وكذلك مهمة للمهندس المنفذ
شرح مفصل لأهمية الجسات وطرق غش المقاولين

مهندس / سيد ابوليلة

نصائح وارشادات للمالك

لتحسين التربة تعتبر مرحلة الردم والدك مهمة جدا لكي لا يحدث هبوط في المباني مستقبلا للاسف الشديد اننا نستخدم الماء في الردم دون معرفة اسباب هذا الاستخدام عند اعادة الرمال في الردم يحصل لها تفكك وتباعد بين حبيباتها ومع مرور الزمن تتقلص هذه الفراغات مما يؤدي الى تقليص الحجم للردم وهو ما نسميه الهبوط لذلك نحاول دك الردم لتقليص الفراغات والوصول الى الحجم النهائي للردم والذي لا يحدث بعده تقليص او هبوط لكن حبيبات الرمل خشنة وحتى يسهل تقليص الفراغات بين الحبيبات فاننا نعمل على تشحيم هذه الحبيبات فتنزلق الى جارتها عند الدك بسهولة والمادة التي نستخدمها للتشحيم هي الماء وبمعدل قليل جدا حتى نصل الى ترطيب الرمل وليس غمره بالماء ونبقى ندك التربة حتى تتلاصق الحبيبات ويخرج الماء الى السطح وحينها نعرف اننا وصلنا الى درجة دمك عالية اما ان نغمر الردم بالماء فان الماء سيملأ الفراغات ومع الزمن سيرشح الماء او يتبخر ويترك مكانه فراغات وكانك لم تفعل شي وسيحصل الهبوط الدمك يجب ان يكون على طبقات كل طبقة فى حدود ٣٠ او ٤٠ سم مع الرش بالمياه وليس الغمر وكذلك

Create PDF files without this message by purchasing novaPDF printer (http://www.novapdf.com)

يراعى العزل الجيد للاساسات لضمان عدم تسريب المياه اليها كما يراعى عمل دكة خرسانة عادية فى حدود ١٠ سم وذلك قبل تشطيب الارضيات وذلك لزيادة الامان لعدم هبوط الارضيات وعدم تسريب المياه الى الردم لعدم حدوث مشاكل الهبوط أي أعمال أسمنتية (خرسانة عادية ـ خرسانة مسلحة ـ) يجب رشها بالمياه لمدة اسبوع بعد الجفاف حتى يصل الاسمنت الى درجة الصلابه بمعدل مرتين يوماً(في الصباح وفي المساء)

انهيار المبانى اسبابه التأسيس علي تربه طفيلية دون عمل إحلال للتربة ودك جيد للتربة إهمال عمل الجسات واختبارات إجهاد التربة عامل رئيسى ومهم يتناساه الكثيرون لأسباب عديدة أهمها الرغبة في التوفير واستخراج التراخيص بطريقه صوريه وإسناد الأمر إلي غير أهله . عدم الالتزام بالدك والتسوية الجيدة إهمال عمل طبقات إحلال مناسبة عدم الاستناد لتقارير جيده ومن مصادر موثوق بها بالنسبة لأعمال التربة إذا كانت التربة ضعيفة وأسفلها طبقة قوية ولكن على مسافة بعيدة فإننا نقوم بعملية إحلال للتربة وهي عبارة عن عملية استبدال للتربة الضعيفة وذلك بحفر مسافة لا تقل عن ١م ويتم احتسابها من التصميم وتوريد رمل نظيف وفرده على طبقات بسمك ٣٠سم لكل طبقة ثم تغمر بالماء وتدمك حتى نصل الى درجة دمك ٩٧% وبالتالي تصبح صالحة للتأسيس.. عندما يفكر المرء في بناء منزله الخاص ، فإن الكثير يفكر في كل شيء و

Create PDF files without this message by purchasing novaPDF printer (http://www.novapdf.com)

يتساهل فى تربة التأسيس و عمل جسه فعليه . فبالرغم من أهمية هذا الموضوع ، إلا أن الكثير يتجاهله ويعتبره من المواضيع الثانوية التي لا ينبغي التركيز عليها حيث أن الأولويات لدى البعض هي متانة الهيكل ولو رجعنا إلى القرآن الكريم لوجدناه يركز على أن الأساس في كل شيء هو المهم قال تعالى (أفمن أسس بنيانه على تقوى من الله ورضوان كمن أسس بنيانه على شفا جرف هار فانهار به)(سورة التوبة آية ١٠٩). وتتنوع أنواع التربة من منطقة لأخرى ومن مكان لآخر ، حيث تتفاوت قدرة و جهد التربة على التحمل من نصف كيلو على السنتيمتر المربع وحتى اثنين كيلو على السنتيمتر المربع أو أكثر في بعض المناطق.

ومن أنواع التربة التي قد نقابلها:-
١ ـ تربة رملية ٢ ـ تربة صخرية ٣ـ تربة طفلية انتفاشية وبالطبع فإن النوع الأخير هو أسوأ أنواع التربة من ناحية التحمل ومن ناحية ما يمكن أن تسببه للبناء مستقبلا من هبوطات وتشققات أو حتى انهيارات لا سمح الله. وهناك العديد من المراحل الضرورية لتحسين التربة وهي:-
١ـ اختبار التربة حيث تؤخذ عينة من التربة على أعماق تصل إلى ١٠ أو ١٥ مترا لمعرفة نوع التربة ومدى ارتفاع المياه الجوفية هناك . وإعداد تقرير فني عن نوعية طبقات التربة الموجودة وتحليلها الكيميائي.

Create PDF files without this message by purchasing novaPDF printer (http://www.novapdf.com)

٢ـ في حال أظهر التقرير وجود تربة ضعيفة بالموقع تبدأ المرحلة الثانية لدراسة واختيار أفضل السبل لتحسين هذه التربة ومعالجتها

نصائح وارشادات للمهندس المشرف على اعمال الجسات

ما هي مهام مشرف الجسات ؟

ـ استلام والإطلاع على موقع العمل واخطار الجهة المالكة للمشروع عن أي عوائق تعيق البدء بالتنفيذ والتأكد من خلو الأرض من مواسير الغاز و كابلات الكهرباء والتاكد ذلك من الجهة المختصة.

مراجعة والتأكد من صلاحية المعدة للعمل وصلاحية ومواصفات جميع الادوات الازمة للعمل.

مراجعة وجود ادوات إختبار الـS.P.Tوجاهزيته.

• معرفه اتجاه الشمال ورسم كروكى للمشروع

• معرفه مصدر المياة الذي سيستخدم لعمل الجسات

• تامين طرق لدخول وخروج ماكينة الجسات من الموقع

• تحديد منسوب الصفر المعماري ومنسوب مكان الجسة

ـ دراسة معمقة للمخططات واماكن الجسات والمعدات المناسبة للتنفيذ

.الإلمام بتاريخ الموقع واستعمالاته السابقة والتغيرات التي طرأت عليه من مبانى أزيلت أو مجاري مائية ردمت وبالعكس لما لذلك من تأثير على عملية التنفيذ

Create PDF files without this message by purchasing novaPDF printer (http://www.novapdf.com)

فقد يكون هناك بيارة صرف تم ردمها بطريق غير هندسية وقد يكون مكان هذه البيارة قاعدة مسلحة ففى هذه الحالة المبنى فى خطر الانهيار او الهبوط

عند استخراج عينات التربة على شكل أكوام في أماكن التخزين أو حول أماكن الحفر يجب تحري الدقة والحذر في أن تكون العينات ممثلة حيث إن طريقة وضعها على شكل أكوام يساعد على تفرقة حبيبات التربة وتدحرج المواد الخشنة إلى أسفل الكوم ، لذلك لابد من أخذ العينات من عدة أماكن متفرقة في الكوم مع ضرورة إزالة الطبقة العلوية من الكوم والتي تعرضت للعوامل الجوية وتفرقة في الجزيئات

. المهندس المنفذ عليه ممارسة المهنة بنزاهة وأمانة وجدية ومسئولية وعدم السكوت عن أي تجاوزات قد تحدث من جهة ما وتضر بالأعمال كما أن عليه العلم بتفاصيل تنفيذ الأعمال بدقة

ـ المهندس المنفذ واسع البال صبور عليه التزام رباطة الجأش وتمالك أعصابه حيث أنه يتعامل مع عدة جهات ومستويات بوقت واحد ولكل مطلبه

ـ لاتنسى حسن المعاملة مع العمال والفنيين فهم شركاؤك بالتنفيذ وقدر تعبهم والظروف التي يمارسون العمل فيها مع عدم السكوت أو التهاون بجودة وسرعة ودقة تنفيذ العمل

ـإياك ثم إياك إظهار الجهل وعدم معرفة كيفية تنفيذ بند م أو التدقيق عليه أمام من همأدنى منك معرفة كالعمال

Create PDF files without this message by purchasing novaPDF printer (http://www.novapdf.com)

والمهنيين وغيرهما لكن حاول التعلم منهم ومن غيرهم لتتدراك ذلك وبسرية تامة

ـ عليك تعلم أساليب الغش والتحايل التي يتعبها العاملون معك من عمال وفنيون وغيرهم لتحسن التصرف

اساليب الغش والتحايل التى يتبعها مقاول الجسات

ظاهرة الغش انتشرت بكثره في الاونة الاخيره وهذا يرجع لضعف الايمان وتفكير الناس في الغني السريع والغش في مجال الجسات من أخطر أنواع الغش لأن الاخطاء تترتب عليه جريمة يروح ضحيتها العشرات علي أقل تقدير .

وهناك الكثير من طرق الغش ولكن يمكن تقليصها إذاكان المشرف فاهم ونبيه لهذه الطرق.

أكثر من تسعون بالمائة من المقاولين يحاولون الغش و لكن بدرجات مختلفة ،

ومن اساليب الغش فى عمل الجسات ما يلى

١. عدم وجود العماله المدربه .

٢. لازم تكون واقف فى مكان يكون كاشف كل حركه العماله والمعدات حتى لاتقع فى فخ النزول فى الحفرة بعدد ٢ خط مواسير

٣. استخدام الضافر او الدريقونة فى الحفر وهى شبيهة بالذومبة ولا تخرج عينات ؟؟؟؟ انتبه !! لابد من استخدام الكور واستخراج عينات اسطوانية..

Create PDF files without this message by purchasing novaPDF printer (http://www.novapdf.com)

٤. احتساب اطوال مواسير فى الثابت بالماكينة وهى لم تنزل ؟؟؟؟ انتبه لابد من استلام المواسير التى كانت فى حفرة الجسة فقط وتكون خط واحد فقط وتخرج مرة واحدة امامك ثم تتأكد بأنزالها مرة اخرى بدون فك او ربط (لابد من وجود خبرة كافية لعدم الوقوع فى الفخ)

٥. لاحظ شريط القياس وتأكد من طوله وعدم اللعب فيه .. هاام جدا

٦. عند قياس المواسير سن المواسير لايحتسب لانه كان فى الجلبه لم ينزل.

٧. فى اعمال الجسات اليدوى والخواذيق القاسون والونش لاتتسلم العمق من الواير (الحبل الصلب) حتى لاتقع فى فخ النصب

واخيرا فأن اساليب الغش أثناء التنفيذ كثيرة لاتعد ولا تحصى ولايمكن تداركها في ظل المنافسة الشديدة ولكن على المهندس المشرف الا يكون لينا فيعصر ولا صلبا فيكسر

وان يكون شفافا مع المقاول والمالك بالمكتوب والا اللوم كلة سيكون على المهندس المشرف

وفي الاخير نتذكر قول النبي صلى الله عليه وسلم سددوا وقاربوا ويسروا ولاتعسروا وبشروا ولاتنفروا وفى النهاية نحذر من اى مقاول و نطالب بأن لا تثق في أي مقاول .

معلومات يجب ان تلم بها حتى لاتصبح فريسة للمقاولين

Create PDF files without this message by purchasing novaPDF printer (http://www.novapdf.com)

يجب ان يتابع المالك اعمال الجسات بنفسه وان يتفرغ ويكون متواجد اثناء مرحلة الجسات
الحرص في التعامل مع مكتب جسات موثوق به لإتمام عملية الجسات لتجنب المغالاة أو النصب.
المشرف هو عين المالك ورقيبة على المقاول والعمل بالموقع.

- الإشراف الهندسي على بيتك هو الذي يضمن لك التنفيذ طبقا للمواصفات القياسية التي تضمن لك التنفيذ طبقا للمواصفات القياسية التي تضمن لك طول عمر البيت

- الإشراف الهندسي على مشروعك يوفر لك التكلفة الزائدة الناتجة عن أخطاءوسوء التنفيذ ٠
- اختيار المقاول الجيد هوالفيصل في إخراج بيتك أو حلمك إلى الوجود ، وفي حاله الاختيار الخطأ فسوف يصادفك
- الكثير من العقبات بل يمكن أن لا يرى بيتك النور أبدا لذلك لابد من الأخذ في الاعتبار الخطوات التالية :-
- تحدث إلى أصدقائك ومعارفك الذين قامو ابنناء بيتهم واسأل عن التالي :
- مدىرضائهم عن نوعيه العمل الذي قام به المقاول
.
- مدى الالتزام بالمواعيد سواء البدء أو التسليم ٠

Create PDF files without this message by purchasing novaPDF printer (http://www.novapdf.com)

- مدى تواجد المقاول بالموقع خلال فتره التنفيذ ٠
اختيار المقاول الجيد هوالفيصل في إخراج بيتك أو حلمك إلى الوجود ، وفي حاله الاختيار الخطأ فسوف يصادفكالكثير من العقبات بل يمكن أن لا يرى بيتك النور أبدا لذلك لابد من الأخذ في الاعتبار الخطوات التالية :-

- تحدث إلى أصدقائك ومعارفك الذين قامو ابنناء بيتهم واسأل عن التالي :
مدىرضائهم عن نوعيه العمل الذي قام به المقاول .
مدى الالتزام بالمواعيد سواء البدء أو التسليم ٠
مدى تواجد المقاول بالموقع خلال فتره البناء ٠
أمور ينبغي مراعاتها :-
أن العديد من المقاولين يقوم باستخدام مقاولون من الباطن لتنفيذ المشروعات و نتيجة لذلك فان المقاول يقوم بعمل المدير العام للمشروع لذلك لاغنى عن تواجده بالموقع ومن الحكمة التأكد من ذلك ٠

لاحظ التالي :-

أقل الأسعار ليس بالضرورةأفضلها

فقد قالوا قديما

النار و لا طائفة المعمار

Create PDF files without this message by purchasing novaPDF printer (http://www.novapdf.com)