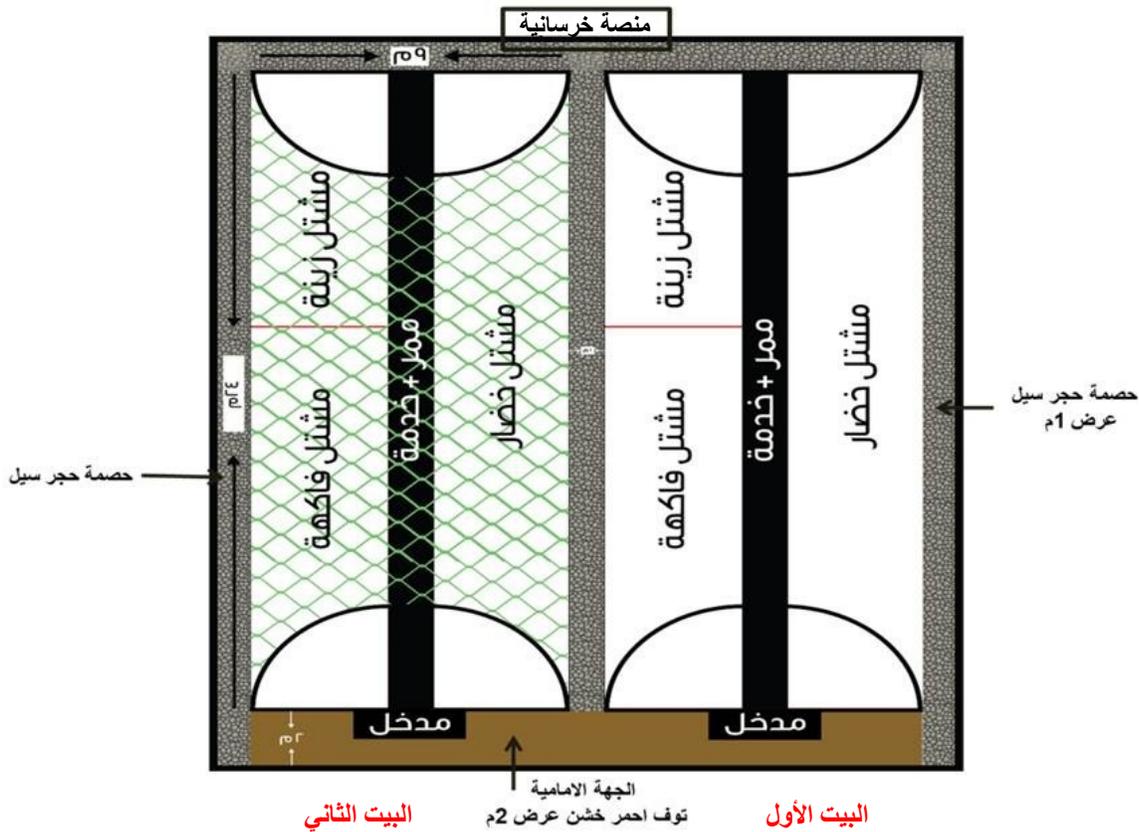


**توريد وتركيب وتشغيل مشتل زراعي في محطات المركز الوطني
 للبحوث الزراعية (مركز المفرق، مركز ديرعلا)
 مشروع تحسين البنية التحتية الخضراء في الأردن من خلال إجراءات العمالة المُكثفة
 CFW-GIZ - 2019
 مواصفات مشتل زراعي – تركيب محطات المركز الوطني للبحوث الزراعية**

للعطاء الخاص بتوريد وتركيب وتشغيل مشاتل زراعية محمية عدد اثنان في (مركز المفرق، مركز ديرعلا)

المواصفات الفنية للمشتل:

- الشكل الخارجي لموقع- المشتل:
- كل مشتل مكون من بيتين زراعيين متجاورين مصنوع من الهيكل المعدني من النوع القياسي لكل موقع اعلاه، الشكل النصف أسطواني القوسي (Semicircular) حسب الصورة الموضحة أدناه:



ملاحظة: اعتبار الشكل أعلاه كجزء موضح رئيس للمواصفه الفنية والتركيبية مع مراعاة ان تكون تفاصيل ووضعية وتركيب البيوت والموقع بالكامل كما يلي:

أبعاد البيت الأسطواني القوسي (Semicircular) كلا البيتين:

- طول البيت 24 متر من نوع قوسي الشكل مصنوعة من المواسير (الانابيب) المجلفنة
- عرض البيت 9 متر
- الارتفاع الكلي البيت 3.25 متر
- عدد الأقواس الكلي 11 قوس
- مساحة البيت 216 م²

المواصفات الفنية:

1- الهيكل المعدني

- الأقواس:

- مصنوعة من المواسير (الانابيب) المجلفنة من الداخل والخارج ويقطر 60 ملم سماكة الجدار 1,8-2 ملم وأن يكون خط لحام المواسير أملس (ناعم) من مادة لا تصدأ. وأن تكون المسافة بين الأقواس 2.5 متر ما عدا القوسين الأول والأخير 2.0 متر وعدد الاقواس 11 كاملة.

- المدادات الطولية:

- مصنوعة من المواسير المجلفنة قطر 32 ملم سماكة 1.5 ملم عدد خمسة جسور لكل قوس مثبتة ويربط بينها بمرايط خاصة مجلفنة لا تصدأ

- حمالات المحاصيل والحمالات الوسطية العلوية:

- الحمالات مصنوعة من مواسير مجلفنة قطر 32 ملم سماكة 1.5 ملم عددها 11 حمالة، وارتفاعها لا يقل عن 2.25م وتوضع على كل قوس من أقواس البيت ما عدا الأول والأخير، كما يربط على هذه الحمالات من الأعلى حمالة وسطية مجلفنة تعمل على حملها وزيادة دعم حمالة المحاصيل

- الدعامات الجانبية والعلوية:

- تركيب دعامات مصنوعة من المواسير المجلفنة قطر 32 ملم سماكة 1.5 ما بين القوس الاول والثاني في بداية وبين القوسين في نهاية البيت الزراعي.

- المصلبات الأرضية والعلوية:

مصنوعة من المواسير المجلفنة قطرها 55 و 27 ملم وبسماكة 1,8-2 ملم، والمصلبات الارضية على عمق 45 سم في التراب وتربط كل مكونات البيت بواسطة الوصلات (مصلبات).

ملاحظة:

- جميع أجزاء البيت والهيكل المعدني بكافة اجزائه مصنوعة من الحديد المجلفن على الساخن نوع G90 ومصنوعة من مواد أولية غير معادة التدوير ومكفولة ضد الصدأ .
- يجب ربط كل مكونات الحديد والمواسير بالوصلات (المصلبات) فقط وعدم اللجوء إلى اللحام إلا في المصلبات.
- يجب ان يكون البيت مزود بما يكفي من المرابط والبراغي والوصلات والصواميل المجلفنة وتكون معالجة ضد الصدأ بالوصف أدناه

المرابط: مصنوعة من الصاج المجلفن وبسماكة 1.5-2.0ملم

البراغي: ذات نوعية جيدة ومجلفنة

الأسلاك:

البيت مزود بما يكفي من الأسلاك المجلفنة الغير معادة التصنيع وبسماكة 2.5 ملم كاملة وغير مقطعه وان لا يتم توصيلها والمشدودة جيدا وبمئاته.

تركب على الهيكل المعدني من الخارج لحمل الأغطية المطلوبة والمسافة ما بين الأسلاك المجلفنة هي 20 سم كحد أعلى كما تربط مع جميع الأقواس وفي جميع نقاط الالتقاء مع الأقواس بالأسلاك المجلفنة الصغيرة (سلك ناعم).

الأبواب:

الباب الامامي/ المدخل:

بوابة أمامية مزدوجة اطارها الخارجي مصنوع من تيوبات مجلفنة قطرها 4×4 سم وسماكتها 2,5-2 ملم، على شكل حجرة خارجية متصلة بالبيت من الامام وبأبعاد 2م×2م وإرتفاع 2.5م ومغطاة بالبلاستيك سماكة 200 ميكرون للبيت الاول وبالشاش الأخضر المقوى للبيت الثاني.

والغرفة مزودة بباب سحب امامي خارجي مصنوع من تيوبات (3×3) سم وبسماكة 2ملم مع مجرى وبأبعاد (عرض 1م * ارتفاع 2م) ويركب داخل الاطار للباب السحاب شبك حديد 5*5 سم * 3ملم الباب يفتح لليمين بالاضافة لباب داخلي بنفس المواصفة يفتح باتجاه عكسي (يسار)

- تسوية وتغطية أرضية الحجرة الخارجية بالتوف الخشن الاحمر بأبعاد 2م×2م وارتفاع 5 سم من ثم وضع قطعة اسفنجية بأبعاد 1.5 م * 1 م وسماكة 30 سم في المدخل للتعقيم.

الجزء المتبقي بجانب البوابات الامامية عند المدخل الرئيسي (الجزئين اليمين واليسار) يكون محكم الإغلاق تماماً بالبلاستيك سماكة 200 ميكرون على ان يتم تثبتهم بشكل محكم من أعلى ومن الجوانب مع الهيكل المعدني ومن اسفل داخل التربة

ملاحظة: البيت الثاني بنفس المواصفات بالكامل مع استبدال البلاستيك بالشاش المقوى الاخضر الخاص بالبيت.

الأبواب الخلفية:

مصنوعة من المواسير او الانابيب المجلفنة بقطر 32 ملم مزودة بعدد 2 من الابواب (درفات مغطاه بالبلاستيك المزدوج) لكل بيت والابواب مثبتة جيدا مع هيكل البيت وبالارض وقابلة للفتح للاعلى بزواوية 90 عند الحاجة.

على ان يتم اغلاق الباب الخلفي(القوس الاخير) باحكام وتغطيته بشاش نوع مقوى وبفتحات ناعمة لا تسمح بدخول الحشرات مع الشد الجيد.

- التسوية وتعديل المناسيب بالدبش والخرسانة العادية اينما يلزم تماما دون ميلان للأرض لكامل المساحة الخارجية بين اطار الكنדרين والبيوت (من الجانبين والخلف) وبين البيوت وفي مقدمة البيوت الامامية وبفرد ودحل طبقة بيسكورس اينما يلزم.
- المسؤولية التامة عن تنظيف الارض المخصصة كاملة في كافة المواقع المقترحة للمشتل (بقايا النباتات، الحصى والحجارة) وازالتها خارج محيط المشتل تماما.

- فتح طريق بعرض (6)م بطول (20)م جهة الطريق المعبد في موقع مركز المفرق على شكل رامب وفرش ودحل طبقة بيسكورس بسماكة (20)سم لتسهيل المرور الى الموقع.
- بناء إطار خارجي حول البيتين من الكنדרين أجود الأصناف في السوق المحلي بارتفاع 30 سم وطول 50 سم وسماكة 15 سم مع مراعاة أن يكون التركيب على صبة خرسانية سماكة 15 سم بعرض 30 سم والتصفيح من الخلف بسماكة 15 سم بارتفاع 20 سم مع التكهيل جيدا بين الكنדרين والنتمين بشكل مناسب من الأمام.
- تغطية كامل الارض الخارجية (من الكنדרين واطار البيت) وبين البيوت بالحصمة من حجر السيل المغسول تماما (حجم فولية) وبعيد 1 م من طرف البيت والكندرين وعلى طول الارض المخصصة في الاطار ومن الـ 3 جهات (الجهتين الجانبيتين والخلفية فقط) و ان تكون الطبقة بسماكة 5 سم
- تغطية الجزء الامامي امام البوابات الرئيسة (المدخل الرئيسي) للبيوت بالتوف الخشن الكبير الحجم واللون الاحمر المغسول والنظيف وبعيد 2 م من طرف البيت الامامي وبطول 21 م وان تكون طبقة التغطية بسماكة 5 سم .
- بناء منصة خرسانية من الأسمنت والحصمة المخلوطة ورمل صويلح بنسبة خلط حجمية (2:4:1) على التوالي ومسلحة بقضبان حديد قطر 12 ملم بالإتجاهين بتباعد 20 سم بالأبعاد (3 م طول* 1 م عرض* 0.3 م سماكة) من الخلف في المساحة بين البيتين خارج اطار الكنדרين (الرسم) على ان تستعمل كقاعدة تتحمل وضع خزان ماء بلاستيك بحجم 2م³ والحاقتة السمادية (دوزاترون) ومضخة اوروبية بقوة 2 حصان) وخزان بلاستيك للسمادة بحجم 100 لتر وخزان رش بحجم 50 لتر.
- وضع خزان ماء بلاستيك من النوع غير المعاد تصنيعه ومن الصنف الغذائي ولا يتفاعل مع المواد الكيميائية من 3 طبقات وبحجم 2 م³ ولون ابيض مجهز بكامل التجهيزات (وصلات ومحابس...) لاستخدامه في الري ونظام التضييب (الـMisting).
- ايصال الماء من المصدر الرئيسي المتوفر في المركز المعني (موقع التركيب) ولغاية المنصة الخرسانية خلف البيوت مع شبكه بخزان الماء الرئيسي بكافة الوصلات بواسطة خط ماء رئيس بلاستيكي بسماكة 2 انش مع محبس 2 انش والتوصيلات ومجمع حديد 2 انش ومخرجين 1.5 انش مع التوصيلات على ان تكون كافة المواد غير معادة التصنيع وتتحمل الضغط المطلوب.
- توصيل خط ماء رئيسي من الخزان الرئيسي (خلف البيت) تحت الارض في المساحة من الجهة الخلفية للبيوت ومرورا بجانب الكنדרين الداخلي وعلى طول 20 م من الداخل لكلا البيتين وخط الري من نوعية (BVC) وبسماكة 1.5 انش مع تركيب محابس 3/4 انش مع كافة الوصلات والمحبس معدني من نوعية ممتازة وضد الصدا وان يكون كل 4 م محبس بعدد 5 محابس
- توصيل خط ماء رئيسي بولي اثلين بحجم 50 مل مع التوصيل لداخل البيت الاول فقط بغرض استخدامه كخط تضييب (الـMisting) مع كافة التجهيزات والجلد والاكواع والمحابس والمرابط
- توصيل مصدر للكهرباء رئيسي(كيبيل)مبطن ومجلفن ومعزول يتحمل حتى قدرة 3 فازمن المصدر بالطول المناسب مع تزويده بصندوق قواطع مطري مقاوم للصدا بابعاد 50 * 50 سم مع تركيب القواطع والتايمرات وتثبيته على عمود/ ماسورة مستقيمة مجلفنة 3 انش بسمك 60 ملم وبارتفاع 3م ومثبتة جيدا بقاعدة اسمنتية عند البيوت من الخلف و بجانب المنصة الخرسانية وتوصيل خط كهرباء علوي مبطن ومجلفن ومعزول 2. مل (3 خطوط داخل السلك) في منتصف البيت من العمود الى داخل البيت الاول والثاني وتركيب اباريز مطرية ولمبات مطرية بطريقة معزولة كل 5م على طول البيت.

- الحافنة السمادية (من نوع دوزاترون) قياس 3/4 الانش يتم شبك الحافنه السمادية في خط الري الارضي مع تركيب محبس لضمان عدم دخول السماد الى خط التضبيب والمضخة اوروبية بقوة 2 حصان وفتحة مضخة 2 انش غاطسة وخزان بلاستيك للسمادة بحجم 100 لتر.
- خزان رش مبيدات اسطواني الشكل بلاستيكي مقوى لا يتفاعل مع المواد الكيميائية وبحجم 50 لترمع كافة الوصلات والمحابس النحاسية ويتم شبكه بالخزان مع خطين تزويد للبيتين من مواسير 2/1 انش من نوع (BVC) ويتحمل ضغط فوق الـ 40 بار يصل الى بداية كل بيت من المدخل الخلفي مع تركيب محابس نحاسية عليه من داخل كل بيت ورأسية (ادابتر مسنن ذكر) لغاية شبك بريش رش المبيدات.
- ماتور رش يعمل على الكهرباء /المحرك 6.5حصان وطرمبة الرش ترددية ضغط 40 بار 40-50لتر/دقيقة مجموعه على شاصي ومشبوكة كهربائيا باللوحه الرئيسية ومشغلة.
- تركيب خط راجع داخل كل خزان (الرش،الري،السماد) مع محبس نحاسي للتحكم بالضغط وتركيب ساعة ضغط على كل مضخه مذكورة.

ملاحظة: تشبيك ووصل المضخات والاباريز واللمبات والقواطع وماتور الرش والمضخات بصندوق القواطع الرئيسي مع ضمان التشغيل بشكل مثالي.

تركيب نظام تهوية جانبية- للبيت البلاستيك:

اعتماد نظام التهوية الجانبية نظام القضيب المعدني بالتفصيل ادناه.

- بعد تركيب غطاء بلاستيكي (حسب ادناه) على طول البيت يغطي سقف البيت البلاستيكي بالكامل.
- تركيب إطاران جانبيان من الالومنيوم (مسطرة بعمق 2 سم) يتم تثبيت كل منهما بالأصل على كل قوس من أقواس البيت البلاستيكي وعلى طول البيت، يساهمان في تثبيت الأغشية البلاستيكية والشبك المقاوم للحشرات معًا بواسطة أنبوب مدعوم بزنبرك حلزوني داخل الاطار وفوق البلاستيك والشاش .
- تركيب قضيبان معدنيان على كل جانب من جوانب البيت البلاستيكي ومن الاتجاهين مناصفة وعلى طول البيت في نهاية كل منهما مقبض يدوي مزود بذراع متحرك على حركة الجير (يدويا) وسهل الفك والتركيب والتثبيت عند فتح البلاستيك.
- غطاء بلاستيكي يبلغ عرضه 1.5 م على طول البيت البلاستيكي، حيث سيتم لفه حول القضيب المعدني على مستوى الفتحة قابل للغلق والفتح بواسطة المقابض شبك مقوى من مادة غير معادة التصنيع

وبفتحات ناعمة لا تسمح بدخول الحشرات مع الشد الجيد ومحكم الاغلاق ويعرض 2 م من الجهتين وبطول البيت، يتم تثبيته جيدا في التربة بشكل مباشر وبالمسطرة العلوية،
- تركيب غطاءين بلاستيكيين من الجهتين يتم تثبيتهما بشكل مزدوج وتثبيتهما في التربة بارتفاع 60 سم عن الارض وعلى طول البيت البلاستيكي، على عمق (60)سم تحت سطح الارض والشد المناسب وتحت حصمة السيل.

2- غطاء البيت :

البيت الأول - البلاستيك:

غطاء من البلاستيك الزراعي غير معاد التصنيع على شكل شريحة بلاستيكة كاملة بسماكة 200 ميكرون حراري اعتمادا على نظام التهوية الجانبية وان يكون مثبت جيدا بواسطة براغي مع رونديلة على مسطرة الالومونيوم وتحت الزنبرك الحلزوني على طول البيت

ان يتم تثبيت البلاستيك باستخدام كلبسات بلاستيكية بعدد كافي من كل الجوانب يضمن تثبيت البلاستيك مع المواسير والاقواس والابواب الامامية والخلفية والشاش للباب الخلفي

يتم تثبيت البلاستيك باضافة سلك تربيط مجلفن غير معاد التصنيع بسماكة 2.5 ملم يوضع فوق البلاستيك بعد تثبيته على الاقواس من الخارج وبعدد 3- 4 خطوط كاملة من بداية البيت الى نهايته مشدودة باحكام على الماكينة. من ثم يتم تثبيت البلاستيك العلوي في المنتصف بواسطة اكياس رملية مغلقة باحكام وملحومة حراريا وبعدد 13 كيس توضع على كل قوس لكامل البيت.

البيت الثاني - الشاش:

غطاء من شبك التظليل غير معاد التصنيع باللون الأخضر بنسبة تظليل 55% والغطاء على شكل قطعه واحدة يتم خياطته جيدا وتغطي كامل البيت ومثبته بمتانه على الهيكل المعدني وفي الارض وبعدد كافي من الكلبسات والمرابط البلاستيكية.

يتم تثبيت الشبكة باضافة سلك تربيط مجلفن غير معاد التصنيع بسماكة 2.5 ملم فوق الشبكة بعد تثبيته على الاقواس من الخارج وبعده 3- 4 خطوط كاملة من بداية البيت الى نهايته مشدودة باحكام على الماكينة.

نظام التضييب Misting: فقط للبيت الاول - البلاستيكي:

- توصيل خط ماء رئيسي بقطر 50 ملم من الخزان الرئيسي الى داخل البيت.
- توصيل برابيش بولي اثلين بطول 25 م وسماكة 32 ملم بالخط الرئيسي الـ 50 ملم على ان يكون مرفوع فوق حمالات البيت بعدد 2 خط واحد لكل جانب يوضع في منتصف المنطقة ويكون مثبت جيدا فوق الحمالة بواسطة مرابط جيدة.
- تزويده بمنقطات ضبابية (Mist) او نزل تضييب تغطي مساحة 2 * 2 م.
- مضخة غاطسة اتوماتيكية اوروبية المصدر بقوة 2 حصان وبفتحة 2 انش وكهرباء 1 فاز مع كافة المستلزمات للتركيب والتشغيل.
- نظام تحكم اتوماتيكي بالتضييب من خلال ساعة تحكم (مؤقت/ تايمر) ومنظم.
- حساس لقياس الحرارة والرطوبة داخل البيت مربوط بنظام التضييب ومعلق ومثبت جيدا في منتصف البيت.

تركيب البيت:

التحضير وتجهيز الارض:

التأكد وضمان اعادة تنظيف الارض داخل البيت والممرات المحيطة بالبيت وبينهما من الاعشاب وبقايا المحصول والحجارة و والحصى تماما وازالته خارج الموقع ومن ثم تسهيل الارض وتسويتها تماما بطبقة من بيسكورس مع الاخذ بعين الاعتبار تجهيز الخنادق الجانبية الخارجية لوضع وتغطية بلاستيك البيت والشاش داخل التربة بالعمق الكافي عند التركيب.

البيت الاول:

تقسيم البيت من الداخل لثلاثة اجزاء رئيسة حسب الرسم المرفق في بداية المواصفة وبالابعاد التالية:

الجزء اليمين- المخصص للخضار بعرض 4 م والجزء اليسار - للفاكهة والزينة بعرض 4 م والمنتصف عبارة عن ممر بعرض (ا م) وبطول 22م من الجهتين (حسب الرسم).

عمل ممر او خط للخدمة في منتصف البيت وبعرض 1م محدد من اليمين واليسار بواسطة بناء من الكنדרين بابعاد (ارتفاع 30 سم وطول 50 سم وبسماكة 15/10 سم)، من الجهتين بطول 22 م على صبه من الخرسانة العادية سماكة (10)سم.

يغطي الممر برمل صويلح بطبقة 3 سم وتسويته جيدا، وتغطيته بالبلاستيك الاسود المقوى سماكة 1000 ميكرون والقابل لرشح الماء وليس من النوع الاملس تماما الامن للمشي عليه ومن ثم تثبيته جيدا من الاطراف من جهة الكنדרين المبني من الجانبين ومن البداية الى النهاية.

تجهيز الجزئين اليمين واليسار بعرض 4 م وطول 22 م وفرشها بحصمة السيل النظيفة المغسولة من الحجم الوسط وبطبقة 5 سم وتسويته جيدا بدون ميلان.

البيت الثاني- الشاش الأخضر:

تقسيم البيت من الداخل لثلاثة اجزاء رئيسة حسب الرسم وحسب الابعاد التالية: الجزء اليمين- المخصص للخضار بعرض 4 م والجزء اليسار - للفاكهة والزينة بعرض 4 م والمنتصف عبارة عن ممر بعرض ا م وبطول 20 م من الجهتين (حسب الرسم).

عمل ممر او خط للخدمة في منتصف البيت وبعرض 1م محدد من اليمين واليسار بواسطة بناء من الكنדרين بابعاد (ارتفاع 30 سم وطول 50 سم وبسماكة 15/10 سم)، من الجهتين بطول 20 م على صبه من الخرسانة العادية سماكة (10)سم.

يغطي الممر برمل صويلح بطبقة 3 سم وتسويته جيدا، وتغطيته بالبلاستيك الاسود المقوى سماكة 1000 ميكرون والقابل لرشح الماء وآمن للمشي عليه وليس املس ومن ثم تثبيته جيدا من الاطراف من جهة الكنדרين المبني من الجانبين ومن البداية الى النهاية.

تجهيز الجزئين اليمين واليسار بعرض 4 م وطول 20 م وفرشها بحصمة السيل النظيفة المغسولة من الحجم الوسط وبطبقة 5 سم وتسويته جيدا بدون ميلان.

- تجهيز منطقة الخلط وتخزين البيئات الزراعية والصواني والادوات:

تصميم وتهئية الجزء الخلفي من البيت الثاني فقط (بيت الشاش) كمنطقة خدمات لخلط المواد الاولية والبيئات وتعبئة الصواني والاكياس للزراعة وتخزين البيئات وغيرها من المعدات والمستلزمات.

- يخصص الجزء المتبقي من الجهة اليمين لعملية الخلط بعرض 4م وطول 3 م محاطة بالكندرين بابعاد (ارتفاع 30 سم وطول 50 سم وبسماكة 15/10 سم) على صبه من الخرسانة العادية سماكة (10)سم يتم تسويتها وتنعيمها وتغطيتها بطبقة 3 سم من رمل صويلح الناعم ويتم تغطيته بالبلاستيك الاسود المقوى سماكة 1000 ميكرون

- يخصص الجزء المتبقي من الجهة اليسار كمخزن للبيئات غير المستخدمة والادوات وغيرها بعرض 4م و طول 3 م محاطة بالكندرين بابعاد (ارتفاع 30 سم وطول 50 سم وبسماكة 15/10 سم) على صبه من الخرسانة العادية سماكة (10)سم يتم تسويتها وتنعيمها وتغطيتها بالبلاستيك الاسود المقوى سماكة 1000 ميكرون ووضع طبلبات بلاستيك على كامل المنطقة.

يضاف جسر علوي من مواسير مجلفنة بسماكة 1 انش دائرية الشكل ومزودة بحلقات دائرية (على شكل برداية) يثبت عليها شاش اسود مقوى بطول 9 م وارتفاع 2.25 م في الجهة الخلفية بالكامل كمنطقة خدمات وتجهيز وتخزين مستقلة قابلة للفتح والغلق من الوسط ومثبتة بالاقواس من الطرفين حسب الحاجة.

تصميم وتركيب مناصب الحديد - تشتيل الخضار:

تصميم المنصب (بنشآت) الحديد:

تصميم وتركيب منصب او بنش مصنوع من الحديد، الاطار الخارجي للمنصب مصنوع من (زاوية L) 3 * 3 سم * 3.5 ملم بطول 3 م وعرض 2 م ويتم وضع قواطع من حديد T 3 * 3 سم * 3.5 ملم بين كل قاطع والثاني 60.5 سم وطول كل قاطع 2 متر مع وضع شبك مربع 3 * 3 سم * 3 ملم قياس 2 * 3 متر يتم تلحميه بالكامل من اسفل المنصب مع قاطع حديد تقوية بالمنتصف يدعم شبك الحديد مع المنصب من الاسفل وبارتفاع 50 سم للمنصب عن حصة السيل.

على ان يتم تركيب 4 ارجل متقابلة (باجمالي 8 ارجل من الجهتين) للمنصب من جهة الـ 3 متر // وعدد 2 ارجل متقابلة للمنصب من جهة الـ 2 متر، مع تركيب قاعدة بابعاد 6 * 6 سم * 3 ملم لكل رجل في الجزء السفلي المتصل بالحصة لضمان الثبات.

العدد الاجمالي للمناصب المطلوبة هو 20 منصب توزع على البيتين بما يتناسب مع كفاءة العمل على ان تكون مركبة ومثبتة على الارض مع التسوية تماما ووجود فاصل بينها عند الترتيب داخل البيت فوق حصة السيل.

ملاحظة: جميع مكونات المنصب والشبك والزوايا والقواعد واماكن اللحام مدهونة باللون الاسود بعد التأسيس بالاحمر ضد الصدا ومع تنعيم اماكن اللحام والزوايا الحادة.

التوصيات:

- تسليم عينه اوليه من منصب الحديد بالمواصفات اعلاه قبل اكمال الطليبة لاخذ الملاحظات والتوصيات او التعديل.
- يوصى بالاتفاق على التسليم المرحلي للتنفيذ وتجهيز الموقع والانشاء والتركييب والتشغيل واخذ الموافقة الاولية على الاستمرار او التعديل ان لزم الامر بالتشاور مع خبراء المركز الوطني والباحثين واللجنة الفنية المختصة في المحطات.
- يجب التاكيد على تنظيف الموقع كاملا من الداخل والخارج من جميع المخلفات في كافة المراحل وقبل الاستلام الأولي والتخلص منها نهائيا خارج حدود المركز وبطرق سليمة وقانونية هو جزء من العطاء ومن مسؤولية المتعهد التامة.
- العرض يشمل التوريد والتركييب والتشغيل في مركز المفرق ومركز ديرعلا للبحوث الزراعية وكفالة الصيانة لمدة سنة من تاريخ الإستلام الأولي لكلا الموقعين.
- مدة التوريد والتركييب والتشغيل خلال 25 يوم تقويميا من تاريخ أمر مباشرة العمل لكل موقع.
- تمثل المواصفة توريد وتركيب وتشغيل كلا الموقعين بنفس المواصفة المرفقة كاملة لكل موقع.

فريق الاعداد:

مديرية البستنة – قسم الخضار وما بعد الحصاد

م. هيثم حمدان

م. جمال الحيازي

د. سعد العواملة

الشروط الخاصة:

- 1_ على المقاول زيارة الموقع والتنسيق مع الدكتورة عفاف العظامات/ مركز المفرق، ومع المهندس أسامة العونة / مركز ديرعلا.
- 2_ على المتعهد تقديم تقرير لكل مرحلة من مراحل التنفيذ يبين الأعمال المنجزة خلال الأسبوع وخطة عمل الأسبوع الذي يليه والتنسيق مع المهندس المشرف وخلاف ذلك يتحمل المقاول مسؤولية اعادة او تصحيح اخطاء الاعمال المنجزة.
- 3_ لا يتحمل المركز اي فروقات سعرية ناتجة عن اختلاف في اسعار صرف العملات او ارتفاع في اسعار المواد او اية اسباب اخرى.
- 4_ على المتعهد المحافظة على نظافة المكان وإزالة جميع المخلفات والانقاض على نفقته الخاصة.
- 5_ على المتعهد المحافظة على الممتلكات العامة والخاصة وإعادة الوضع الى حالته الأصلية وعكس ذلك يتحمل المتعهد كافة قيمة الأضرار .
- 7_ مدة تسليم العمل (25 يوم) تقويمياً لكل موقع.
- 8_ على المقاول تسوية الارض قبل بدء العمل بألة التسوية (Grader) لضمان انجاز العمل بالشكل المطلوب.
- 9_ على المقاول ان يقوم بتنفيذ الاعمال المطلوبه داخل البيت من قبل فريق مختص في هذا المجال.
- 10_ مكان التسليم المركز الوطني للبحوث الزراعية في مواقع التنفيذ لكل موقع:
*مركز المفرق للبحوث الزراعية-المفرق.
* مركز ديرعلا للبحوث الزراعية - ديرعلا.