيفة، ويتم نقل المخلفات الزائدة إلى المقالب العمومية. • مواسيي أقطار ٨ بوصة • مواسيير أفطار ٦ بوصة والفئة شاملة أيضاً كافة ما يلزم لنهو العمل تاماً مما جميعه حسب المواصفات الفنية وطبقاً لأصول الصناعة وموافق الاستشارى وتعليمات الحماية المدنية.	متر طولى	٩٠٠ ٢٧٥		
	الاجمالي				

١٢/١٠

(تابع) جدول الكميات لشبكة الحريق الخارجية لمستشفيات جامعة أسيوط

م	البيـــــان	الوحدة	الكمية	الفئة	الجملة
٤	**محبس البوابة (O.S & Y Gate Valve)** بالعدد توريد وتركيب وإختبار محابس (O.S &Y) ، ويكون جسم الصمام من الحديد الزهر أو الصلب الكربوني والأجزاء الداخلية من البرونز وتشمل قاعدة الصمام والقرص المتحرك، ويكون العمود صاعداً مسنناً وتكون قاعدة الصمام من النوع الممكن تغييرها. وتكون يد التشغيل على شكل عجلة محورية من الحديد الزهر أو النحاس تدور في مستوى واحد ويتحرك العمود إلى أعلى وأسفل داخل أسنان العجلة. ويكون هناك قفل لحركة العمود ومؤشر على العجلة يوضح إتجاه الفتح والغلق. وأقطار المحابس كما يلى: قطر ٨ بوصة قطر ٦ بوصة	بالعدد	١٠ ١١		
٥	**شبكة المواسيير الداخلية:** بالمتر الطولى توريد وتركيب وتوصيل واختبار مواسير من الحديد الأسود المجلفن الغير ملحوم جدول ٤٠. والمواسير مثبتة على الحوائط أو معلقة بالسقف. والبند يشمل جميع قطع التوصيل من (أكواع ومشتركات وتفريعات وصواميل وقطع التوصيل المسننة والمخددة (Threaded and Grooved) وعلاقات المواسير وحساسات التدفق والضغط والدهان وكافة الملحقات اللازمة لاستكمال هذا البند طبقاً للمواصفات وماهو موضح بالرسومات. وذلك طبقاً للكود المصرى للحريق، مع نهو العمل نهواً تاماً وكاملاً حسب اصول الصناعة. - مواسير سيمليس قطر ٢٥ مم (١ بوصة). - مواسير سيمليس قطر٦٥ مم (٢,٥ بوصة) - مواسير سيمليس قطر ١٠٠ مم (٤ بوصة)	متر طولى	٢٠ ٢٠ ٧٥٠		
	الاجمالي				

مركز الدراسات والاستشارات الهندسية
كلية الهندسة - جامعة اسيوط (71516) اسيوط
escc@aun.edu.eg
088-2353769 & 088-2352339

(تابع) جدول الكميات لشبكة الحريق الخارجية لمستشفيات جامعة أسيوط

م	البيـــــان	الوحدة	الكمية	الفئة	الجملة
٦	**صناديق الحريق (FHC)** بالعدد - توريد وتركيب واختبار كبائن حريق حائطى مزدوج بمكر (REEL) وذراع مفصلى (RACK) بأبعاد (٨٠x ١٦٠ x ٣٠ سم) طبقاً للكود المصرى للحريق وحسب الرسومات المرفقة. تصنع كبائن الحريق من الأستانلس ستيل بالكامل بسماكة ١,٥ مم علي الأقل شريطة أن يكون قطعة واحدة ملحومة كاملاً وذو أركان مربعة. ومزودة بعلامة إرشادية فوسفورية لسهولة الوصول إليها فى حالة انقطاع التيار الكهربائى. وأن يكون معدل التدفق المطلوب وعند ضغط متبقي لا يقل عن ٦,٩ بار عند مخرج وصلة تغذية خراطيم ٢,٥ بوصة، ولا يقل عن ٤,٥ بار عند مخرج وصلة تغذية خراطيم ١ بوصة الأبعد هيدروليكيا. والكبينة تحتوي على حجرتين الأولى تكون بها بكرة خرطوم قطر ١ بوصة بطول ٣٠ متر. مجهز بوصلة ذكر من النحاس المطلي بالكروم للتوصيل بالصمام وقاذف متعدد الأغراض للتحكم في تدفق المياه من النوع ثلاثي الأوضاع (Jet/Spray/Off). الكبينة مزودة بصمام من نوع LANDING VALVES يركب بداخل الصندوق ومجهز بوصلة سريعة التركيب لاستخدام رجال الإطفاء. بها خرطوم بقطر ٢,٥ بوصة. والدولاب مجهز بأبواب محكمة الغلق وعليه تعليمات التشغيل بالصور واللغة العربية والإنجليزية باللون الفوسفوري. والبند يشمل جميع الوصلات والمحابس والخراطيم والطفاية وكل الاكسسوارات. وكل ما يلزم لنهو العمل نهواً تاماً وكاملاً	بالعدد	٢٠		
٧	**صمام تنفيس الهواء التلقائى (Air Vent):** بالعدد توريد وتركيب وتوصيل واختبار وتشغيل صمام تنفيس الهواء، ويتم تركيبة فى أعلى نقطة على ماسورة الصاعد. يكون جسم الصمام من الصلب أو النحاس، وتكون القارنة من النحاس، ويكون لنهاية الصمام شفة من النوع الممكن ضبطه، و مزوداً بصمام تصريف من النحاس.	بالعدد	١٠		
	الاجمالي				

(تابع) جدول الكميات لشبكة الحريق الخارجية لمستشفيات جامعة أسيوط

م	البيـــــان	الوحدة	الكمية	الفئة	الجملة
٨	**صمام تخفيض الضغط (Pressure Reduce Valve)** بالعدد توريد وتركيب وتشغيل صمام لتخفيض الضغط بقطر ١٠٠ مم، ويكون جسم الصمام من الحديد الزهر أو الحديد المطاوع، وتكون الأجزاء الداخلية من النحاس، والإطارات أو القواعد من مطاط النتريل. أو من الصلب عالي مقاومة الشد ويكون المقعد مفرداً ويعمل بواسطة دليل تحكمه يد من البرونز المسبوك، والمقعد من السليكون، أو الصلب غير القابل للصدأ مع غشاء كروي من الصلب ووازنة من البرونز ونابض من الصلب غير القابل للصدأ. ويكون الصمام من النوع الممكن ضبطه.	بالعدد	١٠		
٩	**وصلة رجال الدفاع المدنى:** بالعدد توريد وتركيب واختبار وصلة رجال الدفاع المدنى، والتى تصنع من البرنز وجميع المواصفات طبقاً للكود المصرى للحريق. ويجب ان تثبت الوصلة جيدا على حائط سور المبنى بحيث لا يقل ارتفاع محور المأخذ على ارتفاع ١٠٠سم. وتتكون الوصلة من مخرجين (Tow Way) كل مخرج قطرة ٢,٥ بوصة والمخرجين متجمعين على ٤بوصة. ويتم توصيلها بماسورة ٤بوصة من الصاعد بعد المحبس (control valve).	بالعدد	٨		
	الاجمالي				

** يجب تقديم عينات من جميع المشتملات وإعتمادها من الإستشارى قبل التشوين والتركيب.

معد التقرير

ا.م. د/ نبيل يس عبد الشافي

يعتمد على مسؤلية المصمم؛؛

نائب رئيس مجلس الادارة
وعميد الكلية

أ.د/ خالد صلاح سعيد

مدير المركز

أ.د/ عبد المنطلب محمد على

جامعة أسيوط
الإدارة العامة للشئون الهندسية
إدارة الإنشاءات

شروط خاصة لتقديم عطاء في المناقصة العامة

لعملية / أعمال الشبكة الخارجية لمياه إطفاء الحريق بالمستشفيات الجامعية بجامعة أسيوط ٠

تقبل إدارة الإنشاءات بجامعة أسيوط العطاءات حتى الثانية عشر ظهر يوم الأربعاء الموافق ٢٠٢٥/١١/١٩م باسم السيد المهندس مدير عام الإدارة العامة للشئون الهندسية بمبنى الإدارة الهندسية الدور الثاني العلوي بالحرم الجامعي بجامعة أسيوط ٠

١. يقدم العطاء في الميعاد المحدد أعلاه على أن يكون مصحوباً بتأمين إبتدائي قدره ٢٥٠٠٠٠ جم [فقط مائتان وخمسون ألف جنيهاً لا غير] ويسدد هذا التأمين نقداً أو بخطاب ضمان غير مقيد بأية شروط ومسحوب على أحد البنوك المعتمدة ساري المفعول لمدة لا تقل عن أربعة أشهر من تاريخ فتح المظاريف الفنية ولا يلتفت إلى أي عطاء غير مصحوب بهذا التأمين على أن يقوم المقاول الراسي عليه العطاء بإستكمال التأمين إلى ٥ % من قيمة عطائه ويرد التأمين الإبتدائي لبقية المقاولين بعد سداد المقاول الراسي عليه العطاء التأمين النهائي ٠

٢. ثمن كراسة الشروط والمواصفات مبلغ وقدره ٨٢٥ جم [فقط ثمانمائة خمسة وعشرون جنيهاً لا غير] ولن يعتد بأي عطاء لم يقم بسحب الكراسة من الإدارة وسداد الرسوم المستحقة عليها ٠

٣. تقدم العطاءات في مظروفين مغلقين أحدهما فني والآخر مالي ٠

- <u>يحتوي المظروف الفني على الآتي :-</u>

أ) أصل سابقة أعمال حديثة بحيث لا يكون قد مضي علي هذه السابقة أكثر من خمس سنوات ومشابهة في طبيعتها للأعمال موضوع المناقصة مع بيان مواقعها وقيمتها وتواريخ إتمامها من إحدى المصالح الحكومية أو المؤسسات العامة أو شركات قطاع الأعمال العام وإرفاق الشهادات الدالة على ذلك وفي حالة تقديم سابقة أعمال من قبل الجمعيات يكون من حق الجامعة معاينة الأعمال التي تم تنفيذها بمعرفة المقاول المفوض من قبل الجمعية على الطبيعة ويشترط أن تكون أعمال حديثة لم يمضي على تنفيذها أكثر من خمس سنوات ، ويحق للجامعة رفض العطاء في حالة وجود مخالفات فنية بهذه الأعمال ٠

- وفي حالة عدم تمكن مقدم العطاء من تقديمه سابقة أعمال معتمدة من إحدى الجهات الحكومية أو هيئة عامة أو شركة قطاع أعمال عام فإنه يجب عليه تقديم صورة أمر تشغيل لأي عملية مشابهة للأعمال المطروحة وحديثة ومعها صورة محضر الإستلام الإبتدائي والنهائي لهذه العملية ويجب أن يكون أمر التشغيل ومحضر الإستلام الإبتدائي والنهائي معتمدين صورة طبق الأصل ومختومين بخاتم الجهة التي تم تنفيذ الأعمال بها ٠

ب) ويجب على مقدم العطاء أن يقدم أصل شهادة بيانات حديثة وصادرة من الإتحاد المصري للتشييد والبناء موضح بها فئة التصنيف فئة رابعة (أعمال متكاملة) وكافة البيانات المتعلقة بالقيد في الاتحاد ولن يعتد بالصورة ٠

ج) صورة من شهادة التسجيل لدى مصلحة الضريبة على القيمة المضافة ٠

د) صورة من البطاقة الضريبية والملف الضريبي وآخر إقرار ضريبي وصورة السجل التجاري ٠

هـ) كل عطاء مقدم من أكثر من شخص أو شركة ترفق به صورة رسمية من عقد المشاركة والتأسيس وكيانها القانوني ٠

و) بالنسبة للجمعيات التعاونية يجب أن تلتزم الجمعية بذكر إسم المقاول المفوض من قبلها لتنفيذ الأعمال مع إلتزامها بأنه في حالة تعثره بأن يتم إستبداله على الفور دون إبداء أي إعتراض من قبل الجمعية ٠

ز) أي شروط أوملاحظات خاصة بالمقاول يجب أن تدرج في كتاب مستقل وترفق بالعطاء ٠

٤) بتقديم هذا العطاء يعتبر مقدمه مقراً بأنه قد إطلع على كراسة الشروط والمواصفات الفنية وجدول الكميات والنظم والقوانين لكل بند من البنود والمواصفات الواردة بالمقايسات المرفقة والمعدة بمعرفة مركز الدراسات والإستشارات الهندسية بكلية الهندسة – جامعة أسيوط ٠

٥) مدة تنفيذ العملية ثمانية شهور يبدأ من إستلام الموقع خالي من الموانع ٠

٦) في حالة وجود إختلاف بين المستندات تكون أولوية التطبيق للوارد بالمقايسات ثم الرسومات ثم المواصفات العامة التي تخص الإدارة العامة للشئون الهندسية ٠

٧) يجب أن يخصص المقاول لهذه العملية عدد (١) مهندس نقابي ذو خبرة مناسبة وعليه تقديم اسم المهندس وخبرته إلى السيد المهندس / مدير عام الإدارة العامة للشئون الهندسية للنظر في إعتماده كمهندس للمقاول وفي حالة عدم تواجد المهندس بصفة مستمرة توقع عليه غرامة قدرها ٣٠٠ جم [ثلاثمائة جنيهاً] عن كل يوم يمضي بدون تواجد المهندس ٠

٨) يلتزم المقاول بتدبير مواد البناء اللازمة لنهو الأعمال موضوع التعاقد بمعرفته وتحت مسئوليته و يكون إستهلاك المياه والكهرباء اللازمة لتنفيذ هذه الأعمال على حسابه ويقتصر دور الجامعة في ذلك على تدبير مصدر المياه والكهرباء له لتنفيذ أعماله ٠

٩) في حالة تنفيذ أي أعمال إضافية بخلاف الموضح بالمقايسات وليست لها فئة بالعطاء يتم دراسة سعرها حسب سعر السوق بلجنة يشكلها السيد المهندس / مدير عام الشئون الهندسية – ويكون المقاول أو مهندسه طرفاً فيها ٠

١٠) يلتزم مقدم العطاء الذي ترسو عليه العملية بتدبير وسيلة مواصلات مناسبة وذلك لإنتقال هيئة الإشراف إلى الموقع الذي تتم به الأعمال وذلك حسب إحتياجات العمل مع إلتزامه الكامل بتعليمات السيد المهندس / مدير عام الشئون الهندسية في هذا الشأن ٠

١١) على مهندس المقاول التواجد بموقع العمل بصفة دائمة حيث أنه مفوض تفويضاً تاماً من المقاول للعمل نيابة عنه ويقوم بتنفيذ أوامر هيئة الإشراف .

١٢) الكميات المبينة بجداول الفئات تقريبية المقصود بها هو بيان قيمة العمل بصفة عامة والأثمان التي تدفع للمقاول تكون فقط على أساس الكميات التي تنفذ فعلاً والتي تتضح من القياس على الطبيعة أثناء سير العمل سواء أكانت تلك الكميات أقل أو أكثر من الوارد بجداول الفئات وسواء نشأت الزيادة أو النقص عن خطأ في حساب المقايسة الإبتدائية أو عن تغييرات أدخلت في العمل بمقتضى الحق المحول لصاحب العمل أو أعمال جديدة يلزم إضافتها وتكون لازمة لإتمام العمل على الوجه الأكمل.

١٣) يلتزم المقاول باتخاذ كل ما يكفل منع الإصابات او حوادث الوفاة للعمال أو أي شخص آخر أو الأضرار بممتلكات الحكومة أو الأفراد وتعتبر مسئوليته في هذه الحالات مسئولية مباشرة دون أدنى مسئولية على الجهة الإدارية .

١٤) لجهة الإدارة الحق في طلب تنفيذ أية أعمال غير منظورة بالمقايسة وتكون لازمة لإتمام العمل على الوجه الأكمل .

١٥) جميع التوريدات والمهمات يجب أن تعتمد قبل التنفيذ من السيد المهندس / مدير عام الشئون الهندسية .

١٦) يلتزم مقدم العطاء بسداد المستحقات الخاصة بالعمالة غير المنتظمة لدى مديرية القوى العاملة بأسيوط وإحضار الشهادة الدالة على سداد تلك المستحقات قبل صرف أي مستخلص طوال مدة التعاقد .

١٧) مرفق طيه عقد نموذجي معد بمعرفة وزارة المالية يجب على مقدم العطاء الإطلاع عليه والتوقيع بقبول التنفيذ على أساسه وإرفاقه مع المظروف الفني .

١٨) في حالة حدوث أي خلافات بين الإدارة والمقاول بخصوص هذا العطاء تختص محكمة القضاء الإداري بأسيوط بالفصل فيها .

١٩) يتم لصق طابع شهيد فئة خمسة جنيهات على المظروف الفني .

٢٠) أي مبالغ أو دفعات تصرف للمقاول تحت حساب الأعمال التامة أو الجاري تنفيذها تعتبر دفعات تحت الحساب لحين إتمام الأعمال علماً بأن صرفها لا يعفي المقاول من أية مسئولية إلا بعد مضي سنة الضمان وتحرير محضر الإستلام النهائي .

٢١) يلتزم مقدم العطاء بتقديم ما يفيد تسجيله في الفاتورة الإلكترونية .

٢٢) يلتزم مقدم العطاء بأن يتعهد بألا تقل نسبة المكون الصناعي المصري في العطاء المقدم منه عن ٤٠ % من قيمة العطاء .

٢٣) يلتزم مقدم العطاء بتوفير جهاز كمبيوتر مكتبي حديث بكافة ملحقاته بما فيها طابعة حديثة وشاشة فلات لا تقل عن ١٧ بوصة لإستخدامه في إعداد الرسومات والمستخلصات والمكاتبات الخاصة بالأعمال المسندة إليه ولمقدم العطاء الحق في إسترداد الجهاز بعد إنتهاء الأعمال المسندة إليه .

٢٤) مرفق طيه كراسة الشروط والمواصفات النموذجية للتعاقد على مقاولات الأعمال والمعدة بمعرفة وزارة المالية والتي تم مراجعتها بمعرفة اللجنة الثالثة لقسم الفتوى بمجلس الدولة بجلسته المنعقدة في ٢٠٢٤/٥/٢٢م ووافق عليها مجلس الوزراء بجلسته رقم (١٤) بتاريخ ٢٠٢٤/١٠/٩م وعلى مقدم العطاء الإطلاع عليها والتوقيع عليها بما يفيد موافقته على الإلتزام بكل ما جاء فيها .

٢٥) يقدم مقدم العطاء ما يفيد تسجيله على بوابة التعاقدات العامة .

٢٦) يسري على هذه المناقصة أحكام القانون رقم ١٨٢ لسنة ٢٠١٨ م الخاص بتنظيم التعاقدات التي تبرمها الجهات العامة ولائحته التنفيذية وأية تعديلات ترد عليهما وفيما يلي جداول توضح عناصر التكلفة الخاصة ببعض البنود وعلى مقدم العطاء أن يضع معاملات التغير أمام كل عنصر من العناصر وفقاً لما هو موضح بالجداول المرفقة ، مع مراعاة أن المجموع الكلي لنسب المعاملات متغيرة لكل بند أو مشتملاته لا يساوي صفراً ويقل عن ١٠٠ % وذلك بالنسبة لكل جدول على حدة ويجب إرفاق هذه المعاملات بالمظروف الفني على أنه في حالة عدم قيام مقدم العطاء بوضع معاملات التغير أو بوضعها في غير المظروف الفني أو بوضعها بطريقة مخالفة للمطلوب سوف يتم إستبعاد العطاء فنياً وفقاً للمادة (٩٧) من اللائحة التنفيذية للقانون رقم ١٨٢ لسنة ٢٠١٨م الخاص بتنظيم التعاقدات التي تبرمها الجهات العامة .

- **الأعمال الإعتيادية لخزان المياه :**

(أ) أعمال خرسانة مسلحة للغرف للبنود رقم [١، ٢]		
عناصر المكونات	نوع العنصر	معامل التغير
حديد تسليح	متغير	
أسمنت	متغير	
زلط – رمل	متغير	

(ب) أعمال شبكة المواسير الداخلية والخارجية والصمامات للبنود رقم [٣ ، ٤ ، ٥ ، ٧ ، ٨]		
عناصر المكونات	معامل التغير	معامل التغير
بولي إيثيلين عالي الكثافة HDPE	متغير	
مواسير صلب مسحوبة	متغير	
الصمامات (محابس)	متغير	

(ج) أعمال أجهزة إطفاء الحريق للبند رقم [٦]		
عناصر المكونات	نوع العنصر	معامل التغير
أجهزة إطفاء الحريق	متغير	

- يحتوي المظروف المالي على الآتي :-

☒ قوائم الأسعار والعناصر التي تؤثر في القيمة المالية للعطاء على أن تكون الأسعار المقدمة شاملة كافة الرسوم والضرائب بما في ذلك ضريبة القيمة المضافة بواقع ١٤ % .

☒ أية شروط مالية أخرى من شروط دفع وخلافه مع الإحاطة بأن الجامعة ليس لديها مانع من صرف دفعة مقدمة بحد أقصى ٢٥ % من قيمة التعاقد .

مدير عام الشئون الهندسية

مهندس / محمد ثابت عبد العواض

ملاحظات عامة

١- يجب على المقاول تقديم رسومات تنفيذية طبقا للواقع وتعتمد من الإستشارى قبل التنفيذ

٢- يجب على المقاول مطابقة الرسومات مع جميع التخصصات