



المساحة المهنية

إشراف/ الإدارة العامة للمناهج

م. ناصر عايد المدرع

١٤٤١هـ



١٠ دقائق





- تهدف حقية المساحة المهنية إلى إكساب المتدربين بمعاهد العمارة والتشييد المهارات الأساسية لمعرفة وكيفية الاحتياجات اللازمة لمزاولة مهنة المساح، وكذلك معرفة الجهات الرسمية المزاوله للمهنة.





- من خلال حقيبة المساحة المهنية سيتم شرح مجموعة من المهارات الأساسية لمتطلبات مهنة المساح والاحتياجات التدريبية في سوق العمل المحلي بالاعتماد على المعيار المهني الوطني، بالإضافة الى ذلك التطرق إلى الانظمة والمكونات التي تقلل من التأثير السلبي على البيئة لأن هذه المهنة تعتبر من الاعمال الميدانية المشاركة في السياسات والمعايير البيئية في التطبيق التنظيمات وإجراء البحوث والمراجعات الفنية على الأثر البيئي.



الوحدة	عنوان الوحدة	زمن الوحدة (ساعة)
الأولى	متطلبات مهنة المساح	١٠
الثانية	إجراءات السلامة للمساح	٥
الثالثة	المخططات والوثائق	٥
الرابعة	محضر الاستلام	٨
الخامسة	استلام حدود المواقع	١٠
السادسة	الأجهزة المستخدمة وسلامتها	١٠
السابعة	رفع المخططات	٥



الوحدة	عنوان الوحدة	زمن الوحدة (ساعة)
الثامنة	السجلات المساحية	٧
التاسعة	تسليم الكميات	٥
العاشرة	توزيع المخططات	٥
الحادية عشرة	زيارات ميدانية	١٠



قدرة وكفاءة المتدرب بعد الانتهاء من هذه الحقيبة التدريبية:

١. تحديد شروط ومتطلبات مزاولة مهنة المساح.
٢. تطبيق إجراءات السلامة المهنية للمساح.
٣. تطبيق اشتراطات استلام مخططات الأراضي والمواقع.
٤. التوثيق والإجراءات في استلام/تسليم المخططات.
٥. استخدام أنواع الأجهزة المساحية وطرق تدوين أرصادها.
٦. طرق تدوين الأرصاد من الأجهزة المساحية.
٧. التسليم الاولي والنهائي للمخططات.



متطلبات مهنة المساح

الأهداف التفصيلية للوحدة



نهدف في حال اكتمال هذه الوحدة ان يكون المتدرب قادراً على:

١. التحديد والمعرفة على التعاملات المتعلقة بعمل المساح.
٢. التعرف على المؤسسات الرسمية المزاولة للمهنة.
٣. المعرفة للاعتبارات الأساسية المميزة لعمل المساح.



الوقت المتوقع للتدريب على هذه الوحدة: ١٠ ساعات اتصال

الوسائل التدريبية المساعدة:

- نماذج تراخيص مزاولة مهنة المساحة ويفضل عمل زيارة ميدانية لمركز الهيئة السعودية للمهندسين.
- حل التمارين المرفقة في الوحدة.



لمزاولة مهنة المساحة لابد من شروط يجب أن تتوفر في الشخص، وتختلف هذه الشروط من دولة لأخرى، إلا أنه ثمة متطلبات أساسية غالباً ما تتضمنها أنظمة منح تراخيص مزاولة مهنة المساحة، وهي كالتالي:

١. شهادة دراسية لمستوى معين (توجيهي، كلية جامعية متوسطة، درجة جامعية... إلخ متضمنة دراسة مقرر واحد على الأقل في المساحة).
٢. خبرة عملية في مجال الترخيص لعدد من السنوات، يختلف أحياناً باختلاف مستوى الشهادة العلمية.
٣. اجتياز امتحان بإشراف لجنة متخصصة، وغالباً ما يتضمن ذلك الامتحان جوانب نظرية وعملية.



□ نموذج لشهادة اعتماد هندسي



بسم الله الرحمن الرحيم

وزارة التجارة والصناعة
وكالة الوزارة للتجارة الداخلية
إدارة المهن الاستشارية

المملكة العربية السعودية
نرخيص مزاولة المهنة لمكاتب الخدمات الهندسية

الهيئة السعودية للمهندسين
شؤون المكاتب والترخيص
الهندسية

الفئة : مهندس استشاري المقر الرئيسي : جدة

رقم الترخيص: [] تاريخ الإصدار: ١٤٣٦/٠٩/٢١ هـ تاريخ الإنتهاء: ١٤٣٧/٠٩/٢١ هـ

نشهد بأن الإشتراي / []

الجنسية : سعودي رقم : ١٠٠٤٣٨٣٥١٧

قد تم الترخيص له بمزاولة مهنة استشارات هندسة الالكترونيات والاتصالات لإستكمالها الشروط المطلوبة .

اسم المكتب : []

وزارة التجارة والصناعة
مدير عام المهن الاستشارية
منصور بن أحمد الخميس

وزارة التجارة والصناعة
إدارة المهن الاستشارية

الهيئة السعودية للمهندسين
الأمين العام
الدكتور/ حسين بن يحيى الفاضلي

٢

يمكن التعلق من صفة هذه الشهادة عن طريق الأتاروني أو زيارة الرابط <http://www.saibing.gov.sa/Arabic/Offices/Pages/VisitOffice.aspx>

□ نموذج لترخيص مزاولة المهنة



هناك نوعان من المؤسسات الرسمية بالمملكة والتي تقوم بتنفيذ برامج مساحية متنوعة في مجالات عدة، وهي المؤسسات الأكاديمية و المؤسسات والدوائر غير الأكاديمية ذلك.

أولاً: المؤسسات الأكاديمية:

١. جامعة الملك سعود بالرياض (KSU).
٢. مدينة الملك عبدالعزيز للعلوم والتقنية (KACST).
٣. قسم المدنية و المعمارية بكليات التقنية.
٤. المعهد الفني للتشييد.
٥. معهد المساحة العسكري.



ثانياً: المؤسسات والدوائر غير الأكاديمية:

١. الهيئة العامة للمساحة.
٢. وزارة الشؤون البلدية و القروية.
٣. الأمانات و البلديات في المناطق والمدن.
٤. المديرية العامة للمساحة العسكرية.
٥. وزارة النقل.
٦. وزارة البترول والثروة المعدنية.

المؤسسات الرسمية المزاولة لمهنة المساح

المؤسسة العامة للتدريب التقني والمهني
Technical and Vocational Training Corporation



٧. هيئة المساحة الجيولوجية.

٨. الهيئة العامة للعقار



إجراءات السلامة للمساح



نهدف في حال اكتمال هذه الوحدة ان يكون المتدرب قادراً على:

١. التعرف العام للسلامة المهنية خلال العمل المساحي.
٢. تحديد ومعرفة اغلب مصادر الاخطار التي قد تواجه المساح في العمل.
٣. معرفة أنواع مسؤوليات للسلامة ومهام كل نوع.
٤. تحديد مهام كل نوع من مسؤوليات السلامة .



الوقت المتوقع للتدريب على هذه الوحدة: ٥ ساعات

الوسائل التدريبية المساعدة:

- أنظمة السلامة المهنية في العمل المساحي من مواقع الويب التابعة للجهات الحكومية (مثل موقع وزارة الشؤون البلدية و القروية).



العمل المساحي الميداني يواجه عدة أخطار وعلى أشكال متنوعة وتأتي هذه
الاطار من عدة مصادر، عدد بعض مصادر الاخطار التي يمكن ان تواجهها
في العمل المساحي الميداني؟



هناك العديد من المصادر وتختلف حسب اختلاف البيئة والطبوغرافية لموقع المشروع، وهنا سوف نذكر بعض لا الحصر من مصادر الاخطار:

١. حوادث الطرق.
٢. صعود الأبراج العالية.
٣. الحشرات بأنواعها المختلفة.
٤. مناطق الغابات.



يمكن تقسيم مسؤوليات السلامة المهنية للأعمال المساحية الى عدة أقسام:

١. المسؤوليات الفردية.

الالتزام بالأحكام المنصوص عليها في دليل السلامة.

٢. مسؤوليات معدات الحماية الشخصية.

يجب ان يكون مزود بمعدات الحماية الشخصية.

٣. مسؤوليات المشرف المساحي.

وكل مشرف المساحي مسؤول عن أساليب العمل وممارسات السلامة



معدات الوقاية الشخصية

• سترات السلامة العاكسة

• أحذية السلامة

• لبس الحماية من السقوط

• نظارات السلامة

• قفازات

• خوذة السلامة

• حماية السمع





المخططات والوثائق

الأهداف التفصيلية للوحدة



نهدف في حال اكتمال هذه الوحدة ان يكون المتدرب قادراً على:

١. التعرف على مفهوم المخططات.
٢. مراحل استلام الوثائق.
٣. أهم الوثائق المطلوب توفرها في استلام / تسليم المخططات.
٤. اهم التعاريف المطلوب ذكرها في عقود استلام / تسليم المخططات.



الوقت المتوقع للتدريب على هذه الوحدة: ١٠ ساعات

الوسائل التدريبية المساعدة:

- أنواع من المخططات المعتمدة.
- أنواع من الوثائق والسجلات ومحاضر الاستلام.



يمكن تقسيم مضمون التعاميم والأنظمة في تقسيم الأراضي إلى الآتي:

١. التقديم لطلب تقسيم الأراضي.
٢. اعتماد مخططات تقسيم الأراضي.
٣. مواقع مخططات تقسيم الأراضي.
٤. الشروط الفنية.
٥. أراضي المرافق.
٦. التقييد بمخططات تقسيم الأراضي وإجراءات تعديلها.
٧. التنظيم وهو ما يتعلق بالشؤون الإدارية وما يلزم من تنسيق مع الجهات الأخرى.



استلام المخططات

أولاً: دراسة الموقع والمستندات

١. بالنسبة للأراضي الحكومية الواقعة ضمن مدن لها مخطط هيكلي:

أ- على الأمانة / البلدية القيام بتوضيح موقع الأرض.

ب- على الأمانة / البلدية التأكد من ملائمة الموقع للتخطيط ومطابقته للاستعمال المخصص.

ج- إذا كانت الأرض المطلوب لم تحدد في المخطط الهيكلي للمدينة تقوم الجهة التخطيطية المختصة بالمنطقة بتوضيح المواقع المفضلة.



د-على الأمانة/البلدية تطبيق أنظمة واشتراطات مراحل التنمية

٢. بالنسبة للأراضي الخاصة:

أ- تأكد من سريان مفعول الصك الشرعي للأرض.

ب-التأكد والمصادقة على تطبيق الصك الشرعي على الأرض المراد تخطيطها.

ج-أخذ إقرار على المالك بعدم التصرف في الأرض أثناء إجراءات إعداد أو تعديل المخطط حتى يتم اعتماده وتبتيه على الطبيعة.



٣. بالنسبة للأراضي الخاصة والحكومية الواقعة ضمن قرى وليس لها

مخطط هيكلي:

أ- على الأمانة/البلدية عمل المخططات الهيكلية اللازمة مع توضيح المواقع الصالحة للتخطيط لهذه القرية.

ب-رفع المخطط الهيكلي المقترح للقرية إلى الوزارة لأخذ الموافقة على اعتماده واستكمال المعلومات المطلوبة عن الموقع عند رفعها للوزارة.



ثانياً: إعداد المخطط الأولي للموقع:

١. إعداد الرفوعات المساحية للموقع المطلوب تخطيطه.
٢. اختيار نقاط مساحية ثابتة للأرض يمكن الاستناد عليها.
٣. أن تكون خارطة الرفع المساحي مبنية على نقاط الشبكة الجيوديسية الوطنية.
٤. ربط الرفع المساحي (الإطار الخارجي) بمعلم ثابت قريب كالطريق القائمة أو الموقع المبنية أو المخططات المعتمدة.



٥. يجب أن يحتوي الرفع المساحي النهائي للموقع على ما يلي:

أ- توضيح طبوغرافية الموقع (مجاري السيول/الشعاب/الجبال وكذلك إحدائيات المباني، المزارع، الأسوار، المقابر، الآبار، الخ..) والطرق الواردة في صك الملكية، شبكات وخطوط المرافق العامة.

ب- ملكية الأراضي (خاصة، حكومية) للموقع.

ج- رسم الرفع المساحي النهائي للأرض وما حولها على خريطة.



الوثائق المطلوبة في توثيق عقود استلام / تسليم المخططات:

١. صكوك الملكية.
٢. المستندات الثبوتية للمستفيدين.
٣. صيغة العقد.
٤. الشروط والمواصفات العامة والخاصة.
٥. المخططات التفصيلية.
٦. جداول الكميات وتقارير التربة.
٧. المذكرات التفسيرية وأي مستندات أخرى يشملها العقد.



محضر الاستلام

الأهداف التفصيلية للوحدة



نهدف في حال اكتمال هذه الوحدة ان يكون المتدرب قادراً على:

١. فهم ما هو المقصود من الاستلام الاولي للمشروع.
٢. معرفة الإجراءات المتبعة في الاستلام الاولي للمشروع.



الوقت المتوقع للتدريب على هذه الوحدة: ٨ ساعات

الوسائل التدريبية المساعدة:

نماذج محاضر استلام اوليه للمشاريع.



الاستلام الأولي للمشروع هو استلام كافة الاعمال حسب ما جاء بعقد المشروع بعد انتهاء المدة المقررة لتنفيذه (المدة الأصلية + المدة الإضافية المعتمدة)، ويكون بناءً على خطاب موجه من المقاول إلى صاحب العمل وذلك وفق الإجراءات التالية:

١. يقدم المقاول خطاباً للجهة صاحبة المشروع يشعرها فيه أنه أنهى جميع الأعمال.
٢. يتم تشكيل لجنة الاستلام الابتدائي من قبل صاحب العمل، ويحدد تاريخ وقوف اللجنة على الطبيعة.
٣. يتم إشعار المقاول بموعد وقوف اللجنة على الطبيعة.



٤. يقوم جهاز الإشراف الاستشاري بحضور لجنة الاستلام الابتدائي مع مندوبي المديرية ومندوب الشركة المنفذة.
٥. تقوم لجنة الاستلام بالاطلاع على وثائق ومستندات العقد.
٦. تقوم اللجنة المذكورة بمعاينة الأعمال على الطبيعة وإجراء الاختبارات الضرورية اللازمة لعملية الاستلام وكل ما تراه اللجنة ضرورياً لاستلام جميع الأعمال مثل التحقق من المناسيب والأبعاد ... إلخ.
٧. يقوم الاستشاري بالإشراف على تلافى الملاحظات الواردة في قرار لجنة الاستلام الابتدائي.
٨. تقوم اللجنة بعد ذلك بتعبئة نموذج محضر الاستلام الابتدائي.



نموذج محضر تسليم وتسليم مستندات
مشروع بين مهندسي الامانة
رقم النموذج: TMP-OTH-702 الإصدار R 1.00

أمانة منطقة الرياض
الإدارة العامة لتشييد والإشراف



رقم: (/)
التاريخ: (/ /)

الإدارة الفرعية:

محضر تسليم وتسليم أعمال ومستندات لمشروع *

مشروع:

رقم:

المقاول:

الاستشاري:

أه في الفترة من يوم / / الموافق إلى يوم

الموافق / / إجتمع كل من:

المهندس /

(المعين بالمشروع في وظيفة

المهندس /

[وذلك بسبب: نقل أجازة أكثر من أسبوع إقالة المهندس الأول]

ولقد قاما بمعاينة الأعمال المنفذة الظاهرة بالمشروع حتى تاريخه وهي:

.....

.....

.....

.....

□ محضر تسليم مستندات المشروع

الاستلام الابتدائي للمشروع



تمودج طلب اعتماد برنامج زمني

كود التودج: TNP-TTN-070 إصدار: 01/00
رقم التودج: _____

أمانة منطقة الرياض
الإدارة العامة للتخطيط والإشراف
إدارة البرامج - _____

رقم الطلب: ()
رقم التور: ()

المشروع: _____
المقر: _____
الاستشاري: _____
مهندسي الاتفاق: _____

التدريب الراسي: _____
نوع التور: _____
نوع التور: _____
نوع التور: _____

م	العدد	التكلفة	رقم التور	الوصف	الإعداد

التدريب الراسي: _____
نوع التور: _____
نوع التور: _____
نوع التور: _____

رقم البرنامج: _____
رقم البرنامج: _____
رقم البرنامج: _____
رقم البرنامج: _____

رقم البرنامج: _____
رقم البرنامج: _____
رقم البرنامج: _____
رقم البرنامج: _____

رقم البرنامج: _____
رقم البرنامج: _____
رقم البرنامج: _____
رقم البرنامج: _____

□ نموذج يوضح البرنامج الزمني للمشروع



استلام حدود الموقع



نهدف في حال اكتمال هذه الوحدة ان يكون المتدرب قادراً على:

١. معرفة الاجراءات الرئيسية في استلام الموقع.
٢. معرفة الواجبات والمهام الخاصة بالمراقبين عند استلام حدود الموقع.
٣. معرفة الواجبات والمهام الخاصة بالمساحين والفنيين عند استلام حدود الموقع.



الوقت المتوقع للتدريب على هذه الوحدة: ٥ ساعات

الوسائل التدريبية المساعدة:

- نماذج محاضر فنية لاستلام حدود الموقع للمشاريع.

استلام حدود الموقع والنقاط الرئيسية



الهدف من هذا الإجراء هو التعلم على كيفية تسليم الموقع على الطبيعة بنفس المكان والهيئة التي طرح بها المشروع خالياً من عوائق التنفيذ، ويتم ذلك بموجب محضر يوقع من لجنة فنية.

أهم النقاط التي يجب أن يأخذها المقاول في الاعتبار قبل التنفيذ:

1. استلام نسخة من محضر استلام للموقع خالياً من أية معوقات بتوقيع معتمد من المقاول.

استلام حدود الموقع والنقاط الرئيسية



٢. إعداد لوحة تخطيطية للموقع موضحة عليها أماكن والمخازن والمعدات وخلافه.

٣. التزام الاستشاري بالإشراف على قيام المقاول بإحاطة الموقع بسياج واقٍ.

٤. عمل محضر تسليم نقاط الروبير الرئيسية (BENCH MARK) المساحية الثابتة للشركة المنفذة وتثبيته جيداً.

٥. الإشراف على اللوحة التعريفية التي توضع على حدود الموقع مبينا عليها بيانات المشروع.

متطلبات استلام حدود موقع المشروع والنقاط المساحية الرئيسية



العمل المساحي هو عمل مشترك تكاملي بين المهندسين والمساحين، وكل
مجموعه تختص بمهام وواجبات محددة:

١.المهندسون

- أ- حفظ وثائق المشروع بملفات مع التصنيف والترتيب.
- ب- استلام نسختين من وثائق العقد (العقد – والشروط العامة والخاصة
– والمواصفات – وجداول الكميات).
- ج- الاشتراك في لجنة تسليم الموقع للمقاول في الموعد المحدد وإعداد
محضر على النموذج المعد لذلك.

متطلبات استلام حدود موقع المشروع والنقاط المساحية الرئيسية



- د- معرفة جهاز المقاول الفني والتأكد من مؤهلاته العلمية وخبراته العملية ومن ثم اعتماده.
- هـ- متابعة إعداد البرنامج الزمني للتنفيذ من المقاول.

متطلبات استلام حدود موقع المشروع والنقاط المساحية الرئيسية



٢. المسّاحون

أ-التدقيق على الميزانية الشبكية وإعداد الخرائط الكنتورية والقطاعات اللازمة.

ب-التدقيق على الميزانية الطولية.

ج-حساب كميات الحفر والردم للميزانيات المختلفة (شبكية / طولية).

د-تدقيق ومراجعة الأعمال المساحية التي يقوم بها المقاول طبقاً للمخططات.



الأجهزة المستخدمة وسلامتها

الأهداف التفصيلية للوحدة



نهدف في حال اكتمال هذه الوحدة ان يكون المتدرب قادراً على:

١. معرفة الأجهزة المساحية الارضية الرئيسية.
٢. معرفة طرق العناية والحفاظ على هذه الأجهزة.



الوقت المتوقع للتدريب على هذه الوحدة: ١٠ ساعات

الوسائل التدريبية المساعدة:

- التدرب في المعمل على طرق العناية بالأجهزة المساحية الميدانية.
- وشروحات للأجهزة المساحية الميدانية باستخدام الانترنت.



هذه الوحدة تهتم في الطرق والخطوات المهمة للمحافظة على الأجهزة المساحية التي سوف يتدرب عليها في المعمل او الحقل الميداني خلال مراحل دراسته في قسم المساحة، وتتفاوت هذه الأجهزة من عدة نواحي، في قيمتها ودقتها وطريقة تشغيلها.

الأجهزة المساحية الرئيسية التي يجب ان يتدرب عليها المتدرب المساح:

١. جهاز (GPS) Global Position System.

٢. جهاز المحطة الشاملة (Total Station).

٣. جهاز الميزان (Level).



بعض أهم النقاط الواجب مراعاتها تجاه الأجهزة المساحية لأجل حفظها وسلامتها:

١. عدم رفع الجهاز من المنظار أو القوائم بل يجب وضع أحد اليدين تحت القاعدة وتسندته بالأخرى.
٢. يجب ربط الجهاز جيدا بالحامل والتأكد من ذلك قبل تركه.
٣. يجب عدم ربط الجهاز في الحامل بشدة مما قد يسبب تلف أسنان بمسامير الربط.
٤. يجب إبعاد الجهاز ما أمكن عن الاهتزازات سواء عند الاستعمال اور عدم الاستعمال.



٥. عند النقل الجهاز لمسافة قصيرة يجب حمله بشكل رأسي ما أمكن مستندا على الكتف، أما في حالة نقل الجهاز لمسافة كبيرة فيجب وضعه في صندوقه.

٦. يجب وضع مادة مثل (Silico-Gel) داخل كيس قماش صغير في صندوق الجهاز الامتصاص الرطوبة.

٧. تثبت رؤوس أرجل الحامل بالقدر الكافي في الأرض وذلك حسب طبيعة الأرض المستخدم عليها الجهاز.



٨. يوجد وضع واحد للجهاز يمكن أن يستقر فيه داخل الصندوق بإحكام، وينبغي ألا نحاول وضع الجهاز في صندوقه بالقوة أو بالضغط عليه فقد يسبب ذلك تلف الجهاز.

العناية بعدسات منظار الجهاز:

١. يجب عند استعمال المنظار وضع الغطاء عليه.
٢. إذا احتيج لتنظيف العدسة العينية أو الشيئية، فتمسح خفيفاً بقطعة من القماش الخاص بالعدسات مبللة بالماء والكحول.



٣. إذا تجمعت الرطوبة على إحدى العدستين فترك في الهواء حتى يساعد على جفافها.

٤. يجب عدم لمس العدسات باليد وذلك لوجود الطبقة الدهنية في اليد إذ هي أسوأ من الأتربة فضلاً عن احتمال الخدش.

العناية بالأجهزة الإلكترونية:

يتقيد المساح بما سبق من تعليمات ويضاف إليها ما يلي:

١. التأكد من شحن البطارية قبل الخروج للطبيعة، ويستحسن وجود أخرى للاحتياط.



٢. الحرص على تركيب البطارية بالطريقة الصحيحة.
٣. يجب الحفاظ على كروت التخزين وأسلاك التوصيل نظيفة وجافة وخالية من الأتربة.
٤. عند الانتهاء من العمل وقبل فصل الأسلاك وكروت التخزين يجب إطفاء الجهاز حتى لا يتعرض إلى فقدان البيانات والمعلومات.



رفع المخططات

الأهداف التفصيلية للوحدة



- نهدف في حال اكتمال هذه الوحدة ان يكون المتدرب قادراً على:
١. معرفة الاشتراطات لإعداد الرفق المساحي للمخططات.
 ٢. أهمية علاقة الموقع بالمخططات والمنشآت المجاورة.



الوقت المتوقع للتدريب على هذه الوحدة: ٥ ساعات

الوسائل التدريبية المساعدة:

- نماذج لتقارير رفع مخططات.



يوجد حالتين في تنفيذ رفع للمخططات:

١. رفع المخططات الحكومية يتم عن بواسطة الامانات/ البلديات بإعداد
الرفع المساحي للموقع.

٢. رفع المخططات الخاصة يتم ذلك من قبل الملاك عن طريق مكتب هندسي
/ استشاري مصنف من قبل هيئة المهندسين السعودية وتحت إشراف
البلدية.



بطاقة وصف لنقاط الثوابت الأرضية

DESCRIPTION CARD FOR CONTROL POINTS

Date : التاريخ : Page : الصفحة :
 Point No : النقطة : الإحداثيات X =
 Coordinates Y =
 Location : الموقع : H =

الرسم SKETCH

COMMENTS:

ملاحظات:

اتباع الإجراءات والاشتراطات لإعداد الرفع المساحي بالتفصيل والتي تم التطرق لها في الوحدة الثالثة بهذه الحقيبة.

قبل البدء في إعداد المخطط التفصيلي يجب دراسة علاقة الموقع بالمخططات والمنشآت المجاورة وذلك للتالي:

١. نوعية ومواقع الخدمات القائمة أو المعتمدة وشبكة المرافق والشوارع وتأثير ذلك على تصميم الموقع.

نموذج لكروت وصف لنقاط الثوابت
الأرضية



٢. علاقة الموقع بالبيئة الطبيعية المجاورة كالجبال والأودية والمناطق الخضراء والمزارع والبحار ومدى تأثير ذلك على اتجاه الحركة (سيارات ومشاة) وتوجيه المباني.

كذلك يعتبر من المهم إعداد المخطط التفصيلي للموقع وفقاً للأهداف والأسس والمعايير التخطيطية الآتية:

أ- إيجاد بيئة عمرانية ملائمة توفر للسكان الراحة والأمان.

ب- تقليل تكلفة وصيانة البيئة الأساسية.



خطوات المرحلة التحضيرية



خطوات المراحل التحضيرية لربط المخططات المرفوعة مع الشبكة الوطنية



السجلات المساحية

الأهداف التفصيلية للوحدة



- نهدف في حال اكتمال هذه الوحدة ان يكون المتدرب قادراً على:
1. متطلبات التدوين السليم للمساح المهمة للأعمال المكتبية والاعمال الميدانية.
 2. معرفة معنى شمولية المعلومات أثناء الرصد والتدوين.



الوقت المتوقع للتدريب على هذه الوحدة: ٧ ساعات

الوسائل التدريبية المساعدة:

• نماذج للجداول الخاصة للأعمال المساحية.



هذه الوحدة تهتم في شرح العناصر والمتطلبات الرئيسية للتدوين الجيد للبيانات والأرصدة المساحية لكي تزيد من درجة الوثوق بها والاعتماد عليها والتقنية الحديثة ساعدت بشكل كبير في حفظ المعلومات والبيانات وترتيبها وتصنيفها وجدولتها آلياً، لذلك يتوجب على المساح الامام بالعناصر الاساسية للتدوين السليم وهي كما يلي:

- ١- صحة المعلومات. ٢- شمولية المعلومات. ٣- الوضوح وسهولة القراءة.
- ٤- ترتيب المعلومات.



طرق التدوين وإبراز المعلومات الحقلية:

يوجد عمليا خمسة أشكال لتسجيل المعلومات وهي كما يلي:

أ- برامج تسجيل الأرصاء بالمحطات المتكاملة.

ب- نماذج في هيئة جداول معدة سلفا.

ج- وصف إنشائي.

د- كروكي.

هـ- الجمع بين شكلين أو أكثر من الأشكال المذكورة أعلاه وهذا هو المتبع غالبا.



رصد المضلعات
TRAVERSE OBSERVATIONS

الصفحة : Page :

Line :		الخط :	Date :		التاريخ :		Observer :		الراصد :	Instrument :		الجهاز :	
من - إلى From-To	Set No.	الزوايا ANGLES		المتوسط MEANS			ملاحظات REMARKS						
		المباشر Direct	العكس Reverse	D & R	Reduced	Overall							

نموذج لجدول الرصد لزوايا المضلعات



رصد النقاط التوصيلية
TACHEOMETRIC OBSERVATIONS

الصفحة: Page

التاريخ: Date
المنطقة: Area

الجهاز: Instrument
الراصد: Observer

من - إلى From-To	الزوايا ANGLES		المسافات DISTANCES		الارتفاع Elev	ملاحظات REMARKS
	المتيامن Horiz	المعكس Vertical	المرصودة Obs	الأفقية Horiz		

جدول للرفع التفصيلي باستخدام رصد المسافات والزوايا



Temperature : : الحرارة						PPM SET :					
Pressure : : الضغط						Prism Ht : : ارتفاع العاكس					
Distance Bet. : : المسافة بين											
المسافة DIST						معدل المسافة DIST MEAN					
الزاوية الرأسية V. MEAN						معدل الزاوية الرأسية V. MEAN					
						المسافة الأفقية HOR. DIST					
Temperature : : الحرارة						PPM SET :					
Pressure : : الضغط						Prism Ht : : ارتفاع العاكس					
Distance Bet. : : المسافة بين											
المسافة DIST						معدل المسافة DIST MEAN					
الزاوية الرأسية V. MEAN						معدل الزاوية الرأسية V. MEAN					
						المسافة الأفقية HOR. DIST					
Temperature : : الحرارة						PPM SET :					
Pressure : : الضغط						Prism Ht : : ارتفاع العاكس					
Distance Bet. : : المسافة بين											
المسافة DIST						معدل المسافة DIST MEAN					
الزاوية الرأسية V. MEAN						معدل الزاوية الرأسية V. MEAN					
						المسافة الأفقية HOR. DIST					
COMMENTS:										ملاحظات:	

جدول رصد نقاط المضلعات باستخدام جهاز

Total Station



التسوية التفاضلية
DIFFERENTIAL LEVELING

الصفحة :

Line : التاريخ :
Observer : الراصد : Instrument : الجهاز :

النقطة St	القياسات MEASUREMENTS			فرق الارتفاع ELEV. DIF	الارتفاع ELEVATION	ملاحظات REMARKS
	الخلفية BS	المتوسطة IS	الأمامية FS			

□ جدول الميزانية لإيجاد المناسب



تسليم الكميات



نهدف في حال اكتمال هذه الوحدة ان يكون المتدرب قادراً على:

١. توضيح أطراف التعاقد في مشاريع مخططات الأراضي.
٢. شرح المعنى مفهوم الضمان لمشاريع مخططات الأراضي.
٣. توضيح مدة الضمان لمشاريع مخططات الأراضي.
٤. يعدد خطوات التسليم النهائي لمشاريع مخططات الأراضي.



الوقت المتوقع للتدريب على هذه الوحدة: ٥ ساعات

الوسائل التدريبية المساعدة:

- نماذج لجداول تسليم الكميات لمشاريع مخططات الأراضي.



في جميع مشروع تعتبر المعلومات والبيانات والمخططات والوثائق والرسومات التي قام الاستشاري بإعدادها لأجل تنفيذ الخدمات والأعمال محل العقد وملكاً خاصاً لصاحب العمل بما في ذلك حقوق النشر ولا يحق للاستشاري استخدامها إلا فيما له علاقة بتنفيذ الخدمات والأعمال.

مدة الضمان وتسليم المشروع

بعد انتهاء المقاول من العمل، يكون المشروع في فترة الضمان لمدة سنة تقريباً من تاريخ الاستلام الابتدائي ما لم يتم الاتفاق على مدة أخرى



الخطوات الإجرائية للاستلام النهائي للمشروع:

١. يقدم المقاول خطاباً لصاحب العمل يشعره فيه أنه جاهز لتسليم المشروع نهائياً.
٢. يتم تشكيل لجنة الاستلام النهائي من قبل صاحب العمل، ويحدد تاريخ وقوف اللجنة على موقع المشروع.
٣. يتم إخطار المقاول رسمياً بموعد وقوف اللجنة على موقع المشروع.



٤. تقوم لجنة الاستلام بالاطلاع على وثائق المشروع ومحضر الاستلام الابتدائي وما ورد فيه ملاحظات.

٥. تقوم اللجنة المذكورة بالمرور على المشروع ومعاينة الأعمال على الطبيعة.

٦. تقوم اللجنة بعد ذلك بتعبئة نموذج محضر الاستلام النهائي.

٧. يحرر محضر الاستلام النهائي ويوقع من كافة أعضاء اللجنة ويعطى المقاول

صورة.



٨. يقوم المهندس بإرسال أصل محضر الاستلام النهائي للجهة المختصة لاستكمال مستندات الإفراج عن الضمان النهائي (ضمان حسن الأداء) طبقاً للنظام.



توزيع المخططات

الأهداف التفصيلية للوحدة



- نهدف في حال اكتمال هذه الوحدة ان يكون المتدرب قادراً على:
١. معرفة خدمات ومتطلبات الاستشاري او المقاول.
 ٢. أنواع المخططات المستخدمة في تنفيذ المشاريع.



الوقت المتوقع للتدريب على هذه الوحدة: ٥ ساعات

الوسائل التدريبية المساعدة:

- نماذج لأنواع المخططات في مشاريع للأعمال المساحية.



يقوم المالك أو صاحب العمل (وزارة، أو مؤسسة، أو فرد) بتجهيز المخططات والوثائق الخاصة بالمشروع ويعتمدها بختم خاص به، ثم يقوم بإعطاء الاستشاري نسخة منها مع عقد المشروع، ويعطي المقاول كذلك نسخة مختومة، وهذه المخططات تسمى التعاقدية الأولية.

في نهاية المشروع تأتي المخططات النهائية أو تسمى المخططات (كما نفذ) الناتجة من تطوير المخططات التنفيذية.



١- مخططات تعاقدية أولية:

وهي المخططات التي يتم استلامها مع العقد المبرم بين الطرفين (المالك او من ينوبه- والجهة المنفذة) وتسمى Tender، كون ضمن المرحلة الاولى لاي مشروع وتكون هذه المخططات على مستوى المعلومات المتوفرة عن المشروع وطريقه تنفيذ المخطط لها وبالتالي تكون غير نهائية ويأخذ منها الكميات لإيجاد قيمة التكاليف المتوقعة للمشروع.



٢- مخططات تنفيذية:

وهي التي يقوم المقاول بتجهيزها وتسليمها للاستشاري المخول من قبل المالك وهي تكون على ضوء المخططات التعاقدية والتي يتم توضيح كل مفصل العمل وتحديد المواد والخامات وتسمى Shop Drawing.



٣- مخططات نهائية (أو تسمى كما نفذ):

وهي التي تعبر عن الواقع الفعلي الحقيقي والمنفذ للمشروع يعتمد

عليه في المستقبل للكشف أو التعديل أو الإضافة أو الصيانة.



اجمالي المساحات المعتمدة للجهات الحكومية حسب الامانات لعام ٢٠١٩

المساحة (م ^٢)	عدد قطع الأراضي المخصصة	الامانة
٣٩,٩٩٠	١٣	العاصمة المقدسة
٤٦٢,٩٦٤,٩٤٠	٨٨	المدينة المنورة
٣٢,٧٢٨,٥٦٨	٢٩	الرياض
٧٥,٢٨٣,١١٦	٢٣	جدة
١٤٦,٢٣٩	٣٦	الشرقية
١٥٩,٣١٦	٢٦	عسير
٢,٧٥٠,٥٨١	٤٣	القصيم
٦٩,٦٠٠	٨	جازان
٢٥,١٠١,٦٨٧	١٤	الجوف
٢,٠٧٨,٤٠٩	٢٥	تبوك
١,٥٥٢,٤٩٨	٤٩	حائل
٨,٢١٩,١٨٤	٢١	الحدود الشمالية
٣,٤٢٨,٢١٩	٢٠	الباحة
٢٦,٢٥٨,٠٤٤	٦١	نجران
٢,٨٠٩,٦١١	٣	الطائف
٩٠,٤٣٨	١٠	الأحساء
١٠,٢٣٣,٩٩٣	٢٠	حفر الباطن
٦٥٣,٩١٤,٤٣٣	٤٨٩	الإجمالي



زيارات ميدانية

الأهداف التفصيلية للوحدة



نهدف في حال اكتمال هذه الوحدة ان يكون المتدرب قادراً على:
١. كتابة تقرير لزيارة ميدانية لإحدى الجهات الرسمية والتي لها علاقة
بمزاولة مهنة المساحة.



- أصول في المساحة، د. يوسف صيام، دار مجدلاوي للنشر والتوزيع، ٢٠٠١م.
- المساحة المهنية، د. يوسف صيام، جامعة الملك سعود، ١٩٩٨م.
- مدخل الى المساحة، المقرر بمعهد العمارة والتشييد طبعة ١٤٢٩هـ.
- المساحة المهنية والتسجيل العقاري، أ.د. عبدالله القرني، جامعة الملك سعود، ٢٠٠٠م.



- مشروع تطوير مناهج العمل المساحي في البلديات، موقع وزارة الشؤون البلدية والقروية، ٢٠٢٠ م.
- دليل إجراءات تنفيذ المشاريع بوزارة الشؤون البلدية والقروية، موقع وزارة الشؤون البلدية والقروية ٢٠٢٠ م



تم بحمد الله