مواصفات نظام بيت محمي هيدروبنك (زراعة الفراوله) لمديرية زراعة دير علا

هدف المشروع التدريب والانتاج باستدامه والتوسع في ارض المشروع بهذه الانظمة

الجهة المستفيدة مهندسي وزارة الزراعة والمهندسين الجدد والمزارعين وطلبة الجامعات

اولا: بيت مفرد قائم قوسي مبرد

1- المساحة الاجمالية :351 م^2

2- طول *عرض*ارتفاع :39*9*بارتفاع 3.6م.

ارتفاع القائم 2م وارتفاع الواجهة او (الكلي)3.6م

3-ارتفاع المزاريب 2م

4- عدد الاقواس 17 قوس (تم اختيار 17 قوس لغاية التيوبات الحاملة لقنوات الزراعة جيدا وتقليل المسافة بين التيوبات) .

الهيكل المعدني (الحديد):

*مصنوع من حديد مجلفن نوع G90 .

*يتراوح وزن الجلفنة من 250 – 275 ملغم زنك / م2.

*مطابق للمواصفات الأوروبية والخاصة بالبيوت الزراعية.

*رولات مجلفنة قبل التصنيع من الداخل والخارج.

*خط لحام المواسير مغطى بطبقة من مادة الزنك المقاومة للصدأ.

*تحمل سرعة رياح لغاية 110 كم / الساعة.

*ملائمة لغطاء البولي كربونيت .

*ان يتم مراعاة المسافات المناسبة للزراعة داخل البيت في التصميم من حيث درجة التقوس وارتفاع حمالة المحصول

- الأقواس : مصنوعة من مواسير مجلفنة قطر 60 ملم، سماكة 1.5 ملم

- عدد الاقواس : 17 قوس بحيث تكون المسافة بين الاقواس 2.5م ماعدا القوس الاول والاخير 2م

- الاعمدة او القوائم :مصنوعة من المواسير المجلفنة قياس 60ملم*سماكة 2ملم

- المدادات الطولية للسقف :مصنوعة من مواسير 30*30 سماكة 1.5ملم حيث جميع الاقواس مرتبطة مع بعضها البعض بالمدادات الطولية وتركب اعلى الاقواس .

- الدعامات : مصنوعة من مواسير مجلفنة قياس 32 ملم*1.5ملم حيث يتم تزويد البيت بدعامات امامية بالإضافة لدعامات اقواس وحمالات المحصول وكروسات بين الاعمدة

- حمالات المحاصيل : مصنوعة من مواسير مجلفنة قطر 32ملم سماكة 1.5 ملم تركب على كل قوس ماعدا القوس الاول والاخير عدد الحمالات 15 حمالة.

- واجهات البيت : مصنوعة من تيوبات رأسية قياس 40ملم*80ملم*2ملم مع خطوط افقية ورأسية مصنوعة من تيوبات 30ملم*30ملم*1.5ملم

- المزاريب : مصنوعة من الصاج المجلفن سماكة1.5ملم موجودة على طول البيت ومزاريب عامودية مربوط نهايتها بالاسفل بانابيب الصرف نوع PVC 4" الى خزان التصريف الخارجي الانابيب ضغط لا يقل مدفونه بالارض والرصيف بعمق 30 سم الى ان تصل الى خزان التصريف

- المرابط والبراغي والاسلاك :

1- المرابط: وهي مصنوعة من الصاج المجلفن سماكة 2 ملم .

2- البراغي: وهي مجلفنة وذات نوعية جيدة سماكتها 8 ملم.

3- الاسلاك: وهي مجلفنة وذات نوعية جيدة حيث تبلغ سماكتها 2.4 ملم لتعليق المحصول بالاضافة الى حبال عرضية تركب عليها اسلاك المحصول.

4- المرابط الرابطة للأقواس المتجاورة (الصوب) مصنوعة من الصاج المجلفن سماكة3 ملم.

<u>8- الأبواب للبيت وغرفة التعقيم</u>

1- يزود البيت بباب جرار (سحب) عدد 2 بالمواصفات التالية:

2- مصنوعة من تيوبات مجلفنة سماكة (1.5 *40*40)ملم بابعاد عرض 2م بارتفاع 2م

3- توضع في الواجهة الأمامية للبيت

4- يغطى الباب الداخلي بشبك مش 50 بحيث يوضع لشاش فريم مناسب يثبت الشاش على محيط التيوبات بشكل ثابت وقوي بواسطة براغي

5- الباب الخارجي يغطى الباب الخارجي بشرائح البولي كربونيت مثبته جيدا ومحاطه بفريم مناسب

6- يكون الباب الداخلي والخارجي بابان لغرفة التعقيم او الخدمة

-غرفة تعقيم وخدمة توضع امام الباب الامامي مغطاه بالبولي كاربونيت قبل الدخول للبيت مزودة بجميع مايلزمها من الجسور والدعامات ومزوده بمادة مناسبه للتعقيم مغطاة جوانبها ومن اعلى بالبولي كربونيت بابعاد 2م*2م وارتفاع 2م

وتكون ارضيتها امتداد لنفس مواصفات ارضية البيت مع وضع قفل لغاية قفل البيت

9- غطاء البيت

يغطى السقف و الجوانب الواجهات البيت الأمامية والخلفية و الجوانب بالبوليكربونيت ثنائي الطبقة ذو المواصفات التالية:

ا- صلب سماكة 6ملم.

ب- الوزن: 1.3 كغم / م2

ج- معالج ضد الاشعة فوق البنفسجية (U.V.(UVTREATED 136-400 nanometer

R 780-1400 nanometer

د- نسبة التمدد للالواح 3ملم تقريبا للمتر الطولي عند50 درجه مئويه.

ه- يتحمل درجة حرارةمن -40-120 درجه مئويه.

و- مقاوم ضد التعرق يسمح بمرور 30% زيادة ضوء خلال فترة التكثف .

ز- نفاذية الضوء 80-90%

ح- يتم تثبيت الغطاء على الواجهات بواسطة بروفيلات خاصة مصنوعة من البوليكربونيت .

ط- يتحمل الرياح والثلوج.

ي – تثبت الالواح وتكبس جيدا بحيث لايوجد اي نوع من الفراغات بين الشرائح او الهيكل

- يزود البيت بطفاية حريق مناسبه سعتها للمشروع ومادة الاطفاء للمواد داخل المشروع .

- يزود البيت بأنارة water proof يكون موضوع مفتاح التشغيل عند المدخل.

- يزود البيت بجميع القطع والاكسسورات اللازمة.

*يكفل البيت من اي عيوب بالهيكل او الغطاء من تلون او تشقق او اي عيوب اخرى من تسرب مياه او دخول بمدة لاتقل عن عشر سنوات

* تثبت القواعد للبيت بواسطة حفر عمق 75 سم بابعاد 35* 35 سم بواسطة الاسمنت المسلح حسب الاصول مع الاخذ بعين الاعتبار ارضية البيت الاسمنتية.

ثانيا : نظام التبريد

- مراوح شفط عدد (2) منشأ اوروبي تعمل اتومتيك بنظام الثيرموستات على اللوحة الكهربائية الحجم53" بقياس 138*138 قوة الشفط 42100-44000 م3/ساعة عند0 فرق ضغط جوي ماتور المروحة1.5 حصان.1400 دورة/دقيقة.380 /220فولت 60/50 H.Z عدد الريش 6 ريشه توضع بالواجهة الامامية على جانبي الباب .

- خلايا التبريد ارتفاع 2م عرض 6.م سماكة 15 .م عدد الخلايا 13 كفائة86%/1.5م في الثانية تثبت على الجهة المقابلة للمراوح نهاية البيت 1.5ملم مزود بمضخة مياه لتبريد تعمل بقدرة 1 حصان مزوده بخزان سعة 1000لتر غذائي ثلاثة طبقات مضلع يزود بخط رئيسي لتزويد بالمياه + عوامه يوضع داخل حوض في التربة محاط بطوب 20سم على قاعدة اسمنتية مسلحه سماكة 10سم بشبكة حديد 20*20 سماكة8 حديدملم بعد ربص الارضية جيدا ويكون تحت مستوى الارضيةويوضع غطاء مدعم معدني يتحمل المشي فوقه حيث يعمل النظام اتوماتيك مربوط بثيرموستات في لوحة الوحده .

- الاحواض العلوية والسفلية : حيث يتم تزويد النظام بأحواض مياه علوية وسفلية توضع على عرض البيت تكون مصنوغة من الالمنيوم سماكة 1.5 ملم

- يتم التحكم بنظام التبريد بواسطة الحرارة والرطوبه للتحكم الاتوماتيكي بالبيت.

ثالثا : مواصفات نظام التدفئة العدد المطلوب

1- يتم تزويد البيت الزراعي بجهاز تدفئة مصدر أوروبي من النوع الهوائي ، الغرفة الداخلية منها مصنوعة من الستانلس ستيل مزودة بحارقة تعمل على الديزل (التدفئة بالهواء الساخن) .

2- يحتوي جهاز التدفئة على مروحة تعمل على دفع الهواء الساخن داخل تيوب بلاستيكي مثقب ليقوم بتوزيع الهواء الساخن داخل الوحدة الزراعية

3- يتم تزويد جهاز التدفئة بالتوصيلات الكهربائية الداخلية والثيرموسات ليتم عمل الجهاز بشكل أوتوماتيكي .

4- يقوم جهاز التدفئة برفع الحرارة من 0-17 درجة مئوية بمعدل 10-15 درجه داخل البيت .

5- قدرة جهاز التدفئة لا يقل عن 65000 ك ك / س .

6- يكون معلق او على عجلات .

رابعا:نظام توزيع الهواء داخل للنشأة الواحد المطلوب

1- المروحة من الستانلس ستيل والاجزاء الاخر من الفولاذ الصلب الغير قابل للصدأ تعمل دون ضجه على 62 ديسيبل قدرة تزيد عن 6300م^3/ساعة

2- يمكن التحكم بالسرعات عدد 3 مشبوكه على ثيرموستات ويكون التخكم عند اللوحة الكهربائية

3- معلقة سهلة الفك والتركيب مزودة بجميع القطع الازمه لها شبكة امان خلفيه قويه محمية من الرطوبة ودرجة الحراره العاليه .

4- تعمل على زيادة كفائة التبريد او التدفئه عن طريق توزيع الهواء في جميع اجزاء المنشأة بكفائة عالية.

خامسا: ارضية البيت

تجرف الارض وتسوى ويضاف طبقة من البيس كورسA-A1 بحيث تكون كثافتها بعد الدمك لاتقل عن 95 % حسب مقياس بروكتر المعدل وتكون بسماكة 20سم بعد الدمك ويصب المدة الارضية فوقها بسماكة لاتقل عن 10سم بقوة كسر خرسانة لاتقل عن 20كن او 210 كغم لكل سم مربع حيث يتخلل القاعدة الخرسانية شبكة حديد 10ملم ابعاد 20*20 يكون في الارضية ميلان خفيف عرضي 0.05 حيث يوجد شبكة تصريف على طول البيت بميلان داخلي لقناة التصريف (الميلان بمجرى التصريف الداخي ليس لميلانها تأثير بأرضية البيت) ويكون ميلانها باتجاه نهاية البيت حيث يوجد مصفاة وشبك مربوطه على ماسورة 4PVC" تكون بميلان 1% تصب بخزان التصريف الخارجي وتكون مدفونه بعمق مناسب تغطى قناة التصريف بشبك مخصص يتحمل المشي عليه (كريل مدهون حراري غير قابل للصدأ) بحيث يكون مجزئ لتسهيل تنظيف قناة صرف البيت يحاط بالكندرين خارج البيت بحيث يشكل ارصفة حولين البيت بعرض 0.5 م بارتفاع 20سم وتكزن جهة الباب بميل مناسب لتسهيل الخدمة

*كفالة ارضية البيت والارصفة من التشققات او الانبعاجات او التكسر لمدة عشر سنوات

سادسا: نظام التسميد

جهاز تسميد اتوماتيكي (تم كتابة مواصفاته لغاية تغطية زيادة عدد بيوت الهيدروبنك مستقبلا حسب ماطلب من الجهة الطالبه)

1- يعمل في نظام الهيدروبنك المغلق والمفتوح حيث يزود بجميع اللوازم والمعدات اللازمه ليعمل النظام بكلا الحالتين المغلق والمفتوح.

2- نظام المعايره اتوماتيكي حسب قرائة الجهازبواسطة اجهزة استشعار PH , EC وبواسطة القيم التي يحددها المستخدم بالبرمجه المسبقة على الجهاز للمحصول الواحد ولعدة محاصيل باستجابه سريعة ودقيقه.

3- التحكم بإدارة الري بشكل متكامل وبرامج التسميد المتعدده عند كل ريه.

4- القدرة على حقن اربع انواع من الاسمدة (4 فنتوري حاقنات)بالأضافة الى الحمض (1 فنتوري) بحيث تكون قدرة الحقن لا تقل عن 400لتر/ساعه لسماد و300لتر بالساعه حامض.

5- قابل للبرمجه على 20برنامج تسميد بشكل مستقل.

6- يحتوي على اربع خزانات اسمدة وخزان للحامض سعة 5.م3.

7- له القدرة على التحكم ما لا يقل عن 10 محابس واربع مضخات والفلاتر الاتوماتيكيه.

8- تحكم كامل من خلال الكمبيوتر برنامج (SOFTWARE) بالتسميد EC ,PHوالري لاكثر من محصول.

* (على الجهة الطالبة تزويد مصدر ماء ذات نوعية مياه مناسب للفراولة لانظمة الهيدروبنك ومصدر مياه دائم)

10-الافضليه لاجهزة التسميد التي يمكن التحكم بها بموجات الراديو عن طريق برامج مخصصة لها.

11- يزود بمضخة ذات كفائة عالية في ادارة الري وايداء جهاز التسميد بحيث له القدرة على ري جميع قنوات الري دفعة واحده عامود الحركة والدفاعة وجسم المضخة من ستانلس ستيل

12- يكون حامل السماده جميع اجزائه من الستانلس ستيل والبراغي مصنوعة من المواد غير القابلة لصدأ

13- تقوم الشركة باجراء عملية المعايرة اللازمه وتدريب المشرفين على المشروع على ادارة وبرمجة الجهاز وكيفية وضع الاسمده وتقدم كفالة لمدة لاتقل عن سنتين .

سابعا :نظام الفلتره للري والصرف عدد (2)

مجموعة فلاتر اتوماتيكيه مكعب لاتقلل قدرتهاعن 16م3بالساعه تتكون من 2فلتر اتوماتيكي مع كافة القطع الازمه ليعمل اما على فرق الضغط اوتلقي الاوامر من كنتولر السماده

ثامنا:نظام الري والصرف

* يركب خزان اسطواني بسعة 5000لتر عامودي بابعاد قاعده (قطر) 1.8م ارتفاع 2.2م اسطواني مصنوع من مواد غير مدورة غذائي خاص بمياه الشرب لون ابيض لا يتأثر بالمواد الكيماوية (احماض وقواعد) مكفول من اي عيوب مصنعية او عدم قدرة تحمل حجم المياه عند امتلائه .

- يدفن الخزان تحت الارض وذلك بعمل غرفة بإبعاد تناسب حجم الخزان بحيث يكون حول محيطه فراغات لاتقل عن 15سم لغاية ادخاله واخراجه بسهولة او لاجراء عملية الصيانة بحيث تكون فوهة الخزان تحت سطح الارض بمسافة لا تقل عن 30سم ويتم عليه شبك الخطوط التالية:

1- الخط المغذي (مصدر الماء الرئيسي المزود لخزان الري) على عوامة مع محبس حيث يفتح المحبس لغاية التزويد بالمياه عند الرغبة بتزويد المياه بالخزان ولا يفتح اثناء عملية الري في النظام المغلق اما في النظام المفتوح فيبقى المحبس غير مغلق (مفتوح) ويكون الخزان مزود بجهاز قياس مستوى المياه دجتل يوضع القارئ باللوحة الكهربائية حيث يمر سلك القارئ بسليف مناسب مدفون .

2- الخط الرئيسي للري مع المحبس ومضغة غاطسة بحيث يكون جسم المضخة والدفاع عمود الشفط من الستانلس ستيل حيث يشبك خط الري بالسمادة (المأخذ) وتعمل بكفائة عالية بأمر من السمادة

3- تركيب خط راجع مزود بمحبس على الخط الرئيسي للري المتصل بالمضخة لاجراء عملية معايره التدفق المياه ولغاية تقليب وتحريك المياه ويكون ايضا متصل بالخط الرئيسي للصرف بواسطة محبس لغاية تنظيف خزان الري عند الرغبة بذلك حيث يوجد على الخط الرئيسي للري محبس بعد الخط الراجع مباشره لتحقيق هذه الغاية وجميع مجموعة هذه المحابس تكون داخل غرفة الخزان مع تميزها حسب الغرض منها حيث تتم عملية تشغيل المضخة لغاية التنظيف بواسطة مفتاح كهربائي بالسماده يقوم بتشغيل المضغة الغاطسة لوحدها او باللوحة الكهربائيه بعد تنظيم العملية بواسطة المحابس .

* جميع المحابس يجب التحكم بها بسهولة من خلال فتحة غطاء غرفة الخزان الصغيرة الموجوده فوق فوهة الخزان.

4- خط الصرف بحيث يحتوي خط (مجمع الصرف لقنوات الصرف الصاج المجلفن) على تي مركب عليه محبسين المحبس الاول لتغذية خزان الري في حالة الرغبة لتحوله لنظام زراعة مائية مغلق ، والمحبس الاخر لغاية خط صرف يغذي خزان خارج المنشأة لتجميع مياه الصرف وبالمواصات التالية :

– ان يكون الخزان من نوع بطح بيضوي بطح (افقي)سعة 2000 لتر بطول 185 سم بإرتفاع 139 سم ثلاثة طبقات معزولة بمادة الفوم لون ابيض له اضلاع تحيط به من نفس مادة الخزان لا تقل عن اربعة وتشكل قاعدة له ويكون تحت مستوى سطح الارض بمستوى خزان الري او اخفض قليلا ويشبك به الخطوط التالية :

1- خط الصرف المخصص له من مجمع الصرف مع محبس

2 – خط راجع لخزان الري يشبك من قاعدته ومزود بمحبس في حالة التحويل لنظام مغلق للاستفادة من الخزان .

3- خط الخارج الى شبكة الري (خارج المنشأة) ومزود بمحبس وعوامة كهربائية ومضخة بحيث في حالة امتلائه تقوم العوامة بإعطاء امر للمضخة بضخ المياه منه الى شبكة الري او بركة او خزان اخر.

4- خط انبوب صرف (انابيب PVC) القادم من مصرف ارضية البيت او مزاريب البيت بحيث تكون هذة الانابيب مدفونة تحت سطح الارض بعمق مناسب موضوعة داخل سليف مواسير PVC 4" كبر قطر لتسهيل عملية الخدمة او التغيير

*جميع التمديدات الري والصرف للانابيب الرئيسيه توضع بطريقة لاتبرز فوق سطح الارض سواء الارض الداخلية للمنشأة او الارض المحيطه به (الخارجية) بحيث يحضر لها عند تجهيز ارض المشروع بطريق امنه وسهلة الصيانه وتمنع تجمع الاتربه او المياه وكذلك بالنسبة لكوابل الكهرباء توضع بسليف خاص وبشكل امن مع الاخذ بعين الاعتبار سرعة انسياب المياه من انابيب الصرف ودون اي اعاقة والتخلص من المياه في القنوات بالسرعة الممكنة .

غرف الخزان

اولا: خزان الري يعمل له غرفة تناسب ابعاده بحيث تكون فوهة الخزان العليا تحت مستوى سطح الارض بمسافة 30سم على الاقل وبالمواصفات التالية

1- قاعدة الغرفة : تدمك ارضية الغرفة بعد ادراء عملية الحفر بقوة دمك 95-98 % توضع طبقة من البيس كورس ويدمك بنفس قوة الدمك السابقة بحيث تصبح سماكتها 20سم بعد الدمك ويعمل شبكة من حديد 10ملم 10*10 يصب فوقها وتحتها الاسمنت بطبقة لاتقل عن 65% بنسبة اسمنت لاتقل عن 65% بقطر القاعدة 2م محاطة القاعدة بطوب 20سم المقصور قصارة ناعمة خشنة بحيث تبقى قطر القاعدة 2م دون اي نقصان حيث تمتد شبكة الحديد والبس كورس والاسمنت تحت الطوب بكامل جدران الغرفة بحيث يكون للقاعدة مصرف خارج البيت تبنى جميع الجدران بالطوب المبني بالاسمنت الى اعلى من سطح الارض 10سم (برواز على ارضية البيت بحيث يكون البرواز مقصور من الخارج والداخل بالاسمنت ويثبت عليها اطار من الزوايا 3*3سم سماكة 4ملم على اطراف محيط البرواز من الخارج مثبت به رزات لتثبيت غطاء الغرفة عليه + قاعدة قفل للباب ويعمل لها غطاء فريم زوايا 3*3 سماكة 3ملم بحيث يقعد على فريم الزوايا المثبت على فوهة الغرفة ويكون الغطاء من الواح حديد سماكة 8 ملم المدهون دهان حراري ابيض او رمادي وكذلك يكون مدعم بحيث يمكن السير عليه بسهولة ويكون بالغطاء باب فوق فوهة الخزان مباشرة بماياناسب ابعاد فوهة الخزان يفتح ويغلق بواسطة رزات او فصاليات مركب لكلا البابين مقابض وقفل علما ان تكون الزوايا والاغطية جميعها مدهونه حراريا ابيض او رمادي

2- خزان الصرف بعد حفرغرفة مناسبه له وربص الارض ووضع طبقة بيس كورس كما ذكرسابقا يوضع له قشرة اسمنيه بسماكة 10سم يتخللها شبكة حديد 8ملم 20*20 وترفع جوانبها بالطوب المبني بالاسمنت الى اعلى سطح الارض 20سم برواز يغطى باللواح الصاج المجلفن بحيث يكون له برواز من تيوبات مجلفنة 3*3 سماكة 1.5ملم ومدعم بحيث يمكن السير عليه ويكون الغطاء حاضن لبرواز الطوب كامل بحيث يمنع نزول الماء داخله حيث للقاعدة مصرف يبعد الماء عن غرفة الخزان مزود بمضخة وعوامة كهربائية تعمل المضخة عند امتلاء الخزان لتضخ الماء الى شبكة الري علما ان المضخة داخل الغرفة.

* كفالة غرف الخزانين بمدة لا تقل عن عشر سنوات من الهدم او التشقق او الهبوط او انبعاج في الجدران او القاعدة او الانكسار وفي حالة رغب المقاول اضافة تقوية للغرف لاجراء عملية تدعيم اضافية يرفق ذلك بالتقرير الفني.

تاسعا: نظام التعقيم :عدد (2)

1- يتم تعقيم مياه الصرف (الخط الراجع) UV بالاشعة فوق البنفسجيه وحدتين (UV) مزود بديسك فلتر التعقيم ولوحة كهربائية بقدرة تشغيل بحيث تكون كفائتها 100%بدرجة التعقيم

2- القدرة على التعقيم لا تقل 16م^3 بالساعة تناسب حجم مياه الصرف يعمل على تردد220 فولت تردد 50

3- ان لا يقل عمر اللمبة عن 10000 ساعه مصدر اوروبي

4- ان يكون المصدر اوروبي

5 – يعمل بالنظام المغلق

6- مزود بكافة التجهيزات اللازمة ليعمل بكفائة عالية

تاسعا: انظمة الزراعة

– الفراوله (صنف البيون) عدد الاشتال المطلوب زراعتها 4400 (احضار شهادة جودة تبين فيها صنف الاشتال التي تم زراعتها وبيان المصدر)

تزرع الفراولة باحواض بولسترين عدد (400) صندوق مخصصة لزراعة الفراولة ذات فتحات جانبية لزراعة الاشتال بين الشتلة والاخرى 15سم يحتوي على11 عين 5 على اليمين و6على اليسار حجم الحوض 10*15 طول 1م سماكة 3سم ضغط عالي تزرع بايستخدم الكوكبيت كوسط لزراعة على شكل مكعبات40 *40*10يوضع 12 قناة يتم وضع الصناديق المملوئه بالكوكوبيت على قنوات عدد (12) من الصاج المجلفن سماكة 1ملم بطول 35م تكون على شكل اطوال 2.5-2.65م حسب المتوفر بالاسواق بحيث لا يقل عن 2.5م الطول ويتم شبكها ببعض بواسطة التلبيس بحيث لا يتسرب الماء حيث توضع مادة كالسيلكون عند نقطة الاتصال مقاومة للرطوبة والحرارة بحيث عند شبكها ببعضها يصبح طول القناة كاملة 35م نهايتها وبدايته مغلقة بالصاج بواسطة بشمات او براغي وسيلكون لتركيب صباب مجلى عليه متصل (يرتبط صباب التصريف بإنبوب UPVC بانبوب الصرف الرئيسي بواسطة مواسير U PVC بحيث يكون مجمع الصرف الرئيسي 4" وانبوب الصرف المتصل بمصفات المجلى 63ملم) وتكون قنوات الصاج بميلان 1% ممن اول البيت باتجاه نهاية البيت المتواجد فيه خزان الري تكون محمولة على تيوبات مجلفنه 3*3 سم سماكة 3ملم (في حال عدم وجود السماكة 3ملم تستبدل 2ملم والافضلية 3ملم) تثبت التيوبات من الاعلى على حمالات المحاصيل بواسطة مرابط وبراغي تثبيت محكم ومن الاسفل يثبت بواسطة قطعة من

التيوب (ذات اقطار متقاربه مع التيوب حامل القنوات مثبته بالارض (تثبت هذه القواعد اثناء تجهيز ارضية البيت) بحيث يدخل التيوب (حامل القنوات) داخله(بمسافة 10-15سم) ويثبت القاعدة بواسطة براغي بإحكام يمنع اهتزازه كما (في حال وجد حاجه لتدعيم قنوات الصاج يتم وضع دعامات للقنوات مصنوعة من نفس حمالات القنوات ولها نفس الزوايا ان امكن وتثبت بالارض بنفس طريقة الحمالات تثبت باحكام)

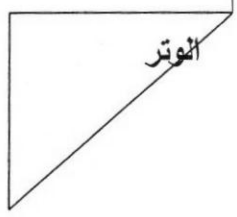
(جميع النظام يثبت ببراغي دون وجود اي نوع من اللحام حيث يسهل فكه وتركيبه وتغطى فوهة التيوب بطواقي بلاستيك خاصة للتيوب علما انه عند كل قوس يثبت بحمالة المحاصيل حامل قنوات ويدعم)

يحتوي على علاقتين على شكل زاويه قائمة كما في الشكل مصنوعه من الزوايا 3*3 سم سماكة 3ملم مجلفنة تثبت بواسطة براغي

شكل الزاوية

عراضية بطول 3سم لمنع القناة من الانزلاق من نفس مادة الزوايا حسب عرض القناة

الوتر حسب عرض القناة

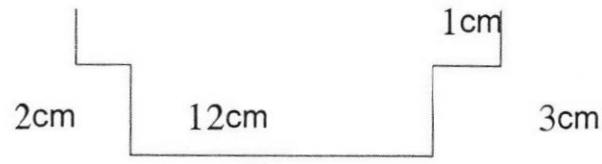


عرض الزاوية 3 سم سماكة 3ملم مع وتر بنفس الابعاد (حديد زاويه مجلفن)

* ترتفع الزاوية الاولى85 سم عن سطح الارض وترتفع الزاوية الثانية 40 سم عن الزاوية الاولى حيث يكون تثبيت الزاويتين بشكل متبادل على نفس التيوب

المسافة بين اسطر الاعمدة (حمالات المحاصيل) متساويه واطوال الحمالات متساوية ولا يوجد لخطوط الحمالات اي ميلان (الميلان يكون بقنوات الصاج)

ابعاد قنوات الصاج العرضية



*تعمل القنوات باتجاه مائل بنسبة 1% باتجاه خزان الري او التصريف

*انابيب الري انبوب جي ار 16ملم المسافة بين النقاطات 20 سم من نوع pc حيث تثبت جيدا على اوعية البولسترين

* خط (sub main) انابيب PVC بحيث يحتوي كل سطر من التيوبات (خط زراعة) على انبوب واحد يقوم بتغذية قناتي الزراعة (عدد انابيب المغذيات 6 تقوم بتغذية 12 انبوب جي ار) على السطر ويزود بمحبس وتربط على الخط الرئيسي بواسطة صدل كلامب علما ان الخط الرئيسي والمضخة قادرة على تغذية جميع قنوات الزراعة دفعة واحدة وبكفائة ري عالية .

جميع تمديدات شبكة الري من انابيب UPVC لون ابيض تتحمل ضغط تشغيلي لا يقل عن 10 بار مصنوعه من مواد غير معاد تدويرها باستثناء انابيب جي ار حسب ما ورد بمواصفته وجميع تمديدات عملية الصرف انابيب UPVC تتحمل ضغط تشغيلي لا يقل عن 7 بار بالاضافة ان مصفاة شبكة الصرف ترتبط بالخط الرئيسي للصرف بانابيب PVC وليس انابيب حلزونية وتكون باللون الابيض وغير ماد تدويرها

عاشرا : لوازم اخرى

1- جهاز قياس ملوحة وحموضة حقلي يعمل ببطارية قابلة للشحن عدد 1

2- ميزان حساس الكتروني يزن مالايقل عن 30كغم عدد 1

شروط العطاء توريد وتركيب

1- ان يتم استلام المشروع بشكل متكامل تركيب وتشغيل بكافة تجهيزاته وان يعمل بكفائة عاليه .

2- ان تكون اللوحة الكهربائية مهيأه لتركيب نظام الطاقه الشمسية في المستقبل ولتركيب نظام اضائه (مصابيح الاطياف الزراعية) ونظام تبريد مياه الري .

3- ان يعمل النظام كمبيوتريز بواسطة برامج ذكيه يتم التحكم به بواسطة الكمبيوتر.

4- تجمع جميع المفاتيح والقواطع داخل لوحة كهربائيه مطرية واحده بحيث تجمع مفاتيح كل نظام من الانظمه على حده بواسطة صندوق كهربائي مخصص ويكتب عليها اسم النظام بحيث تحتوي اللوحة الكهربائية على جميع المفاتيح والقواطع والكونكترات والاوفرلودات ومفاتيح سلكتروالعدادات الازمه واضائة التشغيل وتوقفها وعداد كهرباء يبين مقدار سحب الطاقة الازمه ويتم وضع التمديدات الكهربائيه داخل واقي بحيث يمنع اي تماس كهربائي وفي حال حدوث تماس او الحاق ضرر بالاجهزة بسبب خلل في مكونات اللوحة او الكوابل او عدم مناسبة قدرتها تتحمل الشركة جميع الخسائر المترتبه على ذلك.

5- جميع الكوابل الكهربائية تجمع في ارضية المشروع في سليف مناسب وامن ولا يظهر منها شيئ على ارضية المشروع او محيطه الخارجي حيث يسهل عمليات صيانتها اوسحب الاسلاك عند اجراء عملية الصيانه بحيث تكون الكوابل لمكونات المشروع حسب المواصفات القياسية الاردنية وكذلك جميع مكونات اللوحة الكهربائية.

6- جميع التمديدات الري والصرف من انابيب pvcالمخصصه لنقل مياه الشرب وتتحمل ضغط لا يقل عن 7 بار لون ابيض وتوضع الانابيب الارضية بمواسير اكبر قطرا لتسهيل سحبها عند اجراء عمليات صيانه وتكون مدفونه ما امكن من عدم ظهورها باستثناء الانابيب المغذية لقنوات الزراعة حيث يسهل عملية استبدالها او صيانتها عند مكان اتصالها بالخط المغذي ويمكن التحكم بمحابسها بسهولة.

8- ان تتم عملية البرمجه بما يناسب المحصول ويتم تدريب المشرف على المشروع على ذلك.

9- تقديم العرض الفني بشكل منفصل عن المالي مزود باالتصميم الواضح للنظام او اي اقتراح ويزود بجميع الكتالوجات للأجهزة او اللوازم الاخرى ومدة الكفالات ويتم فتح الملف الفني قبل المالي .

10- في حال اي مادة لم تذكر في العطاء من اساسيات التركيب بجميع مكونات المشروع او اساسية لعمل مكونات المشروع بكفائة عاليه على الشركة المحال عليها العطاء تركيبها دون تحمل الوزارة اي تكاليف مادية..

11- في حالة تبين اي خلل بنظام الزراعة عند زراعة المحصول بسبب سوء التركيب يتحمل المتعهد كافة الخساره المترتبة على ذلك واصلاح الانظمه .

12- ارفاق السعر الفردي لكل مادة بشكل مفصل مع ارفاق السعر الاجمالي بشكل واضح وثابت.

13- كفالة على جميع مكونات المشروع لمدة ثلاثة سنوات باستثناء ارضية البيت والبيت المحمي من هيكل وغطاء وغرف الخزانات كفالة لمدة عشر سنوات .

14- في حالة وجود اي من المواد غير متوفره في السوق المحلي او لايمكن توفيرها يتم ارفاقها بالتقرير الفني وكتابة البديل لدى الشركة بالتقرير الفني مبين فروقات الاسعار والتصميم.

15- النظام يجب ان يعمل بنظامان المغلق والمفتوح يرجى بيان الية عمل السمادة التي سيتم توريدها بكلا النظامين بالتفصيل وبالوضوح التام مرفق ذلك بالتقرير الفني بالاضافة لكتالوج السمادة وشرح تفصيلي عنها باللغة العربية .

16 – اختيار المضخة بحيث يكون الدافع وعمود الشفط وجسم المضخة من الستانلس ستيل واختيار عمود الرفع وكمية المياه حسب متطلبات المشروع تعمل بكفائة عاليه ويتم التزويد بالكتالوجات الازمة والكفالات وان تعمل داخل المشروع بكفائة عالية. (يتم التعامل مع احماض واملاح) علما ان هناك مضغه غاطسه بخزان الري واخرى في خزان التصريف (تقوم بالضخ لشبكة الري او بركة اوخزان يتم تحديد ذلك من الجهة الطالبة بحيث يتطلب من الشركةتجهيز الخط فقط لشبك عليه) ومضغة لري قنوات الزراعة (مضخة السمادة) ومضخة لخزان التبريد وجميعها يتم التحكم بها من السمادة اتوماتيك وعن طريق المفاتيح عند الحاجة)ماعدا مضغة التبريد حيث يتم التحكم بها عن طريق نظام التبريد الاتوماتيكي.

17- امكانية تنفيذ العطاء بمدة تناسب موسم الزراعة هذا العام شهر ايلول 2020 لتوفر اشتال الفراولة وبدأ الموسم بحيث تقوم الجهة الطالبة بتوفير االمحاليل المائية السمادية والاحماض والمبيدات الفطريه والحشرية والعناكب والحلم حسب احتياجات محصول الفراوله.

18 – في حال تبين عند الاستلام تقليل في السماكات او الابعاد المطلوبه يرفض رفض قطعي دون احتساب اي نسبة انحراف .

19- على الجهة الطالبة تأمين الماء والكهرباء لأرض المشروع قبل الحاجة لها وبطريقة صحيحة وامنه وحسب متطلبات المشروع وتعيين مشرف لمتابعة المشروع وتشغيله للاستدامه لعدم اعاقة اعمال الانشاء والتشغيل.

مديريـــة الاراضي والري

م مصـــطفى العتـــوم