الجمهورية اللبنانية
وزارة التربية والتعليم العالي
المديرية العامة للتعليم المهني والتقني

رئاسة مجلس الوزراء - مصلحة الجريدة الرسمية
رقم التسجيل ٤٨ تاريخ

قرار رقم ٤٥٧

اعتماد منهاج التدريب على اختصاص" مُركِّب انظمة رَيّ"
الذي لا يؤدي لنيل شهادات رسمية
في المديرية العامة للتعليم المهني والتقني

إن المديرة العامة للتعليم المهني والتقني بالتكليف،

بناءً على المذكرة الادارية رقم ٦٥/م/٢٠١٩ تاريخ ٢٠١٩/٠٥/٢٤ (قبول طلب المدير العام بالتكليف للتعليم المهني والتقني إعفاء من تكليفه بهذه المديرية العامة وتكليف مدير المعهد الوطني للعناية التمريضية بمهام المدير العام لها)،

بناءً على المرسوم رقم ٨٣٤٩ تاريخ ١٩٩٦/٠٥/٠٢(تنظيم المديرية العامة التعليم المهني والتقني)،

بناءً على القانون رقم ١٩٦٤/٦٢ تاريخ ١٩٦٤/٦/٣ (تنظيم التعليم المهني الخاص)،

بناءً على المرسوم رقم ٣٦٦٦ تاريخ ٢٠٠٠/٠٨/١٨ (تنظيم لجان المناهج والتدريب وتحديد التعويضات العائدة لها)،

بناءً على القرار رقم ٢٠٢٤/٤٤٥ تاريخ ٢٠٢٤/١١/١٤ (تأليف لجان فنية متخصصة لدراسة مناهج التدريب التي لا تؤدي لنيل شهادات رسمية)،

بناء على اقتراح رئيس مصلحة التأهيل المهني بالتكليف،

تقرر ما يأتي:

المادة الأولى: يُعتمَد في المديرية العامة للتعليم المهني والتقني، منهاج التدريب المُرفق بهذا القرار، العائد لإختصاص **" مُركِّب انظمة رَيّ "** والذي لا يؤدي لنيل شهادة رسمية.

المادة الثانية: يُنشر هذا القرار في الجريدة الرسمية ويُبلغ حيث تدعو الحاجة.

الدكوانه في: ٢٣ كانون الأول ٢٠٢٤
المديرة العامة للتعليم المهني والتقني

د.هنادي بري

صورة طبق الأصل
مروه نابلسي

دليل برنامج تدريبي مبني على أساس الكفايات

المهنة / البرنامج التدريبي

"مركّب أنظمة ريّ"

وصف البرنامج التدريبي

(الخطوط العريضة للبرنامج)

اسم المؤسسة اسم المشروع	
اسم البرنامج التدريبي المبني على أساس الكفايات	**مركّب أنظمة ريّ**
مستوى المهارة للبرنامج التدريبي (المستوى المهني)	**المستوى الثاني (ماهر)**
السياق والخلفية (مسوغات البرنامج)	
الأهداف العامة للبرنامج التدريبي	رفع كفاية خريجي البرامج التدريبية قصيرة المدى لتتوافق مع مخطط الكفايات الذي تم تطويره من قبل منظمة العمل الدولية ووزارة الزراعة مع ممارسي المهنة ، وبما يتواءم مع الطلب المستقبلي على المهارات في القطاع الزراعي وفقاً للممارسات الفضلى الناشئة، والتقنيات والمنتجات الحديثة في مجال أنظمة الري الزراعية
النتاجات المتوقعة من البرنامج (أهداف التعلم)	عند الانتهاء من التدريب وفقاً للمناهج والوحدات التدريبية التي تمت تطويرها ، سيتمكن مركّب أنظمة الري الماهر من: ١. تركيب أنظمة الري الزراعية ٢. صيانة أنظمة الري الزراعية ٣. تنفيذ أعمال التوسعة لأنظمة الري الزراعية
محتوى البرنامج التدريبي (كفايات المهنة المدرجة في البرنامج)	خلال البرنامج سيتم التدرب على الكفايات الآتية والمتضمنة في مخطط الكفايات الذي تم تطويره من قبل منظمة العمل الدولية ووزارة الزراعة مع ممارسي المهنة في العام ٢٠١٨ والمعايير المهنية التي تم تطويرها في العام ٢٠١٩: B1, B2, B3, B4, B5, B6, B7, B8, C1, C3, D1, D3, E2
متطلبات الالتحاق والقبول في البرنامج التدريبي	اتقان مهارات الكتابة والقراءة والحساب الأساسية (شهادة الإبتدائية) العمر أكبر من ١٦
الأماكن المحتملة للعمل بعد التخرج	الشركات الزراعية شركات المقاولات الإنشائية البلديات المشاريع الزراعية الخاصة (العمل للحساب الخاص)
متطلبات إنهاء البرنامج (التخرج)	إنهاء البرنامج كاملاً أو بعض المجمعات التدريبية اجتياز التقييم النهائي لكل مجمع تدريبي بنجاح

بنية البرنامج التدريبي

يتم التدريب العملي بشكل أساسي في مواقع العمل ، ويتم تنفيذ بعض المهارات في ورش المدرسة المهنية
يتم إعطاء المعارف النظرية المتعلقة بالمهنة (وبنسبة لا تتجاوز ٣٠ % من ساعات التدريب المهنية الكلية) في الصفوف (الفصول) الدراسية في المدرسة المهنية أو من خلال التعلم عن بعد
مدة البرنامج (عدد ساعات التدريب الكلية) شهر واحد (١٥٠ ساعة تدريب)، منها ١٠٠ ساعة تدريبية على مهارات المهنة، و٥٠ ساعة تدريبية على الصحة والسلامة المهنية والمهارات العامة والحياتية.
العدد الأدنى من المتدربين اللازم لفتح البرنامج التدريبي هو عشرة متدربين، والعدد الأقصى للمتدربين في البرنامج لا يجب أن يزيد عن ٢٠ متدرباً في المدرسة المهنية، وعشرة متدربين في موقع العمل الواحد.

هيكلية البرنامج التدريبي

ترميز المجمّع التدريبي	المجمع التدريبي	الوحدات التدريبية	عدد ساعات التدريب العملي في ورش المدرسة المهنية	عدد ساعات التدريب العملي في مواقع العمل	عدد ساعات التدريب النظري	مجموع ساعات التدريب
M1	التجهيز لتركيب نظام الريّ	U1 يستلم مواد ومعدات نظام الريّ U2 يجهز مواد ومعدات العمل	----	7.0	8.0	١٥,٠
M2	تركيب الأنابيب الرئيسة والفرعية لنظام الريّ	U3 يسقط قياسات نظام الريّ من المخطط إلى موقع التركيب U4 يقصّ أنابيب الريّ الرئيسة U5 يركّب أنابيب الريّ الرئيسة U6 يركّب انابيب الريّ الفرعية	١١,٠	١٠,٠	٤,٠	٢٥,٠
M3	تركيب وحدة الضخ والخلاط والفلاتر لنظام الريّ	U7 يركب خزانات خلط الأسمدة U8 يركّب المنقيات (الفلاتر) U9 يركّب وحدة الضخ (المضخة)	٨,٠	١٠,٠	٧,٠	٢٥,٠
M4	وضع نظام الريّ في الخدمة	U10 يضع نظام الريّ في الخدمة	---	١٠,٠	----	١٠,٠
M5	الصيانة الدورية لنظام الري	U11 يجري الصيانة الدورية لنظام الريّ	----	١٠,٠	---	١٠,٠
M6	تنفيذ أعمال التوسعة لنظام الريّ	U12 ينفذ أعمال التوسعة لنظام الريّ	----	١٥,٠	----	١٥,٠
M99	السلامة والصحة المهنية في أعمال انظمة الري		١٠,٠	-----	١٠,٠	٢٠,٠
M100	المهارات المحورية للعمل والحياة		----	-----	٣٠,٠	٣٠,٠

تسلسل التعلم في البرنامج

مع مراعاة الواجبات المطلوبة مسبقًا لكل وحدة تعلم ، ومبادئ التعلم (من العام إلى الخاص ، ومن البسيط إلى المعقد) ، وتسلسل تنفيذ الواجبات في مكان العمل

الترميز في مخطط الكفايات	الواجب	المتطلب السابق
C1	يقرأ المخطط المستلم من المهندس	-----
E2	يقرأ كتيبات التعليمات والمواصفات الفنية	-----
C3	يطابق مواصفات وكميات المواد مع مخطط التصميم	C1, E2
B1	يستلم المواد	C3
B2	يجهز عدة العمل	B1
B4	يركب الانابيب الرئيسية والملحقات	B1, B2
B5	يركب الانابيب الفرعية وملحقاتها والنقاطات (الرشاشات)	B1, B2, B4
B3	يركب وحدة الضخ (Head Unit)	B1, B2, B4, B5
B7	يعاير النظام (ضغط النظام ، الرشاشات،---)	B4, B5, B3
B8	يضع النظام في الخدمة	B7
B6	ينفذ أعمال التوسعة للنظام	C1, E2, C3, B1, B2, B4, B5, B3, B7, B8
D1	يجري اعمال الصيانة الدورية (تنظيف انابيب، تغيير فلاتر، ...)	C1, E2, C3, B1, B2, B4, B5, B3, B7, B8
D3	يصلح / يستبدل الاجزاء التالفة	C1, E2, C3, B1, B2, B4, B5, B3, B7, B8

دليل التعلم

(الوحدات التدريبية الفنيّة)

اسم الوحدة التدريبية: **استلام مواد ومعدات نظام الريّ**	
ترميز الوحدة التدريبية : U1	
مقدمة	
الوصف	تتناول هذه الوحدة مهارات التجهيز لاستلام معدات وأدوات ومواد نظام الريّ، ومطابقة الكميات المستلمة مع بطاقة البيان (الجردة) قبل الاستلام، ونقل مواد ومعدات الري إلى المستودع أو مكان التخزين
الأهمية	----------
الصحة والسلامة و / أو العوامل الأخلاقية، والقوانين والتشريعات الناظمة	----------
المتطلبات السابقة	لا يوجد
النتاج الأدائي النهائي	
عند الانتهاء من هذه الوحدة التدريبية ، وفي غضون 12.5 ساعة تدريبية، منها ٨ ساعات تدريبية على المعارف النظرية في الفصول/ الحصص الدراسية بالإضافة إلى ٤,٥ ساعة تدريب في مكان العمل (OJT/WBL) ، وإعطاء الأدوات اللازمة و التعليمات؛ ستكون قادرًا على استلام معدات ومواد أنظمة الريّ وفقًا لمؤشرات الأداء المدرجة في قسم معايير تقييم الأداء.	
نتاجات الأداء التمكينية	
عند الانتهاء من التدريب في هذه الوحدة ، سوف تكون قادرًا على: ١. التجهيز لاستلام معدات ومواد نظام الريّ ٢. مطابقة كميات المواد اللازم استلامها ٣. نقل مواد ومعدات نظام الريّ إلى المستودع	
نشاطات التعلم (التمارين)	
<u>بالنسبة للنتاج التمكيني # ١ (يجهز لاستلام معدات ومواد نظام الريّ)</u> • تمرين داخل الفصل/ الصف. في غضون 90 دقيقة ، وبعرض توضيحي من مدربك ، ستناقش مع زملائك أنواع مواد ومعدات تركيب أنظمة الريّ المختلفة واستخداماتها. ستتم ملاحظة مهارات الاتصال الخاصة بك أثناء مناقشة زملائك في الفصل والمدرب ، وإتقانك للمصطلحات الأساسية في أنظمة الري باللغة الإنجليزية. • تمرين داخل الفصل. في غضون ١٢٠ دقيقة ، ومشاهدة مقطع فيديو حول مراحل تركيب نظام ريّ ، ستأخذ في الاعتبار متطلبات تركيب مكونات نظام الريّ وما يترتب على عدم الامتثال لهذه المتطلبات والشروط. ستتم ملاحظة مهارات الاتصال الخاصة بك أثناء مناقشة زملائك في الفصل والمدرب ، وإتقانك للمصطلحات الأساسية في أنظمة الري باللغة الإنجليزية. • تمرين داخل الفصل. في غضون ١٢٠ دقيقة وبالنظر إلى مخطط تنفيذ نظام ريّ ، ستكون قادرًا على ١) تمييز مفتاح المخطط (الخريطة) ودلالة الرموز في المفتاح ٢) إيجاد اتجاه الشمال في المخطط ٣) تحديد المنطقة على المخطط والتي تحتوي عناصر نظام الريّ. • تمرين داخل الفصل. في غضون ٩٠ دقيقة وبالنظر إلى كتيب (كتالوج) تركيب نظام ريّ ، ستكون قادرًا على ١) البحث عن عناصر الري في الكاتالوج ٢) تمييز المعلومات المكتوبة في لوحة المواصفات لكل عنصر. • تمرين في موقع تركيب نظام الريّ. في غضون 90 دقيقة وبإعطائك مخطط تنفيذ نظام ريّ ، ستكون قادرًا على مطابقة مخطط التركيب مع الموقع.	

بالنسبة للنتاج التمكيني # ٢ (يطابق كميات المواد اللازم استلامها)

- تمرين في موقع تركيب نظام الريّ. في غضون 60 دقيقة وبالنظر إلى مخطط تنفيذ نظام ريّ ، ستكون قادرًا مطابقة المواصفات الواردة في مخطط التركيب مع المواصفات في كتيب التركيب (الكتالوج).

- تمرين داخل الفصل. في غضون 60 دقيقة وبالنظر إلى بطاقة بيان (جردة أو Bill of Quantities-BOQ) ، ستكون قادرًا على ١) مطابقة الكميات في الجردة (BOQ) مع ورقة اذن الاستلام من الشركة المرافق للبضاعة ٢) تحديد الفروقات ما بين بطاقة الجردة واذن الاستلام.

- تمرين في موقع تركيب نظام الريّ. في غضون ٦٠ دقيقة وبالنظر إلى مخطط تنفيذ نظام ريّ ، ستكون قادرًا على ١) الفروقات ما بين البضاعة المراد استلامها و الجردة واذن الاستلام ٢) إبلاغ المهندس المسؤول بوجود فروقات قبل تنزيل المواد من الشحن.

بالنسبة للنتاج التمكيني # ٣ (ينقل مواد ومعدات نظام الريّ إلى المستودع)

- تمرين في موقع تركيب نظام الريّ. في غضون ٦٠ دقيقة وبتوافر مواد ومعدات ريّ، ستكون قادرًا على ١) اختيار مساحة لتحزين المواد خلال فترة العمل ٢) نقل المواد والأدوات من المركبة (الشحن) الى المستودع.

الموارد

<u>الموارد المطبوعة</u>

كتيبات التركيب (الكتالوج) (المزودة من قبل الشركة الصانعة)
مخططات التركيب (المزود من قبل المهندس المسؤول)
دليل المتعلم (المادة التدريبية) (المزود من جهة التدريب)
أوراق العمل (تمارين العمل) (المزودة من قبل مدرب البرنامج التدريبي)
نماذج التقييم الذاتي (المزودة من قبل مدرب البرنامج التدريبي)
نماذج تقييم اكتساب المهارات في موقع العمل (المزودة من قبل المهني المشرف على التدريب في موقع العمل ، ومدرب البرنامج التدريبي)
كتيّب تعليمات وإجراءات الصحة والسلامة المهنية (المزود من قبل مدرب البرنامج التدريبي)

<u>الموارد الإلكترونية</u>

<u>الموارد البشرية</u>

مدرب البرنامج التدريبي
الحرفي المشرف / رئيس العمال على التدريب في موقع العمل

تقييم الأداء	
النتاجات التمكينية	**مؤشرات الأداء**
	هل كنت قادراً على:
يجهز لاستلام معدات ومواد نظام الريّ	• تحديد مفتاح الخريطة في إحدى زوايا المخطط ، وتحديد جهة الشمال في الزاوية اليسرى أعلى المخطط • تمييز رموز عناصر نظام الري حسب مفتاح الخريطة • مطابقة عنوان المخطط وصاحب العمل ورقم العقار وعنوان الارض للتأكد أن المخطط يتبع نفس الأرض التي سيتم تركيب نظام الري عليها • مطابقة العناصر الواردة في المخطط مع الواقع (مثلا وجود خزان قديم أو أنابيب ري رئيسية ممدودة أو غرف ميكانيك) بإمساك المخطط تجاه الشمال أو استناداً إلى معلم ثابت (منزل، بركة مياه) لتحديد الاتجاه الصحيح لتتبع المخطط على الواقع
يطابق كميات المواد اللازم استلامها	• مطابقة الجردة وإذن الاستلام والمواد المراد استلامها، وتحديد / تدوين الفروقات بينها إن وجدت ، وإبلاغ المهندس المسؤول بوجود أي فروقات
ينقل مواد ومعدات نظام الريّ إلى المستودع	• اختيار مساحة لتحزين المواد خلال فترة العمل ، بحيث تكون ضمن المشروع أو قريباً منه ، وتكون غرفة او مكان مفتوح (لا يحتاج الى تجهيزات خاصة) • إنزال مواد ومعدات الري المستلمة دون تعريضها للخدش ، وبحيث يكون أحد الاشخاص في المركبة يسلم الى الشخص الثاني الموجود على الارض • نقل المواد والأدوات الى المستودع، مع مراعاة:الملاحظات المدونة على المواد المستلمة المتعلقة بطريقة التخزين ، وأولوية التركيب (في حال كان المستودع من النوع المغلق، يتم وضع المعدات التي ستستعمل أولاً في مقدمة المستودع)
إظهار المهارات المحورية للعمل والحياة	أثناء تنفيذ الواجب أو خطوة رئيسية معينة، هل أظهرت: • القوة البدنية • احترام التراتبية في العمل • مهارات القراءة والكتابة

اسم الوحدة التدريبية: **يجهز مواد ومعدات العمل**	
ترميز الوحدة التدريبية : U2	
مقدمة	
الوصف	تتناول هذه الوحدة مهارات تجهيز وتحضير عدة ومواد تركيب أجزاء نظام الريّ
الأهمية	----------
الصحة والسلامة و / أو العوامل الأخلاقية، والقوانين والتشريعات الناظمة	----------
المتطلبات السابقة	لا يوجد

النتاج الأدائي النهائي

عند الانتهاء من هذه الوحدة التدريبية ، وفي غضون ٢,٥ ساعة تدريبية في مكان العمل ، وإعطاء الأدوات اللازمة و التعليمات؛ ستكون قادرًا على تجهيز وتحضير عدة ومواد تركيب أجزاء نظام الريّ وفقًا لمؤشرات الأداء المدرجة في قسم معايير تقييم الأداء.

نتاجات الأداء التمكينية

عند الانتهاء من التدريب في هذه الوحدة ، سوف تكون قادرًا على:

١. تجهيز عدة حفر مسار الانابيب
٢. تجهيزعدة تركيب الأنابيب وملحقاتها
٣. تحضير مواد التركيب لنظام الريّ

نشاطات التعلم (التمارين)

<u>بالنسبة للنتاج التمكيني # ١</u> (يجهز عدة حفر مسار الانابيب)، **<u>والنتاج التمكيني # ٢</u>** (يجهز عدة تركيب الأنابيب وملحقاتها)

- تمرين في موقع تركيب نظام الريّ. في غضون ٦٠ دقيقة وبإعطائك عدة عمل ، ستكون قادرًا على ١) اختيار نوع العدة الخاصة بحفر مسار الأنابيب حسب طبيعة الارض ٢) تحضير العدة المطلوبة لتركيب الأنابيب حسب المعطيات من البضاعة المستلمة ومخطط المشروع.

بالنسبة للنتاج التمكيني # ٣ (تحضير مواد التركيب لنظام الريّ)

- تمرين في موقع تركيب نظام الريّ. في غضون ٩٠ دقيقة وبإعطائك مواد عمل ، ستكون قادرًا على ١) نقل أنابيب الري من المستودع لمكان التركيب ٢) تحضير ملحقات الأنابيب حسب أنواع الأنابيب ٣) تحضير مواد اللصق ومنع التسرب

الموارد

<u>الموارد المطبوعة</u>

دليل المتعلم (المادة التدريبية) (المزود من جهة التدريب)
أوراق العمل (تمارين العمل) (المزودة من قبل مدرب البرنامج التدريبي)
نماذج التقييم الذاتي (المزودة من قبل مدرب البرنامج التدريبي)
نماذج تقييم اكتساب المهارات في موقع العمل (المزودة من قبل المهني المشرف على التدريب في موقع العمل ، ومدرب البرنامج التدريبي)
كتيّب تعليمات وإجراءات الصحة والسلامة المهنية (المزود من قبل مدرب البرنامج التدريبي)

الموارد الإلكترونية

الموارد البشرية

مدرب البرنامج التدريبي
المهني المشرف على التدريب في موقع العمل

تقييم الأداء

النتاجات التمكينية	مؤشرات الأداء
يجهز عدة حفر مسار الأنابيب	**هل كنت قادراً على:** • تجهيز رفش و معدور وشوكة Hoe اذا كانت الأرض تراب والمشروع صغير • تجهيز ضاغطة (كمبريسور) اذا كان هناك باطون في الأرض • طلب حفارة كبيرة اذا لزم الامر ولم تكفي الضاغطة • الطلب من المسؤول تأمين مأخذ كهرباء اذا لزم استعمال عدة كهربائية • تجهيز بودرة أو Spray أو قضبان خشبية أو حديدية لتعليم الأرض
يجهز عدة تركيب الأنابيب وملحقاتها	• تحضير مفاتيح شد ومفكات ورانش وتوابعها (أو صندوق عدة متكامل فيها جميع القياسات • تحضير أنابيب PPR • تحضير مكينات اللحام الحرارية • تحضير أدوات قطع الأنابيب (مثل المقصات ، والقطاعات، والمناشير) • تحضير ماكينة لحام قوس كهربائي Arc-Welding • شحن المقادح والعدد العاملة بالبطارية قبل يوم العمل
تحضير مواد التركيب لنظام الريّ	• نقل أنابيب الري من نوع PPR أو PVC المطلوبة حسب خطة العمل اليومية • تحضير ملحقات الانابيب حسب نوع الانبوب PVC أو Polyethylene • تحضير تفلون أو أي مواد اللصق و منع التسرب
إظهار المهارات المحورية للعمل والحياة	أثناء تنفيذ الواجب أو خطوة رئيسية معينة، هل أظهرت: • دقة الملاحظة • اللياقة البدنية • مهارات التنظيم

اسم الوحدة التدريبية: **يسقط القياسات من المخطط إلى موقع التركيب**	
ترميز الوحدة التدريبية : U3	
مقدمة	
الوصف	تتناول هذه الوحدة مهارات تعليم قياسات أجزاء نظام الري على الأرض التي سيقام عليها نظام الري وفقاً للمخطط الهندسي
الأهمية	----------
الصحة والسلامة و / أو العوامل الأخلاقية، والقوانين والتشريعات الناظمة	----------
المتطلبات السابقة	U1, U2

النتاج الأدائي النهائي

عند الانتهاء من هذه الوحدة التدريبية ، وفي غضون ٤,٠ ساعة تدريبية منها ساعة تدريبية واحدة على المعارف النظرية في الفصول الدراسية بالإضافة إلى ٣,٠ ساعة تدريبية في مكان العمل ، وإعطاء الأدوات اللازمة و التعليمات؛ ستكون قادرًا على أخذ قياسات نظام الري من المخطط الهندسي (الخريطة) وتعليم هذه القياسات على أرض الواقع وفقًا لمؤشرات الأداء المدرجة في قسم معايير تقييم الأداء.

نتاجات الأداء التمكينية

عند الانتهاء من التدريب في هذه الوحدة ، سوف تكون قادرًا على:

١. أخذ قياسات نظام الريّ من المخطط الهندسي (الخريطة)
٢. تعليم مقاسات نظام الري على أرض الواقع

نشاطات التعلم (التمارين)

<u>بالنسبة للنتاج التمكيني # ١</u> (<u>يأخذ قياسات نظام الريّ من المخطط الهندسي (الخريطة)</u>)

- تمرين في الفصل. في غضون ٦٠ دقيقة وبإعطائك مخطط هندسي لتركيب نظام ريّ ، ستكون قادرًا على ١) تمييز القياسات المختلفة لمنظومة الريّ ٢) تدوين هذه القياسات تجهيزاً لإسقاطها على أرض الواقع

بالنسبة للنتاج التمكيني #٢ (يعلّم مقاسات نظام الري على أرض الواقع)

- تمرين في موقع تركيب نظام الريّ. في غضون ٩٠ دقيقة وبإعطائك مقاسات نظام الريّ ، ستكون قادرًا على تعليم هذه المقاسات على الأرض التي سيقام عليها نظام الريّ.

الموارد

<u>الموارد المطبوعة</u>

مخطط هندسي (خريطة) لتركيب نظام ريّ
دليل المتعلم (المادة التدريبية) (المزود من جهة التدريب)
أوراق العمل (تمارين العمل) (المزودة من قبل مدرب البرنامج التدريبي)
نماذج التقييم الذاتي (المزودة من قبل مدرب البرنامج التدريبي)
نماذج تقييم اكتساب المهارات في موقع العمل (المزودة من قبل المهني المشرف على التدريب في موقع العمل ، ومدرب البرنامج التدريبي)
كتيّب تعليمات وإجراءات الصحة والسلامة المهنية (المزود من قبل مدرب البرنامج التدريبي)

الموارد الإلكترونية

الموارد البشرية

مدرب البرنامج التدريبي
المهني المشرف على التدريب في موقع العمل

تقييم الأداء

النتاجات التمكينية	مؤشرات الأداء
يأخذ قياسات نظام الريّ من المخطط الهندسي (الخريطة)	**هل كنت قادراً على:** • أخذ القياسات المراد اسقاطها من الخريطة بواسطة مسطرة عادية • قراءة القياس على الخريطة على أساس أن الرقم العلوي يمثل قياس على الورق والرقم السفلي يمثل قياس على ارض الواقع، مثلاً ١/١٠٠ يعني ١ سم على الخريطة يساوي ١٠٠ سم على الأرض • حساب القياس الحقيقي بضرب القياس على الخريطة بمقياس الرسم • تدوين جميع المقاسات الأساسية مثل طول خط الحفر أو المسافة الفاصلة بين خط الحفر والحائط
يعلّم مقاسات نظام الري على أرض الواقع	• تعليم الخطوط على الموقع الاستعانة بمتر، أو بواسطة البودرة أو spray أو القضبان الخشبية أو المعدنية • تعليم نقاط محددة (غير الخطوط) مثال مآخذ المياه، و أماكن المرشات بالاستعانة بستيك (قضبان خشبية أو معدنية)
إظهار المهارات المحورية للعمل والحياة	أثناء تنفيذ الواجب أو خطوة رئيسية معينة، هل أظهرت: • مهارات الحساب الاساسية • مهارة العمل كفريق

اسم الوحدة التدريبية: يقص الأنابيب الرئيسة لنظام الريّ	
ترميز الوحدة التدريبية : U4	
مقدمة	
الوصف	تتناول هذه الوحدة مهارات قص أنابيب الريّ من نوع بولي إيثلين وتركيب الملحقات اللازمة تجهيزاً لتركيب الأنابيب الرئيسة لنظام الريّ
الأهمية	----------
الصحة والسلامة و / أو العوامل الأخلاقية، والقوانين والتشريعات الناظمة	----------
المتطلبات السابقة	U1, U2, U3
النتاج الأدائي النهائي	
عند الانتهاء من هذه الوحدة التدريبية ، وفي غضون ٧,٠ ساعات تدريبية ، منها ١,٥ ساعة تدريبية على المعارف النظرية في الفصول الدراسية و٥,٥ ساعة تدريب عملي داخل الورشة في المدرسة المهنية، وإعطاء الأدوات اللازمة و التعليمات؛ ستكون قادرًا على قص الأنابيب من نوع بولي إيثلين وتركيب الملحقات اللازمة وفقًا لمؤشرات الأداء المدرجة في قسم معايير تقييم الأداء.	
نتاجات الأداء التمكينية	
عند الانتهاء من التدريب في هذه الوحدة ، سوف تكون قادرًا على: ١. تعليم الأنابيب في أماكن القص ٢. قص الأنابيب ٣. تركيب ملحقات الأنابيب	
نشاطات التعلم (التمارين)	
بالنسبة للنتاج التمكيني # ١ (يعلّم الأنابيب في أماكن القص)، **والنتاج التمكيني #٢** (يجري عملية قص الأنابيب) • تمرين داخل الفصل. في غضون ٩٠ دقيقة ومن خلال عرض تقديمي لمدربك، ستتعرف على مقاسات أنابيب الريّ وملحقاتها والمتوافرة في السوق اللبناني، كما ستميز بين القياس المتري من القياس البريطاني. • • تمرين في الورشة. في غضون ١٢٠ دقيقة وبإعطائك أنابيب ريّ من نوع بولي إيثلين (HDP/LDP) ، ستكون قادرًا على ١) تمييز قياس الأنبوب ٢) أخذ القياس حسب المخطط ٣) تعليم مكان القص حسب القياس المأخوذ من المخطط ٤) تحديد أداة القص اللازمة ٥) قص الأنابيب للطول المطلوب **بالنسبة للنتاج التمكيني #٣** (تركيب ملحقات الأنابيب) تمرين في الورشة. في غضون ٦٠ دقيقة وبإعطائك أنابيب ريّ رئيسة ومجموعة من ملحقات الأنابيب (Fittings)، ستكون قادراً على ١) تمييز قياسات الملحقات حسب الرموز المكتوبة على الملحق ٢) اختيار مقاس ملحق الانبوب المتوافق مع قطر الانبوب ٣) تركيب الملحق بالأنبوب	
الموارد	

الموارد المطبوعة

مخطط هندسي (خريطة) لتركيب نظام ريّ
دليل المتعلم (المادة التدريبية) (المزود من جهة التدريب)
أوراق العمل (تمارين العمل) (المزودة من قبل مدرب البرنامج التدريبي)
نماذج التقييم الذاتي (المزودة من قبل مدرب البرنامج التدريبي)
نماذج تقييم اكتساب المهارات في موقع العمل (المزودة من قبل المهني المشرف على التدريب في موقع العمل ، ومدرب البرنامج التدريبي)
كتيّب تعليمات وإجراءات الصحة والسلامة المهنية (المزود من قبل مدرب البرنامج التدريبي)

الموارد الإلكترونية

الموارد البشرية

مدرب البرنامج التدريبي
المهني المشرف على التدريب في موقع العمل

تقييم الأداء

النتاجات التمكينية	مؤشرات الأداء
	هل كنت قادراً على:
يعلّم الأنابيب الرئيسة في أماكن القص	• تمييز قياس الأنبوب بالنظر او بتجريبه على ملحقة (Fitting) معلومة القياس • أخذ القياس بحسب المخطط الفني، أو الرسم اليدوي، أو تعليمات المسؤول الفني • تحديد العلام مكان القص باستخدام أداة علام (Tippex /Marker)
يقص الأنابيب الرئيسة لنظام الريّ	• اختيار مقص حاد لتشحيل الشجر، أو مقص الشفرة لقص الأنابيب الرئيسة لنظام الريّ • قص الأنابيب الرئيسية على نقطة العلام بحيث يكون القص بشكل متساوٍ على محيط الانبوب
يركّب ملحقات الأنابيب	• تمييز قياس الرموز المكتوبة على الملحقات بحيث القياس المتري يمثل الأنبوب والقياس الانكليزي يمثل القياس الملحق • اختيار مقاس ملحق الأنبوب المتوافق مع قطر الانبوب حسب ما هو مدون على الملحق • التأكد من وجود جلدة مانع التسرب في داخل الملحق قبل تركيب الملحق • تركيب الملحق بالانبوب مع مراعاة فك القلاووز الداخلي وتركيبه على الأنبوب الرئيسي ثم تركيب القلاووز الخارجي باليد او باستخدام مفتاح شد بلاستيكي للانابيب التي يزيد أقطارها عن ٢ انش / ٦٢
إظهار المهارات المحورية للعمل والحياة	أثناء تنفيذ الواجب أو خطوة رئيسية معينة، هل أظهرت: • مهارات القراءة الأساسية • مهارات استخدام الاصابع واليدين • القوة البدنية

اسم الوحدة التدريبية: يركّب الانابيب الرئيسية لنظام الريّ	
ترميز الوحدة التدريبية : U5	
مقدمة	
الوصف	تتناول هذه الوحدة مهارات تركيب الأنابيب الرئيسة لنظام الريّ، وتوصيل الأنابيب بمأخذ مصدر المياه
الأهمية	تستخدم الأنابيب البلاستيكية في الوقت الحاضر في مجموعة واسعة من أجهزة وتطبيقات السباكة والصرف الصحي والتدفئة والري. بصفتك مركب أنظمة ري، فأنت بحاجة إلى إتقان تجميع أنابيب الري الرئيسة لأن هذه المهمة هي شرط أساسي لأداء مجموعة واسعة من مهام مركب أنظمة ري في أماكن العمل الحقيقية. قد يؤدي إخفاقك في تجميع أنابيب الري بشكل صحيح إلى حدوث أعطال وتسربات ، والحاجة إلى الصيانة المتكررة لشبكات الريّ، بالإضافة إلى التكلفة المرتبطة بهذه الصيانة.
الصحة والسلامة و / أو العوامل الأخلاقية، والقوانين والتشريعات الناظمة	الالتزام بالأنظمة والمتطلبات القياسية الصادرة عن هيئة المواصفات والمقاييس اللبنانية الامتثال لقواعد الصحة والسلامة للعمل في وظائف البناء إرشادات بيئية خاصة فيما يتعلق بترشيد استهلاك الكهرباء والمياه
المتطلبات السابقة	U1,U2,U3,U4
النتاج الأدائي النهائي	
عند الانتهاء من هذه الوحدة التدريبية ، وفي غضون ٨,٥ ساعة تدريبية منها ساعة ونصف تدريب على المعارف النظرية في الفصول الدراسية و٧,٠ ساعة تدريب في مكان العمل، وإعطاء الأدوات اللازمة و التعليمات؛ ستكون قادرًا على توصيل أنابيب الري الرئيسة بمأخذ مصدر المياه وفقًا لمؤشرات الأداء المدرجة في قسم معايير تقييم الأداء.	
نتاجات الأداء التمكينية	
عند الانتهاء من التدريب في هذه الوحدة ، سوف تكون قادرًا على: ١. تجهيز مكان وضع الانابيب الرئيسة والفرعية ٢. توصيل الأنبوب الرئيس لنظام الريّ بمأخذ مصدر المياه	
نشاطات التعلم (التمارين)	
<u>بالنسبة للنتاج التمكيني # ١</u> <u>(يجهز مكان وضع الانابيب الرئيسة والفرعية)</u> • تمرين في موقع العمل. في غضون ١٢٠ دقيقة وبإعطائك عدة حفر، ستكون قادرًا على ١) حفر المكان المخصص للانبوب الرئيس اذا لزم الامر ٢) فرش رمل حول الأنبوب الرئيس **بالنسبة للنتاج التمكيني #٢** (يوصل الأنبوب الرئيس لنظام الريّ بمأخذ مصدر المياه) • تمرين داخل الفصل. في غضون ٩٠ دقيقة ستشاهد فيلم فيديو عن الطرق المختلفة لتوصيل أنابيب الريّ. ستناقش مع زملائك والمدرب ايجابيات وسلبيات كل طريقة. • تمرين في موقع العمل. في غضون ١٨٠ دقيقة وبإعطائك أنابيب رئيسة لنظام ريّ، ستكون قادراً على ١) وضع الأنبوب في الحفرة ٢) توصيل الأنبوب بمأخذ مصدر المياه ٣) فحص التسريب من الأنبوب ٤) توصيل الأنبوب الرئيس بأنبوب آخر	
الموارد	

الموارد المطبوعة

مخطط هندسي (خريطة) لتركيب نظام ريّ
دليل المتعلم (المادة التدريبية) (المزود من جهة التدريب)
أوراق العمل (تمارين العمل) (المزودة من قبل مدرب البرنامج التدريبي)
نماذج التقييم الذاتي (المزودة من قبل مدرب البرنامج التدريبي)
نماذج تقييم اكتساب المهارات في موقع العمل (المزودة من قبل المهني المشرف على التدريب في موقع العمل ، ومدرب البرنامج التدريبي)
كتيّب تعليمات وإجراءات الصحة والسلامة المهنية (المزود من قبل مدرب البرنامج التدريبي)

الموارد الإلكترونية

الموارد البشرية

مدرب البرنامج التدريبي
المهني المشرف على التدريب في موقع العمل

تقييم الأداء

النتاجات التمكينية	مؤشرات الأداء
يجهز مكان وضع الانابيب الرئيسة والفرعية	**هل كنت قادراً على:** • حفر المكان المخصص للأنبوب بشكل مستقيم، بحسب القياسات المرفوعة من المخطط ، على العمق المطلوب، وحسب تعليمات المهندس أو رئيس العمال • فرش رمل حول الأنابيب الرئيسية وتحت الأنابيب وعلى الجوانب بطريقة مستوية (يفضل أن يكون الرمل من غير لون التربة)
يوصل الأنبوب الرئيس لنظام الريّ بمأخذ مصدر المياه	• وضع الأنبوب المقصوص في وسط الحفرة • توصيل الانبوب الأساسي بمأخذ مصدر الماء (خزان أو مضخة أو خط رئيسي) بواسطة الملحقات اللازمة (adapter) بعد مطابقة قياسها مع مخرج المأخذ • وضع نهاية للأنبوب Endplug • ضغط الانبوب بالماء وفحص وجود تسرب بصرياً قبل وصله بالأنابيب الفرعية • توصيل الأنبوب الرئيسي بأنبوب رئيسي آخر أصغر منه بالقطر حسب المخطط بواسطة reducer type/coupling • توصيل الطرف الآخر للانبوب الاصغر باستخدام Endplug أو Elbow أو Reducer
إظهار المهارات المحورية للعمل والحياة	أثناء تنفيذ الواجب أو خطوة رئيسية معينة، هل أظهرت: • دقة العمل • مهارات العمل كفريق

اسم الوحدة التدريبية: يركّب الانابيب الفرعية لنظام الريّ	
ترميز الوحدة التدريبية : U6	
مقدمة	
الوصف	تتناول هذه الوحدة مهارات تركيب الأنابيب الفرعية لنظام الريّ، وتوصيلها بالأنابيب الرئيسة
الأهمية	----------
الصحة والسلامة و / أو العوامل الأخلاقية، والقوانين والتشريعات الناظمة	----------
المتطلبات السابقة	U1,U2,U3,U4,U5
النتاج الأدائي النهائي	
عند الانتهاء من هذه الوحدة التدريبية ، وفي غضون ٥,٥ ساعة تدريب عملي داخل الورشة ، وإعطاء الأدوات اللازمة و التعليمات؛ ستكون قادرًا على توصيل أنابيب الري الفرعية بالأنابيب الرئيسة وفقًا لمؤشرات الأداء المدرجة في قسم معايير تقييم الأداء.	
نتاجات الأداء التمكينية	
عند الانتهاء من التدريب في هذه الوحدة ، سوف تكون قادرًا على: ١. تركيب مأخذ المياه من الأنبوب الرئيس ٢. توصيل الأنابيب الفرعية	
نشاطات التعلم (التمارين)	
<u>بالنسبة للنتاج التمكيني # ١</u> (يركّب مأخذ مياه من الأنبوب الرئيس) • تمرين في مكان العمل. في غضون ١٢٠ دقيقة وبإعطائك أنابيب رئيسة وفرعية، ستكون قادرًا على ١) أخذ مقاسات المسافات بين مآخذ الأنابيب الفرعية حسب المخطط ٢) تعليم وقص الانبوب الرئيس ٣) تركيب الملحقات اللازمة **بالنسبة للنتاج التمكيني #٢** (يوصل الأنابيب الفرعية بالأنبوب الرئيس) تمرين في مكان العمل. في غضون ١٨٠ دقيقة وبإعطائك أنابيب فرعية وأنبوب رئيس لنظام ريّ، ستكون قادراً على ١) توصيل الأنابيب الفرعية بالأنبوب الرئيس ٢) تركيب المحابس وكابلاتها (إن وجد) ٣) إجراء عملية تنظيف للأنابيب الفرعية (Flushing)	
الموارد	
<u>الموارد المطبوعة</u>	

مخطط هندسي (خريطة) لتركيب نظام ريّ
دليل المتعلم (المادة التدريبية) (المزود من جهة التدريب)
أوراق العمل (تمارين العمل) (المزودة من قبل مدرب البرنامج التدريبي)
نماذج التقييم الذاتي (المزودة من قبل مدرب البرنامج التدريبي)
نماذج تقييم اكتساب المهارات في موقع العمل (المزودة من قبل المهني المشرف على التدريب في موقع العمل ، ومدرب البرنامج التدريبي)
كتيّب تعليمات وإجراءات الصحة والسلامة المهنية (المزود من قبل مدرب البرنامج التدريبي)

الموارد الإلكترونية

الموارد البشرية

مدرب البرنامج التدريبي
المهني المشرف على التدريب في موقع العمل

تقييم الأداء

النتاجات التمكينية	مؤشرات الأداء
يركّب مأخذ مياه من الأنبوب الرئيس	**هل كنت قادراً على:** • أخذ قياسات المسافات بين مآخذ الانابيب الفرعية على الأنابيب الرئيسية من الخريطة • تعليم مآخذ الأنابيب الفرعية على الأنبوب الرئيسي بواسطة قلم • قص الانبوب الرئيس بواسطة مقص لأنابيب Polyethyelene التي قياسها أقل من ٦٣ مم • قص الانبوب الرئيس بواسطة منشار اذا كان الأنبوب من نوع PPR أو PVC Polyethylene، وكذلك إذا كان الأنبوب من نوع بولي إيثلين وقياسه أكبر من ٦٣ ملم • تركيب الملحقات (Saddle أو Flange أو T) اللازمة بعد مطابقة قياس الملحقات مع قياس الأنبوب الفرعي، ثم تركيب Reducer
يوصّل الأنابيب الفرعية بالأنابيب الرئيسة	• توصيل مقدمة الأنبوب الفرعي مع مأخذ الأنبوب الرئيسي بواسطة الملحقات بعد مطابقة قياسها مع قياس المأخذ أو الـ Reducer • تركيب سكرات (محابس يدوية أو كهربائية) من مأخذ الأنبوب الرئيسي إلى الأنابيب الفرعية • توصيل كابلات السكرات الكهربائية بالكابلات الممتدة من المتحكم (Controller) (كابلات الحامي والمشترك) • تنظيف (Flushing) للأنابيب الفرعية من بقايا أعمال التركيب (تراب أو غيره) • وضع نهايات للأنابيب (Endplug) بعد الانتهاء من توصيل الأنابيب
إظهار المهارات المحورية للعمل والحياة	أثناء تنفيذ الواجب أو خطوة رئيسية معينة، هل أظهرت: • دقة العمل • مهارات العمل كفريق

اسم الوحدة التدريبية: يركّب الخلاطات (خزانات خلط الأسمدة)	
ترميز الوحدة التدريبية : U7	
مقدمة	
الوصف	تتناول هذه الوحدة مهارات تركيب الخلاطات (خزانات خلط الأسمدة) لنظام الريّ، وتوصيلها بشبكة الريّ
الأهمية	----------
الصحة والسلامة و / أو العوامل الأخلاقية، والقوانين والتشريعات الناظمة	----------
المتطلبات السابقة	U1,U2,U3,U4,U5,U6
Instructors النتاج الأدائي النهائي	
عند الانتهاء من هذه الوحدة التدريبية ، وفي غضون ١,٥ ساعة تدريبية منها نصف ساعة تدريب على المعارف النظرية داخل الفصول التدريبية ، وساعة تدريب عملي واحدة داخل الورشة، وإعطاء الأدوات اللازمة و التعليمات؛ ستكون قادرًا على تركيب خلاطات الأسمدة لنظام الري وتوصيلها بشبكة الريّ وفقًا لمؤشرات الأداء المدرجة في قسم معايير تقييم الأداء.	
نتاجات الأداء التمكينية	
عند الانتهاء من التدريب في هذه الوحدة ، سوف تكون قادرًا على: ١. توصيل الخط الداخل إلى الخلاط ٢. توصيل الخط الخارج من الخلاط	
نشاطات التعلم (التمارين)	
<u>بالنسبة للنتاج التمكيني # ١</u> (يوصّل الخط الداخل إلى الخلاط)، **<u>والنتاج التمكيني رقم # ٢</u>** (يوصّل الخط الخارج من الخلاط • تمرين داخل الفصل. في غضون ٩٠ دقيقة ستشاهد فيلماً توضيحياً عن مبدأ عمل خزان خلط الأسمدة. ستناقش مع زملائك في الفصل ومع المدرب أهمية خزانات الخلط في أنظمة الريّ. • تمرين في الورشة. في غضون ١٨٠ دقيقة وبإعطائك أنبوب رئيس لنظام الريّ وخزان خلط أسمدة وملحقات، ستكون قادرًا على ١) تحديد مكان تركيب الخلاط حسب الخريطة ٢) قص الأنبوب الرئيس وتوصيل الخط الداخل إلى الخلاط والملحقات اللازمة ٣) تركيب الخلاط ومد الأنبوب الخارج منه والملحقات اللازمة	
الموارد	
<u>الموارد المطبوعة</u> مخطط هندسي (خريطة) لتركيب نظام ريّ دليل المتعلم (المادة التدريبية) (المزود من جهة التدريب) أوراق العمل (تمارين العمل) (المزودة من قبل مدرب البرنامج التدريبي) نماذج التقييم الذاتي (المزودة من قبل مدرب البرنامج التدريبي)	

نماذج تقييم اكتساب المهارات في موقع العمل (المزودة من قبل المهني المشرف على التدريب في موقع العمل ، ومدرب البرنامج التدريبي)
كتيّب تعليمات وإجراءات الصحة والسلامة المهنية (المزود من قبل مدرب البرنامج التدريبي)

الموارد الإلكترونية

الموارد البشرية

مدرب البرنامج التدريبي
المهني المشرف على التدريب في موقع العمل

تقييم الأداء

النتاجات التمكينية	مؤشرات الأداء
يوصّل الخط الداخل الى الخلاط	**هل كنت قادراً على:** • تحديد مكان وضع الخلاط حسب الخريطة • قص الانبوب الرئيس عند نقطة مرور المياه من المصدر باتجاه الشبكة بعد الخزان حسب الخريطة (من متر الى متر ونصف من مأخذ المياه) • تركيب سكر(صمام) أساسي مع ملحقاته (عادة ما تكون Adapter على كل طرف من السكر مطابق لقياس الانبوب • تحديد نقطة قبل السكرالأساسي باتجاه مصدر المياه وتركيب سدل على الانبوب الرئيسي • ثقب الأنبوب داخل فتحة السدل بواسطة مقدح بطارية والتنبه الى عدم ثقب الجهة الأخرى من الانبوب • اخراج أنبوب من السدل (عادة ما يكون من قياس ٢٥ مم وأصغر) وتوصيله على مدخل الخلاط مع وضع سكر (MINI VALVE)
يوصّل الخلاط والخط الخارج من الخلاط	• تحديد نقطة بعد السكر الرئيسي باتجاه الشبكة وتركيب سدل على الانبوب الرئيسي • اخذ مخرج من السدل عبارة عن أنبوب وتوصيله على مخرج الخلاط مع وضع (MINI VALVE)
إظهار المهارات المحورية للعمل والحياة	أثناء تنفيذ الواجب أو خطوة رئيسية معينة، هل أظهرت: • دقة العمل • حلّ المشكلات

اسم الوحدة التدريبية: يركّب المنقيات (الفلاتر)	
ترميز الوحدة التدريبية : U8	
مقدمة	
الوصف	تتناول هذه الوحدة مهارات تركيب المنقيات (الفلاتر) لنظام الريّ، وتوصيلها بشبكة الريّ
الأهمية	----------
الصحة والسلامة و / أو العوامل الأخلاقية، والقوانين والتشريعات الناظمة	----------
المتطلبات السابقة	U1,U2,U3,U4,U5,U6
النتاج الأدائي النهائي	
عند الانتهاء من هذه الوحدة التدريبية ، وفي غضون ٢,٠ ساعة تدريبية منها ساعة واحدة للتدريب على المعارف النظرية داخل الفصول التدريبية ، وساعة تدريب عملي واحدة داخل الورشة ، وإعطاء الأدوات اللازمة و التعليمات؛ ستكون قادرًا على تركيب فلاترنظام الري وتوصيلها بشبكة الريّ وفقًا لمؤشرات الأداء المدرجة في قسم معايير تقييم الأداء.	
نتاجات الأداء التمكينية	
عند الانتهاء من التدريب في هذه الوحدة ، سوف تكون قادرًا على: ١. تجهيز مكان تركيب الفلتر على الخط الرئيس ٢. توصيل الفلتر بالخط الرئيس	
نشاطات التعلم (التمارين)	
<u>بالنسبة للنتاج التمكيني # ١</u> (تجهيز مكان تركيب الفلتر على الخط الرئيس)، **<u>والنتاج التمكيني رقم # ٢</u>** (تركيب الفلتر على الخط الرئيس) • نشاط داخل الفصل. في غضون ١٢٠ دقيقة سيعرض مدربك أنواع الفلاتر المستخدمة في أنظمة الريّ. ستناقش زملاءك في الفصل في طريقة عمل كل نوع ، وأنظمة الريّ التي يمكن استخدام هذا الأنواع من الفلاتر. سيتم ملاحظة مهارات التواصل والعرض لديك، وقدرتك على الإقناع، كما سيتم ملاحظة قدراتك التحليلية للمشاكل المتوقع حدوثها لكل نوع من أنواع هذه الفلاتر وكيفية معالجتها. • • تمرين في الورشة. في غضون ١٢٠ دقيقة وبإعطائك أنبوب رئيس لنظام الريّ وفلاتر وملحقات، ستكون قادرًا على ١) اختيار مكان تركيب الفلتر حسب الخريطة ٢) تجهيز مكان تركيب الفلتر ٣) قص الخط الرئيس وتوصيل الفلتر والملحقات	
الموارد	
<u>الموارد المطبوعة</u> مخطط هندسي (خريطة) لتركيب نظام ريّ دليل المتعلم (المادة التدريبية) (المزود من جهة التدريب)	

أوراق العمل (تمارين العمل) (المزودة من قبل مدرب البرنامج التدريبي)
نماذج التقييم الذاتي (المزودة من قبل مدرب البرنامج التدريبي)
نماذج تقييم اكتساب المهارات في موقع العمل (المزودة من قبل المهني المشرف على التدريب في موقع العمل ، ومدرب البرنامج التدريبي)
كتيّب تعليمات وإجراءات الصحة والسلامة المهنية (المزود من قبل مدرب البرنامج التدريبي)

الموارد الإلكترونية

الموارد البشرية

مدرب البرنامج التدريبي
المهني المشرف على التدريب في موقع العمل

تقييم الأداء

النتاجات التمكينية	مؤشرات الأداء
يجهز مكان تركيب الفلتر على الخط الرئيس	**هل كنت قادراً على:** • اختيار مكان تركيب الفلتر على الخط الرئيسي بعد المضخة والخلاط باتجاه شبكة الري • توسيع مكان تركيب الفلتر بإزالة تراب الحفر أو تنظيف مكان تركيب الفلتر • تعليم وقص الخط الرئيسي
يوصّل الفلتر على الخط الرئيس	• فتح الفلتر والتأكد من وجود الشبكة (Mesh) أو الديسك حسب النوع • توصل الفلتر على الخط الرئيس بالاستعانة بالملحقات وتكون عادة Adapter أنثى على مخرجي الفلتر • شدّ أو إرخاء الديسك حسب الحاجة (كل ما كان الديسك مشدود كانت قدرة الفلترة أعلى)
إظهار المهارات المحورية للعمل والحياة	أثناء تنفيذ الواجب أو خطوة رئيسية معينة، هل أظهرت: • العمل كفريق • حلّ المشكلات

اسم الوحدة التدريبية: يركّب وحدة الضخ (المضخة)	
ترميز الوحدة التدريبية : U9	
مقدمة	
الوصف	تتناول هذه الوحدة مهارات تركيب وحدة الضخ (المضخة) لنظام الريّ، وتوصيلها بشبكة الريّ
الأهمية	----------
الصحة والسلامة و / أو العوامل الأخلاقية، والقوانين والتشريعات الناظمة	----------
المتطلبات السابقة	U1,U2,U3,U4,U5,U6
النتاج الأدائي النهائي	
عند الانتهاء من هذه الوحدة التدريبية ، وفي غضون ٤,٥ ساعة تدريبية، منها ساعتان للتدريب على المعارف النظرية داخل الفصول الدراسية، ونصف ساعة للتدريب العملي داخل الورشة، إضافة إلى ساعتين من التدريب في مكان العمل ، وإعطاء الأدوات اللازمة و التعليمات؛ ستكون قادرًا على تركيب وحدة الضخ لنظام الريّ وتوصيلها بشبكة الريّ وفقًا لمؤشرات الأداء المدرجة في قسم معايير تقييم الأداء.	
نتاجات الأداء التمكينية	
عند الانتهاء من التدريب في هذه الوحدة ، سوف تكون قادرًا على: ١. توصيل المضخة بخزان المياه ٢. توصيل منظّم الضغط ٣. توصيل المضخة بشبكة الريّ ٤. التأكد من توصيلات المضخة بمصدر الطاقة	
نشاطات التعلم (التمارين)	
<u>بالنسبة للنتاج التمكيني #</u> ١ (يوصّل المضخة بخزان المياه) • نشاط داخل الفصل. في غضون ١٢٠ دقيقة ستشاهد فيلماً توضيحياً لأنواع المضخات المستخدمة في أنظمة الريّ. ستناقش زملاءك وتستنتج مزايا وعيوب كل نوع. • • تمرين في مكان العمل. في غضون ٢٤٠ دقيقة وبإعطائك مضخة نظام ريّ وخزان مياه وملحقات، ستكون قادرًا على ١) تجهيز مكان تركيب المضخة ٢) مطابقة مخرج المضخة مع الخزان ٣) فحص مياه الخزان ٤) تركيب المنقي (Strainer) ٥) توصيل المضخة بالخزان **<u>بالنسبة للنتاج التمكيني #</u> ٢** (توصيل منظّم الضغط) • تمرين في الورشة. في غضون ١٢٠ دقيقة وبإعطائك مضخة نظام ريّ ومنظم ضغط وصندوق عدة، ستكون قادرًا	

على ١) توصيل منظم الضغط على الخط الرئيس ٢) توصيل منظم الضغط على المضخة ٣) ضبط برغي تنظيم الضغط

بالنسبة للنتاج التمكيني # ٣ (توصيل المضخة بشبكة الريّ)، و**النتاج التمكيني #٤** (التأكد من توصيلات المضخة بمصدر الطاقة)

- تمرين داخل الفصل. في غضون ٩٠ دقيقة ومن خلال عرض تقديمي من مدربك، ستتعرف إلى المفاهيم الأساسية في الكهرباء، مثل مفاهيم الجهد الكهربائي، والتيارالكهربائي، وأنواع التيار الكهربائي مونوفاز او ترفازيه) واستخداماتهم في أنظمة الريّ.
- تمرين في مكان العمل. في غضون ١٢٠ دقيقة وبإعطائك مضخة نظام ريّ وشبكة ريّ وملحقات وصندوق عدة، ستكون قادرًا على ١) مطابقة قياس فتحة المضخة مع قياس الأنبوب الرئيس لنظام الري ٢) توصيل المضخة بالأنبوب الرئيس لنظام الريّ ٣) التأكد من توصيل كابلات المضخة ٤) التأكد من توصيل المضخة بمصدر الطاقة

الموارد

الموارد المطبوعة

مخطط هندسي (خريطة) لتركيب نظام ريّ
دليل المتعلم (المادة التدريبية) (المزود من جهة التدريب)
أوراق العمل (تمارين العمل) (المزودة من قبل مدرب البرنامج التدريبي)
نماذج التقييم الذاتي (المزودة من قبل مدرب البرنامج التدريبي)
نماذج تقييم اكتساب المهارات في موقع العمل (المزودة من قبل المهني المشرف على التدريب في موقع العمل ، ومدرب البرنامج التدريبي)
كتيّب تعليمات وإجراءات الصحة والسلامة المهنية (المزود من قبل مدرب البرنامج التدريبي)

الموارد الإلكترونية

الموارد البشرية

مدرب البرنامج التدريبي
المهني المشرف على التدريب في موقع العمل

تقييم الأداء

النتاجات التمكينية	مؤشرات الأداء
توصيل المضخة بخزان المياه	**هل كنت قادراً على:** • تجهيز مكان تركيب المضخة حسب المساحة ، وطبيعة الارض (صلبة أو غير صلبة)، ومكان التركيب (مغلق أو مفتوح ليتم تغطيته بحماية (شبك) او وضع المضخة داخل غرفة) • مطابقة نقاط مخرج المضخة مع قطر مدخل الخزان وتركيب reducer عند الحاجة • فحص مياه الخزان بصرياً أو في المختبر لتحديد وجود شوائب • تركيب الستراينر Strainer عند وجود شوائب في فحص المياه • وصل مدخل المضخة بمخرج الخزان دون إحداث أي كسر في انابيب التوصيل • التأكد من استقامة التمديدات عن طريق أ) النظر ب) ثبات المضخة على الارض عن طريق هزها ج) وجود فراغ • تركيب حلقات مطاطية لمنع الاهتزاز (إن وجد)
توصيل منظّم الضغط	• توصيل منظم الضغط الذي يحتوي "بالون" بوصله على الخط الرئيسي

	بواسطة وصلة T • توصيل منظم الضغط من النوع الذي لا يحتوي "بالون" بوصله على المضخة مباشرة • ضبط برغي منظم الضغط حسب ورقة الإرشادات للمنظم أو تعليمات المهندس (لضبط الضغط الأدنى الذي يتحكم بإقلاع المضخة والضغط الأعلى الذي يتحكم بإطفاء المضخة) • إعلام المهندس على جاهزية منظم الضغط للطلب من الكهربائي توصيل المنظم بالكهرباء
توصيل المضخة بشبكة الريّ	• تركيب Reducer (غالباً سن ذكر وأنثاي) لمطابقة قياس فتحة المضخة مع قياس الأنبوب الرئيس • توصيل الانبوب الرئيسي على الريديوسر بإحدى الملحقات (كوع أو Adapter)
التأكد من توصيلات المضخة بمصدر الطاقة	• التأكد من توصيل المضخة بالكهرباء عبر كبلات كهربائية مع مراعاة أ) نوع المضخة (مونوفاز او ترفازيه) ب) سماكة الكبل ، ج) طول المسافة بين موقع المضخة ومصدر الطاقة • توصيل المضخة بوحدة توصيل ناقل الحركة (Transmission) في حال كان مصدر الطاقة ميكانيكياً (محرك ديزل أو تراكتور)
إظهار المهارات المحورية للعمل والحياة	أثناء تنفيذ الواجب أو خطوة رئيسية معينة، هل أظهرت: • مهارات اللغة الانجليزية التطبيقية (مصطلحات) • مهارات التواصل

اسم الوحدة التدريبية: يضع نظام الريّ في الخدمة	
ترميز الوحدة التدريبية : U10	
مقدمة	
الوصف	تتناول هذه الوحدة مهارات تشغيل نظام الريّ، ووضعه في الخدمة
الأهمية	----------
الصحة والسلامة و / أو العوامل الأخلاقية، والقوانين والتشريعات الناظمة	----------
المتطلبات السابقة	U1,U2,U3,U4,U5,U6, U7,U8,U9

النتاج الأدائي النهائي

عند الانتهاء من هذه الوحدة التدريبية ، وفي غضون ٢,٠ ساعة تدريبية في مكان العمل ، وإعطاء الأدوات اللازمة و التعليمات؛ ستكون قادرًا على وضع نظام الريّ في الخدمة وتشغيله وفقًا لمؤشرات الأداء المدرجة في قسم معايير تقييم الأداء.

نتاجات الأداء التمكينية

عند الانتهاء من التدريب في هذه الوحدة ، سوف تكون قادرًا على:

١. معايرة شبكة الريّ
٢. فحص التسريب من شبكة الريّ
٣. إنهاء العمل بتركيب نظام الريّ

نشاطات التعلم (التمارين)

<u>بالنسبة للنتاج التمكيني # ١</u> (يعاير شبكة الريّ)

- تمرين في مكان العمل. في غضون ٩٠ دقيقة وبإعطائك نظام ريّ راكب، ستكون قادرًا على ١) فحص عمل المضخة ب) فحص ضغط المياه في شبكة الريّ ج) ضبط وقت تشغيل الصمامات الكهربائية (إن وجد)
-

<u>بالنسبة للنتاج التمكيني # ٢</u> (فحص التسريب من شبكة الريّ)

- تمرين في مكان العمل. في غضون ١٢٠ دقيقة وبإعطائك مضخة نظام ريّ نظام ريّ راكب ، ستكون قادرًا على ١) الكشف على نقاط التسريب من الشبكة ٢) معالجة نقاط التسريب في شبكة الريّ

<u>بالنسبة للنتاج التمكيني # ٣</u> (إنهاء العمل بتركيب النظام)

- تمرين في مكان العمل. في غضون ٣٠٠ دقيقة نظام ريّ راكب وعدة ردم حفر، ستكون قادرًا على ١) تجهيز النظام لأي توسعة واردة في المستقبل حسب المخطط ٢) ردم حفر الأنابيب الرئيسة والفرعية ٣) تسهيل الأرض بعد الردم

٤) تنظيف مكان العمل ٥) جرد المواد الزائدة عن الحاجة

الموارد

الموارد المطبوعة

مخطط هندسي (خريطة) لتركيب نظام ريّ
دليل المتعلم (المادة التدريبية) (المزود من جهة التدريب)
أوراق العمل (تمارين العمل) (المزودة من قبل مدرب البرنامج التدريبي)
نماذج التقييم الذاتي (المزودة من قبل مدرب البرنامج التدريبي)
نماذج تقييم اكتساب المهارات في موقع العمل (المزودة من قبل المهني المشرف على التدريب في موقع العمل ، ومدرب البرنامج التدريبي)
كتيّب تعليمات وإجراءات الصحة والسلامة المهنية (المزود من قبل مدرب البرنامج التدريبي)

الموارد الإلكترونية

الموارد البشرية

مدرب البرنامج التدريبي
المهني المشرف على التدريب في موقع العمل

تقييم الأداء

النتاجات التمكينية	مؤشرات الأداء
معايرة شبكة الريّ	**هل كنت قادراً على:** • التأكد من عمل المضخة بحيث قمت بغلق جميع المحابس باستثناء واحد فقط والتأكد من ان المضخة أقلعت وبدأت بضخ المياه (في حال كان نظام الري يعمل بطريقة الشبكة المضغوطة) • التنقّل بين محبس وآخر بالفتح والإغلاق والتأكد في كل مرة أن ضغط المياه جيد على كل مخارج المياه (المرشات و النقاطات) بحيث يصل دفع المياه من كل مرش إلى المرش التالي (يحدث تداخل في المياه بين الرشاشات المتتابعة) ، ووصول دفع المياه إلى النقاطة الأخير (مما يدل على قوة دفع المياه في كل النقاطات) • التأكد من أن المضخة تتوقف عند إغلاق جميع المحابس اذا كانت الشبكة من النوع المضغوط • إطفاء المضخة يدوياً إذا كانت الشبكة ليست من النوع المضغوط مع الانتباه الى إطفاء المضخة ومن ثم اغلاق اخر سكر لتفادي زيادة الضغط في الانابيب • ضبط وقت تشغيل الصمامات الكهربائية حسب تعليمات المهندس المسؤول
فحص التسريب من شبكة الريّ	• غلق جميع المحابس والتأكد من أن نهاية جميع الانابيب مقفلة • الانتظار حتى إطفاء المضخة بشكل اوتوماتيكي والتأكد من ثبوت مؤشر (ساعة) منظم الضغط (الشبكة سليمة) • فحص مكان التسريب بالنظر في حال نزل مؤشر (ساعة) منظم الضغط • معالجة التسرب الحاصل بتركيب تفلون في مكان التسرب أو استبدال الملحقات التي يوجد منها تسرب
إنهاء العمل بتركيب نظام الريّ	• الاطلاع على المخطط قبل ردم حفر الأنابيب للتأكد من وجود توسعة مستقبلية للنظام • تعيين مكان مأخذ من الأنبوب الأساسي حسب المخطط للتوسعة المستقبلية يكون عبارة عن تي أو سدل ، ثم سد المأخذ بإحدى النهايات المناسبة • ردم جميع حفر الأنابيب الأساسية والفرعية • تسهيل الأرض بواسطة مشط بشكل يتساوى فيه مستوى أماكن الحفر مع باقي

	الأرض • كنس الممرات الموجودة داخل الأرض وعلى جوانبها وتنظيفها من التراب • إحصاء البضاعة الزائدة في حال وجدت وتسليمها للمسؤول
إظهار المهارات المحورية للعمل والحياة	أثناء تنفيذ الواجب أو خطوة رئيسية معينة، هل أظهرت: • دقة الملاحظة • مهارات العمل كفريق

دليل التعلم	
اسم الوحدة التدريبية: يجري صيانة دورية لنظام الريّ	
ترميز الوحدة التدريبية : U11	
مقدمة	
الوصف	تتناول هذه الوحدة مهارات إحراء الصيانة الدوريّة لنظام الريّ الذي تم تركيبه
الأهمية	----------
الصحة والسلامة و / أو العوامل الأخلاقية، والقوانين والتشريعات الناظمة	----------
المتطلبات السابقة	U1,U2,U3,U4,U5,U6, U7,U8,U9,U10

النتاج الأدائي النهائي

عند الانتهاء من هذه الوحدة التدريبية ، وفي غضون ساعة تدريبية واحدة في مكان العمل ، وإعطاء الأدوات اللازمة و التعليمات؛ ستكون قادرًا على إجراء صيانة دوريّة لنظام الريّ الذي تم تركيبه ، وفقًا لمؤشرات الأداء المدرجة في قسم معايير تقييم الأداء.

نتاجات الأداء التمكينية

عند الانتهاء من التدريب في هذه الوحدة ، سوف تكون قادرًا على:
١. معاينة أجزاء النظام
٢. إصلاح أو استبدال الأجزاء التالفة
٣. إزالة التكلس من الأنابيب

نشاطات التعلم (التمارين)

<u>بالنسبة للنتاج التمكيني # ١</u> (يعاين النظام) **<u>والنتاج التمكيني # ٢</u>** (يصلح أو يستبدل الأجزاء التالفة)

- تمرين في مكان العمل. في غضون ٣٠٠ دقيقة وبإعطائك نظام ريّ راكب، ستكون قادرًا على ١) معاينة الحالة العامة لمكونات نظام الريّ ب) معاينة ضغط المياه في شبكة الريّ ج) إصلاح أو استبدال الأجزاء التالفة في النظام د) تنظيف أو استبدال الفلاتر
-

<u>بالنسبة للنتاج التمكيني # ٢</u> (فحص التسريب من شبكة الريّ)

- تمرين في مكان العمل. في غضون ١٨٠ دقيقة وبإعطائك نظام ريّ راكب ، ستكون قادرًا على ١) فحص أنابيب التنقيط ب) إزالة الرواسب والتكلسات من الأنابيب

الموارد

<u>الموارد المطبوعة</u>

مخطط هندسي (خريطة) لتركيب نظام ريّ
دليل المتعلم (المادة التدريبية) (المزود من جهة التدريب)
أوراق العمل (تمارين العمل) (المزودة من قبل مدرب البرنامج التدريبي)

نماذج التقييم الذاتي (المزودة من قبل مدرب البرنامج التدريبي)
نماذج تقييم اكتساب المهارات في موقع العمل (المزودة من قبل المهني المشرف على التدريب في موقع العمل ، ومدرب البرنامج التدريبي)
كتيّب تعليمات وإجراءات الصحة والسلامة المهنية (المزود من قبل مدرب البرنامج التدريبي)

<u>الموارد الإلكترونية</u>

<u>الموارد البشرية</u>

مدرب البرنامج التدريبي
المهني المشرف على التدريب في موقع العمل

تقييم الأداء

النتاجات التمكينية	مؤشرات الأداء
يعاين نظام الريّ	• **هل كنت قادراً على:** • معاينة الحالة العامة لمكونات الري الظاهرة مثل المحابس، والنقاطات، وأنابيب التنقيط GR • الاستفسار من مالك نظام الريّ عن وجود أي ملاحظات في نظام الري لحصر احتمالات الأعطال • تشغيل نظام الريّ ومعاينة ضغط الماء في جميع أقسام شبكة الريّ
يصلح أو يستبدل الأجزاء التالفة في نظام الريّ	• تصليح أو استبدال كل ما يلزم بناء على المعاينة اوسؤال مالك النظام والمشاكل الظاهرة للعيان (مثل سكر مكسور، أو أنبوب ظاهر مقطوع) • استخراج الشبكة او الديسك من فلاتر الشبكة حسب نوع الفلتر • تنظيف الشبكة أو الديسك للفلتر بماء نظيف • استبدال شبكة الفلتر في حال تمزقها
يزيل التكلسات من أنابيب الريّ	• تشغيل نظام الريّ ومراقبة أنابيب التنقيط GR وملاحظة اذا كانت كمية التنقيط ضئيلة أو وجود انسداد للنقاطات بشكل كامل • فتح نهايات الأنابيب التي وجد فيها انسداد وإخراج الرواسب منها • غلق نهايات الانابيب وإعادة فحص كمية التنقيط • إبلاغ المهندس الزراعي أو المسؤول لوضع مواد كيميائية في الخلاط (مثل أسيد فوسفوريك او نيتريك) لتنظيف النقاطات في حال لم تحل المشكلة بالماء وحده
إظهار المهارات المحورية للعمل والحياة	أثناء تنفيذ الواجب أو خطوة رئيسية معينة، هل أظهرت: • مهارات التحليل • مهارات التواصل

اسم الوحدة التدريبية: ينفذ أعمال التوسعة لنظام الريّ	
ترميز الوحدة التدريبية : U12	
مقدمة	
الوصف	تتناول هذه الوحدة مهارات تنفيذ أعمال التوسعة لنظام ريّ وإضافة وحدات جديدة لنظام ريّ تم تركيبه مسبقاً
الأهمية	----------
الصحة والسلامة و / أو العوامل الأخلاقية، والقوانين والتشريعات الناظمة	----------
المتطلبات السابقة	U1,U2,U3,U4,U5,U6, U7,U8,U9,U10
النتاج الأدائي النهائي	
عند الانتهاء من هذه الوحدة التدريبية ، وفي غضون ٢,٠ ساعة تدريبية في مكان العمل، وإعطاء الأدوات اللازمة و التعليمات؛ ستكون قادرًا على إضافة وحدات جديدة لنظام ريّ راكب ، وفقًا لمؤشرات الأداء المدرجة في قسم معايير تقييم الأداء.	
نتاجات الأداء التمكينية	
عند الانتهاء من التدريب في هذه الوحدة ، سوف تكون قادرًا على: ١. توصيل الأنبوب الأساسي للتوسعة ٢. تركيب خزان مياه إضافي للتوسعة الجديدة	
نشاطات التعلم (التمارين)	
<u>بالنسبة للنتاج التمكيني #</u> ١ (يوصّل الأنبوب الأساسي للتوسعة) • تمرين في مكان العمل. في غضون ٣٠٠ دقيقة وبإعطائك نظام ريّ راكب، ستكون قادرًا على ١) تعيين مكان مأخذ التوسعة حسب المخطط ٢) حفر الأرض لإيجاد المأخذ ٣) مد الخط الرئيس وتوصيله بمأخذ التوسعة ٤) مد أنابيب التوسعة • **<u>بالنسبة للنتاج التمكيني #</u> ٢** (تركيب خزان مياه إضافي للتوسعة الجديدة) • تمرين في مكان العمل. في غضون ١٨٠ دقيقة وبإعطائك نظام ريّ راكب ، ستكون قادرًا على ١) تجهيز مكان للخزان المستحدث ب) توصيل الخزان المستحدث بالخزان القديم ٣) وصل الخزانين القديم والمستحدث بوحدة الضخ	
الموارد	
<u>الموارد المطبوعة</u> مخطط هندسي (خريطة) لتركيب نظام ريّ دليل المتعلم (المادة التدريبية) (المزود من جهة التدريب) أوراق العمل (تمارين العمل) (المزودة من قبل مدرب البرنامج التدريبي) نماذج التقييم الذاتي (المزودة من قبل مدرب البرنامج التدريبي)	

نماذج تقييم اكتساب المهارات في موقع العمل (المزودة من قبل المهني المشرف على التدريب في موقع العمل ، ومدرب البرنامج التدريبي)
كتيّب تعليمات وإجراءات الصحة والسلامة المهنية (المزود من قبل مدرب البرنامج التدريبي)

الموارد الإلكترونية

الموارد البشرية

مدرب البرنامج التدريبي
المهني المشرف على التدريب في موقع العمل

تقييم الأداء

النتاجات التمكينية	مؤشرات الأداء
يمد الأنبوب الأساسي للتوسعة	**هل كنت قادراً على:** • تعيين مكان مأخذ التوسعة من مخططات الـ As-built • حفر الأرض بحرص لايجاد المأخذ باستخدام المعول مع الانتباه الى عدم ثقب الانابيب الممدودة • توسيع مكان الحفر عند إيجاد المأخذ للبدء بحفر الخط الرئيسي منه • مد الخط الرئيسي وتوصيله بالمأخذ بإحدى الملحقات • مد أنابيب التوسعة حسب المخطط
يركّب الخزان الجديد (الإضافي)	• الاطلاع على حجم مشروع التوسعة لمعرفة كمية المياه الإضافية المطلوبة للمشروع • تجهيز مكان للخزان المستحدث بجانب القديم • وصل الخزانين ببعضهما باستخدام الملحقات • وصل الخزانين بالمضخة
إظهار المهارات المحورية للعمل والحياة	أثناء تنفيذ الواجب أو خطوة رئيسية معينة، هل أظهرت: • دقة العمل

استمارة تقييم نهائي

" مركب أنظمة ريّ"

الإجراء الأول:

المطلوب من المقيَّم: توصيل أنابيب ريّ رئيسة وفرعية حسب المخطط المعطى.

المعطيات: يّعطى المقيَّم عدة يدوية ، مواد ومعدات ريّ، ومخطط لنظام ريّ.

الوقت المطلوب لإنهاء المهمة المطلوبة: ساعتان

عناصر التقييم/خطوات العمل	التقييم (حقق أم لم يحقق)		معايير التقييم
	للأداء	للمنتج	
يعلّم مقاسات نظام الري على أرض الواقع			**للأداء** • أخذ القياسات المراد اسقاطها من الخريطة بواسطة مسطرة عادية • تعليم الخطوط على الموقع بالاستعانة بمتر، أو بواسطة البودرة أو spray • تعليم مآخذ المياه و أماكن المرشات بالاستعانة بستيك (قضبان خشبية أو معدنية) **للمنتج** • الخطوط والمقاسات التي تم تعليمها على الأرض تتوافق مع القياسات في الخريطة مع سماحية +- ٢ ملم

يقص الأنابيب الرئيسة لنظام الريّ			**للأداء** • تعليم مكان القص باستخدام أداة علام (Tippex /Marker) • اختيار مقص حاد لتشحيل الشجر، أو مقص الشفرة لقص الأنابيب الرئيسة لنظام الريّ • قص الأنابيب الرئيسية على نقطة العلام بحيث يكون القص بشكل متساوٍ على محيط الانبوب بسماحية +- ٢ مم • تركيب الملحق بالأنبوب الرئيس مع مراعاة فك القلاووز الداخلي وتركيبه على الأنبوب الرئيسي ثم تركيب القلاووز الخارجي باليد او باستخدام مفتاح شد بلاستيكي للانابيب التي يزيد أقطارها عن ٢ انش / ٦٢ **للمنتج** • مقاس ملحق الأنبوب متوافق مع قطر الأنبوب حسب ما هو مدون على الملحق • وجود جلدة مانع التسرب في داخل الملحق قبل تركيب الملحق • عدم إحداث خدوش أو تشوهات في الأنابيب أو الملاحق
توصيل الأنابيب الرئيسة			**للأداء** • حفر المكان المخصص لوضع الأنبوب الرئيس • فرش رمل حول الأنابيب الرئيسية وتحت الأنابيب وعلى الجوانب بطريقة مستوية • وضع الأنبوب المقصوص في الحفرة • توصيل الأنبوب الرئيسي بأنبوب رئيسي آخر أصغر منه بالقطر حسب المخطط بواسطة coupling /reducer type • توصيل الطرف الآخر للانبوب الاصغر باستخدام Endplug أو Elbow أو Reducer **للمنتج** • المكان المخصص للأنبوب محفور بشكل مستقيم، بحسب القياسات المرفوعة وعلى العمق المطلوب في المخطط • الأنبوب الرئيس موضوع في وسط الحفرة
يوصّل الأنابيب الفرعية بالأنابيب الرئيسة			• **للأداء** • أخذ قياسات المسافات بين مآخذ الانابيب الفرعية على الأنابيب الرئيسية • تعليم مآخذ الأنابيب الفرعية على الأنبوب الرئيسي بواسطة قلم • قص الانبوب الرئيس بواسطة مقص لأنابيب Polyethyelene التي قياسها أقل من ٦٣ مم • قص الانبوب الرئيس بواسطة منشار اذا كان الأنبوب من نوع PPR أو Polyethylene PVC، وكذلك إذا كان الأنبوب من نوع بولي إيثلين وقياسه أكبر من ٦٣ ملم

			• تركيب الملحقات (Saddleأو Flangeأو T) ، ثم تركيب Reducer • توصيل مقدمة الأنبوب الفرعي مع مأخذ الأنبوب الرئيسي بواسطة الملحقات • تركيب سكرات (محابس يدوية أو كهربائية) من مأخذ الأنبوب الرئيسي إلى الأنابيب الفرعية • توصيل كابلات السكرات الكهربائية بالكابلات الممتدة من المتحكم (Controller) (كابلات الحامي والمشترك) • تنظيف (Flushing) للأنابيب الفرعية من بقايا أعمال التركيب (تراب أو غيره) • وضع نهايات للأنابيب (Endplug) بعد الانتهاء من توصيل الأنابيب **<u>للمنتج</u>** • قياسات المسافات بين مآخذ الانابيب الفرعية على الأنابيب الرئيسية مطابقة للمقاسات على الخريطة مع سماحية +- ٢ ملم • قياسات الملحقات متطابق مع قياس الأنبوب الفرعي • قياس الملحقات الواصلة بين مقدمة الأنبوب الفرعي و مأخذ الأنبوب الرئيسي مطابقة مع قياس المأخذ أو الـ Reducer
يظهر المهارات العامة للعمل والحياة			• اتقان مهارات الحساب الأساسية • اتقان مهارات استخدام الأصابع واليدين في العمل • دقة العمل

الإجراء # ٢

المطلوب من المقيَّم: توصيل أنابيب ريّ رئيسة بوحدة ضخ وخزان خلط وتركيب فلاتر على الأنبوب الرئيس.

المعطيات: يّعطى المقيَّم خط أنابيب رئيس راكب، وعدة يدوية ، مواد ومعدات ريّ، ومخطط لنظام ريّ.

الوقت المطلوب لإنهاء المهمة المطلوبة: ساعتان

عناصر التقييم/خطوات العمل	التقييم (حقق أم لم يحقق)		معايير التقييم
	للأداء	للمنتج	
يوصل الخلاط بالأنبوب الرئيس			**<u>للأداء</u>** • قص الأنبوب الرئيس عند نقطة مرور المياه من المصدر باتجاه الشبكة بعد الخزان حسب الخريطة (من متر الى متر ونصف من مأخذ المياه) • تركيب سكر(صمام) أساسي مع Adapter على كل طرف من السكر مطابق لقياس الأنبوب • تركيب سدل على الانبوب الرئيسي عند نقطة قبل السكرالأساسي باتجاه مصدر المياه • ثقب الأنبوب داخل فتحة السدل بواسطة مقدح بطارية مع عدم ثقب الجهة الأخرى من الانبوب • اخراج أنبوب من السدل (من قياس ٢٥ مم وأصغر) وتوصيله على مدخل الخلاط مع وضع سكر (MINI VALVE) • تحديد نقطة بعد السكر الرئيسي باتجاه الشبكة وتركيب سدل على الانبوب الرئيسي • اخذ مخرج من السدل عبارة عن أنبوب وتوصيله على مخرج الخلاط مع وضع (MINI VALVE)

			للمنتج • الخلاط راكب في مكانه حسب الخريطة • قياس السكرات مطابق لقياس الأنبوب
يركب فلتر على الخط الرئيس			**للأداء** • توسيع مكان تركيب الفلتر بإزالة تراب الحفر أو تنظيف مكان تركيب الفلتر • تعليم وقص الخط الرئيسي • فتح الفلتر والتأكد من وجود الشبكة (Mesh) أو الديسك حسب النوع • توصيل الفلتر على الخط الرئيس بواسطة Adapter أنثى على مخرجي الفلتر • شدّ أو إرخاء الديسك حسب الحاجة **للمنتج** • الفلتر راكب الفلتر على الخط الرئيسي بعد المضخة والخلاط باتجاه شبكة الري
توصيل المضخة بخزان المياه			**للأداء** • مطابقة نقاط مخرج المضخة مع قطر مدخل الخزان وتركيب reducer عند الحاجة • فحص مياه الخزان بصرياً لتحديد وجود شوائب • تركيب الستراينر Strainer عند وجود شوائب في فحص المياه • وصل مدخل المضخة بمخرج الخزان • التأكد من استقامة التمديدات عن طريق أ) النظر ب) ثبات المضخة على الارض عن طريق هزها ج) وجود فراغ • تركيب حلقات مطاطية لمنع الاهتزاز (إن وجد) • توصيل منظم الضغط الذي يحتوي "بالون" بوصله على الخط الرئيسي بواسطة وصلة T • توصيل منظم الضغط من النوع الذي لا يحتوي "بالون" بوصله على المضخة مباشرة • ضبط برغي منظم الضغط **للمنتج**

			• تم وصل مدخل المضخة بمخرج الخزان دون إحداث أي كسر في انابيب التوصيل • التمديدات مستقيمة ولا يوجد اعوجاجات • برغي منظم الضغط تم ضبطه حسب ورقة الإرشادات للمنظم
توصيل المضخة بشبكة الريّ			**<u>للأداء</u>** • توصيل الانبوب الأساسي بالمضخة بواسطة الملحقات اللازمة (adapter) بعد مطابقة قياسها مع مخرج المأخذ • تركيب Reducer (سن ذكر وأنثاي) لمطابقة قياس فتحة المضخة مع قياس الأنبوب الرئيس • توصيل الانبوب الرئيسي على الريديوسر بإحدى الملحقات (كوع أو Adapter) • وضع نهاية للأنبوب الرئيس Endplug • ضغط الانبوب بالماء وفحص وجود تسرب بصرياً **<u>للمنتج</u>** • لا وجود لتسرب في الأنبوب الرئيس بعد ضغطه بالماء
يظهر المهارات العامة للعمل والحياة			• اتقان مهارات الحساب الأساسية • اتقان مهارات استخدام الأصابع واليدين في العمل • القوة البدنية • دقة العمل