



القضاء على العنف ضد المرأة

برنامج حياة المشترك : القضاء على العنف ضد المرأة في الضفة الغربية  
و قطاع غزة

عطاء رقم (H02/2021)

مشروع تأهيل ساحة الشهداء و شارع التجار في البلدة القديمة في بيت جالا

بلدية بيت جالا  
محافظة بيت لحم

Canada



UN HABITAT  
نحو مستقبل حضري أفضل



## برنامج حياة المشترك القضاء على العنف ضد المرأة في الضفة الغربية و قطاع غزة

**عطاء رقم (H02/2021)**

مشروع تأهيل ساحة الشهداء و شارع التجار في البلدة القديمة في بيت جالا

**بلدية بيت جالا**

تمويل حكومة كندا من خلال برنامج الأمم المتحدة للمستوطنات البشرية UN-Habitat  
تشرين أول 2021

**(D.C) (شروط العقد)**

**(S.S) (المواصفات الخاصة)**

**(A.D) (الرسومات الهندسية)**

**(B.O.Q) (جدول الكميات)**

**تصميم و اشراف**

شركة الهندسية و المعمارية للتنمية و التطوير



## بيانات مقدم العطاء

مقدم العطاء باللغة العربية : \_\_\_\_\_

مقدم العطاء باللغة الانجليزية : \_\_\_\_\_

رقم المشتغل المرخص : \_\_\_\_\_

المدير المسئول : \_\_\_\_\_

العنوان : \_\_\_\_\_

الهاتف : \_\_\_\_\_

الفاكس : \_\_\_\_\_

البريد الإلكتروني : \_\_\_\_\_

التصنيف : \_\_\_\_\_

## دعوة للاشتراك في المناقصة

إلى السادة/

1- يرغب برنامج الأمم المتحدة للمستوطنات البشرية بتنفيذ مشروع تأهيل ساحة الشهداء و شارع التجار في البلدة

القديمة في بيت جالا بتمويل من حكومة كندا من خلال برنامج الأمم المتحدة للمستوطنات البشرية-UN

HABITAT . علما بأن مدة تنفيذ المشروع هي 60 يوم تقويمي من تاريخ أمر المباشره بالعمل.

2- إن شركتكم بصفتها مسجلة كشركة مقاولات وتجارة عامة فإنها مدعوة لتقديم عرض سعر لتنفيذ المشروع المذكور أعلاه حسب المخططات والمواصفات والشروط التعاقدية.

3- إن عرضكم يجب أن يكون ساري المفعول لمدة 90 يوماً من تاريخ فتح المظاريف. آخر موعد لتقديم العروض الساعة الرابعة عصراً، يوم الإثنين، الموافق 1 تشرين الثاني (نوفمبر)، 2021

4- على المقاول أن يقدم عرضه مختوماً و محتويًا على الوثائق الآتية، عن طريق إرسالها

إلى البريد الإلكتروني [unhabitat-palestine@un.org](mailto:unhabitat-palestine@un.org) :

أ- كراسة شروط العقد و المواصفات الخاصة و جدول الكميات

ب- المخططات وأي ملاحق أخرى

5- يجب أن تكون جميع الوثائق المقدمة من المقاول مختومة بختم الشركة وأي ظرف ناقص عما ورد في البنود

(أ-ب) أو غير مختوم يعتبر الظرف لاغياً.

# مشروع تأهيل ساحة الشهداء و شارع التجار بلدية بيت جالا

## تعليمات عامة للمقاولين

### 1- وثائق العطاء:-

يتوجب على كل مقاول يرغب بالتقدم للعطاء قراءة وثائق العطاء و ختم وتوقيع كل صفحاتها وتقديم العروض مختومة وحسب الأصول و إرسالها الى البريد الإلكتروني [unhabitat-palestine@un.org](mailto:unhabitat-palestine@un.org)

### 2- وثائق العطاء:-

تشتمل وثائق العطاء على:

I. دفتر العطاء ويشتمل على:

• تعليمات عامة للمقاولين

• نموذج إجابة دعوة العطاء

• نموذج أمر المباشرة بالعمل

• إقرار المقاول

• الشروط الخاصة.

II. المواصفات الفنية.

III. الخرائط و التصاميم.

IV. جداول الكميات

## عطاء رقم (H02/2021)

مشروع تأهيل ساحة الشهداء و شارع التجار في البلدة القديمة في بيت جالا

بلدية بيت جالا

تمويل من حكومة كندا من خلال برنامج الأمم المتحدة للمستوطنات البشرية

**UN-HABITAT**

تصميم و اشراف شركة الهندسية و المعمارية للتنمية و التطوير **AEG**

الجزء الأول  
شروط العقد  
(D. C)

## الفهرس

1. زيارة الموقع..... 10
2. تقديم العروض ..... 10
3. مكونات العطاء ..... 10
4. التعديلات ..... 10
5. صفة مقدم العطاء (المقاول) الرسمية ..... 11
6. بيانات المقاول ..... 11
7. خبرات المقاول ..... 11
8. الكميات ..... 12
9. التسعير ..... 12
10. توضيح الالتباس ..... 14
11. تعديل الأخطاء ..... 14
12. تسليم العروض ..... 15
13. الكفالات ..... 15
14. برنامج العمل ..... 16
15. الآليات و الجهاز الفني ..... 16
16. إلزامية العرض ..... 16
17. تقييم العروض ..... 16
18. أسلوب تدقيق العروض ..... 17
19. التفاوض مع المقاول الفائز بالعطاء ..... 18
20. إلغاء العطاء ..... 18
21. القوانين التي يطبق بموجبها العقد ..... 18
22. تحليل الأسعار ..... 19
23. عنوان المناقصة الرسمي ..... 19
24. الدفعات ..... 19

20.....	25. إجابة دعوة عطاء .....
21.....	26. أمر المباشرة في العمل .....
22.....	27. إقرار من المقاول .....
23.....	28. الشروط الخاصة .....
23.....	1. شروط السلامة العامة.....
24.....	2. بوليصة التأمين .....
24.....	3. مدة العطاء.....
24.....	4. وكيل المقاول / مهندس الموقع ممثل المقاول و يفضل أن لا يكون المقاول نفسه .....
25.....	5. العطل والضرر .....
25.....	6. تنفيذ الأشغال .....
25.....	7. الكتالوجات والعينات.....
25.....	8. المواصفات المقيدة.....
26.....	9. حدود المشروع.....
26.....	10. التسهيلات الواجب تقديمها إلي المقاولين الآخرين .....
26.....	11. زيارة الموقع.....
26.....	12. التسعير .....
27.....	13. إلغاء بنود العطاء .....
27.....	14. لافتات المشروع.....
27.....	15. تمديد مدة العقد.....
27.....	16. الاستلام الأولى .....
28.....	17. استلام الملاحظات .....
28.....	18. عدم وضوح المواصفات .....
28.....	19. المطالبة المالية النهائية.....
29.....	20. إعادة المخططات والوثائق.....
30.....	21. تحميل الأعمال والمواد .....
30.....	22. الأيدي العاملة.....
30.....	23. الأعمال اليدوية .....

30.....	24. حماية البيئة.....
30.....	25. حماية الأشخاص والممتلكات.....
31.....	26. تنظيف الموقع.....
32.....	27. المباني القائمة في الموقع.....
32.....	28. تقديم برنامج العمل.....
32.....	29. تعديل برنامج العمل.....
32.....	30. مسؤوليات عامة.....
33.....	31. فحص الأشغال قبل تغطيتها.....
33.....	32. مستخدمى المقاول.....
33.....	29. تمديد مدة الإنجاز.....
35.....	ملحق عرض المناقصة.....
39.....	المواصفات الفنية.....
212.....	القواعد العامة للتعاقد - برنامج الأمم المتحدة.....

## 1. زيارة الموقع:-

ينبغي على من يرغب في الاشتراك بهذا العطاء زيارة موقع العمل و التعرف عليه، و أن يحصل بنفسه وعلى نفقته الخاصة على جميع المعلومات اللازمة له لتقديم العروض. و أن يتفهم الظروف المحيطة بالمشروع وظروف العمل، و كل الأمور الأخرى التي لها صلة بالعطاء أو تلك التي تؤثر على أسعاره، و أن يأخذ بعين الاعتبار أية مخاطر أو مسؤوليات محتملة وعلى المقاول أن يتبين مصدر ووفرة وإمكانية الحصول على المواد والمياه والمحروقات والطاقة وكل ما يلزم لإنشاء وصيانة الأعمال.

## 2. تقديم العروض:-

تقدم العروض على نموذج إجابة دعوة العطاء، و يجب على المتقدم للعطاء تعبئة دفتر العطاء و جداول الكميات و الأسعار و توقيع وثائق العطاء في الأماكن المحددة لذلك، و يشترط أن تكون تعبئة خانة الأسعار رقماً و كتابة و تقدم كافة وثائق العطاء وما يتصل بها في ملف واحد مختوم حسب ما ورد في الإعلان.

## 3. مكونات العطاء:-

يتوجب على المقاولين التقدم بعروضهم لكامل الأشغال الموضحة في العطاء و لن تقبل العروض المقدمة لأجزاء من الأشغال دون غيرها.

## 4. التعديلات:-

لا يجوز إدخال أي تعديل على نموذج إجابة دعوة العطاء من قبل المقاول، وإذا ما أجرى المقاول أي تعديل أو أخل بهذه التعليمات فإنه يعرض عرضه للرفض.

## 5. صفة مقدم العطاء (المقاول) الرسمية:

أي عطاء مقدم من قبل الشركة يجب أن يرفق بنسخ طبق الأصل من وثائق نظام الشركة والمستندات الثبوتية مصدق عليها بغية التعريف عن الأشخاص المخولين بتمثيل الشركة و إبرام العقود نيابة عنها. ويجب أن يقدم شهادة التصنيف وكتاب رسمي باسم المفوض من قبل الشركة.

## 6. بيانات المقاول:-

يجب أن يشتمل عرض المقاول المتقدم للعطاء على البيانات التالية.

- أ. وضع منشأة المقاول فرداً كان أم شركة مع ارفاق شهادة التصنيف لدى اتحاد المقاولين و اسم المفوض بالتوقيع وكتاب التفويض للمسؤول المفوض بالتوقيع.
- ب. في حال الشركة الائتلافية فيجب على الشركات المتألفة فيما بينهم بالتكافل و بالتضامن أن توقع جميع أطرافها على إجابة دعوة العطاء وان تقدم الكفالات بأسمائهم مجتمعين أو منفصلين.
- ت. أسماء المقاولين الفرعيين الذي يراد استخدامهم في التنفيذ.
- ث. عنوان المقاول الرسمي و عنوانين المقاولين الفرعيين وان يحدد عنوانا رسميا توجه إليه كافة الرسائل والإشعارات وكل رسالة ترسل بالبريد المسجل أو البريد الإلكتروني تعتبر وكأنها قد سلمت رسميا.
- ج. تقديم اثبات حساب بنكي معتمد باسم المقاول أو الشركة

## 7. خبرات المقاول:-

على المقاول تقديم وصف لخبراته و أعماله خلال الخمس سنوات الماضية على الأقل و يجب أن تتضمن هذه المعلومات:

- أ. اسم الجهة صاحبة العمل و عنوانها.
- ب. وصف الأعمال المنجزة.
- ت. قيمة العطاءات المنفذة.

تقييم بيانات و خبرات المقاول سوف تشكل 30% من علامة تقييم العطاء .

#### 8. الكميات:-

تعتبر الكميات التقديرية لمختلف بنود الأشغال المدونة في جدول الكميات المرفق ضمن دفتر العطاء غير ثابتة وخاضعة للتغير ولا يحق للمقاول زيادة أسعار الوحدة إذا ما حصل و اختلفت الكميات المنفذة سواء(زيادة أو نقصاناً).  
سعر الوحدة المقدم من قبل المقاول مع الكميات الفعلية المقاسة بحضور المقاول هي الأساس في تحديد الدفعات و الحساب النهائي للأشغال.

#### 9. التسعير:-

تعتبر الأسعار التي يدونها المقاول أمام البنود في جداول الكميات بمثابة القيمة الشاملة لأشغال ذلك البند بصورة منجزة قابلة للتسليم، وأنها تشمل الأعمال التمهيدية وأرباح المقاول و تعويضه عن أية التزامات قد يتحملها ويجب على المقاول أن يتفهم معنى كل بند في جدول الكميات.

1. يعتبر السعر المقدم من قبل المشاركين متضمناً لأي مبالغ مستحقة لضريبة الدخل او أي ضريبة اخرى يجب دفعها من قبل المقاول. كل عروض الاسعار المقدمة يجب ان تكون غير شاملة لضريبة القيمة المضافة

2. تكتب أسعار العطاء بالدولار الأمريكي ويكون سعر الوحدة في كل صنف بحسب ما هو مدون في جداول الكميات عدداً أو وزناً أو مقاساً ... الخ. بدون تغيير أو تعديل بالوحدة.

3. لا يجوز الكشط أو المحي في جدول الكميات وكل تصحيح في الأسعار أو غيرها يجب إعادة كتابته رقماً وكتابة والتوقيع عليه، وإذا اختلف المبلغ المكتوب بالحروف عن المبلغ المكتوب بالأرقام يعتمد المبلغ بالكلمات .

4. إذا وجد في العرض خطأ أو تناقض بين حساب إجمالي أي مبلغ وما يجب أن يكون عليه هذا المبلغ يطبق سعر الوحدة، وتقوم لجنة العطاءات المشكلة بتعديل إجمالي المبلغ بتطبيق سعر الوحدة ويكون هذا التعديل ملزماً لمقدم العطاء .

5. إذا وجد خطأ في أي من العمليات الحسابية، فإنه يتم تصحيح المجموع ويكون المجموع المصحح ملزماً لمقدم العطاء.
6. إن كميات الأعمال والمواد المطلوبة كما تظهر في جداول الكميات أو في أي مكان آخر من وثائق العطاء هي تقديرات تقريبية وستستخدم فقط كأساس لتقييم العروض المقدمة وإحالة العطاء، ويحتفظ المالك بحقه في زيادة أو انقاص أو الغاء أي من كميات العمل الموضحة. إن أية زيادة أو انقاص أو الغاء أي من كميات الأعمال المطلوبة لا يعتبر مبرراً لزيادة أسعار الوحدات كما وردت في عرض الأسعار المقدم من قبل المقاول الفائز بالعطاء، باستثناء حالة زيادة أو انقاص كميات الأعمال المطلوبة بنسبة تزيد عن 25%.
7. سوف تحسب الكميات المنجزة على أساس الأطوال والمقاسات والكميات المنجزة على أرض الواقع.
8. على مقدم العطاء أن يُضمن سعره كافة التكاليف المباشرة وغير المباشرة لإنجاز الأعمال المحددة في جدول الكميات.
9. سيعتبر السعر المقدم من قبل المشارك في العطاء متضمناً لكافة النفقات المتعلقة بتأمين عماله ومتضمناً لكافة النفقات المتعلقة بتعويضاتهم وامتيازاتهم المنصوص عليها في قانون العمل الساري المفعول.
10. سيعتبر السعر المقدم من قبل المشارك في العطاء متضمناً لكافة التكاليف الإضافية والناشئة عن التأخير في الحصول على الأيدي العاملة أو التأخير في الحصول على المواد اللازمة لإنجاز الأعمال والتي قد تحصل نتيجة الأوضاع السياسية السائدة من اغلاقات واحتياجات للمناطق.
11. سيعتبر السعر المقدم من قبل المشارك في العطاء متضمناً لكافة النفقات المترتبة على تلف بعض المواد وتكاليف العمل الإضافي والحراسات.
12. سيعتبر السعر المقدم من قبل المشارك في العطاء متضمناً لكافة النفقات المترتبة على اختلاف الأسعار والناجمة عن التضخم أو ارتفاع في أسعار المواد الأولية والمحروقات أو غيره، ولن يعاد النظر في هذه الأسعار طوال مدة تنفيذ العطاء.
13. سيعتبر السعر المقدم من قبل المشارك في العطاء متضمناً لكافة نفقات فحوصات الأعمال التي يطلب المهندس المشرف تنفيذها، ولن يتم تعويض المقاول عن أية تكاليف تتعلق بهذه الفحوصات مهما كانت قيمتها.

14. ستستبعد لجنة العطاءات أي عطاء مسعر بقيمة اجمالية وبدون تحديد لأسعار البنود حسب جدول العطاء المرفق.

15. جميع المشاركين في العطاء ملتزمون بعروضهم تلقائياً لمدة 90 يوم بدءاً من تاريخ إقفال العطاء، حيث تبقى هذه العروض المقدمة من قبلهم ملزمة لهم طيلة هذه الفترة بدون أية تعديلات.

16. يجب أن يوقع مقدم العطاء على قوائم الأسعار المقدمة من قبله ويختتمها بالخاتم الرسمي المعتمد لديه على جميع صفحات العطاء، وفي حالة توقيع من ينوب عنه على وثائق العطاء يجب أن يرفق مع وثائق العطاء صورة عن كتاب التسجيل الرسمي الذي يفوض فيه هذا الشخص بالتوقيع نيابة عنه. كما يجب أن يوقع مقدم العطاء جميع الأوراق والوثائق التي يجب أن تقدم إلى برنامج الأمم المتحدة للمستوطنات البشرية مع العطاء.

*يعتبر المشارك غير مؤهل لدخول العطاء إذا لم يستكمل كافة الوثائق المطلوبة، وعليه سيتم استبعاد عرضه من المنافسة على العطاء.*

#### 10. توضيح الالتباس:-

إذا كان هناك أي التباس أو تناقض في وثائق العطاء، أو كانت هناك حاجة للاستفسار عن أي توضيح لوثائق العطاء، فعلى المناقص أن يتقدم باستفساراته الى برنامج الأمم المتحدة للمستوطنات البشرية عن طريق البريد الإلكتروني [unhabitat-palestine@un.org](mailto:unhabitat-palestine@un.org) من أجل التوضيح و إزالة الالتباس في موعد يسبق التاريخ المحدد لتقديم العطاء بما لا يقل عن (5) أيام، و يتم الإجابة على الاستفسارات على جميع المناقصين المتقدمين للعطاء، ولا يجوز أن يتخذ مثل هذا التوضيح مبرراً لطلب تمديد الموعد المحدد لتقديم العروض.

#### 11. تعديل الأخطاء:

في حالة وجود خطأ في مجموع تكلفة أي بند من بنود العطاء فسوف يعتمد سعر الوحدة المدون و يعتمد المجموع المصحح كمجموع نهائي لهذا البند حسب هذا التصحيح من قبل لجنة العطاءات.

## 12. تسليم العروض:-

توقع وثائق العطاء بكافة صفحاتها و تسلم عبر البريد الإلكتروني [unhabitat-palestine@un.org](mailto:unhabitat-palestine@un.org) و يكون موضوع المراسلة باسم المشروع ومرفقا بعرض المقاول وكذلك الرسومات. و على المقاول تسليم عرضه بتاريخ أقصاه الساعة و اليوم المحددين في دعوة العطاء. و لن ينظر في أي عرض لم يستوفي الشروط الموضحة.

## 13. الكفالات:-

### 1-13 كفالة عطاء:

لا يوجد، مع العلم مدة سريان العرض 90 يوما من فتح المظاريف

### 2-13 كفالة تعاقد:

على المقاول تقديم كفالة تعاقد وذلك ضمان حسن تنفيذ العطاء المحال عليه تنفيذا تاما حسب الشروط الواردة في وثائق عقد المقاولة وذلك حسب نموذج الكفالة المرفق. وتكون قيمة هذه الكفالة الصادرة في أحد البنوك المرخصة بما يعادل 5% من قيمة العطاء سارية المفعول لمدة تنفيذ المشروع بإضافة سنة وذلك خلال ثلاث أيام من توقيع الاتفاقية. وإذا رفض المناقص أو تأخر عن توقيع الاتفاقية أو عجز عن تقديم كفالة التعاقد، فعندها يحق للمالك مصادرة كفالة العطاء المرفقة بعرضه دون الرجوع إلى القضاء. ولا يكون للمناقص أي حق في المطالبة بها أو بأي تعويض بشأنها.

### 3-13 كفالة الصيانة:

على المقاول أن يقدم عند تسليمه شهادة الاستلام الأولي كفالة الصيانة بقيمة 10% من قيمة العطاء سارية المفعول لمدة (سنة) من تاريخ الاستلام الرسمي الابتدائي للأعمال المنجزة لضمان قيامه بتنفيذ أعمال الصيانة المطلوبة للمدة المنصوص عليها في العقد، بحيث تكون صادرة من بنك مرخص وبتسليم هذه الكفالة تعاد للمقاول كفالة حسن التنفيذ.

#### 13-4 كفالة حسن التنفيذ:

على المقاول الفائز بالعطاء أن يتقدم الى المؤسسة خلال فترة 7 ايام من تاريخ ابلاغه بقرار الإحالة أو إشعار الترسية و تقديم كفالة حسن التنفيذ بنسبة % 10 من قيمة العطاء سارية المفعول طول مدة تنفيذ المشروع.

#### 14. برنامج العمل:-

على كل مقاول تقديم تخطيط لسير العمل وبرنامج التنفيذ لكافة الأشغال المتضمنة في العطاء وسوف يعتمد برنامج التنفيذ كأحد البنود الأساسية عند تقييم العروض وإحالة العطاء على ان لا تتجاوز مدة تسليم برنامج التنفيذ عن اسبوع من تاريخ أمر المباشرة بالعمل.

#### 15. الآليات و الجهاز الفني:-

على المقاول أن يقدم مع عطاءه جدول يبين فيه الآليات الرئيسية التي ينوي استعمالها وسنة ومكان صنعها ورقمها إضافة إلى لائحة بأسماء الجهاز الفني مع خبرات وشهادات كل فرد.

#### 16. إلزامية العرض:-

يعتبر العرض المقدم ملزماً للمناقصين ولا يجوز سحب هذا العرض بعد تقديمه و يظل العرض ملزماً للمناقص الذي تقدم به لفترة (90) يوماً من تاريخ إيداعه للعرض، إلا إذا حدد في الشروط مدة التزام أطول من هذه المدة.

#### 17. تقييم العروض:-

في مرحلة التقييم و اختيار المقاول تؤخذ بالحسبان الأمور التالية:

أ. سعر العطاء في جداول الكميات 70%

ب. تقييم بيانات و خبرات المقاول 30%

## 18. أسلوب تدقيق العروض:-

- أ. إذا وجد في العرض خطأ أو تناقض بين حساب جملة أي مبلغ وما يجب أن تكون عليه هذه الجملة يطبق سعر الوحدة، وللجنة الحق بتعديل جملة المبلغ بما يتفق وتطبيق سعر الوحدة، وبالتالي يتم تعديل مجموع الأسعار أو المبلغ الإجمالي للعتاء.
- ب. إذا وقع تباين بين العدد المذكور بالأرقام و المذكور كتابة بالكلمات، فتكون الكتابة بالكلمات هي الملزمة وتصحح القيمة تبعاً لذلك.
- ت. إذا وجد خطأ في أي من العمليات الحسابية، فإنه يتم تصحيح المجموع ويكون المجموع المصحح ملزماً للمناقص.
- ث. إذا وجد أن المناقص لم يقم بتسعير بند أو أكثر من البنود، فإنه يحق للجنة أما رفض العرض، أو اعتبار تلك البنود غير المسعرة و كأنها محملة على بنود العطاء الأخرى، وعلى المناقص تنفيذها (فيما إذا أحيل عليه العطاء)، وذلك بدون مقابل.
- ج. إذا قام المناقص بتسعير بند بصورة مغلوطة أو مبالغ فيها، وللجنة الحق بأن ترفض عرضه أو أن تعتمد السعر المعقول مقارنة بما يرد في العروض الأخرى، ولا يحق للمناقص أن يعترض على ذلك.
- ح. تحتفظ لجنة العطاءات المختصة بحقها في إهمال أي عرض غير متقيد بكل ما ورد في هذه التعليمات. كما تحتفظ بحقها في رفض أي عرض دون بيان الأسباب، ويحق للجنة اختيار العرض الذي تراه مناسباً، و إحالة العطاء دون التقيد بأقل العروض قيمة، ويتم كل ذلك دون ان يكون لأي مناقص لم يفز بالعطاء اي حق في مطالبة صاحب العمل بأي تعويض.
- خ. إذا قل عدد المقاولين المتقدمين لهذا المناقصة عن ثلاثة فيحق للمسؤولين عن هذا المشروع إعادة طرح العطاء

## 19. التفاوض مع المقاول الفائز بالعطاء:

1. يحق لصاحب العمل قبل أن تتخذ لجنة العطاءات أي قرار بخصوص العطاء أن تتفاوض مع مقدم العطاء المؤهل فنيا ومقدم أقل العروض لإعادة دراسة الأسعار المقدمة من قبله.
2. في حالة فشل التفاوض مع مقدم العطاء المذكور في البند أعلاه من حق المالك عرض سعره والتفاوض مع مقدم العطاء الذي يليه من ناحية السعر، والاستمرار في التفاوض مع المقاولين مرتبين تصاعديا حسب الأسعار إلى حين التوصل إلى اتفاق مع أحد المقاولين المتقدمين للعطاء.

## 20. إلغاء العطاء:

للمالك الحق في إلغاء العطاء، دون أن يكون للمشاركين حق المطالبة بأي تعويض، وذلك في الحالات التالية:

1. عدم وجود أي عطاء ملائم فنيا.
2. جميع أسعار العطاءات المقدمة أكبر من المخصصات المرصودة للعطاء.
3. عدم كفاية المنافسة كوجود عطاءين أو أقل.
4. حصول تغييرات جديّة في المعلومات والبيانات الفنية المتعلقة بالعطاء.
5. الظروف القاهرة.
6. فشل التفاوض مع جميع المقاولين المتقدمين للعطاء.

## 21. القوانين التي يطبق بموجبها العقد:

على مقدم العطاء الإلمام بقانون الشراء الفلسطيني 2016 و تعديلاته والأنظمة التابعة له و بعقد المقاوله الموحد فيديك 1999 بشروط العامة والشروط الخاصة الفلسطينية حيث تعتبر المرجع الأول لتحديد العلاقة بين المالك والمقاول وكذلك عليه الإلمام بجميع القوانين والأنظمة السارية المفعول في الضفة الغربية وخصوصا تلك المتعلقة بالأيدي العاملة واستيراد البضاعة والتأمينات والجمارك والضرائب وعلية أن يراعي جميع الأنظمة والتقاليد المتعلقة بتطبيق هذه القوانين.

## 22. تحليل الأسعار:

يجب على المقاول أن يكون مستعدا عند الطلب منه تقديم تحليل للأسعار لأي بند من البنود الواردة في جدول الكميات.

يجب على المقاول أن يرفق نسخ طبق الأصل من وثائق نظام الشركة والمستندات الثبوتية.

## 23. عنوان المناقصة الرسمي:

على المناقص أن يحدد عنوانا له ليعتبر عنوانه الرسمي الذي توجه إليه كافة الرسائل والإشعارات. وكل رسالة أو إشعار تبعث مسجلة على هذا العنوان تعتبر قد سلمت إليه.

## 24. الدفعات:

يتم دفع قيمة العقد على دفعتين حسب ما تم أنجازه من أعمال موافق عليها من قبل المهندس المشرف .

## مشروع تأهيل ساحة الشهداء و شارع التجار

إلى السادة برنامج الأمم المتحدة للمستوطنات البشرية،

أنا الموقع اسمي أدناه ----- بعد أن قرأت دفتر العطاء ودققت بإمعان في المواصفات الفنية وجداول الكميات واطلعت على المخططات والرسومات الخاصة بالعطاء، أقر بأنني قد تفهمت بأن الفريق الأول يرغب بتنفيذ المشروع المذكور اعلاه مع كافة وثائق العطاء وقمت بزيارة الموقع واطلعت على إمكانية العمل فيه وإنني متجاوب جوهريا مع متطلبات وشروط العطاء ,وبناء على ما سبق أسندت عطائي هذا.

أتعهد في حال الموافقة على عرضي بأن انفذ كامل الأعمال المنصوص عليها بموجب هذه الوثائق وبالأسعار المسجلة في جدول الكميات وحسب المواصفات والشروط والمخططات وبقيمة إجمالية قدرها ----- دولار امريكي ، وأتعهد بإنجاز كامل العمل خلال مدة أقصاها **60 يوما تقويمي** من تاريخ استلام أمر المباشرة بالعمل. قيمة العطاء غير خاضعة لجدول غلاء المعيشة أو أية اختلافات في أسعار العملة أو المواد.

وأتعهد بتزويدكم بكفالة تأخير والتزام بشروط تشغيل العمال وكفالة حسن تنفيذ لاستخدامها من قبلكم في حالة عدم إنجاز العمل في الفترة المذكورة أو الإخلال بأي من مواصفات العمل.

وأتعهد بتنفيذ كافة أعمال التصليحات وأعمال الصيانة لمدة سنة كاملة من تاريخ الاستلام الأولي للمشروع.

الاسم: \_\_\_\_\_

التوقيع والختم الرسمي: \_\_\_\_\_

التاريخ: \_\_\_\_\_

26. أمر المباشرة في العمل

## مشروع تأهيل ساحة الشهداء و شارع التجار

التاريخ: -----

إلى: -----

من: برنامج الأمم المتحدة للمستوطنات البشرية (مالك المشروع)

الشركة الهندسية و المعمارية للتنمية و التطوير AEG (الإشراف)

**الموضوع:** مشروع تأهيل ساحة الشهداء و شارع التجار في البلدة القديمة بيت جالا

بالاستناد للاتفاقية الموقعة بينكم و بين برنامج الأمم المتحدة للمستوطنات البشرية بخصوص المشروع

المذكور اعلاه وفقا للعطاء المقدم من قبلكم والموافق عليه من قبل لجنة العطاءات، وبالتنفيذ التام بكافة

المواصفات الفنية وجداول الكميات، فإننا نصدر إليك أمر المباشرة بالعمل ابتداء من تاريخ -----

----- . وعليه فان فترة توريد المواد وتنفيذ أعمال المشروع بالكامل هي -----

----- يوما تقويميا ابتداء من التاريخ المذكور أعلاه.

وتفضلوا بقبول فائق الاحترام،

برنامج الأمم المتحدة للمستوطنات البشرية

## 27. إقرار من المقاول

أقر أنا الموقع أدناه.....:

مندوبا عن شركة.....

وباسمها أنني قرأت وفهمت جميع ما جاء في وثائق العطاء المرفقة و أنني أعي وأتفهم أن الأعمال سوف تتم في ظروف معروفة للجميع مع ما فيها من إغلاقات وحصار وحروب وما ينتج عنها من تأخير في دخول المواد، الأمر الذي قد يتسبب في تأخير إنجاز الأعمال عن موعدها وكذلك ما يحدث من تذبذب أسعار صرف عملة العطاء (الدولار ) بالنسبة للعملات الأخرى، وبناءً عليه فإنني أقر بان أسعارى المقدمة في العطاء هي أسعار نهائية ولا يحق لي المطالبة بأي تعويض أو مبالغ إضافية عن ما ذكر أعلاه

و إن توقيعي على ما جاء أعلاه يلغى ما يتعارض معه في وثائق العطاء.

توقيع معطي الإقرار.....

اسم معطي الإقرار.....

المركز الوظيفي.....

التاريخ.....

ختم الشركة

## مشروع تأهيل ساحة الشهداء و شارع التجار بلدية بيت جالا

28. الشروط الخاصة

### 1. شروط السلامة العامة

على المقاول تأمين شروط وظروف السلامة العامة للأفراد والأبنية بحيث يتم ضمان سير العمل بصورة آمنة دون إلحاق أي ضرر بالمنشآت القائمة أو العاملين بالمشروع أو المستخدمين للمنشآت أو المارين بالجوار، وذلك من خلال وضع السواتر والحواجز حول حدود المشروع بالارتفاع الكافي لضمان سير العمل بشكل آمن.

على المقاول الالتزام بضمان سير العمل الاعتيادي داخل المنشآت القائمة دون أي تشويش بسبب الأعمال، وعليه التنسيق مع المسؤولين في المنشآت القائمة لضمان ذلك، وفي حال تنفيذ الأعمال داخل حدود الأبنية القائمة.

## 2. بوليصة التأمين

على المالك توفير بوليصة تأمين لصاحب العمل ضد كل المخاطر (All Risks Policy) و لكن تكون مسؤولية متابعة التأمين على صاحب العمل (المقاول) و تتضمن ما يلي:

- 1- على المقاول تقديم بوليصة تأمين الموقع من حيث المعدات والادوات والعمال وجميع الموارد المستخدمة لتنفيذ المشروع (بوليصة تأمين المشروع)
- 2- على المقاول تقديم بوليصة تأمين ضد الغير (الفريق الثالث)

## 3. مدة العطاء

يتم إنجاز جميع الأشغال خلال المدة المحدودة في إجابة دعوة العطاء و هي 60 يوما تقويمي وتبدأ اعتبارا من تاريخ أمر المباشرة.

## 4. وكيل المقاول / مهندس الموقع ممثل المقاول و يفضل أن لا يكون المقاول نفسه

يشترط أن يكون وكيل المقاول مهندسا مدنيا وعضوا في نقابة المهندسين، وله خبرة في أعمال البناء لا تقل عن 5 سنوات، وفي حال تخلف المقاول عن تعيين وكيل له أو غيابه، يحق للمالك خصم مبلغ **100 دولار امريكي** عن كل يوم غياب من مستحقات المقاول دون الحاجة لأي إجراء قانوني. كما ويجب أن يكون دوام الوكيل يوميا طوال فترة العمل في المشروع من الساعة السابعة صباحا حتى الساعة الرابعة مساء

## 5. العطل والضرر

إذا تأخر المقاول في إنجاز كافة الأعمال المطلوبة بالعطاء، وبشكل غير مقبول خلال الفترة المحددة، يحق للمالك أن يستوفي من المقاول مبلغ 100 دولار أمريكي عن كل يوم تأخير كسقف 10% من القيمة الكلية للعطاء، بالإضافة إلى ما يترتب على تمديد المشروع من الراتب الشهري للمهندس المشرف و مواصلاته و كل ما يتعلق بذلك، وذلك لتغطية كافة مصاريف وعطله وضرره.

## 6. تنفيذ الأشغال

إن الأشغال التي سيتم تنفيذها في المشروع يجب أن تكون على مستوى عال من الإتقان ودقة التنفيذ، لذلك يجب على المقاول اخذ ذلك بعين الاعتبار وانتقاء الأكفاء لتنفيذ هذه الأعمال.

## 7. الكتالوجات والعينات

على المقاول تقديم الكتالوجات والنماذج والعينات لمختلف الأعمال المعمارية والإنشائية إلى المهندس المشرف، بحيث تكون مطابقة للمواصفات وذلك لأخذ الموافقة على استعمالها، وأي مواد تحضر دون اخذ هذه الموافقة تكون عرضة للرفض.

## 8. المواصفات المقيدة

في حالة وجود مصدر وحيد لإحدى المواد أو المنتجات ، يجب على المقاول التقيد به ولا يغيره الا بموافقة خطية من المهندس مقرونة بموافقة المالك .

## 9. حدود المشروع

يقوم المهندس المشرف بتسليم حدود المشروع للمقاول وعلى المقاول تثبيت هذه الحدود وعمل نقاط مرجعية له.

## 10. التسهيلات الواجب تقديمها إلى المقاولين الآخرين

على المقاول أن يقدم كافة التسهيلات اللازمة للمقاولين الآخرين الذين يعهد لهم المالك بأعمال غير مشمولة بالعطاء، وان ينسق عمله مع سير أعمالهم، وان لا يسبب لهم أي عرقلة أو تأخير أو إتلاف للمواد التي يحضروها للموقع، ويتحمل المقاول مسؤولية أي عطل أو ضرر أو خسارة مادية تلحق بالمالك أو بأي متعهد آخر بسبب عدم قيامه بتقديم التسهيلات اللازمة.

## 11. زيارة الموقع

على المقاول زيارة الموقع والاطلاع على الأوضاع العامة والخاصة به على نفقته الخاصة ويعتبر مسؤولاً عن تنفيذ هذه الزيارة.

## 12. التسعير

على المقاول عند تسعير بنود هذا العطاء أن يأخذ بالاعتبار كافة التعليمات والمتطلبات المنصوص عليها في الشروط والمخططات والمواصفات بحيث يتأكد أن أسعاره تشمل كافة التكاليف اللازمة لإنجاز الأعمال بالشكل المطلوب.

### 13. إلغاء بنود العطاء

يحق لصاحب العمل إلغاء بنود كاملة من العطاء أو زيادة أو نقصان كميات أي من البنود بغض النظر عن نسبة الزيادة أو النقصان دون أن يؤثر ذلك على سعر أي بند من البنود، كما يحق له تجزئة العطاء بالشكل الذي يراه مناسباً.

### 14. لافتات المشروع:

1. يقوم المقاول بتوريد وتركيب يافطة من المعدن حسب الأبعاد التي يوافق عليها المهندس المشرف مبيناً عليها اسم المشروع والمالك والممول والمقاول، وتكون أجور التوريد والتركيب مشمولة ضمن أسعار العطاء، ويتم تركيب اللافتة المعدنية التعريفية بالمشروع على مدخل المشروع، شريطة أن يتم تركيبها اعتباراً من تاريخ المباشرة وأي يوم تأخير في تركيبها يتم تغريم المقاول تلقائياً **30 دولار أمريكي** عن كل يوم تأخير ابتداءً من تاريخ المباشرة.
2. على المقاول الفائز بالعطاء توفير اللافتات والإشارات، ووسائل التحذير من الأخطار في بداية الطريق ونهايته وفي مواقع الحفر وأي مواقع أخرى تشكل الأعمال المنفذة فيها خطراً على السلامة العامة وحسب تعليمات المهندس المشرف.

### 15. الاستلام الأولى

يقوم المالك بتشكيل لجنة الاستلام الأولى بعد طلب المقاول ذلك منه خطياً، بعد إنجازه لكافة الأعمال المطلوبة بالعقد، وبعد أن يكون المشروع جاهزاً للأغراض التي انشأ من أجلها المشروع (من حيث الجوهر جاهزاً للأشغال)، يتم تسليم طلب المتعهد إلي المهندس المشرف والذي يقوم بدوره بالكشف على الأعمال وإعداد تقرير وتوصية بالموافقة على تشكيل لجنة الاستلام، ويحق لهذه اللجنة رفض أية أعمال تم تنفيذها بشكل مخالف للمخططات والمواصفات وطلب إزالته، وخصم أية مبالغ من مستحقات المقاول في حالة إخفاقه بتصليح الوضع وعمل وفق ملاحظات اللجنة وضمن المهلة التي يتم تحديدها

في محضر الاستلام و تعتبر هذه المهلة من ضمن فترة الصيانة في حالة إنجاز المقاول لهذه الملاحظات في الموعد المحدد وعكس ذلك يحق للجنة الاستلام تعديل وإلغاء تاريخ الاستلام الأولي للمشروع.

## 16. استلام الملاحظات

بعد إنجاز المقاول لجميع الملاحظات والنواقص الواردة في محضر الاستلام الأولي، يتقدم بطلب رسمي وخطي للمهندس المشرف لاستلام هذه الملاحظات، والذي يقوم بدوره بإعلام الأشخاص المفوضين لاستلام هذه الملاحظات، وبعد معاينة هذه الملاحظات وفي حال إنجازها من قبل المقاول حسب الأصول يتم إعداد محضر استلام الملاحظات والنواقص وتوقيعه حسب الأصول.

## 17. عدم وضوح المواصفات

في حال عدم وضوح المواصفات لأي بند من بنود الأعمال أو عدم ورودها في وثائق العطاء أو وجود تعارض بين المخططات وجدول الكميات أو المواصفات فيتم اعتماد أفضل المواصفات المعتمدة من طرف المهندس والمالك. (هام جدا)

## 18. المطالبة المالية النهائية

تصرف الدفعة النهائية للمتعهد خلال فترة لا تزيد عن 30 يوم من تقديمها على أن تكون مستوفية للشروط التالية:

1. تقديم المقاول لجميع الفحوصات المخبرية للمواد وللأعمال المتعلقة بالمشروع، ودراسة نتائج هذه التقارير وتقييمها وعدم إدراج أي بنود في المستخلص قبل التأكد من نجاح وسلامة هذه النتائج،

- وضرورة التزام المختبرات المرخصة بإدراج توصياتها حول هذه الفحوصات في نهاية التقرير وتكون نفقات ومتطلبات هذه الفحوصات على نفقة المقاول.
2. تقديم رسومات توضيحية ضمن كشوفات حصر الكيل المرفقة تبين كميات بنود العطاء المنجزة وكيفية حسابها.
  3. يقوم المتعهد بتقديم حصر كميات تفصيلي موقع ومعتمد من المهندس المشرف إضافة لخلاصة الأعمال المنجزة وشهادة الدفع.
  4. إنهاء المقاول لكافة الأعمال والملاحظات المحددة من قبل لجنة الاستلام.
  5. يقوم المقاول بعمل مخططات (As Built Drawings) على نسختين بحيث تكون كاملة إضافة إلي نسخة إلكترونية ( CD ) وان تكون معتمدة من المهندس المشرف وموقعة من المقاول وان تكون مطوية بقياس A4 لسهولة أرشفتها ونسخة مصغرة بقياس A3.
  6. كافة المستندات المطلوبة من المتعهد من شهادة ضريبة وخلافه.
  7. كفالة الصيانة.
  8. قرار الإحالة، أمر المباشرة، صورة عن العقد، محضر الاستلام الأولي، محضر استلام الملاحظات، المخالصة النهائية.
  9. على المقاولين تسليم جميع الأذونات الخطية (الأذونات الصب المختلفة والموقعة من قبل المهندس المشرف).
  10. جميع الوثائق المقدمة في المطالبة يجب أن تكون موقعة ومعتمدة من المهندس المشرف (بجميع الصفحات).

## 19. إعادة المخططات والوثائق

يقوم المناقص بإعادة كافة وثائق ومخططات العطاء موقعة ومختومة من قبله وفي حالة عدم إعادة أي من الوثائق مع العرض المقدم يحق للجنة العطاءات استبعاد العرض.

## 20. تحميل الأعمال والمواد

في حالة عدم ذكر مادة أو عمل في صلب الأعمال ولأي بند كان في جداول الكميات فعلى المقاول تنفيذه ويكون محملا على سعر البند تلقائيا ولا يحق للمقاول المطالبة بأية فروقات لقاء ذلك.

## 21. الأيدي العاملة

المقاول ملزم بان تكون الأيدي العاملة في المشروع من سكان المنطقة التي ينفذ فيها المشروع.

## 22. الأعمال اليدوية

المقاول ملزم بتنفيذ بعض بنود الأعمال يدويا وفقا لما يتم تحديده في الموقع.

## 23. حماية البيئة

على المقاول أن يبذل كل جهده لمنع تكوم مخلفات البناء في الموقع و يجب عليه أن يقوم بنقل هذه المخلفات على نفقته للأماكن التي تحددها السلطات المختصة حسب تعليمات المهندس المشرف. على المقاول أخذ كافة الاحتياطات لعدم تلويث مصادر مياه الشرب أو شبكة المياه أو الصرف الصحي و في حالة حدوث ذلك فأن المقاول وعلى نفقته الخاصة يقوم بإعادة الوضع كما كان عليه قبل التلوث حسب شروط و متطلبات السلطات المختصة بذلك.

## 24. حماية الأشخاص والممتلكات

على المقاول توفير كافة سبل الحماية للأشخاص والممتلكات المجاورة للموقع. وعلى المقاول أن يتأكد بأن طريق تنفيذ المشروع تسير باتجاه المحافظة على ممتلكات الغير و عدم تعريض حياتهم للخطر.

على المقاول وعلى نفقته وبالتعاون مع السلطات المختصة حماية كافة البنى التحتية الموجودة في منطقة العمل من خطوط المجاري و خطوط تصريف مياه الأمطار و خطوط المياه.وعليه في حالة الإضرار بهذه البنى التحتية أن يقوم بإصلاحها على نفقته الخاصة وضمن تعليمات السلطات المختصة والمهندس المشرف.

يجب على المقاول توفير حرية الحركة لساكني و مستخدمي الموقع و ما حوله قدر الإمكان و يجب أن تتوفر الطرق لذلك بحالة جيدة وأمنة والمقاول مسؤول على إصلاح أية أضرار. تقع المسؤولية على المقاول وقبل البدء بالعمل الاتصال والتنسيق مع كافة الهيئات والمؤسسات التي لها بنى تحتية و الحصول منهم على رسومات أو سجلات تبين أماكن ومناسيب و نوعية شبكات البنية التحتية الموجودة في الموقع و تقديم ذلك بتقرير للمهندس المشرف. إن أي خطأ لا يعفى المقاول من تحمل المسؤولية عن حماية الخدمات.

ما لم يذكر خلاف ذلك فإن تمديدات وشبكات المياه والوصلات المنزلية ، شبكات الكهرباء والهاتف والمجاري وملحقات كل شبكة على طول منطقة العمل يجب أن يقوم المقاول بالحفاظ عليها كما هي و يتحمل بنفقته الخاصة إصلاح أية أضرار تحصل اثناء التنفيذ للأعمال سواء بإعادة تركيب أو استبدال حسب تعليمات المهندس المشرف و السلطات المختصة.

في حالة عدم تمكن المقاول من توفير حماية للأعمال فان للمهندس الحق بدخول الموقع وتنفيذ هذه الأعمال و على حساب المقاول شاملا الربح و المصاريف الأخرى و مصاريف الأضرار و التأخر في الأعمال أن وجدت.

على المقاول توفير كافة الإشارات واللوحات الخاصة بالأعمال المؤقتة حسب متطلبات السلطات المحلية المختصة و حسب تعليمات المهندس المشرف والذي يحدد الأبعاد و العدد و الكتابة و الشكل و خلافه.

## **25. تنظيف الموقع**

على المقاول وعلى حسابه الخاص جمع و إزالة ونقل كافة المخلفات وجعل كافة الأعمال بصورة ممتازة حسب تعليمات المهندس المشرف.

عند نهاية الأعمال على المقاول إزالة كافة المنشآت المؤقتة على نفقته و التي لا لزوم لها و القيام بإصلاح أي أضرار تنشأ عن عملية الإزالة لهذه المنشآت أو الخدمات المؤقتة حسب تعليمات المهندس المشرف.

## 26. المباني القائمة في الموقع

على المقاول أن يحافظ على المباني في الموقع بشكل كامل وتام وحسب تعليمات وإرشادات المهندس المشرف.

## 27. تقديم برنامج العمل

على المقاول خلال أسبوع من تاريخ المباشرة أن يعد ويقدم للمهندس برنامجا لخطته في تنفيذ الأشغال بذلك الشكل والتفاصيل التي يحددها المهندس، ويكون برنامج العمل على شكل برنامج خطي أو على شكل المسار الحرج (C.P.M.) مع بيان مواعيد شراء المواد والتجهيزات. وعلى المقاول أن يقدم لإطلاع المهندس وصفا خطيا عاما للترتيبات والأساليب التي سيتبعها في تنفيذ الأشغال، كلما طلب إليه المهندس ذلك.

## 28. تعديل برنامج العمل

إذا تبين للمهندس في أي وقت أن سير العمل الحقيقي في تنفيذ الأشغال لا يتفق والبرنامج الموافق عليه بموجب الفقرة 28 فينبغي على المقاول عندئذ أن يأخذ بملاحظات المهندس ويعدل على البرنامج بشكل مدروس ومتقن وبمستوى فني لائق وأن يقدمه خلال يومين من تاريخ مراجعة المهندس له لتأمين إنجاز الأشغال خلال مدة العمل.

## 29. مسؤوليات عامة

- على المقاول متابعة كل ما يلزم لتزود الموقع بالمياه والكهرباء اللازمة لتنفيذ الأشغال والمعدات الخاصة بها، وكذلك الهواتف و الانترنت وإذا تعذر تزويد الموقع بالقوة الكهربائية يقوم بتزويده بمولد بقدرة كافية وبخزانات مياه ذات سعة مناسبة وبالمحروقات المطلوبة
- على المقاول تأمين حارس للورشة على نفقته الخاصة.

### 30. فحص الأشغال قبل تغطيتها

لا يجوز تغطية أي جزء من الأشغال أو حجبه عن النظر بدون موافقة مسبقة من المهندس، وعلى المقاول أن يتيح المهلة الكافية للمهندس مدة يومين ليفحص ويقيس أي جزء من الأشغال الذي ستجري تغطيته أو حجبه وأن يفحص الأساسات قبل أن تقام عليها الأشغال الدائمة، ويتعين على المقاول إشعار المهندس خطيا حينما يصبح أي جزء من الأشغال الدائمة أو الأساسات جاهزة للمعاينة، وعلى المهندس المبادرة بالحضور دون لغاية فحص وقياس ذلك الجزء من الأشغال الدائمة أو الأساسات دون أي تأخير غير معقول إلا إذا اعتبر هذا الأمر غير ضروري وأشعر المقاول بذلك.

### 31. مستخدمى المقاول

أ- يجب على المقاول تعيين طاقم متفرغ له خبره ملائمة في مشاريع مماثلة و تكون إلى الحد الأدنى للخبرات كما يلي :

1. ممثل المقاول ( مهندس مقيم ) : مهندس مدني أو معماري بخبرة لا تقل

عن 5 سنوات في تنفيذ مشاريع مشابهة , و يكون دوامه كما يلي

-:

- ساعات الدوام الرسمي تكون من 7:00 و حتى 16:00 لجميع أيام الأسبوع ما عدا العطلة الرسمية .

وعلى المقاول أن يقوم بذكر أسماء الطاقم المذكور أعلاه مع سيرتهم الذاتية إلى المهندس المشرف بعد أسبوع من استلام موقع العمل كحد أقصى

### 29. تمديد مدة الإنجاز :

يتم تمديد مدة العقد زمنيا فقط بدون أي مطالبات إضافية من أي نوع من طرف المقاول في الحالات التالية :

توقف المقاوم عن العمل بسبب الظروف السياسية السائدة في حينه من إغلاقات و منع تجول و  
مداهمات و حواجز عسكرية...الخ.

## مشروع تأهيل ساحة الشهداء و شارع التجار

### ملحق عرض المناقصة

العطاء رقم: (H02/2021)

التحديدات	رقم المادة	البيان
	2/2/1/1 و 3/1	مشروع تأهيل ساحة الشهداء و شارع التجار في البلدة القديمة بيت جالا  العنوان : بيت جالا - الضفة الغربية
	4/2/1/1	اسم المكتب الهندسي المصمم و المشرف: AEG
	3/2/1/1 و 3/1	اسم المقاول: عنوانه:
<u>لا يوجد</u>	التعليمات	كفالة المناقصة لدخول عطاء
10% من قيمة الاعمال المنفذة فعليا	التعليمات	كفالة الصيانة
<u>60 يوم</u> (تقويميا من أمر المباشرة	3/3/1/1	مدة الانجاز للأشغال
(365) يوما تقويميا	7/3/1/1	فترة الاشعار للصيانة
قانون الشراء الفلسطيني 2016 و تعديلاته و الأنظمة التابع له و نظام فيديك 99	4/1	القانون الذي يحمل العقد

اللغة العربية	4/1	اللغة المعتمدة في العقد
اللغة العربية أو الانجليزية	4/1	لغة الاتصال
بعد استلام تاريخ امر المباشرة	1/2	المدة التي سيمنح فيه المقاول حق الدخول الى الموقع
10% من قيمة العطاء	2/4	كفالة حسن التنفيذ
مطلوب	9/4	نظام توكيد الجودة
<u>am- Pm</u> يوميا	5/6	اوقات العمل المعتادة
مبلغ 100 دولار امريكي عن كل يوم تأخير كسقف 10 % من القيمة الكلية للعطاء	7/8	قيمة تعويضات التأخير
10% من قيمة العقد	7/8	الحد الأقصى لقيمة تعويضات التأخير
لا يوجد	13/8	مكافأة الإنجاز المبكر
لا يوجد	5/13 ب	النسبة المئوية التي تدفع للمقاول عن المبلغ الاحتياطي الذي يتم صرفه اذا لم ترد في الجداول
لا يوجد	2/14	قيمة الدفعة المقدمة
دولار امريكي	15/14	عملات الدفع للمقاول

تقديم وثائق التأمينات	1/18	راجع الشروط الخاصة (بند التأمينات)
نسبة المحتجزات	3/14	10%
الحد الأعلى للمحتجزات	3/14	لا يوجد
التحضيرات عند الوصول الى الموقع	5/14	راجع المقدمة والشروط العامة
الحد الأدنى لقيمة الدفعة المرحلية	6/14	لا يوجد
الدفعات المتأخرة	8/14	يوجد
الحد الأدنى لقيمة التأمين ضد الطرف الثالث	3/18	راجع البنود الخاصة
تشكيل مجلس فض الخلافات	2/20	من ثلاثة أعضاء
تعين مجلس لفض الخلافات في حالة عدم الاتفاق بين الفريقين	3/20	United Nations Human Settlement Programme/Headquarters Nairobi, Kenya
سلطة تعيين المحكمين في حالة تخلف الأطراف عن التعيين	6/20	بموجب قانون التحكيم الفلسطيني النافذ
عدد أعضاء هيئة التحكيم	6/20	ثلاثة أعضاء
القواعد الإجرائية للتحكيم	6/20	بموجب قانون التحكيم الفلسطيني النافذ
أقسام الأشغال(6/5/1/1)	مدة الإنجاز الخاصة به(3/3/1/1)	سيتم تحديدها على من سيرسو عليه العطاء آخذين بعين الإعتبار الفترة الزمنية المحددة للمشروع
مكافأة الحكم أو كل من الأعضاء الثلاثة ومكافأة أي خبير آخر	2/20	مناصفة على الفريقين

عطاء رقم (H02/2021)

مشروع تأهيل ساحة الشهداء و شارع التجار

بلدية بيت جالا

تمويل حكومة كندا من خلال برنامج الأمم المتحدة للمستوطنات البشرية

**UN-HABITAT**

تصميم و اشراف شركة الهندسية و المعمارية للتنمية و التطوير **AEG**

# الجزء الثاني المواصفات الخاصة (S. S)

## المواصفات الفنية

### أ - اعمال الحفريات والردميات والاترية

#### 1 - شروط عامة

1-1 تعتبر الاسعار الفردية لاشغال الحفريات التي يحددها المقاول في العطاء شاملة لجميع ما تتطلبه اعمال تنظيف الموقع قبل المباشرة بالحفر واثناء اجراء عملية الحفريات من ازالة القاذورات وخلع اي اشجار وازالة جذور الاشجار واي من العوائق الاخرى التي تؤثر على اعمال الحفر، اذ لا يدفع اي علاوة لاي من هذه الأعمال كما تعتبر الاسعار لاعمال الحفريات شاملة لحفر اي نوع من المواد دون تفرقة سواء ترابي، صخري، خرسانات، او أساسات قديمة او غيرها ما لم يذكر خلاف ذلك صراحة.

2-1 يتم تنفيذ كافة الاعمال بدقة حسب الابعاد، المناسيب، الخطوط والمقاطع المبينة على الخرائط او حسب ارشادات المهندس.

3-1 يعيد المقاول الى المنسوب الطبيعي اية منطقة في موقع العمل يحصل بها هبوط ارضي خلال فترة العمل او فترة الصيانة.

4-1 اذا وجدت مياه جوفية او قناة مياه اثناء الحفر، يجب على المقاول ازلتها وانزال مستوى المياه الجوفية الى منسوب ادنى من منسوب القواعد بواسطة نظام تصريف وذلك مع تنسيق مع الجهات الرسمية والمالك قبل البدء بالأعمال ويوافق عليه من المهندس.

5-1 يجب على المقاول زيارة موقع العمل قبل تقديم اسعاره والاطلاع على نوعية التربة والظروف المحيطة بالحفر في تلك المنطقة واية ظروف اخرى يمكن مواجهتها خلال فترة العمل.

## 2 - المواد

### 1-2 الردم

يجب ان تكون الاتربة المستعملة للردم من منتخب المواد الناتجة عن الحفر وخالية من الصخور والاحجار الكبيرة والمواد العضوية وتكون جافة وذلك لرفع المناسيب وأعمال الطمم من داخل الموقع شامل أعمال الخرسانة ويوافق عليها المهندس.

### 2-2 الماء

يجب أن يكون الماء المستعمل للردم نظيفا وخالي من الشوائب والاملاح وصالح للشرب .

### 3-2 الخرسانة

يجب ان تكون الخرسانة المستعملة في الردم حسب مواصفات الخرسانة، كما هو مذكور لاحقا.

### 4-2 الرصفة

الرصفة اسفل البلاطة الارضية او اينما تظهر بالخرائط سوف تتكون من دبش مزي صلب بقطر اقصى (200 مم) خالية من الكتل والشوائب وموافق عليه من المهندس، ويتم تحشيته بالحصمة الناعمة حسب الاصول وحسب توجيهات المهندس.

### 3 - تحضير الموقع

#### 1-3 الخدمات العامة

على المقاول معرفة كافة مرافق الخدمات العامة مثل التلفون والكهرباء والمجاري والمياه وغيرها ومواقعها داخل الموقع، ويجب على المقاول ازالة او تحويل هذه المرافق عن الموقع بطريقة موافق عليها من السلطات المختصة على نفقته الخاصة. يكون المقاول ايضا مسؤولا عن الاضرار الحاصلة لاية مرافق عامة ناتجة عن اعمال الحفريات. وعليه اعادة هذه المرافق الى وضعها السابق اي الذي كانت عليه قبل الحفريات بعد الانتهاء من العمل وعلى نفقته الخاصة.

#### 2-3 الاساسات القديمة

على المقاول ان يقوم بقطع وتكسير جميع الاساسات لاي من المباني القديمة في الموقع والمجاري وحفر التفتيش وعليه ان يقوم بإغلاق جميع فروع المجاري في الاماكن اللازمة وسدها سدا محكما وعليه ان يزيل الاتربة الملوثة ويملاً اماكنها بمواد صلبة جافة مع رشها بالماء ودكها جيدا دون دفع علاوة اضافية لقاء ذلك.

#### 3-3 الاتربة الزراعية

على المقاول اذا طلب منه ذلك ان يقوم بحفر وفصل الطبقات العلوية من الاتربة والتي تصلح لاعمال الزراعة ووضعها في الموقع في مكان يحدده المهندس لاستعمال صاحب العمل دون دفع اي علاوة اضافية لقاء ذلك.

#### 4-3 تخطيط الموقع

قبل البدء في اشغال الحفريات للاساسات على المقاول ان يقوم باحاطة الموقع المراد إنشاء المبنى عليه بسياج (خشب الطوبار) لوضع علامات البناء عليه تتوفر فيه القوة والمتانة الكافية ويجب ان يكون من خشب جديد خال من الفتال ويثبت جيدا على ميزان الماء ويجب ان يبقى هذا السياج حتى الانتهاء من عموم اعمال الاساسات ويزور البناء عن سطح الارض بما لا يقل عن (0.50متر) ولا يدفع اية علاوة او اجرة لتكاليف ذلك السياج ويكون سعره مشمولا مع الاسعار الفردية لاشغال الاساسات.

يقوم المقاول بعمل التخطيط المبين على المخططات التفصيلية بكل دقة بمعرفة مهندس وتحت اشراف المهندس المشرف والمقاول وحده مكلف بمراجعة المخططات والتحقق من صحتها وهو المسؤول بالقيام بجميع اعمال التخطيط وعن صحة انطباق جميع البيانات المبينة في المخططات على الطبيعة.

ان اشترك المهندس المشرف وموافقته على التخطيط لا يخلي المقاول من المسؤولية المطلقة عن صحة التخطيط ودقة انطباقه على الطبيعة.

#### 4 - الحفر

1-4 على المقاول ان يقوم بعمل الحفريات اللازمة لتسوية الموقع لغاية المناسيب المطلوبة او حسب تحديد المهندس لتحضير المكان الكافي لاعمال الأرضيات من رصفة مدة وخلافه وبحيث يكون قاع الحفر مستوي تماما.

2-4 تجري الحفريات للاساسات وقواعد الاعمدة والجسور الارضية والجدران حتى الوصول الى العمق المطلوب او الطبقة التي يعتمدها المهندس لتحمل الأثقال الواقعة عليها.

3-4 بعد الوصول الى المنسوب المبين على المخططات واذا وجد انه من الافضل زيادة الحفر للوصول الى منسوب ادنى من ذلك المبين على المخططات ويعد موافقة المهندس يجب على المقاول زيادة الحفر الى المنسوب الجديد، ويحق له المطالبة بعلاوة لقاء العمل الاضافي يكال ويحاسب عليه على اساس السعر للوحدة كما هو متفق عليه في لائحة الاسعار.

4-4 يجب ان يكون قاع الحفر مستوي بدون اي ميلان ويعمل بشكل مدرج اذا استلزم العمل ذلك واذا وافق عليه المهندس.

5-4 على المقاول ان يقوم بتنظيف قاع الاساسات جيدا ورش بالماء قبل المباشرة بصب الخرسانة في الاساسات.

6-4 على المقاول ان يأخذ على مسؤوليته الخاصة دعم جوانب الحفريات (اماكن القطع) المعرضة للانهدام بواسطة دعم وركائز خشبية تتوفر فيها القوة والمتانة الكافية لمنع الانهيارات ولا يدفع اية علاوة لقاء ذلك وتعتبر التكاليف مشمولة مع الاسعار الفردية لاشغال الحفريات.

7-4 في حالة حصول اي انهيار على المقاول ان يقوم باعادة حفره على نفقته الخاصة.

8-4 جميع المياه التي تتجمع في الاماكن المحفورة من اي مصدر كان يجب ان تزال وتجفف اماكنها على نفقة المقاول الخاصة بدون اي علاوة. طريقة ازالة المياه والتجفيف يجب ان تحوز على موافقة المهندس وهذه الموافقة لا تعني ازالة المسؤولية الكاملة عن المقاول.

5 - الحفريات بالصخر أو الطبقات القاسية

- 1-5 يعتبر هذا البند مكملًا لما ورد في بند (4).
- 2-5 يتم الحفر بالصخر أو الأحجار أو كسر مباني خرسانية قديمة باستعمال الآلات الخاصة لتكسير الأحجار أو الثاقب الآلي أو بواسطة المتفجرات.
- 3-5 لا يسمح باستعمال المتفجرات إلا بعد أخذ موافقة المهندس الخطية على ذلك وفي حالة الموافقة يتوجب على المقاول الحصول على الترخيص على استعمال المتفجرات ودفع الرسوم من حسابه الخاص وعلى المقاول أن يمتثل لجميع التعليمات التي تفرضها السلطات ذات الاختصاص حول كيفية استعمال المتفجرات وعليه أخذ كافة الاحتياطات لمنع حدوث أي ضرر للمباني المجاورة أو الأهالي أو العمال.
- 4-5 يكون المقاول مسؤولاً مسؤولية كاملة عن أي أضرار تنجم من جراء استعماله المتفجرات سواء بالارواح أو الممتلكات ولا يتحمل المهندس أو صاحب العمل أي من هذه المسؤولية.
- 5-5 في حالة عدم موافقة المهندس أو السلطات المختصة على استعمال المتفجرات لأي اعتبارات خاصة، فعندها على المقاول أن يقوم بإجراء الحفريات بالطرق الأخرى اللازمة دون أن يحق له المطالبة بأيّة علاوة أو سعر إضافي لقاء ذلك.

## 6 - حفريات الخنادق

- 1-6 يعتبر هذا البند مكملًا لما ورد في بند (4).

2-6 على المقاول ان يقوم بعمل الحفريات اللازمة لتمديد خطوط المجاري او خطوط الكهرباء او انابيب المياه وغيرها من الخدمات العامة كخنادق ارضية حسب الابعاد والمواصفات المبينة على المخططات وحسب ارشادات المهندس.

3-6 تجري الحفريات حتى الوصول الى المناسيب المطلوبة والمبينة على المخططات.

4-6 يجب ان يكون قاع الحفر في الخندق مستوي وخالي من ناتج الحفر ونظيف قبل المباشرة ببدا العمل في الخندق.

5-6 يجب فرش رمل ناعم خالي من الاحجار والتراب والشوائب قبل وضع خطوط الخدمة المبينة اعلاه في (2-6) وبموافقة المهندس.

6-6 لا يتم البدء بعملية ردم الخنادق الا بعد اجراء الفحص اللازم لخط الخدمة الموجود وبعد اخذ موافقة المهندس.

7-6 يجب على المقاول ان يردم الخنادق باستعمال مواد جيدة كما هو مبين تحت بند (1-2) وعلى طبقات مدكوكة جيدا وبحيث لا تزيد سماكة الطبقة عن (25) سم وبحسب موافقة المهندس.

## 7 - فحص الاساسات والاماكن المحفورة

1-7 على المقاول ان يعلم المهندس عند انتهاء اعمال الحفريات في الاساسات والاماكن المراد حفرها ليقوم بالكشف عليها.

2-7 لا يسمح بمباشرة اعمال صب الخرسانة في الاساسات والرصف والطرق قبل ان يكون قد تم حفرها نهائيا لغاية المناسيب المطلوبة، ويجب ان تكون صلبة ونظيفة وخالية من ناتج الحفر ويوافق عليها المهندس.

3-7 لا يسمح بمباشرة اعمال صب الخرسانة في المناطق المحفورة الا بعد اخذ موافقة المهندس.

## 8 - الحفريات الزائدة عن المخططات

1-8 جميع الحفريات التي تزيد عن الابعاد المحددة على المخططات لا تكال ولا يدفع عنها اية علاوة للمقاول سواء كانت نتيجة الانهيارات او نتيجة لعمل جوانب الحفر مدرجة او ذات ميول، او زيادة العرض لتسهيل عملية الحفر او زيادة الاعماق عن المقرر او لاي سبب اخر ويحاسب المقاول فقط عن كميات الحفر حسب المخططات.

2-8 على المقاول ان يقوم بملئ جميع اماكن الحفر الزائد بخرسانة من نفس نوعية الخرسانة المستعملة لصب الاساسات، سواء نتج ذلك عن الانهيارات او الخطأ او اي سبب اخر ولا يدفع اي سعر للخرسانة اللازمة لملئ اماكن الحفر الزائد.

3-8 قبل المباشرة بعملية صب الخرسانة في الاماكن الزائدة عن المخططات يجب ان تكون هذه الاماكن صلبة ونظيفة وخالية من ناتج الحفر ويوافق عليها المهندس.

## 9 - ناتج الحفريات

1-9 على المقاول ان يحتفظ بالقسم اللازم من المواد الناتجة من الحفريات ومن منتخب المواد الناتجة حسب موافقة المهندس لاستعمالها لاعمال الردم في الاماكن اللازمة لرفع المناسيب ولا يكال للمقاول، وعلى المقاول ان يراعي اتباع القوانين والانظمة المعمول بها من قبل السلطات المختصة حول تكديس هذه المواد، لضمان عدم عرقلة سير الطرق وتأمين عدم وقوع اي حوادث وترك فسات كافية للقيام بأعمال البناء.

2-9 جميع الاتربة والمواد الناتجة من الحفر الغير لازمة لاعمال الردم يجب ان تنقل الى خارج الموقع وتطرح في الاماكن المسموح بها من قبل الهيئات المسؤولة.

3-9 بعد الانتهاء من اعمال الردم يقوم المقاول على حسابه بنقل فضلات جميع المواد التي احتفظ بها بحيث يبقى الموقع بعد انجاز العمل نظيفاً.

4-9 اذا طلب المهندس من المقاول وبأي وقت ازالة المواد الزائدة عن الحفر يجب على المقاول ازلتها حالاً وبدون اي علاوة.

5-9 اذا لم تكف المواد التي احتفظ بها المقاول لاعمال الردم، فعليه ان يحضر المواد اللازمة من الخارج لاعمال الردم وبعد اخذ موافقة المهندس على نوعية هذه المواد.

## 10 - سياجات الامن

يجب على المقاول عمل جميع الاحتياطات اللازمة والتي يراها المهندس كفيلاً لمنع كافة الاخطار التي قد تنتشعب عن الحفريات وعليه عمل الحواجز لمنع المرور وانارتها ليلاً ولا يدفع اي علاوة او سعر لهذه السياجات بإرتفاع مترين التي ستم حول الموقع .

## 11 - مسؤولية المقاول في اعمال الحفريات

- 1-11 لا يجوز الردم حول المباني او الاساسات الا بعد الحصول على موافقة خطية من المهندس.
- 2-11 يجب ان تكون الاتربة المستعملة للردم والطمم من منتخب المواد الناتجة من أعمال الحفر صالحة مخبريا وذلك لرفع المناسيب وعلى أن تكون كل طبقة 25سم بعد الدحل ونسبة الكدمك لا تقل عن 98% لكل طبقة .
- 3-11 اذا لم تكف المواد الناتجة عن اشغال الحفر لاعمال الردم، على المقاول احضار مواد من مواقع اخرى لاكمال الردم وبعد موافقة المهندس .
- 4-11 يجب ان يتم الردم في الاماكن اللازمة على طبقات متعاقبة سمك الواحدة منها لا تزيد عن (25 سم) ترش بالماء وتلك جيدا بواسطة الات ميكانيكية ويجب ان يوافق المهندس على كل طبقة وقبل المباشرة بوضع الطبقة التي تليها.

## 12 - الرصفة

يجب على المقاول اخذ موافقة المهندس على منسوب الحفر قبل البدء بعملية الرصفة، وتعمل الرصفة من ديش مزي صلب يوافق عليه المهندس مع تحشيته بالحصمة الناعمة وكما هو مبين تحت بند (2-4). يجب على المقاول دك الرصفة جيدا ولا يسمح بالمباشرة بعملية صب الخرسانة الا بعد موافقة المهندس على الرصفة.

### 13 - كيل اشغال الحفريات والردميات

1-13 تكال الحفريات كيلا هندسيا بواقع المتر المكعب الواحد من الحفرة او الخندق الذي يتم حفره وتقدر كمية الحفر من واقع صافي المساحات حسب المخططات مضروبا في الارتفاع العمودي او معدل الارتفاع الواقع بين قاع الحفر وظهر الاساس ولا يعطي اية علاوة لانتفاخ حجم المواد بعد الحفر.

2-13 تعتبر الاسعار الفردية لاشغال الحفريات شاملة للتصرف بناتج الحفر للطمر داخل المبنى وحول الاساسات للاجزاء الغير مصبوبة وحيثما يطلب المهندس ضمن الموقع ونقل الفائض الى خارج الموقع الى الاماكن المصرح بها من قبل الهيئات المختصة.

3-13 لا يعطى علاوة للحفريات العميقة او الضيقة الا اذا ذكر خلاف ذلك.

4-13 السعر المقدر لاعمال الردم يعتبر بواقع المتر المكعب الواحد من الفراغ الذي يتم ملئه من واقع صافي المساحة المطلوب ردمها مضروبا في الارتفاع العمودي بعد الدك جيدا ولا يدفع اي اجرة عن الردم المنجز بواسطة الاتربة المستخرجة من الحفريات.

5-13 الجدران التي يطلب عزلها من الخارج بطبقة عازلة او قصارتها يعطي لها مسافة (0,60 م) في الحفريات عن الابعاد الصافية بالمخططات وتعتبر هذه المسافة كمنطقة للعمل.

## ب- أعمال الخرسانة والحديد

يشتمل هذا الباب على المواصفات الفنية لأعمال الخرسانة العادية والمسلحة بشكل عام بما في ذلك اشغال حديد التسليح واشغال الطوبار كما هو مبين في المخططات وجداول الكميات وحسب ارشادات المهندس.

### 1 - شروط عامة

1-1 يجب على المقاول مع بداية كل شهر تقديم برنامج الى المهندس يبين فيه مواعيد وتواريخ صب الخرسانة في الموقع لاتاحة الفرصة امام المهندس للقيام بالكشف اللازم قبل واثناء عملية الصب.

2-1 لا يسمح بصب خرسانة في الموقع الا اذا اعلم المقاول المهندس خطيا عن موعد ومكان الصب بفترة اقلها 48 ساعة قبل الصب , وفي حالة لم يتم الصب بعد أخذ الموافقة خطيا لمدة اقصاها 24 ساعة , يعتبر الكتاب الخطي لاغيا ويتم تقديم كتاب خطي آخر لأخذ الموافقة .

3-1 تعتمد مواصفات الخرسانة المبينة في هذا الباب على المواصفات العالمية المعترف بها دوليا.

4-1 يجوز للمهندس طلب اجراء الاختبارات اللازمة حسب ما يراه مناسبا وفي اي وقت يرتضيه على نوعية المواد او مواصفاتها او مواصفات الخرسانة او غيرها وعلى المقاول اجراء هذه الاختبارات حالا وعلى نفقته الخاصة وبدون اي علاوة اضافية مهما بلغ عدد هذه الاختبارات.

5-1 موافقة المهندس على مواصفات ونوعية المواد كل على حدة لا تسقط مسؤولية المقاول عن استيفاء شروط ومواصفات المواد الناتجة كالخرسانة وغيرها.

## 2 - تخزين المواد

### 1-2 الاسمنت

أ - يخزن اسمنت الاكياس داخل اماكن مسقوفة جيدة التهوية على ان يكون مرفوعا عن الارض الطبيعية على الواح خشبية بما لا يقل عن (20 سم) ومن الجدران والسقف بنفس المسافة.

ب - يخزن الاسمنت السائب في صوامع خاصة تضمن عدم تعرضه للرطوبة.

ج - اذا خزنت اكياس الاسمنت في الموقع فيجب تغطيتها بغطاء واقى سميك من المشمع على انه لا يجب ان تزيد مدة تخزينه عن اربعة اسابيع. في كل الاحوال يجب ان يوافق المهندس على مستودع الاسمنت.

د - يجب اعلام المهندس بكل شحنة اسمنت تصل الى موقع العمل حتى لو لم تدخل الى المستودع، وتخزن الشحنات منفصلة عن بعضها البعض ولا يسمح باستعمال شحنة جديدة الا بعد انتهاء الشحنات السابقة لها..

هـ - من حق المهندس المقيم مراقبة مستودعات اسمنت المقاول دون تحفظ .

و - ينبغي وقاية الاسمنت المخزون او المكوم في الموقع من اي ضرر مسبب عن الاحوال الجوية ويجب ان يوافق المهندس على الطرق المتبعة في الخزن ويجب نقل الاسمنت الى الخلاطة في

اكياسه الاصلية وكل خلطة يجب ان تحتوي على كامل مدار الاسمنت اللازم لتلك الخلطة ويمكن رفض الخلطات التي يكون فيها الاسمنت موضوعا في ملامسة الحصمة ما لم يتم الخلط خلال ساعة واحدة.

## 2-2 الحصمة

أ - تخزين الاحجام المختلفة من الحصمة منفصلة انفصالا تاما كل حجم منها على حده او في خلية منفصلة بقواطع رأسية.

ب - يجب ان تخزين الحصمة على ارضية صلبة يوافق عليها المهندس ويحق له رفض اي كمية من الحصمة اختلطت مع بعض.

ج - يكون تخزين الحصمة بالكيفية التي يوافق عليها المهندس وعلاوة على ذلك يجب اتخاذ جميع الاحتياطات لمنعها من الانفصال الحبيبي وينبغي العمل دون حدوث هذا الانفصال بعد جعل اية طبقة اعلى من متر ونصف المتر (1.5م) واذا اقتضى الامر وضع طبقتين (2) او اكثر فيجب منع كل طبقة لاحقة من التكون المخروطي على الطبقة التي تحتها.

د - لا يجوز تخزين الحصمة ملاصقة لخانات التوزيع التناسبية واجهزة الوزن.

هـ - الانفصال الحبيبي: لا يجوز استعمال الحصمة المنفصلة حبيبيا الا بعد ان تخلط من جديد خلطا تاما ويصبح التخزين الناتج ذا تدرج متجانس ومقبول في اية نقطة تؤخذ منها عينة نموذجية، وعلى المقاول ان يعيد خلط اكوام الحصمة عندما يطلب المهندس ذلك.

و - نقل الحصمة: اذا كان يراد نقل الحصمة من مصنع توزيع تناسبي مركزي الى الخلطة في صناديق للخلطة الواحدة او في قلابات فيجب ان تكون هذه المعدات ذات سعة كافية لحمل الحجم الكامل للمواد اللازمة لكل خلطة من الخرسانة وان تكون كافية وفعالة لمنع تدفق الحصمة من قسم الى اخر في اثناء النقل او التفريغ.

### 3-2 الماء

- أ - اذا كان هنالك خزان للماء في الموقع فمن المفضل ان يكون مغطى وذو ارضية وجدران غير منفذة.
- ب - اذا لم يكن الخزان مغطى فيجب ضمان عدم استعمال الخزان لاغراض اخرى تلوث المياه عن طريق سور محكم او حارس.
- ج - اذا لم يكن هنالك ضمانا لعدم تلوث المياه فمن حق المهندس ان يطلب خزانا مغطى.

### 4-2 الحديد

- أ - يخزن مرفوعا عن الارضية وعلى اخشاب كل قطر ونوع على حده.
- ب - يجب ابلاغ المهندس بكل شحنة حديد تدخل المستودع او ترد الى الموقع.

### 3 - مواصفات المواد

### 3 - 1 الاسمنت

- أ - يستعمل الاسمنت البورتلندي ما لم تتص المخططات على خلاف ذلك.
- ب - جميع الاكياس المفتوحة او التي فتحت اثناء نقلها او تخزينها لا يمكن استعمالها في الخرسانة المسلحة الا انه يمكن استعمالها في اعمال اخرى كالمدات الارضية والخرسانة العادية.
- ج - الاسمنت السائب: سواء الوارد الى الموقع او المنساب من اكياسه الاصلية لا يمكن تعبئته في اكياس جديدة.
- د - من حق المهندس اجراء الاختبارات اللازمة على الاسمنت الذي مضى على تخزينه اكثر من 180 يوما ومهما بلغ عدد هذه الاختبارات فانها تتم على حساب المقاول.
- هـ - اذا شك الاسمنت شكا ابتدائيا وتجمع في حبيبات فيجب عدم استعماله في الخرسانة والمؤن مطلقا.
- و - لا يمكن في اي حال من الاحوال استعمال نوعين من الاسمنت في نفس الصبة ويعتبر هذا العمل مرفوضا الا اذا وافق المهندس على ذلك.

### 2-3 الحصمة

يجب ان تكون الحصمة المستعملة في الاشغال هي منتج تكسير الحجر القاسي. ويجب ان تكون الحصمة خالية من الاتربة والمواد القابلة للذوبان في الماء والمواد العضوية، او اي مواد اخرى تؤثر على قوتها او على حديد التسليح وللمهندس الحق في رفض اي كمية لا تنطبق مع المواصفات او يراها غير مناسبة للاستعمال.

- أ - يجب ان لا تحتوي على اي شوائب او املاح تؤثر على قوة الخرسانة.
- ب - يجب ان لا تزيد نسبة الطين المتحجر عن (1%) .
- ج - يجب ان لا تزيد نسبة المار من منخل 200 عن (15%) .
- د - يجب ان توفي الحصمة الناعمة بجدول التدرج الحبيبي التالي:

النسبة المئوية المارة من المنخل	المنخل
100	8/3
100 - 90	رقم (4)
100 - 60	رقم (8)
100 - 30	رقم (16)
100 - 15	رقم (30)
45 - 5	رقم (50)
100 - صفر	رقم (100)

### 2-2-3 الحصمة الخشنة

هي تلك الباقية على منخل (16/3) بوصة وتتفق مع جدول التدرج للحصمة الخشنة وضمن الشروط التالية.

- أ - يجب ان تكون خالية من الطين المتحجر .
- ب - يجب ان لا تزيد المواد المارة من منخل 200 عن (1%) بالوزن .
- ج - يجب ان لا تقل قوة كسر مادة الحصمة عن ضعف القوة المطلوبة للخرسانة المستعملة .

- د - يجب ان لا تزيد نسبة امتصاص الماء عن (3%) بالوزن.
- هـ - يجب ان لا يقل الوزن النوعي عن (2.5طن) للمتر المكعب الواحد.
- و - التدرج الحبيبي للحصمة الخشنة هو احد التدرجات التالية وللمهندس الحق في اضافة او الغاء

اي تدرج اذا اقتضى الامر وحسب نوع الخرسانة المستعملة:

النسبة المئوية المارة من المنخل					المنخل
تدرج (5)	تدرج (4)	تدرج (3)	تدرج (2)	تدرج (1)	
				100	" 2.5
			100	100-95	" 2.0
		100	100-99		" 1.5
	100	100-95		70-35	" 1.0
100	100-95		70-35		"4/3
100-90		60-25		30-10	"2/1
100-40	55-20		30-10		" 8/3
10-صفر	10-صفر	10-صفر	5-صفر	5-صفر	رقم (4)
5-صفر	5-صفر	5-صفر			رقم (8)

3-3 ماء الخلط:

- أ - يجب ان يكون ماء الخلط خاليا من الشوائب او الطحالب ومن الاملاح الضارة وان يكون صالحا للشرب وخاليا من المواد العضوية.

ب - ان نسبة الماء الى الاسمنت يجب ان لا تتعدى النسب التي يحددها المهندس في الموقع وحسب نوع الخرسانة.

4-3 حديد التسليح

أ - ان الحديد المستعمل هو احد النوعين التاليين

الحديد العادي بحيث اجهاد الخضوع (2.3) طن سم2. مقاومة الشد القصوى (3.7) طن/سم2. الاستطالة الدنيا (20%).

الحديد العالي المقاومة بحيث ميزر الشكل، اجهاد الخضوع (4.2) طن/سم2، مقاومة الشد القصوى (5.2) طن/سم2، والاستطالة الدنيا (18%).

ب - يستعمل نوع الحديد المحدد على المخططات لكل منشأ وسوف يرمز للحديد العادي بالرمز (O) بينما يرمز للحديد العالي المقاومة بالرمز (O).

ج - يجب ان يصحب كل ارسالية حديد شهادة منشأ وخواص.

د - يجب ان يكون كافة الحديد المستعمل للتسليح او لغيره نظيفا غير مطلي او مغطى بالشحومات او الاسفلت او الزيوت او غيرها من المواد العضوية.

هـ - يجب ان يكون كافة الحديد المستعمل للتسليح او لغيره خالي تماما من الصدأ ويحق للمهندس طلب تنظيف الصدأ عن الحديد بواسطة فرشاة سلك وعند الموافقة على استعمال الحديد المنظف سوف يقتصر استعماله على الاعمال الغير هامة حسب ارشادات المهندس.

- و - يجب على المقاول اخذ موافقة المهندس على استعمال حديد التسليح قبل البدء باستعماله.
- ز - تجري الاختبارات على كل شحنة جديدة تورد لموقع العمل ويعتبر كل حديد الشحنة مرفوضا اذا ثبت عدم صحته مخبريا ويجب ازالته من الموقع.
- ح - يجب ان لا تكون القضبان منبعجة او ملتوية ولا يجوز اصلاح ذلك بالثني او بالطرق قبل او خلال استعمال الحديد.
- ط - يحق للمهندس التأكد من الاقطار المختلفة للقضبان باستعمال اية ادوات قياس دقيقة في اي وقت.
- ي - لا يمكن التعويض عن الحديد العالي المقاومة بحديد عادي.
- ك - لا يمكن تغيير احوال الاسياخ ويجب استخدام الاطوال المبينة على المخططات واذا لم توجد يجب استشارة المهندس واخذ موافقته على الاطوال المراد استعمالها.
- ل - لا يمكن التعويض عن اقطار الحديد باقطار اخرى تساويها في المساحة ويجب على المقاول الحصول على الاقطار المطلوبة دائما، واذا تعذر ذلك وبعد موافقة المهندس يجوز التعويض حسب ارشادات المهندس.

#### 4 - نسب الخلط والخلطات التجريبية

1-4 على المقاول أن يأخذ موافقة المهندس بشأن نسب الخلط قبل مدة كافية ومعقولة حسب رأي المهندس من بدء اعمال الخرسانة. وعلى المقاول ان يحدد نسب الخلط الفعلية للاسمنت والحصمة والماء تحت اشراف المهندس.

2-4 على المقاول ان يقوم بحضور المهندس بإعداد خلطات تجريبية لكل صنف من الخرسانة المطلوبة للمشروع على ان تصنع من مواد معتمدة مقرر استعمالها في العمل ويجب ان تكون النسب في الخلطات التجريبية بحيث تنتج خلطا كثيفا محتويا على نسبة الاسمنت المحددة ومطابقا لمتطلبات اللدونة ولمئة وخمسة عشر بالمئة (115%) من متطلبات القوة المحددة لصنف الخرسانة المعين واذا كانت المواد المقدمة من المقاول لا تتيح من حيث طبيعتها او تدرجها استعمال نسب مبينة على الحد الادنى المسموح به لنسبة الماء فيجب تعديل النسب بحيث تتطلب اقل مقدار من الاسمنت ينتج خرسانة باللدونة والصلاحية المطلوبتين دون تجاوز نسبة الماء المسموح بها ولن يدفع اي مبلغ اضافي عن زيادة كمية الاسمنت ويجب صنع مكعبات او اسطوانات الفحص من الخلطات التجريبية.

3-4 يقوم المهندس بمراجعة الخلطات التجريبية التي يعدها المقاول ويكسر مكعبات او اسطوانات الفحص بعد سبعة (7) ايام وثمانية وعشرين يوما (28) ثم يقرر المهندس اية من الخلطات التجريبية ينبغي استعمالها واذا لم تكن اية من الخلطات التجريبية لصنف معين من الخرسانة تطابق المواصفات فللمهندس الحق بان يطلب من المقاول اعداد خلطات تجريبية اضافية ولا يجوز اعداد او صب صنف من الخرسانة الا بعد ان يوافق المهندس على نسب خليط العمل العائدة له.

4-4 ان موافقة المهندس على نسب خليط العمل او مساعدته المقاول في تحديد هذه النسب لا تعفي المقاول بأي وجه من مسؤوليته في انتاج خرسانة تطابق المتطلبات المحددة في هذه المواصفات.

5-4 جميع التكاليف المتعلقة باعداد الخلطات التجريبية وتصميم خلطات العمل تكون على حساب المقاول سوى ان المهندس لن يستوفي من المقاول اي مبلغ عن الاشراف على المختبر وكسر مكعبات اسطوانات الفحص.

## 5 - حدود التصميم

1-5 يحدد المهندس ما يلي ضمن حدود المواصفات

أ - الحد الادنى لنسبة الاسمنت بالاكياس في كل متر مكعب من الخرسانة.

ب - الحد الاعلى المسموح به لنسبة الماء باللترات لكل كيس من الاسمنت او بوحدة معادلة بما في ذلك الرطوبة ولكن باستثناء الماء الذي تمتصه الحصة.

ج - النسبة بين الحصة الخشنة والحصة الناعمة.

د - تكوم او تكومات الخرسانة المحددة عند موقع الصب.

2-5 ان التغييرات التي يطلبها المقاول في توزيع نسب الخلط الموافق عليها سابقا وفقا للبند السابقة من هذا الفصل لا يجوز اجراؤها الا بموافقة المهندس.

3-5 عندما يرى المهندس ان الاسمنت يتعرض للنقص بسبب الرياح، على المقاول ان يزيد مقادير اضافية من الاسمنت حسب ما يأمر به المهندس ولن يدفع اي مبلغ اضافي عن الاسمنت المضاف.

4-5 عندما يرى المهندس ضرورة اجراء تعديل من اجل وقاية الخرسانة من التفتت بسبب الطبيعة المالحة يجوز له ان يأمر بزيادة نسبة الاسمنت عشرة في المائة (10%) علاوة على نسبة الاسمنت المستعملة في التصميم المعتمد للخلطة التجريبية للطبيعة غير المالحة ويجب تعديل نسبة الماء تبعاً لذلك للحصول على خليط صالح كثيف وان جميع قواعد الاساسات ورقاب الاعمدة حتى الفاصل الانتشائي الاول فوق سطح الارض للمشروع بكامله تكون خاضعة لهذه الزيادة في نسبة الاسمنت ولن يدفع اي مبلغ اضافي عن الزيادة في نسبة الاسمنت.

## 6 - أصناف الخرسانة

1-6 فيما يلي جدول يبين اصناف الخرسانة التي يراد استعمالها:

### جدول أصناف الخرسانة

الرقم	نوع الباطون	ادنى مقاومة كسر للمكعب كغم/سم <sup>2</sup>	الحد الادنى للاستعمل بورتلاندي	نسبة وزن الماء القصوى الى وزن الاسمنت	اقصى هبوط مسموح به	نسبة خلط الحصمة حسب القدر نسبة مئوية بالوزن		
1	ب 300	300	400	0.6	7 سم	45	17	38

40	10	50	8 سم	0.7	330	250	ب 250	2
40	10	50	9 سم	0.8	280	200	ب 200	3
40	-	60	10 سم	0.9	200	150	ب 150	4

2-6 المكعبات المستعملة للفحص قياس (15×15×15سم) بعد صبها ب(28) يوما.

3-6 للمهندس الحق بتغيير نسبة الماء الى الاسمنت حسب طبيعة العمل.

4-6 للمهندس الحق بتعديل نسبة انواع الحصمة الى بعضها حسب الخلطات التجريبية التي يجريها المهندس في الموقع.

5-6 لا تدفع اي علاوة او زيادة بالاسعار في حالة زيادة كميات الاسمنت للخلطات للحصول على قوة الكسر الصغرى المطلوبة ومهما بلغت كميات الزيادة وذلك لجميع اصناف الخرسانة.

6-6 يجب ان لا يقل وزن المتر المكعب من الخرسانة عن ما يلي:

أ - (ب 300) 2350 كغم/م<sup>3</sup>.

ب - (ب 250) 2350 كغم/م<sup>3</sup>.

ج - (ب 200) 2300 كغم/م<sup>3</sup>.

د - (ب 150) 2300 كغم/م<sup>3</sup>.

## 7 - تغيير النسبة

مع تقدم العمل يحتفظ المهندس بحقه في الزام المقاول بتغيير النسب من وقت الى اخر اذا كانت الظروف تتطلب هذه التغييرات من اجل الحصول على نتائج مرضية ويمكن اجراء اية تغييرات كهذه ضمن حدود المواصفات دون ان يترتب للمقاول اي تعويض اضافي.

## 8 - قياس وتوزيع نسب المواد

### 1-8 الاسمنت:

يقاس الاسمنت كما هو معبأ في المصنع ويكون وزن كيس الاسمنت (50كغم).

### 2-8 الماء

يقاس ماء الخلط بالوزن او بالحجم وفي كلتا الحالتين يجب ان يكون القياس دقيقا بحدود الواحد بالمئة (1%) في نطاق الاستعمال كله ويرمز لكمية الماء بالنسبة للاسمنت (م/س).

### 3-8 الحصمة

تقاس الحصمة بالوزن.

## 9 - الخلط

### 1-9 شروط عامة:

أ - جميع أعمال الصب يجب ان تتم باستعمال خرسانة مخلوطة بواسطة الات. ولا يسمح بالخلط اليدوي الا بموافقة المهندس وتزداد كمية الاسمنت في هذه الحالة بنسبة (15%) (بدون علاوة اضافية).

ب - يجب ان لا يتم خلط اي خرسانة او طينة اذا كانت درجة حرارة الجو اقل من (5 درجات مئوية) او اكثر من (37 درجات مئوية).

2-9 الخلط في موقع العمل:

أ - تتم جميع اعمال الصب بعد أخذ موافقة خطية بذلك على نماذج معدة لهذه الغاية ولا تتم اية اعمال صب بعد ذلك.

ب - يجب خلط الخرسانة بالكميات اللازمة للاستعمال الفوري ولا يجوز استعمال الخرسانة التي بدأت تتجمد او التي لا تكون مكانها بعد نصف ساعة من اضافة الماء اليها فيما يختص بالخرسانة غير المهزوزة، واذا كانت الخرسانة مهزوزة يجب ان تكون في مكانها بعد ساعة واحدة من اضافة الماء اليها ولا يسمح باعادة ترطيب الخرسانة باضافة الماء او بوسائل اخرى ولا يجوز استعمال الخرسانة التي ليست ضمن حدود التكموم المبينة وقت صبها ويجب التخلص منها وفقا لما يأمر به المهندس.

ج - يمكن خلط الخرسانة في موقع العمل في مصنع خلط مركزي او في خلاطات مركبة على شاحنات وينبغي ان تكون الخلاطة ذات نوع وسعة معتمدين.

د - يجب خلط جميع مكونات الخرسانة لفترة لا تقل عن دقيقة ونصف بعد اضافة جميع المواد الى الخلاطة بما في ذلك الماء.

### 3-9 الخلط المركزي:

في حالة الخلط في مصانع فيجب ان يطابق العمل المتطلبات التالية:

أ - جميع المواد تكون مطابقة للشروط الواردة في هذه المواصفات ويتم تخزين وتكديس المواد بنفس الشروط الواردة في تلك المواصفات.

ب - القوام: يكون المقاول مسؤولاً عن انتاج خرسانة تكون ذات قوام ملائم لدى توصيلها الى موقع العمل.

ج - النقل: تنقل الخرسانة المخلوطة من مصنع الخلط المركزي في خلاطات مركبة على شاحنات او شاحنات رجاچه او شاحنات غير رجاچه لها صناديق خاصة او في اوعية اخرى معتمدة.

د - زمن النقل: ان الزمن الذي يمر من وقت اضافة الماء الى الخليط الى الوقت الذي تصب فيه الخرسانة في مكانها في موقع العمل يجب الا يتجاوز (30) دقيقة عندما تنقل في خلاطات مركبة على شاحنات او شاحنات رجاچه.

هـ - التوصيل: على المقاول عند توريده خرسانة من مصنع مركزي ان يكون لديه من طاقة المصنع ومعدات النقل ما يكفي لتأمين التوصيل المستمر لامعدل المطلوب، او معدل توصيل الخرسانة في اثناء اعمال الخرسانة يجب ان يكون بحيث يضمن نقل الخرسانة وصبها وانهاءها على الوجه الصحيح وتكون طريقة توصيل الخرسانة ونقلها بحيث تسهل صبها باقل ما يمكن من اعادة النقل ودون الحاق اي ضرر بالمنشأ او بالخرسانة ويجب ان يوافق المهندس على طرق التوصيل لكل موقع ويجوز للمهندس تأخير او وقف خلط الخرسانة وصبها في اي موقع يعتبر ان معدات المقاول

للتوصيل اليه غير كافية او غير ملتزمة الى الوقت الذي يقدم فيه المقاول معدات توصيل اضافية معتمدة.

و - لا يسمح اطلاقا باعادة الخلط لخرسانة تجاوزت الوقت المقرر اعلاه.

#### 4-9 الخلط المتقل

ان الخلط المتقل يجب ان يطابق الخرسانة الجاهزة الخلط والخرسانة المخلوطة مركزيا.

#### 5-9 الخرسانة المانعة لنش الماء:

للحصول على خرسانة مانعة لنش الماء يجب ان يضاف مع الخلطات مادة مانعة لنش الماء يوافق عليها المهندس تضاف الى الخلطات حسب تعليمات الشركة الصانعة وتعليمات المهندس. تستعمل هذه المواد في جميع انواع خرسانة الخزانات المائية ولبرك السباحة او حيثما يطلب المهندس او كما هو مبين في المخططات او جداول الكميات ويعتبر سعر هذه المادة مشمولاً مع الاسعار الفردية لسعر الخرسانة.

#### 6-9 الخرسانة مع الدبش

حيث يطلب صب الخرسانة مع الدبش يجب ان يكون الحجر من النوع المزي القاسي الخالي من الكمخ والمواد الضارة ويكون قطع محاجر ذو اطراف حادة وليست ملساء ويجب غسله قبل وضعه بالخرسانة.

تكون الخرسانة التي ضمنها الدبش من النوع المحدد في جدول الكميات وبحيث تصب اولا طبقة من الخرسانة ثم يوضع ضمنها الدبش وبحيث لا يزيد اكبر بعد لقطعة الدبش عن (20سم) لاي

اتجاه ولا تقل المسافة بين قطعة الدبش والآخرى سواء في الاتجاه العمودي او الافقي عن (5سم) وبحيث لا تزيد كمية الدبش بأي حال عن (30%) من حجم الخرسانة.

#### 7-9 المادة الملبنة

يضاف على جميع انواع الخرسانة المسلحة اذا طلب المهندس ذلك مادة ملبنة من مصدر معتمد يوافق عليها المهندس المشرف بحيث تقلل من نسبة الماء للاسمنت بالخرسانة وتزيد في قوتها وتضاف للاسمنت حسب تعليمات الشركة الصانعة بالنسب التي تعطي افضل النتائج ولا يعطي اي علاوة او سعر اضافي لهذه المادة وتعتبر اسعارها مشمولة مع الاسعار الفردية للخرسانة المسلحة.

#### 10 - اعمال ومصنعية الطوبار

##### 1-10 شروط عامة:

أ - المقاول وحده المسؤول عن قوة وتحمل الطوبار خلال القيام بالعمل وموافقة المهندس على اعمال الطوبار لا تعفي المقاول من مسؤوليته بالقيام بالعمل على الوجه الاكمل وحسب المواصفات المطلوبة.

ب - يجب ان يكون الطوبار محكما وقادرا على تحمل ضغط الباطون وغيره من الاحمال خلال الصب والسقي وان لا تزيد الفتحات بين الالواح عن (3ملم).

ج - يجب ان تكون الالواح ملتصقة بحيث لا تسمح بخروج الروبة منها.

د - جميع الزوايا القائمة او اقل من القائمة بإستثناء الفرازات القائمة يجب حمايتها في الطوبار بشنابر او بيش يتراوح طول ضلعها بين (3.2سم) حتى وان لم يظهر ذلك في الرسومات ولا يدفع للمقاول اية اتعاب اضافية عن ذلك وتعتبر محملة على الخرسانة المسلحة.

#### 2-10 الطوبار الخشبي:

أ - لا يسمح باستعمال الواح خشبية ملاصقة للباطون بسماكة تقل عن (2.5 سم) وبعرض يزيد عن (15سم).

ب - يجب ان تكون الواح الطوبار ممتازة ونظيفة ويجب تنظيفها تماما من ما يلتصق بها من بواقي الباطون او مسامير او غير ذلك وبحق للمهندس رفض اية الواح يعتقد انها قد استهلكت ويجب على المقاول استبدالها بدون اية علاوة اضافية.

ج - عند استعمال الواح الخشب المضغوط يجب ان لا تقل سماكة الالواح عن (25 ملم) وبحق للمهندس ان يوافق على سماكة اقل من ذلك في الحالات التي يراها مناسبة.

#### 3-10 الطوبار المعدني

عند استعمال الطوبار المعدني يحق للمهندس تعيين سماكة الالواح المعدنية وطرق تقويتها ويجب ان تدعم في اماكن يراها المهندس مناسبة حتى تكون نتيجة الباطون المصبوب بالشكل المطلوب تماما.

#### 4-10 تشكيل وثبيت ودعم الطوبار :

- أ - يجب اخذ موافقة المهندس على اعمال الطوبار بعد اتمامها وقبل البدء في اعمال حديد التسليح.
- ب - بعد اتمام اعمال الطوبار بانواعه يجب تنظيف الطوبار من جميع الفضلات والاوساخ وبقايا الخشب.
- ج - يشكل الطوبار تماما حسب ما يتطلبه العمل وحسب المقاييس الموجودة في المخططات.
- د - في حالة ما يطلب من المقاول ترك فتحات في السقوف والجسور المسحلة والجدران لاحتياجات الاعمال الكهربائية او الاعمال الصحية او اعمال التدفئة المركزية فعلى المقاول ان يقوم بعمل تلك الفتحات على ان تكون مواضعها وابعادها مطابقة لطلبات المقاولين لتلك الاعمال او حسب المخططات وعلى المقاول ان يقوم بأخذ ارشادات المهندس لكي لا تؤثر تلك الفتحات على متانة الانشاءات الخرسانية ولا يعطي اي علاوة على ذلك وتعتبر تكاليفها مشمولة مع الاشغال الفردية لاشغال الخرسانة نفسها سواء كانت تلك التركيبات مشمولة ضمن هذا التعاقد او لمقاولين اخرين.
- هـ - يثبت الطوبار بالطريقة المحددة بالمخططات او حسب تعليمات المهندس.
- و - يجب ان تكون الدعامات الرأسية من الجكات الحديد او من الخشب بقياس مناسب يوافق عليه المهندس.

ز - يفضل ان تكون الدعمة الرأسية من قطعة واحدة ويحق للمهندس السماح باجراء وصلات للدعومات بحيث ان تكون الوصلة على مناسيب مختلفة وان لا يزيد عدد الدعومات الموصولة عن (50%) من الدعومات.

ح - يجب وضع شبكات افقية كل مترين بين الدعومات الرئيسية.

ط - يجب ان تستند الدعومات الرأسية على ارض صلبة وان يكون لها اساس ملائم ويمكن استعمال الاسافين حتى يضمن الحصول على الطوبار المطلوب دون ضرر.

ي - لا يسمح باستعمال اية مواد قد تؤثر على لون او شكل او طبيعة الخرسانة بعد الصب.

ك - قبل البدء بعملية الصب يجب طلاء الطوبار بمادة زيتية وتشبيعه تماما بالماء ويحق للمهندس اعفاء المقاول من طلاء الطوبار بالمادة الزيتية في الحالات التي يراها مناسبة.

5-10 فك الطوبار

أ - لا يفك الطوبار الا بعد اخذ موافقة المهندس.

ب - تعتبر المدة المبينة ادناه هي الحد الادنى المسموح به لفك الطوبار:

(48) ساعة لطوبار الجنب في الجسور والاعمدة والجدران.

(14) يوم لطوبار البلاطات العادية او الجسور لبحور لا تزيد عن (5م).

(21) يوم لطوبار البلاطات العادية او الجسور لبحور تزيد عن (5م) او الكابولي والبلاطات المسطحة.

ج - في حالة استعمال الاسلاك للتربيط وبعد فك الطوبار يجب قص اسلاك التربيط الى مسافة اقلها (5ملم) داخل وجه الخرسانة ومن ثم معالجة السطح الخرساني بواسطة تعبئتها بمونة اسمنتية او حسب ارشادات المهندس ولا يدفع اي علاوة لقاء ذلك، ولا يسمح بالطمم خلف الجدران التي دون منسوب الارض الطبيعية قبل هذه المعالجة وكذلك لا يسمح بالمباشرة باعمال القصارة قبل اتمام هذا العمل.

د - يراعي عند نزع الطوبار عدم تكسير الزوايا الحادة للانشاءات الخرسانية وعدم تعريض اي جزء من هذه الانشاءات لاي تلف خلال عملية نزع الطوبار او بعدها.

## 11 - أعمال ومصنعية حديد التسليح:

1-11 على المقاول ان يقدم الى المهندس جداول ثني الحديد التي ينوي استعمالها في الموقع والمستقاة من المخططات ولا يجوز للمقاول ان يبدأ في قص او ثني الحديد الا بعد موافقة المهندس على هذه الجداول، وموافقة المهندس لا تعفي المقاول من صحة المعلومات الواردة في الجدول.

2-11 يجب وضع الحديد بحيث يتناسب تماما مع المواصفات والمقاييس والابعاد المبينة على المخططات، وفي حالة عدم وجودها يجب على المقاول استشارة المهندس ولا يجوز وضع الحديد الغير مبين على المخططات الا بعد اخذ موافقة المهندس.

3-11 لا يجوز ان يتم ثني الحديد ساخنا، ولا يجوز ثني الحديد اذا كان جزء منه داخل خرسانة مصبوبة سابقا الا اذا وافق المهندس على ذلك.

- 4-11 يمكن قص الحديد بقطر اكبر من (25ملم) باستخدام الاكسجين او المقص الكهربائي.
- 5-11 باكورة الحديد العادي يجب ان لا تقل عن (4) مرات قطر السيخ وكذلك الطول المستقيم عند نهاية الاستدارة ويمكن الغاء البواكير اذا كان الحديد مبزر على ان يوافق المهندس على ذلك.
- 6-11 باكورة الحديد العالي الجهد يجب ان لا يقل عن (8) مرات قطر السيخ وكذلك الطول المستقيم عند نهاية الاستدارة على ان يوافق المهندس على ذلك.
- 7-11 عند ربط الحديد بالسلك يجب ان يكون السلك نظيفا خاليا من الصدأ وعند تقاطع كل سخين يربط بربطة تقاطعية في الاتجاهين لضمان عدم تحركها اثناء الصب ولا يعطي السلك اي علاوة.
- 8-11 يستعمل كفاصل بين اسياخ حديد التسليح وبين الطوبار كراسي مونة اسمنتية بقياس مناسب يوافق عليه المهندس وبالسماكة اللازمة يوضع ضمنها سلك التريبط ويستعمل كرسي كل نصف متر مربع للمساحات وكل متر طولي للعناصر ذات العرض اقل من (0,50 متر)، ولا يعطي لتلك الكراسي اي علاوة ولا يسمح باستعمال الصرار او الاحجار او قطع البلاط الا بموافقة المهندس.
- 9-11 يستعمل كراسي لتثبيت الاسياخ العلوية في مكانها ويجب ان ترتكز الكراسي على الحديد السفلي وليس على الطوبار ويجب ان لا يقل قطرها عن نصف قطر الاسياخ التي تحملها وان توزع بحيث يعطي الكرسي نصف متر مربع على الاكثر وليس لها علاوة اضافية.
- 10-11 لا يمكن وصل اسياخ غير موصولة في المخططات او في غير اماكن وصلها في المخططات الا اذا وافق المهندس على ذلك.

11-11 لا يسمح بالتشريك (عمل وصلات) لقضبان التسليح مهما كان طولها الا اذا ورد ذلك في المخططات ويجب على المقاول الحصول على هذه الاحوال من اي مصدر كان.

12-11 التباعد الرأسي (العمودي) بين صفوف التسليح المختلفة في الجسر يجب ان لا تقل عن (2سم) او قطر السيخ ايهما اكبر ويتم ذلك بوضع اسياخ عرضية (دسر) عرضها اقل من الجسر ب (3سم) وعلى مسافات تساوي (50سم) على الاكثر وتوضع ما بين الصفوف المختلفة لضمان المحافظة على ترتيبها اثناء الصب. ولا يعطي اي علاوة على هذه الدسر بل تحمل على حديد التسليح.

13-11 ان التباعد بين القضبان في الجسور يجب ان لا تقل عن (7سم) ويجب مشاوره المهندس اذا قل عن ذلك.

14-11 الغطاء الخرساني الذي لم يوضح في المخططات يؤخذ من الجدول التالي ومن اكثر نقط حديد التسليح الرئيسي انخفاضا الى سطح الطوبار اي انه يمثل ارتفاع كراسي رفع الحديد الخرسانية.

المنشآت الداخلية الغير معرضة للعوامل الجوية	المنشآت الخارجية المعرضة للعوامل الجوية او الرطوبة الارضية	العنصر
1,5 سم	2 سم	عقدات 8-12 سم
2 سم	3 سم	عقدات 13-26 سم
2 سم	3 سم	اعصاب مسلحة
3 سم	4 سم	اعمدة
2 سم	3 سم	جسور مخفية
2 سم	3 سم	جسور اقل من 70 سم
3 سم	4 سم	جسور من 70 سم الى
4 سم	5 سم	100 سم
--	5 سم	جسور اكثر من 100 سم
2 سم	4 سم	القواعد
		الجدران المسلحة 15-25 سم

## 1-12 شروط عامة

- أ - قبل البدء بعملية الصب يجب على المقاول ان يحصل على موافقة المهندس الخطية والمسبقة على اعمال الطوبار والحديد وموافقة المهندس على بدء اعمال صب الخرسانة لا يعني اعفاء المقاول من مسؤوليته على هذه الاعمال.
- ب - كتحضير لاعمال صب الخرسانة يجب على المقاول تنظيف مكان الصب من جميع الشوائب والفضلات والاوساخ وبقايا الخشب والاسلاك كما ويجب ازالة جميع الروابط الخشبية او المعدنية المؤقتة والتي وضعت لتحفظ الشكل النهائي للحديد او للطوبار ولا يجوز تركها داخل الخرسانة.
- ج - يجب صب الخرسانة بحيث لا يحدث تفكك فيها او انزياح في مكان الحديد.
- د - يجب تنظيف كافة معدات صب الخرسانة من الاوساخ وبقايا خرسانة قديمة ويجب رشها بالماء قبل استعمالها.
- هـ - لا يسمح بصب الجدران على ارتفاعات تزيد عن (1.5 متر) في الصبة الواحدة وكذلك بالنسبة للاعمدة التي تصب على مراحل لا تزيد عن مترين في الصبة الواحدة وذلك بترك فتحات في الطوبار واغلاقها اثناء الصب او حسب ارشادات المهندس.
- و - يحق للمهندس وقف الصب في اي وقت يراه مناسب اذا وجدت ظروف تعارض المواصفات.

## 2-12 الصب في الظروف الطبيعية:

أ - لا يجوز خلط اية خرسانة او صبها او انهاؤها عندما يكون النور الطبيعي غير كاف ما لم يتم تشغيل جهاز كاف معتمد للإضاءة الاصطناعية وما لم يوافق المهندس على هذا العمل الليل.

ب - لا يسمح بصب الخرسانة في الجو البارد عندما تقل درجة الحرارة عن (4 درجات مئوية).

ج - عندما تصب الخرسانة في مكان جو حار ينتظر ان تبلغ درجة الحرارة فيه ثلاثا وثلاثين درجة مئوية او اكثر يجب على المقاول ما لم يطلب المهندس خلاف ذلك ان يضع جدولاً زمنياً لعملياته لصب الخرسانة وانهاؤها خلال الساعات التي تكون فيها حرارة الجو في الظل اقل من ثلاث وثلاثين درجة مئوية او حسب ما يوافق عليه المهندس.

وعلى المقاول ان يستعمل مركبا لتأخير التجمد عندما يطلب المهندس ذلك من اجل تسهيل صب الخرسانة وانهاؤها وهذا المركب يجب ان يعتمده المهندس المشرف ولا يدفع للمقاول اي مبلغ لقاء استعماله.

ولا يسمح ابدا بصب الخرسانة اذا كانت درجة حرارة الخرسانة تزيد عن ثلاث وثلاثين درجة مئوية الا اذا سمح المهندس بذلك.

## 3-12 دك الخرسانة:

أ - تدك الخرسانة جيدا بالرجاج الميكانيكي بحيث تضمن عدم وجود اي فراغات في الخرسانة ولا يسمح بصب اي خرسانة اذا لم تدك ميكانيكيا الا اذا وافق المهندس على ذلك واي خرسانة تصب بدون استعمال الرجاج الميكانيكي يجب ازلتها وتعتبر مرفوضة.

- ب - يجب ان لا يتلامس الرجاج مع حديد التسليح اثناء الرج.
- ج - يستعمل الرجاج رأسيا ولا يمكن استعماله افقيا لزرحة الخرسانة من مكان الى آخر.
- د - يجب غرز الرجاج ببطء داخل الخرسانة كما ويجب سحبه ببطء منها ولا يسمح بترك الرجاج مدة طويلة داخل الخرسانة منعا لحدوث تفكك في خليط الخرسانة.
- هـ - في الاعمدة والجدران يجب ان تصب الخرسانة على مراحل لا تزيد عمق المرحلة اكثر من 50سم وقبل وضع المرحلة الثانية يجب دك المرحلة الاولى جيدا.
- و - يجب على المقاول ان يضمن وجود رجاج بديل في الموقع في حالة تعطل الرجاج ويمكن للمهندس التأكد والتفتيش على ذلك.
- ز - يجب ضمان طول كافي لخرطوم الرجاج لرج الاعمدة.
- ح - لا يمكن بأي حال من الاحوال الصب دون رج وأي خرسانة صبت دون رجاها تعتبر عملا مرفوضا.
- ط - قد تحتاج بعض الانشاءات قليلة العرض الى دكها يدويا وفي هذه الحالة يجب استعمال سيخ ويجب اتباع تعليمات المهندس.

ي - ان زيادة الدك عن المطلوب تؤدي الى نتائج عكسية والى انفصال حبيبي لذلك يجب ايقاف الدك عندما يظهر ان الخرسانة قد دكت تماما.

ك - لا يمكن بأي حال من الاحوال رج خرسانة شكت شكا ابتداءيا.

#### 4-12 الفواصل الانشائية.:

أ - عند الصب في مساحات كبيرة يحتاج المنفذ الى فواصل انشائية يجب الاتفاق عليها بوضوح مع المهندس.

ب - يراعي اختيار الفواصل ما امكن عند نقط وخطوط الانقلاب وفي اتجاهات موازية لاتجاه التحميل بالنسبة للعقدات.

ج - الفواصل ما بين الاعمدة والجسور تكون عند قمة العمود وعند اكثر نقط الجسر انخفاضاً ويراعي ذلك بشدة اذا كان هناك تغيير في عمق الجسر.

د - القواعد تصب باستمرار ودون اية فواصل اذا كانت قواعد مستمرة ويصب الجزء الهرمي في نفس الوقت مع باقي اجزاء القاعدة.

هـ - اذا كانت العقدات ذات عمق متغير عند الاطراف فيجب صب هذه الاجزاء معها.

و - اذا توقف صب الخرسانة لمدة قصيرة وقبل اكمال الصب يجب تنظيف وجه الخرسانة من بواقي المواد للوصول الى وجه متجانس وصلب كما ويجب ترطيب الوجه مباشرة قبل متابعة الصب بروبة اسمنتية عندما يرى المهندس ضرورة لذلك.

ز - يجب صب الجسور المقلوبة وخاصة الحاملة باسرع ما يمكن بعد صب العقدة ولا يمكن فك طوبار اي عقدة قبل صب جسورها المقلوبة وتامم تصلبها.

ح - يجب تنظيف الفواصل الانشائية للخرسانة التي لم يزيد عمرها عن يوم بواسطة فراشي حديدية وغسلها بالماء اما اذا تصلبت الخرسانة فيجب تخشين وجه مقطع الفاصل بواسطة الحف ثم تنظيفه بفراشي الحديد وغسله كما يجب ترطيب الوجه مباشرة قبل صب الخرسانة الجديدة ورشه بروبة الاسمنت.

### 13 - المعالجة والحماية

1-13 يجب رش جميع الاسطح المصبوبة بأسرع ما يمكن عندما يمكن ان تتحمل الاسطح المياه المصبوبة فوقها وبحيث لا تتجاوز (24) ساعة وان تظل مغمورة في المياه لمدة لا تقل عن ثلاثة ايام وخمسة عشر يوم سقي مرتين في اليوم .

2-13 بالنسبة للاعمدة والاسطح الرأسية يجب لفها بخيش حال إزالة الطوبار وإبقاء الأعمدة والخيش رطبا باستمرار لمدة إسبوعين ويوافق عليه المهندس ولا يدفع اي زيادة للمقاول على ذلك وتحمل على اعمال الخرسانة كما وانه يجب رش الاسطح المائلة التي لا تحمل المياه على سطحها وكذلك الجدران الخرسانية وخاصة الناعمة منها وباستمرار .

3-13 يجب ان يضمن المقاول معالجة جميع الاسطح الخرسانية وحسب تعليمات المهندس ويعتبر اي عمل لم تتم معالجته كما ذكر مرفوضا ويجب ازالته.

4-13 اذا كان المطر متوقعا اثناء فترة الصب فيمكن للمهندس عدم البدء بالصب حتى اذا كان قد وافق على ذلك ويقف الصب كتابيا واذا طلب المقاول ان يتم الصب فان ذلك يتم على مسؤوليته كتابيا وعليه ان يتعهد بتغطية الخرسانة المصبوبة اثناء هطول المطر وحمايتها بأغطية واقية من النايلون السميك وان اي تلف يحدث لها يجعلها عملا غير مقبولا.

5-13 يحق للمهندس ان يطلب معالجة اي سطح بالطريقة التي يراها مناسبة ولا يدفع للمقاول اي زيادة عليها الا انه لا يمكن ان يطالب معالجة الاسطح الافقية بمحلول المعالجة.

6-13 لا يمكن الردم خلف الجدران الاستنادية قبل ثلاثة اسابيع من صبها ويجب على المقاول ضمان حمايتها من انهيار الحفريات خلفها الى تلك المدة.

#### 14 - الباطون الناعم (Fair Face)

1-14 طوبار الباطون الناعم:

أ - يجب عمل طوبار الباطون الناعم من الخشب المسموح او الواح الدكت حسب طلب المهندس.

ب - عند عمل طوبار الوجه الناعم من الخشب المسموح يكون على طبقتين الاولى من الواح (2.5) سم ملاصقة للباطون والثانية خلفها لدعمها بالشكل الملائم.

- ج - اذا كان الطوبار من الواح الدكت فانه يكتفي بطبقة واحدة مع التأكد من ان نقاط الوصل جميعها في مستوى واحد.
- د - عند عمل وجه مستمر فانه يجب استعمال نفس نوع الخشب حتى يضمن نفس نسبة الامتصاص حتى يتجانس لون الباطون.
- هـ - لا يسمح باستعمال الواح جديدة مع الواح قديمة في وجه واحد مستمر وعلى جميع الاحوال يكون استعمال الالواح القديمة مرهون بموافقة المهندس.
- و - يكون الاتصال بين الالواح رأسيا وأفقيا حسب التعليمات التي يعطيها المهندس بحيث تشكل اتصالات مدروسة ومتفق عليها.
- ز - يجب استعمال البيش البلاستيكية في جميع الحروف للباطون الناعم وحيثما يطلب المهندس بدون ان تدفع اي علاوة على ذلك.
- ح - لا يسمح باستعمال الاسلاك لتثبيت الطوبار وعلى المقاول تقديم رسومات تبين طريقة تثبيت الطوبار للموافقة عليها.
- ط - يجب رش الطوبار الملاصق للباطون بالماء حتى يتشبع قبل الصب مع ضرورة اصلاح اي التواء.
- ي - يطفى الخشب بمادة زيتية نظيفة موافق عليها لمنع التصاقه بالباطون.

ك - لا يفك الطوبار قبل مضي اربعة ايام من الصب وبعد التأكد ان الفك لا يضر وجه الباطون او يشوهه.

#### 2-14 التسليح في الباطون الناعم:

أ - لا يجوز استعمال الدسر المعدنية قرب الوجه الناعم ولا يسمح باستعمال اي اسلاك او مسامير لتثبيت الحديد مع الطوبار. ويمكن استعمال قطع خشبية وتسحب خلال الصب.

ب - اقل غطاء مسموح به للحديد بما فيه الاساور وحديد التوزيع هو (30 مم) من وجه الباطون الناعم.

#### 15 - الخرسانة الجاهزة الصنع

1-15 يجب ان تعطي الخلطات المستعملة للخرسانة الجاهزة الصنع قوة كسر لا تقل عن الحد الادنى للقوة اللازمة للخرسانة.

2-15 يجب الا يزيد حجم الحصى الخشن المستعمل عن ربع انش في حالة المنتجات التي تحتوي على اقيسة لا تقل عن (2.5 بوصة) وفي اي حال من الاحوال لا يجوز ان يزيد حجم الحصى المستعمل عن (3/1) اصغر قياس في المنتجات.

3-15 لا يجوز ان يقل سمك الغطاء الخرساني لحديد التسليح عن القطر الاسمي لقضيب التسليح كما لا يجوز ان يقل ذلك في اي حال من الاحوال عن (0.5) بوصة، اما الغطاء الخرساني لاطراف

القضبان فلا يجوز ان يقل عن ضعف قطر القضيب ولا يقل ذلك في اي حال من الاحوال عن بوصة واحدة، وفي حالة تعرض اي وجه من اوجه الخرسانة الجاهزة الصنع للجو يزداد سمك الغطاء بمقدار (0.5) بوصة. ويجب التأكد ان الاعضاء الخرسانية جاهزة الصنع ستقاوم جميع الاحمال الممكنة الناتجة عن عملية النقل.

4-15 عند الضرورة يستعمل قضبان تسليح اضافية لمقاومة الجهود عند الحمل والنقل وكذلك تستعمل حلقات للرفع او اي لوازم اخرى ضرورية.

5-15 تصب الخرسانة في قوالب موافق عليها من قبل المهندس المسؤول وعلى مستويات نظيفة للحصول على منتجات جيدة الشكل ودقيقة القياسات.

6-15 تعلم الواجه السطحية لجميع القطع بوضوح وبدون تشويه اثناء علمية الصب.

7-15 تستمر عملية ايناع الخرسانة للمنتجات بالموقع بعد الصب لمدة (14) يوما اما بتغطيتها بالماء او بتغطيتها بمادة امتصاصية مبللة الا اذا استعمل الايناع بالبخار المضغوط ويمكن تخفيض هذه المدة الى (7) ايام في حالة حفظ المنتجات بالماء في درجة حرارة (21 درجة مئوية) او اكثر طيلة مدة الايناع.

8-15 بعد عملية الايناع الاولية تحفظ المنتجات تحت الاغطية لمدة (7) ايام اخرى بدون السماح باستعمالها للاعمال قبل مرور (21) يوما على صنعها ويمكن تخفيض هذه الفترات في حالة استعمال الاسمنت سريع التصلب.

9-15 يمكن اىناع الخرسانة المجهزة بالضغط البخاري العالي الذي من شأنه الاسراع في تصلب الخرسانة وتخفيض الاىناع بشرط الحصول على الحد الأدنى لجهد الضغط بعد (28) يوما عنه في الفترات الاولى.

10-15 يجب ان تكون اوجه المنتجات ملائمة لاستعمال الاصباغ الموصوفة وفي حالة وجوب نعومة الالوجه يستعمل قوالب معدنية وتبطن القوالب بحيث تعطي وجهها املسا خاليا من الخدوش او العلامات او الثقوب.

11-15 تخزن المنتجات ثم تنقل وتركب بدون احدث اي ضرر . والا يىمع استعمالها بالاعمال.

12-15 تكون المنتجات المستوردة من مصادر يوافق عليها المهندس المسؤول وتطبق عليها المواصفات المنصوصة آفا وقوة الضغط المطلوبة وتنقل وتركب طبقا لتعليمات الصانع الا في حالة صدور تعليمات اخرى من المهندس المسؤول.

## 16 - اختبارات الخرسانة

### 1-16 اختبار الضغط

يجري اختبار الضغط على ستة مكعبات او اسطوانات مأخوذة من الخلطات التجريبية او من خلطات فعلية ويجب ان تكون نتائجها مطابقة للمواصفات اذا كانت الخلطات تجريبية فيجب ان تزيد (15%) عن اجهادات الكسر المطلوبة في المواصفات . واذا استعملت الاسطوانات فيجب تغطيتها بغطاء خاص باستعمال جهاز التغطية واذا استعملت المكعبات يىمكن استعمال اللباد او الكرتون السميك لوضعه بين وجهي المكعب وفكي ماكينة الكسر . ويشكل عام يجب مراعاة الامور التالية ما لم تنص على خلاف ذلك:

- أ - المكعب القياسي هو مكعب مساحة سطحه (225سم<sup>2</sup>) ويجب توافره في مختبر الموقع بعدد لا يقل عن (24) قالباً.
- ب - الاسطوانة القياسية ذات قطر (6) بوصة وارتفاع (12) بوصة ويجب توافرها في مختبر الموقع بعدد لا يقل عن (24) (إذا اعتمد اختبار المكعبات فلا داعي للاسطوانات والعكس).
- ج - تعتبر مقاومة الكسر للمكعبات او الاسطوانات مقياساً لقوة الخرسانة المختبرة حسب نوعها.
- د - تحضر من كل خلطة مكعبات حسب المواصفات منه نصفها تكسر بعد (7) ايام ونصف الثاني تكسر بعد (28) يوماً ويجب ان تحقق مكعبات الايام السبعة (0.80) قيمة المحددة في المواصفات بعد (28) يوماً.
- هـ - عند اخذ العينات من موقع الصب تؤخذ مكعبات حسب المواصفات بحضور مراقب للمواد من طرف المقاول ومراقب للمواد من طرف المهندس وعلى المقاول تقديم كافة التسهيلات لاختذ العينات.
- و - تلك العينة على ثلاثة طبقات باستخدام القضيب القياسي (25) ضربة في كل طبقة ثم يضرب بها على الجوانب عدد مناسب من الضربات.
- ز - عندما تبدأ العينة بالجفاف يكتب عليها ارقام تميزها عن باقي العينات مثل (1-أ، 1-ب، 1-ج) وهكذا.

ح - تحفظ العينة في درجة تتراوح بين (20 درجة - 30 درجة مئوية) وفي درجة رطوبة لا تقل عن (90%) الى (24 ساعة) بعد وقت دكها ثم يرفع القالب ويغمر بالماء الى وقت الاختبار.

ط - يحتفظ في مختبر الموقع ببيّن تاريخ اخذ العينة ونتائجها بعد (7) ايام وبعد (28) يوما والمتوسطات والملاحظات الخاصة ان وجدت ليرجع اليها عند الحاجة.

#### 2-16 اختبار الهبوط:

أ - يجري اختبار الهبوط في مخروط الهبوط القياسي ويجب ان تكون نتائجه مطابقة للمواصفات ويمكن للمهندس عمل هذا الاختبار من اي خلطة يختارها وترفض الخلطة التي لا تطابق المواصفات ويتخلص منها المقاول على نفقته.

ب - على المقاول ان يزود الموقع بالعدد الكافي من الاجهزة القياسية لاختبار الهبوط ولا يقل هذا العدد عن (3) اجهزة.

#### 3-16 اختبارات التدرج الحبيبي للحصمة (التحليل بالمناخل):

يحق للمهندس عمل هذه الاختبارات للتأكد من مقاسات الحصمة المختلفة وعلى المقاول تسهيل مهمته لعمل هذه الاختبارات في أي وقت.

#### 4-16 اختبارات الاسمنت والحديد:

تجري هذه الاختبارات في مختبرات معتمدة ولا يدفع لها اي علاوة اضافية وتكون على حساب المقاول.

## 5-16 اختبار التحميل للمنشآت:

يجري هذا الاختبار اذا كان هناك اي سبب يدعو للشك في كفاءة المنشأ من ناحية تحمله للاحمال الحية ولا يجري هذا الاختبار قبل مضي ستة اسابيع من يوم الصب، فيحمل المنشأ ما يعادل مرة ونصف الحمل الحي المصمم عليه المنشأ بالاضافة الى حمل مكافئ لطبقات الارضية والحوائط واي احمال اخرى اعتبرت في التصميم ولا يتم ازالة الاحمال قبل (24) ساعة من تحميلها. وأثناء التحميل توضع ركائز عمودية بعيدة عن العناصر التي يتوقع ان يحدث لها ترخيم وتكون كافية لارتكاز السقف في حالة الترخيم.

يختفي سهم الترخيم بعد التحميل ثم بعد (24) ساعة من انتهاء التحميل فإذا لم يختفي (75%) من قيمة سهم الترخيم يعتبر هذا العمل مرفوضا ويتم ملاحظة اي شروخ او عيوب في الاعمدة نتيجة التحميل ويفضل ان لا يعتمد هذا الاختبار للاعمدة والتأكد من سلامة الاعمدة باختبارات اخرى وفي حالة اجراء هذا الاختبار يجب الرجوع للمكتب المصمم.

## 6-16 اختبار العينات من قلب المنشأ:

يجري هذا الاختبار لنفس الاسباب في الاختبار السابق ويتم باستخدام جهاز خاص للحصول على العينات من قلب المنشأ بعد تصلده على انه يجب ان يكون القاطع عموديا على سطح الخرسانة وغير متلف للعينة ثم تميز العينة بعلامة قبل ارسالها الى المختبر حيث يمكن اجراء الاختبارات التالية عليها:

أ - اختبار الفحص البصري: ويتم ذلك بالعدسة المكبرة او التصوير للتعرف على نوع واكبر مقاس للركام وتوزيع المواد المكونة للخرسانة والمسامية والتعشيش والانفصال الحبيبي ودرجة تماسك حديد التسليح مع الخرسانة وموضعه ومقاسه واية ملاحظات اخرى.

ب- اختبار الضغط: تقاس اولا ابعاد العينة بدقة لتحديد القطر والارتفاع فيحدد القطر بقياسه في اتجاهين متعامدين في المقطع العلوي والسفلي والاوسط واخذ المتوسط للقراءات الستة ويعتبر الارتفاع هو متوسط اكبر ارتفاع واقل ارتفاع. قبل الاختبار يجري للعينة غطاء باستخدام جهاز التغطية او بمونة الاسمنت والرمل الناعم بنسبة (1:3).

يجري بعد ذلك اختبار الضغط وتعيين مقاومة العينة الاسطوانية ثم تستنتج المقاومة المصححة حسب ارتفاع العينة ويجب الرجوع للمكتب المصمم عند إجراء هذا الاختبار.

#### 7-1 إختبارات اخرى:

يحق للمهندس طلب عمل اي اختبارات اخرى مثل مطرقة شميدت او الاختبار بالنبضات الكهربائية او اختبار الرنين وعلى المقاول تقديم كافة التسهيلات لذلك ويمكن الرجوع للمكتب المصمم لمزيد من التفاصيل.

#### 17- الاسعار والكيل

1-17 تشمل الاسعار الفردية للخرسانة جميع المواد والمصنعيات والمهمات والادوات اللازمة للمصنعيات والصقائل والطوبار كاملا طبقا للمخططات مع جميع ما يلزم لانجاز العمل على أكمل وجه الا اذا ذكر خلاف ذلك صراحة في جدول الكميات و تعتبر الاسعار الفردية لاشغال الخرسانة المسلحة شاملة لحديد التسليح.

2-17 تكال اشغال الخرسانة كيلا هندسيا بعد حسم عموم الفراغات لواقع الاجزاء التي نفذت فعلا حسب المخططات التفصيلية ولا يحسب للمقاول أي كميات خرسانة اضافية نشأت عن خطأ في التنفيذ ولا يكال أي جزء مرتين.

17- 3 لا تدفع أية علاوات للقموط الخرسانية المسلحة للفتحات في جدران الطوب أو الحجر سواء للجوانب أو الجلسات وكذلك لنهاية التصويته والقموط الوسطية وتحمل تكاليفها على أعمال الطوب أو الحجر ويطلب تشريك الجدران الخرسانية بالأعمدة والجدران المتاخمة باستخدام حديد قطر 10 ملم كل 15سم.

### ج - أعمال البناء بالطوب الاسمنتي والحجر:

#### 1- مواصفات المواد

##### 1-1 الاسمنت:

يستعمل الاسمنت البورتلندي في اعمال الخرسانة لصب الطوب والخرسانة خلف الحجر ومونة البناء حسب المواصفات الواردة في اعمال الخرسانة.

##### 2-1 الحصمة والرمل:

يجب ان تكون مطابقة لمواصفات مواد الخرسانة وبحيث تمر جميعها من منخل قياس (0.5 بوصة) ويجب استعمال الرمل الطبيعي بنسبة (50%) من كمية الحصى الناعم في اعمال صب الطوب.

##### 3-1 الحصى الناعم المستعمل لمونة البناء يطابق جدول التدرج الاتي:

رقم المنخل	القياس بالملم	النسبة المئوية المارة بالوزن
------------	---------------	------------------------------

100-95	3	8/1
100-80	2.4	7
100-60	1.2	14
100-30	0.6	25
100-05	0.3	52
100-05	0.15	100
010-صفر		

4-1 الماء:

يجب ان يكون نظيفا وخاليا من المواد العضوية والاملاح.

5-1 يجب ان يكون الحجر على اختلاف انواعه من منتخب المحاجر المطلوبة ولا يمتص الماء خاليا من الكمخ والاملاح والعروق المحلولة او الضغيفة ومن جميع عيوب الحجر متجانس اللون والمظهر لا يضيع تجانسه مع مرور الزمن وعلى المقاول تجهيز عينات من الحجر المنوي استعماله في البناء للفحص قبل توريد الكميات المطلوبة للموقع ويشترط ان ينجح الحجر بالفحوصات حسب المواصفات , ويجب على المقاول تقديم العينة المطلوبة بما لا يقل عن (30 يوم) قبل توريد الحجرالى الموقع واخذ موافقة المهندس على العينة المقدمة، كما ويجب على المقاول الحصول على موافقة المهندس على المحجر الذي ينوي توريد الحجر منه.

2- طريقة صب الطوب الاسمنتي:

1-2 يجب على الطوب ان يكون صلب، متماسك، متجانس، يتحمل الضربات، حاد، مستطيل الشكل، نظيف وخالي من الشوائب والاوزاخ والتشققات ويحوز على موافقة المهندس.

- 2-2 يجوز ويحق للمهندس وبأي وقت يراه مناسب ان يرفض عينة او دفعة من الطوب لمخالفتها لاحد الشروط الواردة اعلاه او لاي سبب اخر.
- 3-2 يحق للمقاول ان يصب الطوب في الموقع او يورده من مصدر خارجي، لكن وبكلتا الحالتين يجب عليه الحصول على موافقة المهندس على ما ينوي عمله.
- 4-2 يصب الطوب الملائن للجدران من خرسانة نسبة (6:3:1) اما الطوب المفرغ فيصب من خرسانة نسبة (5:2.5:1).
- 5-2 تكون القوالب للطوب المفرغ بتصميم خاص للشكل الذي يوافق عليه المهندس ويحيث لا تقل سماكة اي جزء من الاجزاء الملائنة عن (4سم) ولا تقل مجموع سماكة الاجزاء الملائنة عن نصف السماكة الكلية للطوب.
- 6-2 يكون طول الطوب 40سم (+ - 5ملم) وبالسماكة المطلوبة (+ - 3ملم).
- 7-2 يصب الطوب بواسطة الرجاجات الالية باشراف المهندس او ممثل المهندس ولا يقبل الطوب الذي يحضر جاهزا الى الموقع بدون اشراف، و/أو إحضار شهادة منشأ .
- 8-2 يوضع الطوب بعد صبه في اماكن الصب لمدة لا تقل عن سبعة ايام ويسقي خلالها بالماء بحيث يبقى رطبا طوال تلك المدة ويجب الا يستعمل الطوب الا بعد مضي (28) يوم على صبه.

9-2 ان اشرف المهندس او ممثليه على عملية الصب لا تعني قبولا نهائيا اذ يجب ان تجري تجارب عليه في المختبر على عينات يختارها المهندس من كل دفعة من الطوب الذي يحضر الى الورشة ويجب الا تقل مقاومة الكسر الصغرى للطوب عن (35كغم/سم<sup>2</sup>) للمساحة الكلية.

### 3 - طريقة بناء الطوب الاسمنتي :

1-3 على المقاول التقييد بالمقاييس المبينة على المخططات عند بنائه للجدران او حسب ارشادات المهندس.

2-3 يجب ان يجري البناء بمداميك افقية متتابعة ولا يجوز رفع منسوب احد الجدران زيادة عن الجدران الباقية الا بموافقة المهندس وفي حالة الجدار المزدوج المفرغ وسطه (Cavity wall) يجب رفع جزئي الجدار سويا ولا يجوز رفع احد الجزئين عن الاخر اكثر من (40سم).

3-3 يجب ان تكون جميع الحلول الافقية متوازية ومستوية والحلول الرأسية عمودية ومتخالفة ويجب تعبئة الحلول كليا بمونة الاسمنت.

4-3 لا يجوز استعمال الطوب المكسر او المشقق او الغير ناجح مخبريا.

5-3 يرطب الطوب بالماء قبل استعماله ولا يجوز البناء بالطوب الجاف كما على المقاول رش الجدران بالماء بعد بنائها لمدة ثلاثة ايام متوالية.

6-3 يستعمل للبناء مونة اسمنتية نسبة (4:1) ويجب ان تخطط المونة بكميات قليلة ليجري استهلاكها قبل مضي نصف ساعة على خلطها اي قبل بدء الشك الابتدائي ولا يسمح مطلقا باستعمال اي مونة مضي عليها اكثر من تلك المدة.

7-3 يجب ان تكون سماكة الحلول متساوية في البناء الواحد ولا تقل عن (6 مم) ولا تزيد عن (15 مم).

8-3 في حالة الجدران المزدوجة تركيب المرابط على ابعاد (1.00) متر افقيا وعلى ابعاد (40سم) رأسيا وبحيث تكون متخالفة ويجب ان يترك الفراغ بين جزئي الجدار نظيفا وخاليا من القطع المكسرة او المونة المتساقطة.

9-3 يجب ان يكون سطح الجدار مستويا وعموديا على الجانبين ويجب هدم اي جزء يخالف هذا الشرط واعادة بنائه.

10-3 عند تقابل جدارين مع بعضهما البعض تشرك المداميك بالتخالف.

11-3 تحرر الحلول بجدران الطوب لعمق (3ملم) اولا بأول اثناء البناء لتماسك القسارة.

12-3 يجب صب جميع اللمع الصغيرة التي لا تزيد عن (30سم) والتي تجاور الجدران او الاعمدة الخرسانية من خرسانة نسبة (6:3:1) وتشرك مع الاعمدة او الجدران بواسطة قضبان من حديد قطر (6 ملم) كل (50سم) تركيب اثناء صب خرسانة الاعمدة او الجدران ولا يعطي اي علاوة لتلك الاجزاء.

13-3 على المقاول ان يقوم بعمل الفتحات والنقوب والفراغات جميعها اللازمة لمختلف التأسيسات الاكتمالية للمشروع وعليه ان يعيد اغلاق الاماكن الباقية من الفتحات بشكل متقن وغير قابل للتشقق ولا يدفع اي علاوة لذلك.

14-3 يصب زنار فوق قسامات الطوب بسماكة جدار الطوب وبارتفاع (20سم) بمستوى عتبات الابواب من خرسانة (4:2:1) ويسلح حسب تحديد المهندس ولا ياخذ المقاول علاوة على ذلك.

#### 4- طريقة دقاقة الحجر

1-4 يجب ان تتم دقاقة الحجر ومصانعة على احسن مستوى ويجب ان يكون الحجر خاليا من الترويس والفتال وتكون لصاقات الحجر عامرة بما لا يقل عن (5سم) تدق بالمطبة الخشنة ويكون الحجر بغور عامر يتراوح بين (8-10سم).

2-4 يجب ان لا يظهر على وجه الحجر اي زملة، لذلك في حالة استعمال المنشار الآلي بدل الدقاقة اليدوية فيجب ان يتم اولا تسهيل وجه الحجر ثم دقاقة الوجه حسب المطلوب مطبة او مسمم وبعده يجري قص الجوانب (أي عملية تربع الحجر).

3-4 تفرع اللصاقات الملساء في الحجر المقصوص بالمنشار وتدق بالمطبة الخشنة لضمان تماسك وعدم تحرك الحجر.

4-4 يورد حجر البناء بمداميك حسب الارتفاعات المبينة على المخططات او جدول الكميات ويكون ارتفاع المداميك الاعتيادية (25سم) ويكون طول الحجر (1.50 - 3.0) مرة ارتفاع المدماك.

#### 5-4 الزوايا:

يجب ان تكون احجار الزوايا بزواوية قائمة او حسب المطلوب ولا يقل طول الضلع القصير عن ارتفاع المدماك والضلع الطويل لا يقل عن ضعف ارتفاع المدماك.

#### 6-4 دقاقة الحجر المسمم والمفجر:

يتم بواسطة تنقير وجه الحجر بالشوكة الرفيعة ويكون التنقير بإتجاه واحد في جميع الاحجار. أما في المفجر فيتم تنقير الحجر بالشوكة لعمق لا يقل عن (1سم) وفي جميع الاتجاهات.

#### 7-4 دقاقة حجر المطبة:

تكون دقاقة الحجر بالمطبة سن (14) ويكون وجه الحجر مستوى قائم وخاليا من الفتال ولا يسمح رقع الحجر بأي مادة ويجب ان يكون دق المطبة متلاحم ويحيث لا يظهر جزء املس في وجه الحجر في حالة إستعمال قص المنشار.

#### 8-4 الزمل:

جميع الاحجار بما في ذلك سلاحات النوافذ والزوايا بدون زملة نهائية مع بعضها البعض وانما النقاء اوجه التلطيش.

#### 5 - طريقة بناء الحجر

1-5 يبنى الحجر على بطنه الطبيعي بعد تنظيفه وغسله بالماء.

2-5 يحافظ على مسافة عرض الحلول الأفقية والرأسية لجميع المبنى ويتراوح عرض الحل من (8-12م) ويستعمل لهذا الغرض أسافين خشبية بسماكة الحل ولا تقبل الحلول الواسعة الا اذا كان ذلك مطابقا للمواصفات.

3-5 يجب ان تكون حلول البناء بخطوط مستقيمة خالية من اي تعرج ومتعامدة مع بعضها البعض وتنظف الحلول اولا بأول.

4-5 يجب ان يكون البناء على القدة والميزان والخيط الشاقولي.

5-5 يبني الحجر بمونة من الاسمنت والرمل نسبة (4:1) ويجب ان تخط المونة بكميات قليلة يمكن استهلاكها خلال مدة لا تزيد عن نصف ساعة وكل مونة يمضي عليها اكثر من تلك المدة لا يسمح بإستعمالها حتى لو اضيف اليها كميات اخرى من الاسمنت.

6-5 يصفح البناء الحجري بخرسانة حسب الدرجة المبينة في جدول الكميات بدون دبش وتكون مطابقة لمواصفات مواد الخرسانة.

7-5 يثبت حديد اعمدة التقوية خلف الحجر في الاماكن المبينة على المخططات ولا يدفع اي علاوة لذلك خلاف حديد التسليح او حسب ارشادات المهندس.

8-5 تبنى المداميك افقيا وبحيث ترتفع المداميك سوية وتصفح من الداخل بالخرسانة بدون دبش ولا يجوز ان يرتفع الجدار اكثر من (75سم) بدون تصفيحه بالخرسانة ويكون الطوبار للخرسانة نظيف ومستوي ورأسي ويجب دعم الوجه الخارجي للبناء لعدم زحزة الاحجار اثناء صب الخرسانة خلفه. ولا يجوز صب الخرسانة الا بعد موافقة المهندس على ذلك.

9-5 ترش الجدران بالماء بعد بنائها بما في ذلك الخرسانة خلف الحجر باستمرار لمدة سبعة ايام متوالية ويحق للمهندس في حالة مخالفة المقاول لهذه التعليمات ان يطلب هدم اي جزء قد تضرر حسب رأيه بسبب عدم سقايته بالماء.

10-5 يجب ان ينظف الحجر اولا بأول من اي مونة او خرسانة تقع عليه قبل تماسكها بواسطة فرشاة فولاذية ليبقى بناء الحجر نظيف ويحق للمهندس طلب هدم او استبدال اي احجار يتعذر تنظيفها من مواد الخرسانة وخلافه.

11-5 على المقاول تجهيز وبناء القموط والسلاحات والبراطيش حسب التفصيلات والمقاييس المبينة على المخططات او حسب تعليمات المهندس وبحيث تثبت القموط بالخرسانة خلفها بواسطة مشابك من الحديد لمنع هذه الاحجار من السقوط.

12-5 يحق للمهندس رفض اي حجر يورد للموقع اذا ما رآه غير مناسب ويكون ذلك قبل او بعد تركيب الحجر.

## 6- الكحلة للجدران الحجرية

1-6 يستعمل للكحلة مونة من الاسمنت الابيض والرمل الطبيعي يماثل تدرج الحصى الناعم للوجه النهائي من القسارة وتكون الخلطة بنسبة (1:1) بالحجم ويشترط ان يكون الرمل باللون الابيض او القريب منه لعدم تلوين الخلطة .

2-6 يشترط فتح الحلول وتحريرها جيدا لعمق لا يقل عن (1.5سم) وغسلها بالماء النظيف الخالي من الاملاح قبل المباشرة بالكحلة.

3-6 تحشى الحلول بعد تنظيفها بالمونة جيدا.

4-6 يجب ان تكون خطوط الكحلة مستقيمة ومتعامدة مع بعضها البعض.

5-6 لا يسمح بالمباشرة بأعمال الكحلة قبل الانتهاء من مراحل العمل وصب الخرسانة المسلحة لكافة اجزاء المبنى ويجب ان ينظف الحجر جيدا بفراشي الفولاذ قبل المباشرة بالكحلة.

6-6 تسقى الكحلة بالماء باستمرار لمدة لا تقل عن اسبوع .

## 7- الكيل والتسعير

1-7 تشمل الاسعار الفردية لاعمال البناء وتغطي جميع المواد اللازمة للعمل على اكمل وجه.

2-7 يكون الكيل هندسيا صافيا بعد حسم جميع الفراغات التي تزيد مساحتها عن (2م0.10)

3-7 يكال بناء الطوب بالمتر المربع حسب مساحات الواجهة الصافية ويعتبر السعر شاملا للمونة ولا يدفع اي علاوة خاصة مثل السلاحات وخلافه.

4-7 لا يعطى علاوة لزنار الخرسانة فوق قسامات الطوب و يعتبر السعر شاملا لحديد التسليح ما لم يرد نص صريح على خلاف ذلك.

5-7 يقاس البناء الحجري بالمتر المربع ويكون الكيل للمساحات الصافية من الواجهات بعد حسم الفراغات ويعتبر السعر شاملا لتقديم ودقاقة وبناء الحجر مع المونة والخرسانة والطوب خلف الحجر.

6-7 لا يدفع علاوات للاعمال الحجرية الخاصة مثل السلاحات والبراطيش والقموط وخلافه من الاعمال الخاصة حسب المبين في جدول الكميات.

7-7 تكال الكحلة كيلا هندسيا صافيا بعد حسم جميع الفراغات.

د- أعمال القصارة

1 - المواد

1-1 الاسمنت

أ - يستعمل الاسمنت البورتلاندي العادي ما لم تنص المخططات على غير ذلك.

ب - من حق المهندس اجراء الاختبارات اللازمة على الاسمنت الذي مضى على تخزينه اكثر من 180 يوما ومهما بلغ عدد هذه الاختبارات فانها تتم على حساب المقاول.

ج - اذا شك الاسمنت شكا ابتدائيا وتجمع في حبيبات فيجب عدم استعماله.

2-1 الركام الناعم:

يكون الركام الناعم المستعمل اما من الرمل الطبيعي السليسي، او ناتج كسر الحجر الطبيعي، او من خليط منهما، على ان يكون ذلك الركام خاليا من المواد الضارة والتي لها تأثير عكسي على معدل تصلب ومتانة ومظهر القصارة كالمواد الطبيعية واملاح الكبريتات واملاح الحديد والمواد العضوية والمايكا وخلافها، ويجب ان تورد منها عينات الى المختبر على حساب المقاول ويجب ان تكون بالتدرج العام التالي:

النسبة المئوية للمار بالوزن	
-----------------------------	--

الطبقة الناعمة	الطبقة الخشنة	سعة او رقم المنخل
-	100	رقم 008
100-90	100-90	رقم 010
100-90	-	رقم 016
لا يزيد عن 30%	لا يزيد عن 30%	رقم 050
25-5	25-5	رقم 100

### 3-1 الماء

يجب ان يكون من النوع النظيف خاليا من الاملاح والمواد الضارة.

### 4-1 مسحوق الالوان

يجب ان يكون مسحوق الالوان المستعمل في القسارة او رشة الشبريز من النوع الثابت الذي لا يتغير او يخف لونه من حرارة الشمس او العوامل الجوية.

### 5-1 المادة الملينة:

تكون من مصدر يوافق عليه المهندس والمختبر بحيث تقلل من نسبة الماء للاسمنت في الخلطات وتخفف من التشققات السطحية في القسارة وتضاف مع الخلطات في جميع الوجوه حسب تعليمات الصانع او تعليمات المهندس. وتورد الى الموقع في علبها الاصلية مختومة ومغلقة.

## 6-1 الشبك المعدني

يستعمل الشبك المعدني لتسليح الوصلات بين المواد المختلفة وفي الزوايا اذا لم تصب قطعة واحدة وكذلك بين جدران الطوب والاعمدة، والجسور والاعمدة، وحيثما يلزم. ويكون الشبك المعدني مجلفن وذو فتحات سداسية لا يتجاوز قطرها (15 ملم) وتثبت الشرائح بواسطة مسامير فولاذية وتكون بعرض (10 - 15 ملم) على الاقل والمسافة بين مساميرين يجب ان لا تزيد في نفس الجهة عن (50 سم) ويثبت الشبك بحيث ينغمر كلياً في وجه القصارة الاول.

## 2 - العينات

على المقاول ان يقوم بعمل عينات لانواع القصارة المطلوبة قبل البدء بالعمل بوقت كاف ليقوم المهندس بالكشف عليها وللمهندس الحق في طلب تبديلها او تبديل الصناعات حتى الحصول على مصنعية من المستوى المطلوب ويجب ان تكون تلك العينات بمساحات كافية لاعطاء فكرة تامة عن مستوى المصنعية.

## 3 - تنظيف الجدران

تنظف الجدران من اية مواد غريبة وتزال الخرسانة النائثة وتخشن الجدران بفراشي حديدية وتتكش الفراغات والفواصل وترش الجدران بالماء قبل المباشرة بالقصارة وكذلك تسليح الوصلات والفواصل وحيثما يلزم.

## 4 - القصارة الداخلية

تعمل القصارة الداخلية ثلاثة وجوه على الشكل التالي:

**الوجه الاول:** طبقة الطرطشة (المسمار): يعمل بسماكة لا تقل عن (5 ملم) بمونة من الاسمنت والرمل نسبة (1:1) مضافا اليها مادة ملينة وحسب ارشادات المهندس ويعمل هذا الوجه بواسطة القاء

المونة قذفا على الاسطح بقوة ويرش ذلك الوجه بالماء لمدة ثلاثة ايام متوالية بحيث يبقى رطبا طوال تلك المدة ولا يسمح بالمباشرة بعمل الوجه الثاني قبل مرور اربعة ايام على انجاز الوجه الاول.

**الوجه الثاني:** طبقة البطانة(الخشنة): تعمل ودعات على الجدران بشكل مساطر عمودية عرض (10سم) تمتد من الارض لغاية السقف اي يسمح بعملها على دفعتين ويجب ان تكون هذه الوداعات شاقولية واسطح جميع الودعات بمجموعها على مستوى واحد ويستعمل الخيط في ضبط الودعات بحيث لا تزيد المسافة بين الودعة والودعة عن 150 سم ثم يعبأ بين الودعات وتكمل القصارة بحيث يراعي ان تكون (3-5مم) اقل من وجه حلوق الابواب ويحزرز هذا الوجه بالمسطرين عرضا وارتفاعا لامكانية تماسك الوجه الثاني، ولا تقل سماكة هذا الوجه عن (10-12ملم). تكون المونة لهذا الوجه من الاسمنت والرمل نسبة (5:1) مضافا اليها مادة ملينة وحسب ارشادات المهندس.

يترك هذا الوجه حتى يجف ويسقي بالماء لمدة لا تقل عن ثلاثة ايام بحيث يبقى رطبا بشكل مستمر.

**الوجه الثالث:** طبقة الظهارة(الناعمة): يعمل بسماكة (3-5ملم) فوق الوجه الثاني بمونة من الاسمنت والرمل نسبة (4:1) مضافا اليها مادة ملينة حسب ارشادات المهندس على ان يستعمل الرمل السيليسي الناعم مع هذا الوجه بنسبة (50%).

يصقل هذا الوجه بعد جفافه بكف اللباد على ان تكون القصارة مستوية افقيا وشاقوليا ومسح مع حلوق الابواب ويجب ان لا يظهر اية خشونة على هذا الوجه.

## 5 - القسارة الخارجية

يراعى ما ورد في البند 4 من هذا الباب بالنسبة لطبقة الطرطشة وطبقة الظهارة، أما بالنسبة لطبقة البطانة فإنها تتكون من وجهين سماكة كل منها (10) مليمترات.

1. يتم تنفيذ طبقة البطانة على وجهه لا تزيد سماكة كل واحد منها عن (10) ملم حتى الحصول على السماكة الكلية المطلوبة مع مراعاة تحزيز وإيناع كل طبقة حسب الأصول وتنظيفها جيدا قبل تطبيق الطبقة التالي.

2. يجب تنفيذ أعمال إيناع القسارة الخارجية بالشكل الذي يضمن بقاء كل طبقة منها رطبة طوال فترة الإيناع المطلوبة. كما ويجب حمايتها من الرياح وأشعة الشمس المباشرة وذلك بتغطيتها بالخيش على كامل مساحتها ورش ذلك الخيش بالماء بغزارة وبشكل مستمر.

## 6 - القسارة العازلة للماء

1-6 تعمل القسارة العازلة للماء ثلاثة وجوه وحسب مواصفات القسارة الداخلية الا ان المونة تكون بنسبة (2:1) لجميع الوجوه.

2-6 يضاف مع المونة في جميع الوجوه مادة عازلة للماء حسب موافقة المهندس والمختبر.

3-6 بعد قسارة الوجه الاخير يصقل بالمالج (صقال عربي) حتى تجف القسارة اثناء الصقل ويصبح بسطوح ملساء.

## 7 - رشة الشبريز

1-7 تعمل رشة (الشبريز) بعد الوجه النهائي من القسارة وتكون من الاسمنت الابيض الكلسي القاسي و(كوارتس) بنسبة (2:1) وترش بالماكنة الخاصة (ترولين).

2-7 يجب ان تكون الرشة منسجمة مع بعضها البعض من حيث السماكة والخشونة والمظهر .

3-7 تعمل الفواصل في الاماكن والاتشكال الموضحة على المخططات وبحسب طلب المهندس بحيث تكون مستقيمة ومتعامدة مع بعضها البعض وكذلك تعمل الزملات في الاماكن اللازمة في الزوايا وحيثما يطلب بحيث تكون بالعرض المطلوب وخطوط مستقيمة دون اي تعرج وتدهن الفواصل والزملات املشن باللون المطلوب بدون علاوة.

## 8 - السقوف الاصطناعية من الشبك المعدني والقضارة

1-8 يكون الشبك المعدني من الانواع المذكورة في هذه المواصفات ويثبت على هيكل من قضبان حديد قطر (8ملم) كل (25سم) في الاتجاهين ملحومة مع بعضها البعض بواسطة لحام كهرباء .

2-8 يربط هذا الهيكل مع السقف بواسطة سلك مجلفن قطر (4ملم) يثبت بحديد العقد بواسطة لحام الكهرباء وحيث يكون التثبيت متين جدا ويربط الشبك المعدني مع هذا السلك .

3-8 يفحص تركيب الشبك المعدني للتأكد من استوائية السطح المطلوب قضاوته ثم يغطي بثلاثة وجوه قضارة خشنة سماكة الوجه (1سم) يخطط كل وجه ويترك ليحجف قبل مباشرة الوجه الثاني ثم يقصر وجه ناعم سماكة (5 ملم) لتكون سماكة القضارة لجميع الوجوه (3.5سم) على الاقل وذلك لتلافي ظهور اي جزء من الشبك المعدني وضمان تغطيته لمنع تعرضه للصدأ .

4-8 تكون المونة لجميع القضارة من الاسمنت والرمل نسبة (4:1) بالحجم مضافا اليها مادة ملينة وحسب ارشادات المهندس .

## 9 - المون

1-9 يجب خلط المون بكميات قليلة يمكن استهلاكها خلال مدة لا تزيد عن نصف ساعة وترفض جميع المون التي يمضي عليها اكثر من تلك المدة ولا يسمح باضافة الاسمنت اليها واعادة خلطها.

2-9 لا يسمح باستعمال المون الساقطة الا اذا التقطت مباشرة عن اسطح نظيفة قبل ابتداء تماسكها ولا يسمح باستعمالها اذا التقطت عن التراب واذا امتزجت باية مادة اخرى.

## 10 - التصليحات حول الثقوب

على المتعهد ان يقوم باصلاح القصاره حول الثقوب والفتحات التي تعمل بالجدران من اجل مختلف التأسيسات الكهربائية والتمديدات الصحية وخلافها حتى اذا كانت تلك التأسيسات غير مشمولة ضمن هذا التعهد وعليه عمل لحامات القصاره مع البلاط وبلاط البورسلان وجميع الاشغال الاخرى بشكل دقيق ومضبوط ولا يتقاضى عن ذلك اية اجرة او علاوة.

## 11 - سقاية القصاره

يجب المثابرة على رش القصاره بمختلف انواعها بالماء بصورة مستمرة لمدة لا تقل عن عشرة ايام وبشكل يضمن دوام وجودها رطبة طيلة هذه المدة.

## 12 - شروط عامة

1-12 ترفض اقسام القصاراة التي لا تتفق من حيث نظافة ودقة المصنعية مع هذه الشروط وكذلك ترفض جميع اجزاء القصاراة التي يظهر فيها اي تشقق او تموجات او عدم استواء في السطوح او يسمع لها صوت اخن عند الضرب عليها او ان يكون بها اي عيب اخر وعلى المتعهد ان يزيل تلك الاجزاء كاملة ويعيد قسارتها من جديد بالشكل الصحيح المقبول وحسب تعليمات المهندس.

2-12 لا يسمح بالمباشرة بأي وجه من وجوه القصاراة قبل انهاء الوجه الذي يسبقه كاملا وبشكل مقبول وحسب التعليمات والمواصفات.

3-12 يجب ان تكون سطوح القصاراة مستوية وشاقولية ويجب ان تكون الزوايا في سطوح القصاراة قوائم.

4-12 يجب ان يرش كل وجه من القصاراة بالماء بغزارة قبل المباشرة بقصاراة الوجه الذي يليه.

5-12 يجب ان تكون السلاحات وحواف الاعمدة والجسورة بخطوط خالية من اي تعريج.

6-12 يجب ان تحفظ العدة والاعوية والسطوح نظيفة تماما ويحظر استعمال الساقط اثناء عملية القصاراة.

## 13 - شبكة خريس والتحشية فوق التمديدات

1-13 قبل مباشرة القصاراة يستعمل الشبك المعدني المجلفن (Galvanized) بعرض (20سم) وفتحات سداسية (10-15ملم) لربط جدران الطوب بالاعمدة المسلحة او بالجسور المسلحة وفوق التمديدات

الكهربائية ومواسير الماء وحيثما يتوقع حدوث تشققات حسب تعليمات المهندس ويثبت الشبك بمسامير فولاذية على ابعاد (50سم) من الجهتين تثبيتا جيدا.

2-13 كما يجب وضع زوايا معدنية مثبتة على اطرافها شبك وذلك على جميع زوايا الجدران البارزة وحيثما يطلب المهندس. قبل المباشرة باعمال القصارة على المتعهد ان يقوم بتحشية جميع الثقوب والخطوط الممدودة ضمنها المواسير بالاسمنت والرمل نسبة (3:1) من جميع الجهات لغاية مستوى وجه الحائط.

#### 14 - الاسعار والكيل

- 1-14 تشمل اسعار القصارة وتغطي جميع المواد والمصنعيات والصقائل والادوات اللازمة للعمل.
- 2-14 تكال اشغال القصارة كيل هندسيا صافيا للاجزاء التي نفذت فعلا بعد حسم جميع الفراغات التي تزيد مساحتها عن (0.10) متر مربع ويؤخذ الارتفاع من فوق البانيل.
- 3-14 لا يدفع علاوة سواء لقصارة الجسور بالاسقف والمساحات الصغيرة وخلاف ذلك وتكال جميعها دون تفرقة.
- 4-14 السقوف الاصطناعية من القصارة والشبك المعدني تكال كيلا هندسيا صافيا ويعتبر السعر شاملا لتقديم وتركيب الهيكل الحديدي كاملا مع تقديم وتركيب الشبك المعدني والقصارة ثلاثة وجوه خشنة ووجه ناعم وجميع ما يلزم لانجاز العمل على اكمل وجه.

5-14 تعتبر اسعار القصارة شاملة لجميع اعمال النجف او التنقيب او ازالة الاسلاك او اي جسم اخر يطلب المهندس ازالته وكل ما يلزم لاتمام العمل على احسن وجه ممكن.

## هـ - اعمال البلاط

### 1 - المواد

#### 1-1 الاسمنت

يجب ان يكون بورتلند مطابقا للمواصفات القياسية البريطانية لاسمنت البورتلند.

#### 2-1 الاسمنت الابيض

يجب ان يكون مطابقا للمواصفات القياسية البريطانية لاسمنت البورتلند ويكون مطابقا للمواصفات القياسية البريطانية لاسمنت البورتلند ويكون من مصدر معتمد يوافق عليه المهندس

#### 3-1 الموزاييك

يجب ان يكون ناتجا عن تكسير حجر الرخام المحلي الا اذا ذكر خلاف ذلك، ابيض او ملون ويكون بالاقيسة المطلوبة.

## 2 - تحضير الارضيات

يطم تحت البلاط فوق المدات الارضية او العقود لغاية المنسوب المطلوب بالسम्म ويدك لضمان عدم ابقاء اي فجوات تحت البلاط. كما ويجب عزل ارضيات الحمامات .

### 3 - وصف عام للبلاط

1-3 يجب ان يكون البلاط بمختلف انواعه ومقاييسه متقن الصنع قائم الزوايا خاليا من الفتال وصحيح الوجه والاطراف بحيث اذا وضع وجه اي بلاطة على وجه بلاطة اخرى تنطبق عليها تماما دون ان يكون اي فراغ في الوسط او الجوانب.

2-3 يجب ان لا يستعمل البلاط قبل جفافه تماما ومضى مدة لا تقل عن ستين يوما على صبه ولذلك يتوجب على المتعهد ان يوصي على صنع البلاط قبل وقوع الحاجة اليه بمدة كافية.

### 4 - اصناف بلاط الموزاييك وسماكته

يكون البلاط مؤلف من طبقتين، طبقة الوجه والطبقة الخلفية بينهما رشّة خفيفة من الاسمنت وتكون السماكات الصافية للبلاط بعد الجلي على الشكل التالي:

المقياس	الحد الأدنى للسماكة الكلية	الحد الأدنى لسماكة الوجه
20×20	20 ملم	6 ملم
25×25	25 ملم	8 ملم
30×30	25 ملم	10 ملم
40×40	30 ملم	12 ملم

2-4 ابعاد البانيل (النعل): تكون ابعاد البانيل مطابقة لابعاد البلاط من ناحية الطول اما ارتفاع البانيل فيكون حسب جدول الكميات وطلب المهندس المشرف وعلى ان يكون مشطوفا من الاعلى وبسماكة كلية (15 ملم) وسماكة طبقة الوجه لا تقل عن (6ملم).

#### 5 - نسب الخلط لبلاط الموزاييك والبلاط الاسمنتي

1-5 تكون نسب الخلط لطبقة الوجه من جزء اسمنت ابيض او ملون، جزء مسحوق حجر الرخام الابيض (الكوارتس) ويضاف اليه الموزاييك بالالوان والاحجام والكميات اللازمة لجعل البلاط بالشكل المطلوب وحسب تعليمات المهندس ويجب خلط الكمية المناسبة بحيث يمكن استعمالها خلال نصف ساعة ويجب ان يكون هذا الوجه مقاوما للبلبي والتتفير.

2-5 تكون نسب خلط طبقة الوجه من البلاط الاسمنتي من اسمنت البورتلند والرمل نسبة (1:1) بالحجم.

3-5 طبقة الظهر تكون من اسمنت البورتلند والنحاة نسبة (3:1).

## 6 - صناعة بلاط الموزاييك

- 1-6 يصب البلاط بقوالب جديدة صحيحة الجوانب خالية من اي عيوب وتكون بالسماكة الكافية للحصول على السمك المعين للبلاط بعد الضغط كما هو موضح في الجدول في البند (1-4).
- 2-6 يصنع البلاط تحت ضغط مائي يعادل السمك المطلوب للبلاط ولا يقل عن (150كغم/سم<sup>2</sup>).
- 3-6 يحفظ البلاط لمدة (48) ساعة بعد صناعته في مكان رطب به تهوية مستمرة ليجف ثم يغمر في الماء لمدة ثلاثة ايام يحفظ بعدها في مكان به تهوية لمدة ثلاثة اسابيع ليتم جفافه تماما مع مراعاة ان درجة الرطوبة في هذا المكان تكون مرتفعة ولا تقل عن (60%) لمنع التشقق.
- 4-6 يجلي البلاط ميكانيكيا باستعمال الرمل او حجر الكاربورندوم رقم (80) ثم يمعجن بمونة اسمنتية مع اللون المماثل للوجه لتعبئة جميع الثقوب والفراغات بالوجه ثم يجفف وينعم ميكانيكيا باستعمال حجر الكاربورندوم رقم (140) في حالة الجلي في الموقع يكتفي فقط بالجلي الميكانيكي والمعجنة ويرسل للتكريب بدون تنعيم ويستعمل فقط بلاطة واحدة على الجوانب كاملة الجلي والتنعيم.
- 5-6 يتم جلي البلاط بعد تركيبه في موقع العمل حسب الشروط الواردة فيما بعد.

1-7 يتم تحديد ميزانية البلاط مع المهندس المسؤول وتثبيتها على جميع الغرف والممرات لغرض التأكيد من صحة الميزانية المطلوبة واعتمادها بشكل نهائي قبل المباشرة بالعمل.

2-7 يتم تحضير الارضيات وفرش الطم تحت البلاط فوق المدات الأرضية او العقود لغاية المنسوب المطلوب بالسम्म مع الحفاظ على سلامة التمديدات المختلفة اثناء عملية الطم

3-7 يتم تركيب البلاط الأرضي فوق طبقة من خليط السम्म والرمل الرطب المخلوط بالاسمنت (مفلل) بواسطة طبقة من المونة مكونة من الاسمنت والناعمة بنسب خلط 1 : 3 على أن لا يقل سمك المونة عن 2 سم ولا يزيد عن 4 سم وذلك بعد تثبيت ودعات من البلاط حسب المناسيب والميلان المطلوب ويتم تركيب البلاط الأرضي بأشكال مختلفة إما بشكل موازي للجدران او بزواوية معينة أو فتح حلول البلاط بواسطة بيش بلاستيكية وذلك حسب إرشادات المهندس المسؤول.

4-7 يتم تركيب البانيل بعد نفعه بالماء بمدة لا تقل عن 12 ساعة مع مراعاة تحشية المونة تحته وبشكل جيد ويجب أن لا يظهر البانيل عن الجدران اكثر من 1 سم عن وجه القصارة وبشكل منتظم على طول الجدار ويجب ان تتطابق حلول البانيل مع حلول البلاط الأرضي. وعلى المقاول القيام باعمال تستتيت القصارة الزائدة على نفقة الخاصة قبل عملية تركيب البانيل للبلاط الارضي والرخام.

5-7 بعد الانتهاء من اعمال التبليط وموافقة المهندس عليها ينظف البلاط و يروب بروبة اسمنتية مطابقة للون البلاط و ذلك بعد تنظيفه و تفتيح الحلول و رشه بالماء ، بحيث تعبىء الروبة الحلول كاملة ثم تزال الروبة الفائضة بمسحها عن البلاط بواسطة معدات كهربائية خاصة للترويب على ان يحدد المهندس المسؤول موعد اعمال الترويب.

6-7 على المقاول ترك دعسات الابواب بدون تركيب لحين تركيب حلق الابواب واخذ الموافقة عليها، وعلية وبعد اخذ موافقة المهندس تركيب الدعسات وانهاء الاعمال بالشكل المطلوب.

## 8 - جلي بلاط الموزاييك في الموقع

يكون البلاط مجليا مجليا بدائيا في المعمل، وبعد التركيب والترويب يجلي في الموقع بواسطة الجلايات الالية مع استعمال احجار الكاربورندوم تدريجيا بحيث يبدأ بالخشن ثم الانعم ... الخ. حتى النعومة التامة وبعدها يلمع البلاط باستعمال قرص الرصاص للجلاية مع الاملاح الخاصة للتلميع ويجب ان ينهي بدون ترك نتوات بين البلاط او اي غباش خصوصا الحواف تحت البانيل وتغسل الحلول ويروب بعد انتهاء كل وجه من الجلي بالاسمنت الابيض مضافا اليها بولي بوند ولا يأخذ المقاول علاوة إضافية على هذه الأعمال .

## 9 - مراقبة الصنع

للمهندس الحق بمراقبة الصنع في المعمل بواسطة من ينتدبه لهذه الغاية لذلك على المقاول ان يعلم المهندس خطيا عن تاريخ المباشرة بالعمل وذلك قبل اسبوع على الاقل مع العلم بأن هذه المراقبة لا تخلي المتعهد من مسؤوليته بأن يكون البلاط الوارد الى الورشة مطابقا للشروط المطلوبة.

## 10 - فحص بلاط الموزاييك والبلاط الاسمнти

1-10 للمهندس الحق بأن يرسل على نفقة المقاول الى اي مختبر لفحص المواد عينات من البلاط الوارد الى الورشة لفحصها واختبار متانتها بالطريقة التي يستتسبها المختبر .

2-10 يجب ان يطابق البلاط المفحوص شروط الفحص المبينة تاليا وخلاف ذلك يرفض البلاط المورد الى الموقع وعلى المقاول تجهيز بلاط صالح عوضا عنه وعلى حسابه الخاص.

أ - التآكل: يجب ان لا يزيد طول شق التآكل الاسمنتي عن (90مم) بعد ادارة القرص الف دورة لمدة (21ثانية)

ب - الوزن النوعي: يجب ان لا يقل الوزن النوعي لاي صنف من البلاط عن (2.5).

## 11 - بلاط البورسلان

### 1-11 مواصفات البلاط:

أ - يكون بلاط البورسلان ابيض او ملون بالقياس المطلوب ومن المصدر المطلوب.

ب - يجب ان يكون البورسلان من النخب الاول صنع احد المصانع المعروفة التي يوافق عليها المهندس وتكون اقيستها متساوية تماما ووجهها خاليا من القتال ولونها منسجما ويجب اخذ موافقة المهندس على نوع البلاط المراد استعماله.

### 2-11 طريقة تركيب بلاط السيراميك للأرضيات

أ - يتم تحضير الأرضيات وفرش الطم تحت البلاط فوق الأرضيات أو العقدات لغاية المنسوب المطلوب بطبقة من السمس وذلك بعد التأكد من عزل أرضيات الحمامات بالشكل المطلوب، مع الحفاظ على سلامة التمديدات المختلفة إثناء عملية الطم.

ب - يتم تركيب بلاط السيراميك فوق طبقة من خليط السمسم والرمل الرطب والاسمنت (مفلل) بواسطة طبقة من المونة مكونة من الاسمنت والناعمة بنسب خلط 3 : 1 على أن لا يقل سمك المونة عن 2 سم ولا يزيد عن 4 سم وذلك بعد تثبيت ودعات من البلاط حسب المناسيب والميلان المطلوب. ويتم تركيب البلاط بأشكال مختلفة اما بشكل موازي للجدران او بزواوية معينة ويتم فتح الحلول بواسطة بيث بلاستيكية بمقدار 2-3 ملم وذلك حسب إرشادات المهندس المسؤول.

### 3-11 تركيب البلاط الصيني للجدران

1. يتم رش الجدران الاسمنتية بطبقة رش اسمنتية (مسمار) بنسب خلط اسمنت وناعمة 1:2 وذلك بعد رشها بالماء وتنظيفها من الغبار العالق، وعلى المقاول رش جدران الطوب المراد تلييسها بالماء وتنظيفها قبل المباشرة باعمال البلاط.
2. ينقع البلاط بالماء لمدة 24 ساعة حتى يصل درجة الاشباع او اتباع ارشادات الشركة المصنعة للبلاط.
3. يتم تركيب البلاط بمستوياتي وشاقولي بمونة من الاسمنت والناعمة بنسبة خلط 3:1 بالسمك اللازم بحيث تكون حافة حلق الباب مع مستوى البلاط تماما.
4. يركب البلاط بخطوط افقياً وعمودياً او بزواوية معينة ويتم فتح الحلول بواسطة بيث بلاستيكية بمقدار 2-3 ملم ويجب أن تكون الصفات مستقيمة وعرضها متساوي انظر الرسم المرفق.
5. تعمل في البلاط جميع الفتحات والثقوب اللازمة للتمديدات والادوات الصحية اللازمة بشكل جيد وتسوى معها بالشكل النهائي بعد التركيب بحيث لا يظهر أي فارق او عيوب وذلك حسب تعليمات المهندس.
6. يتم استخدام مصلبات بلاستيكية بسماكة معينة إذا ما طلب المهندس ذلك أثناء عملية التركيب.
7. يجب ان يكون وجه البلاط بعد التركيب مستوياً وشاقولياً.
8. يجب وضع زوايا المنيوم افقياً او عمودياً على الزوايا وسلاحات الشبايبك بارتفاع بلاط الجدران.

9. يجب استخدام مادة لاصقة خاصة يوافق عليها المهندس لتثبيت البلاط فوق واجهات الجفصين الخاصة بالمناور.

10. بعد الانتهاء من اعمال التبليط وموافقة المهندس عليها ينظف البلاط ويروب بروية خاصة نوع Mapai أو ما يعادله حسب اللون الذي يحدد المهندس على ان يقوم المقاول بعمل عينات مختلفة الالوان ليتسنى للمهندس اختيار اللون المناسب و ذلك بعد تنظيفه و تفتيح الحلول و رشه بالماء ، بحيث تعبء الروية الحلول كاملة ثم تزال الروية الفائضة بمسحها جيدا عن البلاط على ان يحدد المهندس المسؤول موعد اعمال الترويب.

## 12 - بلاط السيراميك

### 1-12 مواصفات البلاط

يكون بلاط السيراميك مصنوعا من مادة فخارية ومحروق بحرارة عالية وملون حسب الالوان المطلوبة وبالقياس المطلوب وبحيث تكون السماكة بحدود (8ملم) ويجب ان يكون من فرز النخب الاول وبحيث يقدم بينات تثبت ذلك ويكون من صنع احدى المصانع العالمية الشهيرة ويجب ان لا يتأثر هذا البلاط بالحوامض.

## 13 - المؤن

يجب ان يتم خلط المؤن بكميات قليلة يمكن استهلاكها خلال مدة لا تزيد عن نصف ساعة وترفض جميع المون التي يمضي عليها اكثر من تلك المدة ولا يسمح باضافة اسمنت اليها واعادة استعمالها.

## 14 - الاسعار والكيل

1-14 تعتبر الاسعار الفردية شاملة لعموم التكاليف اللازمة لانجاز العمل على اكمل وجه من تقديم البلاط والمون واجور المصانعة للتركيب والطمم من رمل او خرسانة لبلاط السيراميك والترويب ولا يدفع علاوة للتشاريك والضياح.

2-14 يكال بلاط الارضيات كيلا هندسيا صافيا للمساحات التي يجري تبليطها فعلا وتتؤخذ الابعاد طولا وعرضا عن وجه القصارة حتى وجه القصارة في الجدار المقابل. ويكون السعر شاملا لقطع البانيل (النعل) ولا يدفع أي علاوة على ذلك.

3-14 يكال البلاط الصيني كيلا هندسيا صافيا بعد حسم عموم الفتحات وبحسب عنه بالمتر المربع دون دفع علاوة للبلاط المبروم ويعتبر السعر شاملا للقصارة اللازمة ومرشه تحت البلاط والمونة والترويب وجميع ما يلزم.

## و - اعمال الرخام والجرانيت

### 1 - اوصاف الرخام والجرانيت

1-1 يجب على المقاول قبل توريد الرخام والجرانيت المطلوبين ان يقدم عينات مختلفة من الانواع المطلوبة الى المهندس لاختيار النوع واللون المطلوب تركيبه في الاعمال.

2-1 يجب ان يكون الرخام والجرانيت من فرز الدرجة الاولى خاليا من العيوب والعروق الضعيفة او الشروخ ومتجانس اللون والمقاوم لمسؤول عن الرخام الذي يتم توريده الى موقع العمل لحين تركيبه وتسليمه ضمن الاعمال عند التسليم وخلال فترة الصيانة.

3-1 اذا ظهر بعد التركيب ان الرخام او الجرانيت مخالف للعينات الموافق عليها او به عيوب او شروخ فعلى المتعهد استبعاده وتقديم تركيبه خلافه مطابقا للمواصفات والعينات المتفق عليها.

4-1 تكون سماكات الرخام والجرانيت وانواعه واشكاله النهائية حسب المبين في جدول الكميات والمخططات وحسب طلب المهندس.

## 2 - تركيب بلاط الرخام

يركب بلاط الرخام بمونة من الاسمنت والرمل نسبة (3:1) بالحجم وتسقى اللحاتمات بروية الاسمنت الابيض او الملون.

## 3- براطيش الرخام

1-3 تكون البراطيش بالسماكة والعرض المطلوبين ويجب ان يكون برطاش كل شباك او باب من قطعة واحدة الا في الفتحات الكبيرة فتقسم الى اجزاء متساوية حسب طلب المهندس.

2-3 يجب ان يتم التركيب بغاية الدقة والاتقان بحيث يكون بروز البراطيش عن وجه القسارة متساويا.

3-3 يجب ان تكون جميع حواف براطيش الرخام الظاهرة مجلية وملمعة ولا يوجد بها اي خدوش.

#### 4 - كسوات الرخام للدرج

1-4 تكون دعسات الدرج بالعرض المبين على المخططات وسماكة (3سم).

2-4 تكون الوجوهات (المرايا) بسماكة (2سم).

3-4 يجب ان تكون كل درجة من قطعة واحدة او حسب المبين على المخططات وتعليمات المهندس.

4-4 يجب ان تكون جميع الحواف الظاهرة مجلية وملمعة بشكل متقن وبنفس الاتقان بسطوح الدرج.

5-4 يعمل بانيل من نفس نوع رخام الدرج وبالارتفاع المطلوب حسب المخططات وتعليمات المهندس وكذلك تعمل تصويته لشواطي الدرج واسفل الدرابزين حسب المخططات وتعليمات المهندس.

#### 5 - لصق الرخام والجرانيت على الجدران

1-5 يتم لصق الرخام والجرانيت على الجدران بكل دقة وعناية ويكون المقاول مسؤولا مسؤولية تامة عن سلامة التركيب ومتانته حتى ولو قام بتنفيذ جميع الشروط والمواصفات وتعليمات المهندس بكل دقة.

2-5 يتم لصق الرخام بمونة من الاسمنت والرمل سماكة (3سم) وبحيث يثبت بظهر الرخام المرابط الخاصة حسب التفاصيل وتثبت هذه المرابط بالرخام والجدران بواسطة مسامير فولاذية تثبت تثبيتا جيدا بواسطة الفرد.

3-5 يركز الرخام ويربط مع بعضه البعض بواسطة مسامير نحاسية وبالعدد الكافي وتصب المونة من الاسمنت والرمل نسبة (4:1) وتسقى الحلول بروية الاسمنت الابيض.

## 6 - وقاية الرخام والجرانيت

بعد لصق الرخام والجرانيت يجب وقايته من مرور العمال وخلافه وذلك بتغطيته باكياس من الورق او وضع طبقة من الجبس او الواح الخشب فوقه والمقاوم مسؤول عن تغيير اي من القطع التي يلحقها اي تلف اثناء العمل.

## 7 - الاسعار والكيل

1-7 يكال بلاط الأرضيات كيلا هندسيا بالمتر المربع صافيا للمساحات التي يجري تبليطها فعلا بعد خصم جميع الفتحات بغض النظر عن مساحتها وتؤخذ الأبعاد طولاً وعرضاً عن وجه البانيل حتى وجهه الآخر في الجدار المقابل وتشمل الأسعار أيضا تركيب البانيل بنفس لون البلاط والحلول متعامدة طولاً ومستقيمة عرضاً مع البلاط

2-7 يكال البلاط الصيني كيلا هندسيا صافيا بعد حسم جميع الفتحات بغض النظر عن مساحتها ( المناهل، اباريز الكهرباء ، قاعدة المراحيض.. الخ ) بالمتر المربع دون رفع علاوة للبلاط المبروم ويعتبر السعر شاملا للقسارة اللازمة تحت البلاط والمونة والطعم والترويب وجميع ما يلزم.

3-7 يكال رخام الأدرج بالمتري الطولي شامللا لللعسة سماكة 3سم والمرأة سماكة 2سم والببش عرض 5سم وارتفاع 3سم والبائل من جهة أو جهتين على أن تكون جميع الحواف الظاهرة مجلية وملمعة بشكل متنقن وبنفس الإلتقان بسطوح الالرج.

4-7 يكال الرخام لتلببس الالرجان كبال هندسيا صافيا وبعتر السع شامللا لتقديم وتركيب الرخام مع تقديم وتركيب المرابط اللازمة والمونة والترويب والصقاليل مهما بلع ارتفاعها وجميع ما يلزم لانجاز العمل على اكمل وجه.

ز - أعمال النجارة

1 - المقاييس

على المقاول ان يتحقق ويتأكد من صحة المقاييس في الموقع بعد مراجعة الفتحات في البناء وجميع المقاييس تكون على مسؤولية المقاول حيث ان المقاييس المبينة على المخططات هي تقريبية.

2 - اوصاف المواد

1-2 الخشب

يجب ان يكون الخشب من فرز النخب الالول وخاليا من جميع العيوب وخصوصا العيوب التالية

أ - الشقوق الطويلة او المستديرة او العرضية.

- ب - الشقوق الشعرية التي يزيد عرضها عن ربع ملليمتر.
- ج - العقد الموجودة بالوجه ايا كان نوعها والتي يزيد قطرها عن (2سم).
- د - العقد الموجودة بالخشب ذي المقطع الصغير مهما صغر حجمها كالبيش.
- هـ - العقد التي يزيد عرضها عن نصف عرض وجه لوح الخشب.
- و - العقد الحية التي ما تزال تحتوي على حشرة الخشب والعقد المتحركة.
- ز - ثقوب دودة الخشب.
- ح - العصارة الزيتية بالخشب والتي ما تزال رطبة.
- ط - الخشب الغير مجفف والمحتوي على الرطوبة.

وفي حالة عقدة صغيرة متحركة يمكن ازالتها والاستعاضة عنها بقطعة خشب صغيرة جديدة من نفس نوع ولون الخشب وبنفس الحجم وذلك بثنبيتها بالغراء في نفس المكان وبحيث يكون اتجاه الياف القطعة الجديدة في نفس اتجاه الياف العقدة الاصلية.

## 2-2 الواح المعاكس (الفنير):

أ - تتكون هذه الالواح من طبقات بعدد مفرد بحيث تكون كل طبقة متعامدة مع الطبقة السابقة وتثبت الطبقات فوق بعضها البعض بالمصنع على الساخن وبحيث تكون السماكة الكلية (5ملم) على الاقل ويمنع استعمال سماكة اقل من ذلك الا اذا ورد نص صريح على غير ذلك وفي حالة كون لوح المعاكس يحتوي على ثلاث طبقات فلا يجوز ان تزيد سماكة الطبقة الوسطى عن (60%) من السماكة الكلية.

ب - في حالة كون لوح المعاكس يحتوي على اكثر من ثلاث طبقات ان تكون اليافاها في نفس اتجاه الياف الوجهتين متراوحة بين (40% و 60%) من السماكة الكلية.

ج - يجب الحصول على الواح المعاكس من مصدر يوافق عليه المهندس وحسب السماكات المطلوبة ومطابقة للعيينة المقترحة. ولا يجوز للمقاول ان يلصق الواح ذات سماكات قليلة ببعضها للحصول على السماكة المطلوبة للعيينة المقترحة.

د - يشترط في لوح المعاكس ان يكون خاليا من الوصلات الجانبية واي تداخل في اجزاء القلب والعقد المبينة والبقع والاسافين والعيوب الظاهرة والتموجات واثار مهاجمة حشرة الخشب واختلاف الالوان.

هـ - يشترط في وجهي لوح المعاكس ان يكون من النوع القاسي والناعم ويحدد نوع الوجه المستعمل للمنجور بالموصفات الخاصة او جدول الكميات.

## 3-2 المواد اللاصقة

يجب استعمال المادة اللاصقة التي تضمن اللصق بعد اخذ موافقة المهندس على نوعها.

4-2 الواح البلاستيك (الفورمايكا):

يجب ان تكون هذه الالواح غير قابلة للاحتراق ومقاومة للرطوبة وتكون باللون المطلوب واما لامع او غير لامع وتكون من صناعة انجليزية او ماهو بمستواها مثل (فورمايكا او برستورب).

5-2 المسامير والبراغي:

أ - تستعمل المسامير التي تناسب العمل من ناحية المقطع والطول ولا يجوز استعمال المسامير الضعيفة.

ب - يجب ان تكون البراغي بقطر وطول يناسب نوع العمل.

ج - الاسافين المستعملة مع البراغي تماثل رولبلاج (Rawl Plug) او نوع (Rawl Plastic) وتثبت حسب تعليمات الصانع.

د - يمنع استعمال الاسافين من الخشب الابيض ويجوز استعمال اسافين الخشب القاسي وتقص بالموقع بالاحجام المطلوبة.

هـ - يشترط ان تكون البراغي الظاهرة من النحاس او الكروم ولا يجوز استعمال براغي حديدية ظاهرة.

3 - الصناعة والتركيب

- 1-3 يجري العمل بالمنجور طبقاً للمخططات واصول وقواعد العمل.
- 2-3 يقص الخشب في موعد مبكر عن الوقت اللازم لاستعماله بالمنجور حتى تترك له الفرصة الكافية للجفاف والتخلص من الرطوبة وذلك بتعريضه للهواء.
- 3-3 مقاطع الخشب بالنسبة لسماكة او عرض الخشب هي المقاييس الصافية للخشب بعد النشر والتنظيف والتنعيم ويجب المراعاة عند نشر الخشب ان ينشر بمقاييس تزيد قليلاً عن مقاييس المخططات لحساب المسح والتنظيف والتنعيم.
- 4-3 تعمل الوصلات بشكل لسان وتعشيق ومجرى وتغرى جيداً ويثبت فيها عند اللزوم مسمار خشبي بقطر مناسب.
- 5-3 لا يسمح باستعمال المسامير الظاهرية لاعمال المنجور ويسمح بالمسامير الرفيعة في حالة البيش الرفيعة مثل بيش تثبيت الزجاج وفي حالة الاعمال الظاهرة للنجارة التي ستدهن بدهان شفاف والمصنوعة من أخشاب خاصة فيجب ان تكون البراغي من النحاس او الكروم اما المنجور الذي سيدهن بالدهان الزيتي تخفى البراغي تحت سطح الخشب وتعبأ هذه السماكة بالمعجونة المناسبة ويدهن فوقها.

#### 4 - الابواب الخشبية

1. يتكون حلق الباب من خشب الزان وذلك حسب الشكل المرفق على أن يكون عرض فرزة دفعة.
2. يتم تركيب حلق الباب فوق حلق العيرة بواسطة براغي طول 7سم على ان يتم فرز موقع البرغي بعمق 0.5سم غائراً داخل الخشب.
3. تتكون دفعة باب الخشب مما يلي:-

أ. براويز خشبزان يثبت على الزوايا بطريقة تلسين (انثى - ذكر) مع غراء وبراغي 7 سم ويتم تشريح الخشب بمسافات متباعدة ومتعكسة لمنع الفتال كما ويتم تركيب قطعة اضافية لموقع حفر الزرفيل.

ب. عمل حشوات من الخشب الابيض بقياس يثبت داخل حلق الدفة بمسافة 2 سم بين كل قطعة واخرى.

ت. يتم كبس طبقتين من الفنبيرة (معاكس) حمراء بسمك 5 ملم نخب أول يوافق عليه المهندس بواسطة غراء طمبور 305 او ما يعادله صناعة محلية على مكبس آلي ذو ضغط عالي لمدة 24 ساعة على الاقل او 48 ساعة في ايام الشتاء.

ث. يتم توريد وتركيب مفصلات عدد ثلاث (3) لكل دفة بالاضافة الى توريد وتركيب الزرفيل والسلندر والايدي على أن يتم تركيب الايدي بعد الانتهاء من اعمال الدهان مع العلم ان المقاول سوف يقوم بتوريد المفصلات والزرافيل والسلندرات والايدي و Door stopper. حسب الأنواع التالية:

1. زرفيل نوع Wally ايطالي الأصلي.
2. مفصلات نوع WAHONG ياباني الصنع.
3. سلندر نوع Wally ايطالي الأصلي.
4. توريد وتركيب سلندر حمام نوع Wally الأصلي لايواب الحمامات.
5. ايدي نوع ايطالي ( Domicile ) (DOMUS DM 91).
6. Door stopper ذا براغي عدد 2

وعلى المقاول تزويد المهندس بعينات للمواد المذكورة للموافقة عليها.

يقوم المقاول وبعد تركيب الحلق والباب بتوريد وتركيب برواز خشب ساندويش على داير الحلق من الجهتين وذلك حسب العينة التي يوافق عليها المالك وكذلك تركيب door stopper.

## 5 - تنظيف المنجور وتأسيسه

يجب تنظيف وتنعيم المنجور جيدا بورق الزجاج بحيث يصبح ناعم تماما وخاليا من الخشونة والتموجات ويؤسس بوجه زيت (Linseed Oil) وذلك حتى لا يتعرض المنجور للرطوبة خلال الفترة التي تسبق الدهان وهذا خلاف وجه التأسيس المنصوص عنه في اشغال الدهان.

على المقاول ان يحافظ محافظة تامة على اشغال النجارة وعليه ان يقوم باستبدال جميع الاشغال التي يظهر بها اي عيوب او فتلان على حسابه الخاص ويكون المقاول مسؤولا عن ذلك حتى التسليم النهائي وخلال فترة الصيانة.

### 7- مواصفات تصنيع المطبخ:-

1. يكون الجسم جميعه شاملاً الظهر من الأعلى من خشب الساندويش 17ملم ملبس بالفورمايكا نوع حسب اختيار المالك
2. المطبخ من الداخل ملبس فورمايكا لون أبيض.
- الظهر من الخلف خشب ساندويش 8 ملم مع فورمايكا ابيض نوع حسب اختيار المالك
3. الدفات جاهز Post Form فورمايكا رقم حسب اختيار المالك.
4. فورمايكا أجاص رقم حسب اختيار المالك.
5. يتم عمل جسر تقوية عرض 6سم من الأمام و الخلف 17ملم ساندوش حسب اختيار المالك وعرض 15 سم لخانة المجلى و يكون ملبس فورمايكا من نفس نوع الدفات الجاهزة من الخارج و فورمايكا أبيض من الداخل.
6. يتم تصنيع الجوارير من خشب ساندوش 17 ملم على الداير و القاع فنييرة ملبس فورمايكا أبيض والوجه من نفس نوع الدفات الجاهزة.
7. سحابات الجوارير والمفصلات نوع F.G.V
8. نوع الأجو المستعمل ستيكي سوبر 99 (Sticky Super 99).
9. يتم تصنيع أرضية خزانة الجلالية بشكل مستقل بحيث تكون قابلة للفك و التركيب عند الحاجة.
10. يكون عمق المطبخ 62 سم و ارتفاع ظهر الخشب عن البلاط 88 سم مع بانيل 7.5 سم في الأسفل.
11. يتم تجميع جسم المطابخ بواسطة البراغي و يمنع إستخدام المسامير.
12. توريد وتركيب إطار (كنت) الومنيوم نيكل لميع أو ملون لحواف الدفات حسب قياسات الدفات والعينة التي يختارها المالك.

13. توريد وتركيب أيدي نيكيل لميع أو غيرها يختارها المالك اثناء العمل.
14. توريد وتركيب رفوف سحب عدد 4 شاملاً القواعد البلاستيكية والمواسير وكل ما يلزم مع استخدام سحابات نوع F.G.V.
15. يتم تركيب كورنيش دهان أعلى الخزائن العلوية بما فيها خزانة الفرن (Built-in) على جهتين بالشكل الذي يراه المهندس مناسباً.
16. تكال أعمال خزائن المطبخ السفلية والعلوية بالمتر الطولي افقياً كلاً هندسياً.

### 8- مواصفات توريد وتصنيع أعمال الجرانيت:-

- يتم توريد وتصنيع وتركيب بلاطة جرانيت فوق جسم المطبخ وأينما يلزم وذلك حسب المواصفات التالية:
1. نوع الجرانيت حسب إختيار المالك، خالي من الشقوق والقشط والعروق والفتال وأية عيوب أخرى.
  2. يشمل العمل تركيب حافة (كنت) للحافة الأمامية والجوانب.
  3. يشمل العمل تركيب بانيل من نفس نوع الجرانيت من الاسفل بارتفاع 7.5 سم من الأمام والجوانب على أن تكون قطعة خزانة الجلاية منفصلة عن باقي القطع. ويتم تركيب البانيل بواسطة السيلكون وذلك بعد إغلاق الفراغ بين الجسم والبلاط بالسيليكون (الخاص ضد العفن) بشكل جيد.
  4. يجب على المقاول تعبئة الفراغ من الأعلى بين جسم المطبخ والجدار بواسطة مادة الرغوة المضغوطة إذا كان الفراغ يزيد عن 1/2 سم أو بالسيليكون ضد العفن إذا كان الفراغ أقل من 1/2 سم.
  5. تكال أعمال الجرانيت بالمتر المربع كياً هندسياً للبلاطة الرئيسية فوق جسم المطبخ شاملاً جميع البنود الواردة أعلاه.
  6. تركيب بانيل 2 سم مع برمة دائرية بارتفاع لا يقل عن 5 سم على جهة الجدران على ان يتم كسح البانيل عند الزوايا ويتم تثبيت البانيل بالسيليكون بشكل جيد وكامل مع تعبئة جميع الفراغات. وتكال بالمتر الطولي كياً هندسياً (إختياري)

## 9 - الاسعار والكيل

1-9 تكال وتسعر أعمال النجارة أما بالقطعة الكاملة أو بالعدد أو بالمتر المربع أو بالمتر الطولي حسب المبين في جدول الكميات.

2-9 تعتبر الاسعار الفردية لجميع اشغال النجارة شاملة لجميع المواد والمصنعيات والخردوات المعدنية والدهان كاملا حسب مواصفات اشغال الدهان والزجاج حسب المبين على المخططات او جدول الكميات وجميع ما يلزم لانجاز العمل على اكمل وجه.

3-9 يكون الكيل لمساحة واجهة الباب ويؤخذ عرضا الدفة فقط .

## ح - الأعمال المعدنية

### 1 - الاقيسة

على المقاول ان يتحقق ويتأكد بنفسه من الاقيسة بالموقع حيث ان جميع الاقيسة المبينة على المخططات هي تقريبية.

### 2 - اوصاف الحديد

1-2 يجب ان يكون الحديد المستعمل لجميع الاشغال لم يسبق استعماله وكذلك يجب ان يكون خاليا من جميع قشور الصدأ او العيوب او الانبعاج او النتوءات ولا يسمح بعمل اي وصله بالقطعة الواحدة.

2-2 يجب ان تكون الاشغال الحديدية بمختلف انواعها مطابقة للقياسات والابعاد الموضحة بالتفصيلات او المذكور بهذه المواصفات او جدول الكميات وتحوز على موافقة المهندس.

### 3 - الصناعة والتركيب للاعمال الحديدية

1-3 على المقاول تقديم مخططات تفصيلية لحماية الشبائيك ودرابزين الأدرج والأبواب الحديدية واعتمدها من المهندس المشرف قبل القيام بالتوريد والتركيب (Shop Drawings)

2-3 على المقاول تقديم عينات لجميع القطع المعدنية المراد استعمالها وكذلك تقديم نموذج بالحجم الكامل لقطعة أو قطع من أعمال الحديد والاحتفاظ بالعينات في الموقع بعد موافقة المهندس المشرف.

3-3 على المقاول الحصول على قياسات الأعمال المعدنية على الموقع بعد تنفيذ الهيكل البنائي.

4-3 تصنع جميع الاشغال الحديدية من ابواب حديد حراسة او درابزينات او ما يلزم بالطرق الفنية ويجب ان تكون مواضع اللحام مخفية غير ظاهرة على الوجه ومصقولة.

5-3 يجب ان لا تظهر اية علامات للطرق او اي نوع من التجويف على وجه الحديد ويجب ان يكون جميع تلاصق الوصلات محكما جيدا بدون ترك اي فراغ واضح او اشارات لحام زائدة على الوجه.

6-3 يجب ان يتم عمل جميع الثقوب بالجدران الحجرية او الخرسانية او البلاط او الادراج وحيثما يلزم لتهيئة الاشغال الحديدية بكل دقة وعناية وبواسطة الالات الخاصة دون الحاق اي ضرر في اجزاء المبنى او تشويه وتكون تكاليف عمل الثقوب بشكل دقيق ومتقن واعادة التكميل مشمولة مع اسعار الاعمال الحديدية ولا يعطى لها اي علاوة خاصة.

## المواصفات الخاصة:-

### حمايات الشبائيك:

يتم تفصيل حمايات الشبائيك باستخدام حديد ملان عامودياً على أن تكون طريقة اللحام بالشكل الكامل على جميع مناطق الالتقاء والحف الجيد من جميع الجهات الخارجية والداخلية وذلك حسب الرسم المرفق. أما طريقة التثبيت فتكون بإدخال نهاية العوارض الأفقية من الجهتين داخل سلاحات الحجر بمقدار 3سم على أن تكون طريقة التنقيب باستخدام المقداح على مراحل لضمان عدم تكسير الحجر وثم يشمل السعر عمل كحلة بين الحديد والحجر.

### حمايات الشبائيك :

#### أبواب حديد كبس فاصون:

يتم تفصيل أبواب الكبس دفة واحدة أو دفتين بواسطة استخدام قضبان الفاصون لتشكيل الحلق ويثبت على حلق مواسير بالاضافة الى حلق الفاصون أما الدفات عبارة عن حلق Z ويتم تكبيس صاج سمك 2 ملم بعد تثبيت دعامات داخلية كل 25سم بين الدعامة والأخرى مع عازل في الداخل من مادة الرغوة (Foam) أو (الكلكل المضغوط (راندويان)) مع عدم حدوث انتفاخ في صاج الكبس نتيجة تعبئة الرغوة على أن يتم عمل وجهين دهان أساس لجميع الأجزاء الداخلية من الباب بواسطة الفرشاة وبعد حف وتنظيف الحديد جيداً. ويجب أخذ موافقة المهندس قبل عملية الكبس ،و الزجاج يثبت باستخدام حلق فاصون من الداخل و بيش 10ملم مربع ملان على داير الشباك من الخارج ويتم تثبيت البيش بواسطة براغي ويجب تصنيع وتركيب جوارير إغلاق داخلية لدفة الباب سفلية وعلوية مع إضافة قضبان أمان حول لسان الزرقييل.

بعد عملية التركيب يجب اغلاق الفتحات على داير الباب من الخارج بين الحديد والحجر بمادة السيكا فلكس بشكل جيد ومنتظم. وعلى المقاول توريد مادة السيكا فلكس على حسابه الخاص.

#### 4 - أعمال الألمنيوم

1-4 على المقاول تقديم مخططات تفصيلية لأعمال الألمنيوم واعتمادها من المهندس المشرف قبل القيام

بالتوريد والتركيب (Shop Drawings)

2-4 على المقاول تقديم عينات لجميع القطع المراد استعمالها وكذلك تقديم نموذج بالحجم الكامل لقطعة أو قطع من أعمال أعمال الألمنيوم والاحتفاظ بالعينات في الموقع بعد موافقة المهندس المشرف.

3-4 على المقاول الحصول على قياسات الأعمال المعدنية على الموقع بعد تنفيذ الهيكل البنائي.

جميع أعمال الألمنيوم للابواب والنوافذ يجب ان تكون بالاشكال المبينة على المخططات ويجب ان تزود بجميع القطع اللازمة من سكاكر وايدي من اجود الاصناف في الاسواق العالمية.

4-4 يجب ان تكون جميع قضبان الألمنيوم خالية من جميع العيوب ومن انتاج احدى الشركات الشهيرة محليا حسب موافقة المهندس.

5-4 يجب ان يكون الألمنيوم من الصناعات الوطنية وبطلاء لا يقل عن (16) ميكرون بشهادة من الصانع يقنع بصحتها المهندس ويكون باللون الطبيعي او اي لون اخر حسب المبين في جدول الكميات او على المخططات.

6-4 على المقاول ان يزود المهندس بمخططات تفصيلية كاملة مبينا عليها تفاصيل كاملة لمقاطع الألمنيوم التي ينوي استعمالها في الشبائيك او الابواب مع حلق الصاج المجلفن اللازم وكذلك عينه لشباك بالحجم الكامل مع السكاكر والقطع التي ينوي استعمالها لآخذ موافقة المهندس عليها قبل المباشرة بالعمل.

7-4 يجب ان تكون الحلوق من قطعة واحدة ليركب عليها الدرف الزجاجية ودرف شريط المنخل وليس من قطعتين موصولتين.

8-4 جميع البراغي والقطع المختلفة المستعملة لوصل اجزاء الالمنيوم يجب ان تكون من الالمنيوم وليس من اي معدن اخر.

9-4 البكرات لشريط المنخل تكون من البلاستيك.

10-4 الزرافيل لدرف النوافذ السحاب تكون من نوع (Built in Lock).

11-4 تركيب جميع القشط اللازمة لمنع تآكل الالمنيوم ومنع تسرب الماء ويحيث تكون من الفراشي.

12-4 جميع السكاكر للابواب يجب ان تكون سلندر من اجود الاصناف وحسب موافقة المهندس.

13-4 يجب التعبئة حول الحلقو بمعجون معتمد يوافق عليه المهندس ويتحمل التأثيرات الجوية ومن الداخل يعبأ بمعجون سيليكوني شفاف.

14-4 يجب ان يركب حلق من الصاج المجلفن تحت الالمنيوم وبحسب المقطع المطلوب والموافق عليه من قبل المهندس.

## 5 - الشريط المناخلي

يكون شريط المناخلي المستعمل خلف الدرف المتحركة لنوافذ الالمنيوم مصنوعا من (Fiber Glass) مع وجه بلاستيك وباللون الابيض او حسب ما يطلبه المهندس.

## 6 - التأسيس

يجب تأسيس جميع الاعمال الحديدية بوجه المنيوم كثيف قبل التركيب وهذا خلاف وجه التأسيس المذكور في اشغال الدهان.

## 7 - الاسعار والكيل

تعتبر الاسعار الفردية لجميع الاشغال المعدنية شاملة لتقديم كافة المواد والمصنوعات والقطع المعدنية من ايدي وسكاكر ومفصلات وخلافه مع اجور نقلها وتثبيتها بالموقع وعلى أي ارتفاع والدهان ثلاثة وجوه بالاضافة للتأسيس للاعمال الحديدية وجميع ما يلزم لانجاز العمل على اكمل وجه حسب المخططات والمواصفات.

وتكال جميع اعمال الحديد من ابواب صاج للفتحة الإنشائية وفي اعمال المنجور الدفة فقط ويشمل السعر الزجاج والدهان والقطع والخردوات وكل ما يلزم لاتمام العمل على احسن وجه وحسب موافقة المهندس.

## ط - اعمال الدهان والطراشة

### 1- المواد

1-1 يجب ان تكون المواد المستعملة في اعمال الدهان مثل الزيت، اكسيد الزنك، الاسبيداج، خلاصة الترينتينا، الورنيش ... الخ. من اجود الاصناف التي تنطبق عليها مواصفات الشركة المصنعة مع شهادة مصدر .

2-1 يجب ان تكون الدهانات المستعملة لجميع الوجوه من تحضير احدى المصانع الوطنية ، شريطة اخذ موافقة المهندس الخطية على النوعية.

3-1 يجب ان تورد جميع اصناف الدهانات ضمن غلافاتها الاصلية وتفتح باشراف المهندس ولا يسمح مطلقا باستعمال الدهانات تحضير اليد (الكسر) واذا اريد الحصول على اللون اخرى لا توجد في الدهانات الجاهزة فيجب ان يتم ذلك بواسطة خط الدهانات الجاهزة ببعضها البعض ولا يسمح بتخفيف الدهانات بأية مادة او اضافة اية مادة اخرى اليها. ويجب اتباع التعليمات الموضحة في الكتلوجات الرسمية التي تبين طريقة الاستعمال ولا يجب التصرف بما يتناقض مع مواصفات الشركة الصانعة الا بموافقة المهندس.

## 2- شروط عامة

1-2 تكون اللون الدهان حسب اختيار المهندس المشرف.

2-2 يجب ان لا يباشر بالدهان في اي جزء من المبنى قبل ان يتم جفافه تماما وتتجز جميع الاعمال التكميلية في الجزء التي قد تسبب الحاق اي تلف في الدهانات او عرقلة تنفيذه بالشكل الصحيح.

3-2 على المقاول ان يقوم باجراء جميع الاصلاحات حول الفتحات والتمديدات والتأسيسات لمختلف الاشغال حتى التي لم تدخل ضمن هذا التعهد ويكون اصلاحها بشكل متقن وبكل عناية ودقة لكي لا يظهر اي فارق بين تلك الاماكن وبقية الجدران ولا يدفع اي علاوة لتلك الاصلاحات.

4-2 يجب ان لا يقوم المقاول بأي مرحلة من مراحل الدهان قبل انجاز المرحلة التي تسبقها ويكشف عليها المهندس ويستلمها ويجب ان يتمشى المقاول بالتعليمات التي تعطى له من قبل المهندس

وذلك لتمييز مراحل الدهان وفي حالة مخالفة المقاول لتلك التعليمات يتحمل مسؤولية اعادة الدهان لاي جزء من الاجزاء ما لم يقتنع المهندس بأنها انجزت بالشكل الصحيح.

5-2 يجب ان لا يباشر بأي وجه من اوجه الدهان قبل ان يجف الوجه الذي يسبقه.

6-2 على المقاول ان يزيل بقع الدهان اولا بأول قبل جفافها وتماسكها على الارض والزجاج وعليه ان يقوم بفرش حصائر في الغرف اثناء عملية الدهان وبعد انجاز اعمال الدهان عليه ان يقوم بتنظيف البقع التي علفت على البلاط والزجاج والالمنيوم والمنجور.

7-2 على المقاول ان يزود الورشة بالدهانات على دفعات كل دفعة تكفي لاستهلاك جزء من المبنى وتعرض على المهندس ليتحقق من انواعها وكمياتها ويسجلها في سجل خاص وتوضع في مستودع خاص ويتم اخراج المواد اللازمة للاستهلاك اليومي باشراف المهندس او من ينوب عنه.

### 3- الدهان على المنجور الخشبي

1-3 يحف المنجور حفا بورق الزجاج حتى النعومة المطلوبة وتحرق جميع العقد وتدهن بالشلق.

2-3 يدهن وجه اساس بزيت الكتان الصافي من نوع معتمد دون تخفيفه بالترينتين.

3-3 يمعن المنجور وجهين متتاليين بمعجونة من جزئين اسبيداج وجزء واحد مسحوق اكسيد الزنك وتعجن بزيت بزر الكتان والترينتين والورنيش ويحف بورق الزجاج وينعم بعد كل وجه.

4-3 يدهن وجه زياتي (Under Coat) جاهز دون تخفيفه بأية مادة.

5-3 بعد جفاف الوجه الاول ينعم بورق الزجاج وتفقد الاماكن اللازمة بالمعجونة وتترك حتى تجف.

6-3 يدهن وجه ثاني بنفس مواصفات الوجه الاول كما ورد في الفقرة (3-4) اعلاه.

7-3 يدهن وجه نهائي زيائي (Finish Gloss) دون تخفيفه بأية مادة ويجب ان لا يترك اي اثر للفرشاية او تمشيح.

#### 4- الدهان الزيتي للاعمال الحديدية

1-4 يحف الحديد وينظف بفرشاة الفولاذ ثم يؤسس (بالمنيوم) دون تخفيفه بأية مادة.

2-4 تفقد الاماكن اللازمة بالمعجون لتغطية اي من الفجوات.

3-4 يدهن وجه اول زيائي خاص لاشغال الحديد دون تخفيفه بأية مادة.

4-4 يدهن وجهين الثاني والنهاي. خاص للاشغال الحديدية دون تخفيفه بأية مادة.

#### 5- الدهان الزيتي على الجدران

تحف الجدران المراد دهنها بورق الزجاج او حجر النار حتى تزال جميع البروز والخشونة عن وجه القسارة وتؤسس اساس (Wall Primer) وتدهن ثلاثة وجوه بالاضافة لوجهين معجنة بنفس الطريقة والشروط المذكورة لاشغال النجارة ويكون الوجه الاخير اما مطفي او لامع حسب الطلب.

## 6- دهان الاملشن للجدران

1-6 يجب ان يكون الاملشن من النوع البلاستيكي (P.V.A) يصلح للدهان الداخلي والخارجي على السواء يمكن لمسه بعد نصف ساعة ويتم جفافه خلاله اربعة ساعات ويترك على الجدران طبقة بلاستيكية مرنة ذات مسامات ويصلح للغسيل بالماء ولا يتأثر بالصقيع او حرارة الشمس ويجب ان يكون من صنع احدى المصانع الاجنبية الشهيرة او مصنع محليا بامتياز من احدى المصانع العالمية.

2-6 تحف الجدران المراد دهنها بورق الزجاج او حجر النار حتى تزال جميع البروز والخشونة من وجه القسارة.

3-6 يدهن وجه اول من الباندرول (+30% ترينتين) وبعد جفاف الوجه تمعجن جميع الشقوق بمعجون يحضر من الاسبيداج ويجبل بالاملشن.

4-6 يدهن الوجه الثاني من الدهان اما املشن او سوير كريل او حسب طلب المهندس وبعد جفافه يدهن الوجه النهائي بحيث يكون بالالوان المطلوبة ولا يترك اي اثر للتمشيح على الجدران.

6-6 لا يسمح بتخفيف الدهان بالماء الا اذا نصت مواصفات الشركة المنتجة على ذلك صراحة وبهذه الحالة لا يسمح بتجاوز النسبة المصرح بها من قبل الصانع.

7-6 في حالة الجدران الخارجية يدهن وجهين من السوبر كريل او الاملشن وحسب مواصفات الشركة الصانعة للدهان وحسب شروط المهندس.

#### 7- دهان الاملشن مع المعجنة

1-7 تكون مواصفات الدهان بنفس المواصفات في المادة السابقة.

2-7 تحف الجدران وتدهن بوجه تأسيسي بلاستيكي خاص لاعمال الاملشن.

3-7 تمعجن الجدران وجهين طلس بالمالح من معجونة بلاستيكية جاهزة الصنع ومصنوعة (خصيصا لاعمال الاملشن مع الحف والتنعيم بعد كل وجه).

4-7 تدهن الجدران وجهين املشن حسب مواصفات الوجهين الثاني والثالث في البند السابق.

#### 8- الاسعار والكيل

1-8 تعتبر الاسعار الفردية لاشغال الدهان شاملة لتكاليف مواد واجور الايدي العاملة والصقائل والادوات وجميع ما يلزم لانجاز العمل على اكمل وجه.

2-8 تكال اشغال الدهان كيلا هندسيا صافيا بعد حسم جميع الفراغات.

3-8 يكون الدهان لجميع اشغال النجارة والحديد والمواسير وخلافه مشمولا مع اسعار الاعمال نفسها.

## ي- اعمال الزجاج

يشمل هذا الباب توريد وتركيب انواع الزجاج المختلفة وفقا لما هو مبين على المخططات او حسب طلب المهندس مع الحماية والحفاظ على الزجاج حتى انتهاء العمل.

### 1- شروط عامة

1-1 يجب ان يكون الزجاج بمختلف انواعه واوزانه مطابقا للمواصفات القياسية البريطانية رقم (952) وان يتم تركيب مختلف انواع الزجاج وتثبيته لاعمال الابنية بموجب الاصول التنفيذية المعتمدة البريطانية رقم (152) ويمكن الرجوع لاوزان الزجاج حسب نوعه وسماكته من الجداول المرفقة، وعلى المتعهد ان يقدم الى المهندس عينات بمساحات كافية من كافة انواع الزجاج المنوي استخدامه في الاعمال تمهيدا للموافقة عليه واعتماده.

2-1 بشكل عام يجب ان يكون خاليا من التمزجات والعروق والفقاقيع او من اي عيوب اخرى. يجب موافقة المهندس على نوعية وسماكة ووزن وطريقة تركيب جميع انواع الزجاج قبل المباشرة بالتركيب.

## 2- أنواع الزجاج المختلفة

أ - الصفائح الزجاجية الصافية (Clear Plate Glass) وهو النوعية التي يكون فيها وجهي الزجاج مستويا واملسا ولا يوجد اي التواء او انعكاس للرؤيا والضوء وخالي من الفقائيع والتموجات.

والجدول التالي يبين سماكات واوزان هذا الزجاج:

حدود الوزن للمتر المربع		حدود السماكة
الحد الأدنى	الحد الأقصى	
6.86 كغم	7.07 كغم	3 ملم
7.93 كغم	8.77 كغم	3.5 ملم
9.68 كغم	10.75 كغم	4 ملم
9.76 كغم	14.03 كغم	5 ملم
13.73 كغم	19.83 كغم	6 ملم
22.57 كغم	26.84 كغم	10ملم
29.59 كغم	33.86 كغم	12 ملم

ب- الزجاج الغير شفاف (Translucent Glass) هو الذي لا يسمح للنور والرؤيا من اختراقه الا بنسب بسيطة معينة وتكون الرؤيا من خلاله ضئيلة وهو المعروف بالزجاج الميزر او المشجر ويكون بالسماكات والاوزان التالية:

الوزن	الوزن بالمتر المربع	السماكة
7.32 كغم		3 ملم
12.20 كغم		5 ملم
17.08 كغم		6 ملم

ج- الزجاج الغير شفاف (Rolled Glass) وهو الزجاج الذي له اشكال معينة على اشكال اضلاع طولية متوازية (حوالي 91 ضلعا كل 25 ملم) وهذا النوع من الزجاج كان يعرف سابقا بالمسحوب صناعيا.

تتراوح السماكات المستعملة والممكن توفرها عالميا من سماكة (2.9 ملم) ولغاية (6.35ملم).

د- الزجاج المانع لاشعة الشمس (Anti Sun Glass)

يجب ان يكون هذا الزجاج مستويا املسا على الوجهين خاليا من الفقاعات والتموجات والعروق ومانعا لدخول اشعة الشمس من خلاله ويكون ملونا حسب الطلب ويسماكة (5 ملم او 6 ملم) او اكثر وبالاوزان والسماكات التالية:

الوزن للمتر المربع		السماكة
الحد الاقصى	الحد الادنى	
14.03 كغم	9.76 كغم	5 ملم
18.30 كغم	13.73 كغم	6 ملم

هـ - الزجاج المسلح (Wired Glass) هذا الزجاج يكون مسلحا بشبك من اسلاك التسليح الملحومة كهربائيا ونوعية التسليح تكون اما مربعات بفتحات (12ملم × 12ملم) او اشكال سداسية باضلاع حوالي (22ملم) التسليح بالزجاج يستعمل كوقاية ضد الكسر من الاوزان الثقيلة والضربات

والتمددات الحرارية ويستعمل في الاماكن التي تحددها المخططات وطلب المهندس ويمكن ان يكون شفافا والجدول التالي يبين سماكته ووزنه.

الوزن للمتر المربع		السماكة
الحد الاقصى	الحد الادنى	
18.30 كغم	13.42 كغم	6 ملم

و - الزجاج المسلح (Wired Glass) هذا الزجاج يكون مسلحا بشبك من اسلاك التسليح الملحومة كهربائيا ونوعية التسليح تكون اما مربعات بفتحات (12ملم × 12ملم) او اشكال سداسية باضلاع حوالي (22ملم) التسليح بالزجاج يستعمل كوقاية ضد الكسر من الاوزان الثقيلة والضربات والتمددات الحرارية ويستعمل في الاماكن التي تحددها المخططات وطلب المهندس ويمكن ان يكون شفافا والجدول التالي يبين سماكته ووزنه.

الوزن للمتر المربع		السماكة
الحد الاقصى	الحد الادنى	
18.30 كغم	13.42 كغم	6 ملم

### 3- تركيب الزجاج على الحديد

1-3 يجب تثبيت الواح الزجاج على الاعمال الحديدية بواسطة البيشة والمعجونة الخاصة للزجاج ويجب ان تكون من النوع الخاص للتركيب على الحديد والتي تلائم المناطق الحارة.

2-3 يجب ان تكون المعجونة زيتية سهلة الجفاف ويمكن ان تتماسك مع الدهان الزيتي لا تتأثر بالعوامل الجوية المختلفة.

3-3 يجب ان تورد المعجونة من مصدر معتمد وضمن عبوات مختومة على ان يوافق المهندس على المصدر.

4-3 قبل تثبيت الواح الزجاج على الاشغال الحديدية يجب ان تتظف وتؤسس الاماكن قبل تركيب الزجاج.

#### 4- تركيب الزجاج على الالمنيوم

تثبيت الواح الزجاج على اعمال الالمنيوم بواسطة المعجون الخاص مع وضع قشط المطاط الخاصة لمنع تسرب الهواء على ان تكون القشط المطاطية من نوع جيد وتناسب قطع الالمنيوم الموافق عليها وسماكة الزجاج ويجب ان تكون القشط بمقطع (U).

#### 5- تركيب الزجاج على الخشب بالمعجونة

تنظف المجاري المخصصة للزجاج جيدا وتدهن وجه تأسيسي قبل تركيب الزجاج تم تثبيت المعجونة الخلفية حول جميع المجاري ويقص الزجاج بموجب الفتحة الخاصة به ويثبت على المعجونة ويضغط جيدا بحيث لا يبقى اي فراغ بين الزجاج والمعجونة، ويثبت بمسامير شعاعية، ثم تثبت المعجونة الامامية وتشكل بمقطع مثلث فوق اطراف الزجاج.

## 6- تركيب الزجاج على الخشب بالبيش

تنظف المجاري المخططة للزجاج جيدا وتدهن وجه تأسيس قبل تركيب الزجاج، ثم تثبت المعجونة الخلفية حول جميع المجرى ويقص الزجاج بموجب الفتحة الخاصة به ويثبت على المعجونة ويضغط جيدا بحيث لا يبقى اي فراغ بين البيش والزجاج، تسوى المعجونة الخلفية حتى لا تظهر على الزجاج، وتدهن البيش الخشبية بعد جفاف المعجونة الخلفية تماما بنفس لون وعدد دهان الخشب.

## ك- أعمال الطبقات المانعة لنش الماء والرطوبة

### 1- مدة الميلان

#### 1-1 المتطلبات والشروط:

أ- تستخدم الخرسانة العادية المستخدمة في اعمال السقوف من الركام العادي والاسمنت البورتلاندي والماء وتكون الخرسانة من نوع (ب 150) ولا يقل محتوى الاسمنت فيها عن 200 كيلوغراما للمتر المكعب الواحد.

ب- لا تقل سماكة طبقة الخرسانة المستعملة في مدة الميلان عن (3 سم) عند نقطة السماكة الدنيا ولا يقل ميلها عن (1%).

ج- يتم صب الخرسانة العادية في الاحوال الجوية المعتدلة غير الماطرة، والصالحة للقيام بتنفيذ هذه الاعمال دون اعاقاة او ضرر.

د- يتم اصلاح وترميم جميع الاعمال التي لحقها ضرر نتيجة للعوامل الجوية او غيرها وذلك قبل البدء بتنفيذ اعمال الطبقات المانعة للرطوبة.

هـ- يكون سطح مدة الميلان من الخرسانة العادية ناعما خاليا من النتوءات صالحا لتنفيذ اعمال الطبقات المانعة للرطوبة عليه، وحسب موافقة المهندس.

## 2-1 تنفيذ الاعمال:

أ- تنظف السطوح المراد تغطيتها بمدة الميلان تنظيفا جيدا من كل اثر للاوساخ العالقة او الغبار او الزيوت او الشحوم او غيرها من المواد الضارة.

ب- تحدد المناسيب والميول والسماكات المطلوبة لمدة الميلان بشكل دقيق وحسبما هو مبين على المخططات او حسب تحديد المهندس.

ج- تعمل ودعات عند الاطراف وعلى مسافات متساوية في الوسط بحيث لا تزيد المسافة بين الودعة والودعة عن اربعة امتار، على ان يتم تحديد الميول والسماكات باستخدام هذه الودعات.

د- يتم صب الخرسانة فور خلطها، ويسوى سطحها باستخدام القدة المناسبة.

هـ- تعمل حواف الخرسانة عند التقائها بالجدران مائلة بما لا يقل عن (45 درجة) عن الافقي. ويسوى سطح الحافة المائلة حسب الاصول وموافقة المهندس.

و- تكال اعمال مدة الميلان بالمتري المربع كيلا هندسيا.

## 2- انابيب تصريف مياه الامطار

يتم تركيب انابيب تصريف مياه الامطار (مزاريب) قطر (4 انش) في الاماكن المحددة لها وتكون من نوع (تيكن) احمر مع جميع الاكواع والتهيئات والحلقات اللازمة لذلك وتثبيتها على الجدران بالمرابط اللازمة وحسب الاصول ويجب تركيب كوع في اسفل كل مزارب او وصلة على منهل التصريف القريب.

تكال انابيب تصريف مياه الامطار بالمتر الطولي.

## 3- تغطية السطح برولات الاسفلت الخاصة (Felt)

يتم تغطية السطح برولات الاسفلت (Felt) بسماكة لا تقل عن 4.5 ملم والذي يحتوي المتر المربع منه على 180 غم بوليبيستر وبحيث يكون وجهه العلوي ابيض ومغطى بطبقة من الحصمة. الرولات المطلوبة يجب ان تكون من صنع ايطالي وخالية من اية عيوب او تشوهات.

قبل تغطية السطح بهذه الرولات يجب تنظيفه جيدا من اية اوساخ وجعله امس بحيث يصلح لفرد هذه الطبقة عليه. بعد ذلك يتم دهانه بطبقة من البرايمر الخاص وحسب مواصفات الشركة الصانعة، بعد ذلك يتم فرد الرولات باستعمال النار مع عمل اللحامات المطلوبة ورفع الرولات على الجوانب عشرين سنتمتر. بعد ذلك يتم دهان طبقة من مادة (Silver Paz) على منطقة اللحامات.

كما ويجب وضع القطعة البلاستيكية الخاصة حول المزاريب ولحامها مع الرولات حسب الاصول وكذلك وضع طبقة من الماستيك حول المزاريب لمنع اي تسرب للمياه. كما ويجب التغطية حول جميع المواسير والتمديدات على السطح حسب الاصول.

تكال اعمال تغطية السطح بالرولات بالمتر ولا يكال التشاريك بين الرولات وتشاريك الطفطاف والأعمدة.

عطاء رقم (H02/2021)

مشروع تأهيل ساحة الشهداء و شارع التجار

بلدية بيت جالا

تمويل حكومة كندا من خلال برنامج الأمم المتحدة للمستوطنات البشرية

**UN-HABITAT**

تصميم و اشراف شركة الهندسية و المعمارية للتنمية و التطوير **AEG**

الجزء الثالث  
الرسومات الهندسية  
(A. D)

The " HAYA " Programme "  
Eliminating Violence Against Women  
in the West Bank and Gaza Strip  
**Beit Jala**  
**St. Nicholas trail Public Space**  
**Martyrs Square Proposal**



**A.E.G**

الشركة الهندسية والمعمارية  
للتتمية والتطوير

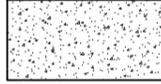
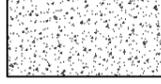
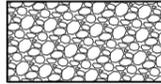
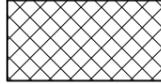
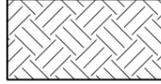
Design, Construction Management,  
Urban Planning & Restoration

Tel: 2777114, Fax: 2777115  
Info@aeg-eng.com

# DRAWING INDEX ( Mastery's Square )

ARCHITECTURAL			ELECTRICAL		
DWG. NO.	DRAWING TITLE	SCALE	DWG. NO.	SCALE	
	COVER SHEET	N.T.S.			
	Index	N.T.S.	E00	Lighting Plan	1:100
A000	Legend	N.T.S.			
A00	Survey plan	1:100	E01	DB	N.T.S.
A01	Master Plan	1:100	<b>MECHANICAL</b>		
A02	Vegetation Plan	1:100	M00	Irrigation Plan	1/100
A03	Tiling Plan	1/100			
A04	Park and pavement works	1/100			
A05	Seats Details	1/25			
A06	Seats Details	1/25			
A07	Seats Details	1/25			
A08	Section A-A	1/50			
A09	Section B-B	1/50			
A10	shots	N.T.S.			
A11	Shots	N.T.S.			
A12	shots	N.T.S.			
A13	Shots	N.T.S.			
A14	shots	N.T.S.			
A11	Shots	N.T.S.			

# LEGEND

-  Existing concrete
-  Proposed concrete
-  Stamped Concrete
-  Tiles
-  Morter
-  Basecourse
-  Slab on grade
-  Selected fill
-  Soil
-  Steel Beam



T.S.L      STRUCTURAL SLAB LEVEL

F.F.L      FINISH FLOOR LEVEL

S.O.G      SLAB ON GRADE



**CONSULTANT**  
 **A.E.G**  
 Design, Construction Management,  
 Urban Planning & Restoration  
 925  
 Tel: 2777114, Fax: 2777115  
 Info@aeg-eng.com

**PROJECT NAME**  
 Eliminating Violence Against Women  
 And Girls in the West bank and  
 Gaza Strip Hayaa Programme

**Municipality**  
 Beit Jala Public  
 Space

**DRAWING NAME**  
 Legend

**DESIGNED**  
 Arch. Elias Dieck  
 Arch. Loay Dieck  
 Arch. Miral Abuaita

**CHECKED**  
 Arch. Elias Dieck  
 Registration No.: 799

**SCALE**

**DRAWN**  
 Arch. Loay Dieck  
 Arch. Miral Abuaita

**APPROVED**  
 Arch. Elias Dieck

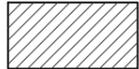
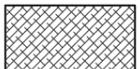
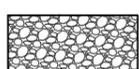
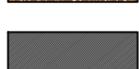
**DATE**

**DRAWING NO.**  
 A00

REVISION SUFFIX				

**Paper Size**  
 A3

# LEGEND

-  Existing concrete
-  Proposed concrete
-  Stamped Concrete
-  Tiles
-  Mortar
-  Basecourse
-  Slab on grade
-  Selected fill
-  Soil
-  Steel Beam



T.S.L      STRUCTURAL SLAB LEVEL

F.F.L      FINISH FLOOR LEVEL

S.O.G      SLAB ON GRADE



**CONSULTANT**  
 **A.E.G.**  
 Design, Construction Management,  
 Urban Planning & Restoration  
 925  
 Tel: 2777114, Fax: 2777115  
 Info@aeg-eng.com

**PROJECT NAME**  
 Eliminating Violence Against Women  
 And Girls in the West bank and  
 Gaza Strip Hayaa Programme

Municipality  
**Beit Jala martyrs'  
 square**

**DRAWING NAME**  
 Existing Survey plan

**DESIGNED**  
 Arch. Elias Diek  
 Arch. Loay Diek  
 Arch. Miral Abuaita

**CHECKED**  
 Arch. Elias Diek  
 Registration No.: 799

**SCALE**  
**1:100**

**DRAWN**  
 Arch. Loay Diek  
 Arch. Miral Abuaita

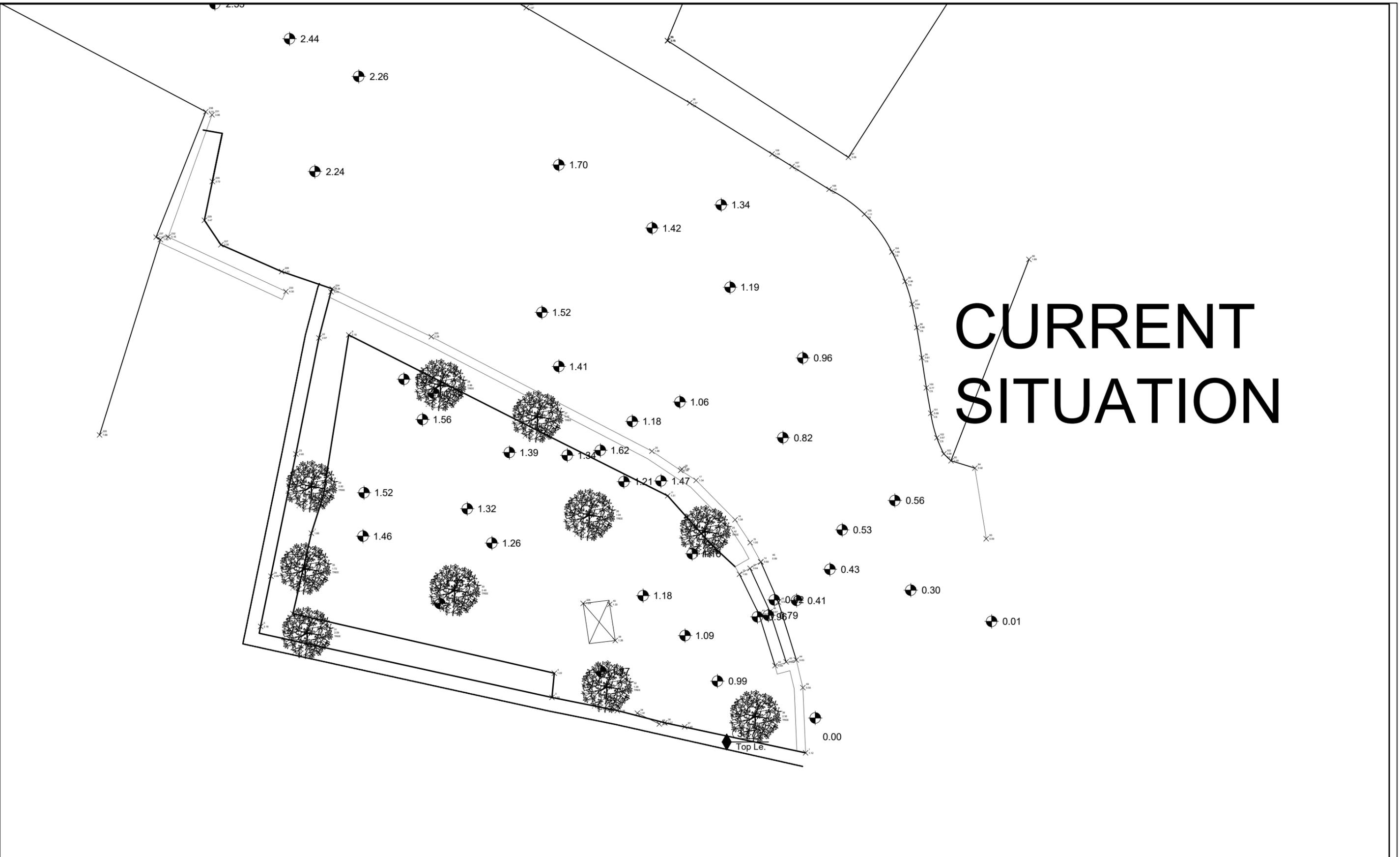
**APPROVED**  
 Arch. Elias Diek

**DATE**

**DRAWING NO.**  
**A00**

REVISION SUFFIX				

Paper Size  
**A3**



# CURRENT SITUATION

**CONSULTANT**



**A.E.G**  
 Design, Construction Management,  
 Urban Planning & Restoration  
 925  
 Tel: 2777114, Fax: 2777115  
 Info@aeg-eng.com

**PROJECT NAME**

Eliminating Violence Against Women  
 And Girls in the West bank and  
 Gaza Strip Hayaa Programme

**Municipality**

Beit Jala martyrs'  
 square

**DRAWING NAME**

Existing Survey plan

**DESIGNED**  
 Arch. Elias Diek  
 Arch. Loay Diek  
 Arch. Miral Abuaita

**CHECKED**  
 Arch. Elias Diek  
 Registration No.: 799

**SCALE**  
 1:100

**DRAWN**  
 Arch. Loay Diek  
 Arch. Miral Abuaita

**APPROVED**  
 Arch. Elias Diek

**DATE**

**DRAWING NO.**

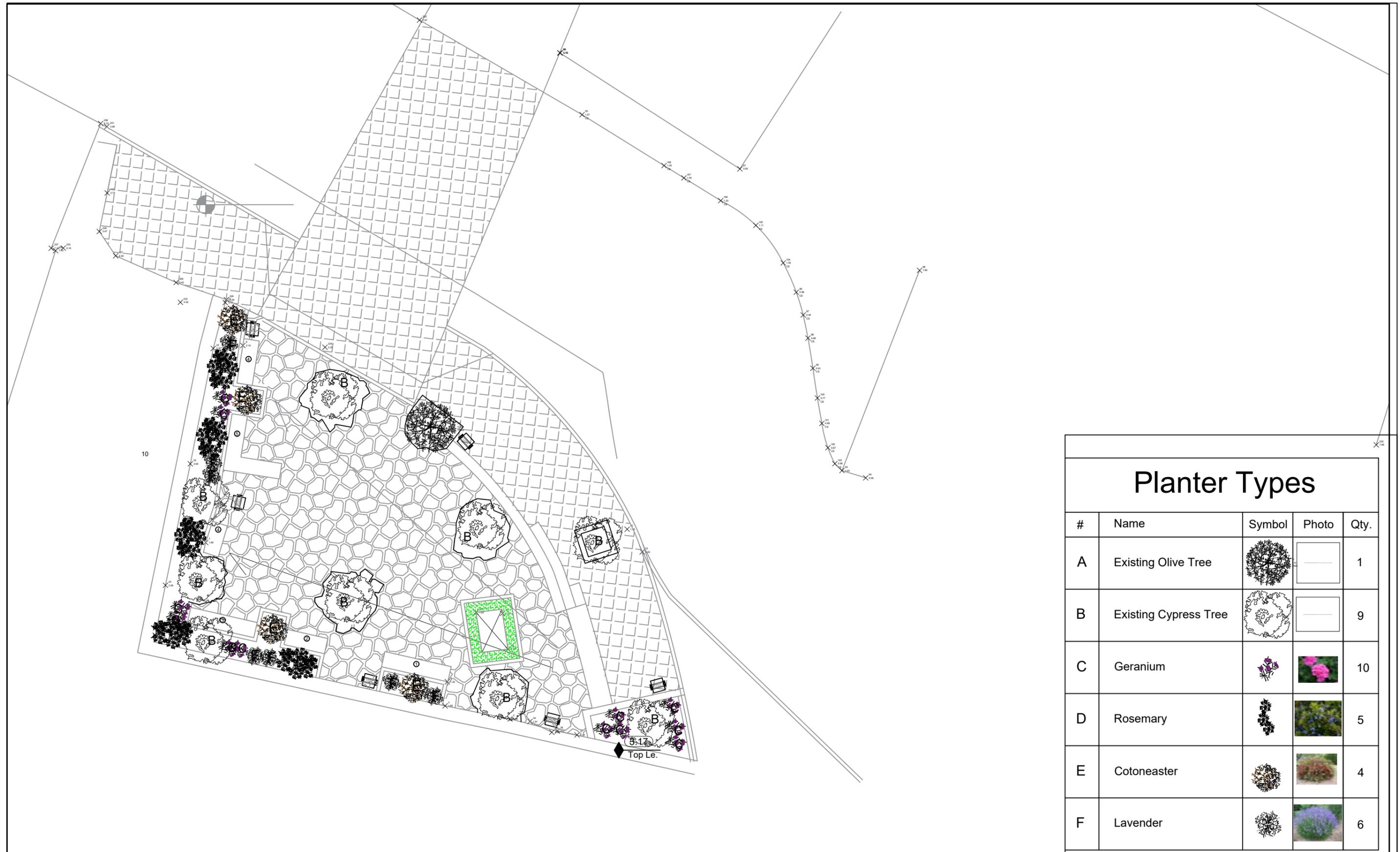
A00

REVISION SUFFIX			

**Paper Size**

A3





## Planter Types

#	Name	Symbol	Photo	Qty.
A	Existing Olive Tree			1
B	Existing Cypress Tree			9
C	Geranium			10
D	Rosemary			5
E	Cotoneaster			4
F	Lavender			6

**CONSULTANT**  
  
**A.E.G.**  
 Design, Construction Management,  
 Urban Planning & Restoration  
 925  
 Tel: 2777114, Fax: 2777115  
 Info@aeg-eng.com

**PROJECT NAME**  
 The Haya Programme  
 Eliminating Violence Against Women  
 in the West bank and  
 Gaza Strip

**Municipality**  
 Beit Jala martyrs'  
 square

**DRAWING NAME**  
 Vegetation Plan

**DESIGNED**  
 Arch. Elias Diek  
 Arch. Loay Diek  
 Arch. Miral Abuaita

**CHECKED**  
 Arch. Elias Diek  
 Registration No.: 799

**SCALE**  
 1:100

**DRAWN**  
 Arch. Loay Diek  
 Arch. Miral Abuaita

**APPROVED**  
 Arch. Elias Diek

**DATE**

**DRAWING NO.**  
 A02

**REVISION SUFFIX**

**Paper Size**  
 A3



Tiles Types			
#	Name	Symbol	Area
A	Qeshreh Tiles		60 sqm.
B	Interlocking Tiles		85 sqm.
C	Ø6" steel pipe		Qty. 6

**CONSULTANT**  
 **A.E.G**  
 Design, Construction Management,  
 Urban Planning & Restoration  
 925  
 Tel: 2777114, Fax: 2777115  
 Info@aeg-eng.com

**PROJECT NAME**  
 The Haya Programme  
 Eliminating Violence Against Women  
 in the West bank and  
 Gaza Strip

**Municipality**  
 Beit Jala martyrs'  
 square

**DRAWING NAME**  
 Tiling Plan

**DESIGNED**  
 Arch. Elias Diek  
 Arch. Loay Diek  
 Arch. Miral Abuaita

**CHECKED**  
 Arch. Elias Diek  
 Registration No.: 799

**SCALE**  
 1:100

**DRAWN**  
 Arch. Loay Diek  
 Arch. Miral Abuaita

**APPROVED**  
 Arch. Elias Diek

**DATE**

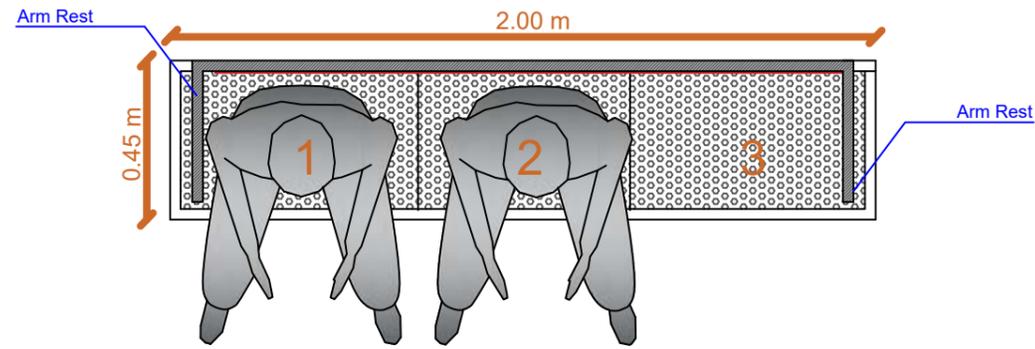
**DRAWING NO.**  
 A03

**REVISION SUFFIX**

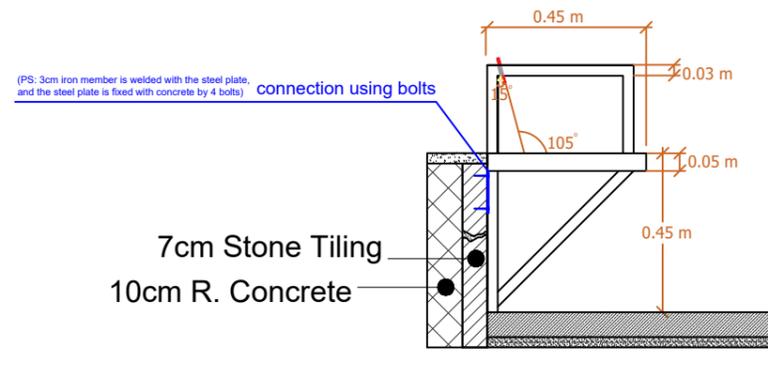
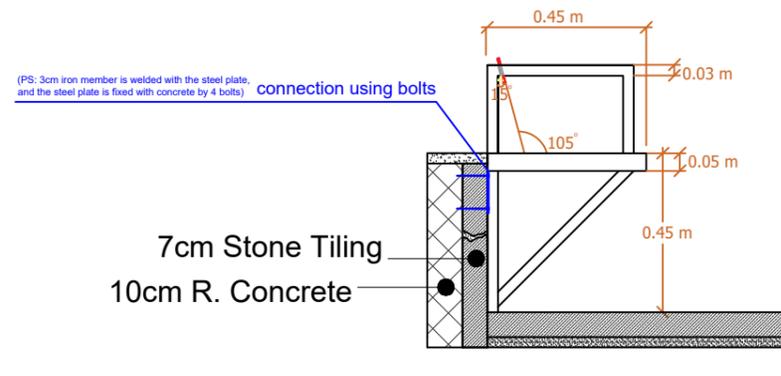
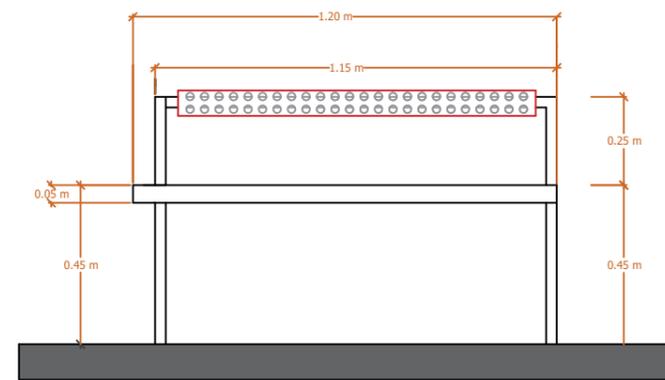
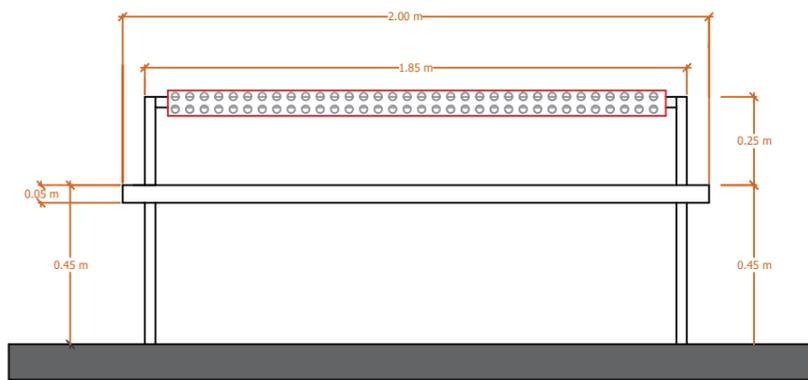
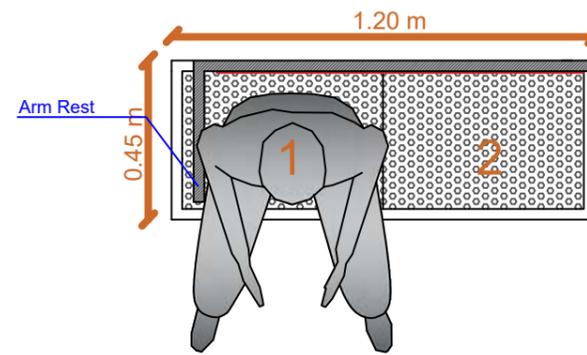
**Paper Size**  
 A3



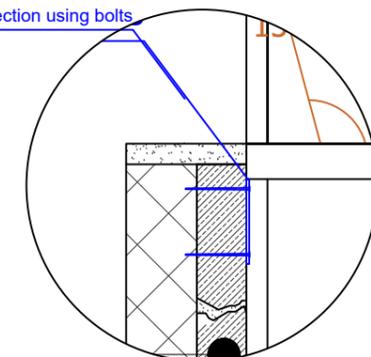
①



②



(PS: 3cm iron member is welded with the steel plate, and the steel plate is fixed with concrete by 4 bolts) connection using bolts



1:10  
Seat  
Connection  
Detail

CONSULTANT



PROJECT NAME

The Haya Programme  
Eliminating Violence Against Women  
in the West bank and  
Gaza Strip

Municipality

Beit Jala martyrs'  
square

DRAWING NAME

Seats Details

DESIGNED

Arch. Elias Diek  
Arch. Loay Diek  
Arch. Miral Abuaita

DRAWN

Arch. Loay Diek  
Arch. Miral Abuaita

DRAWING NO.

A05

Paper Size

A3

CHECKED

Arch. Elias Diek  
Registration No.: 799

APPROVED

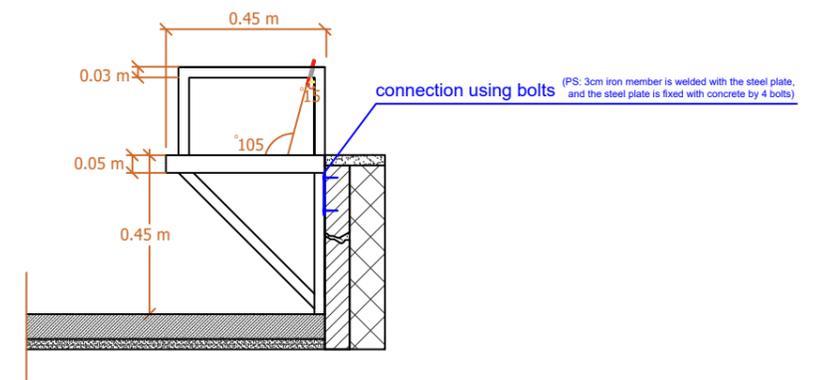
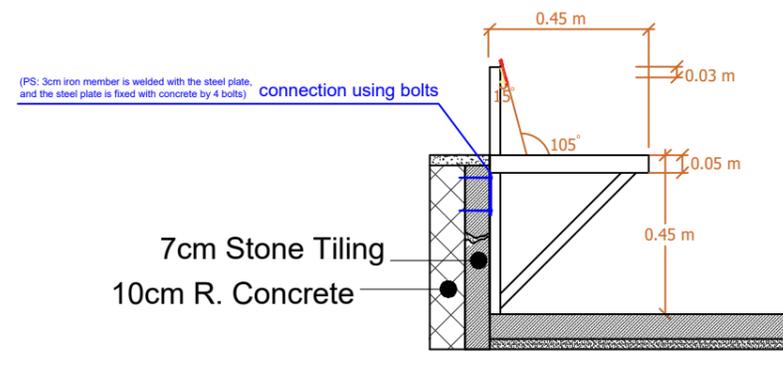
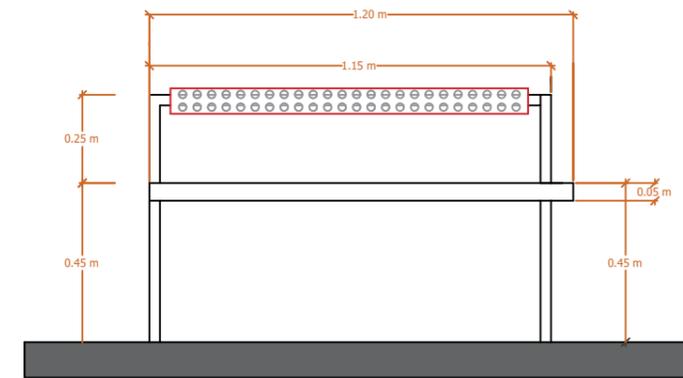
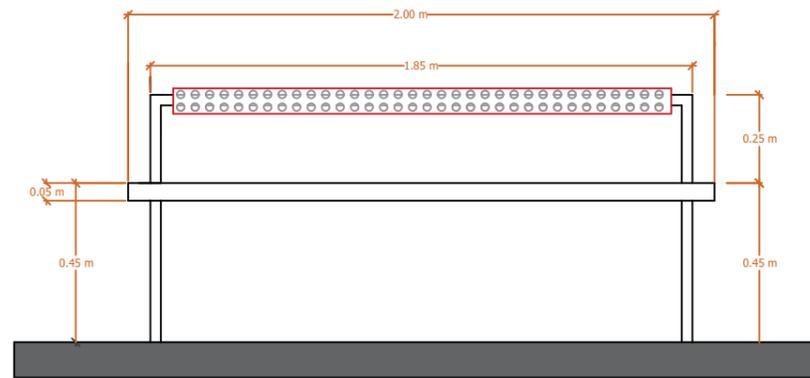
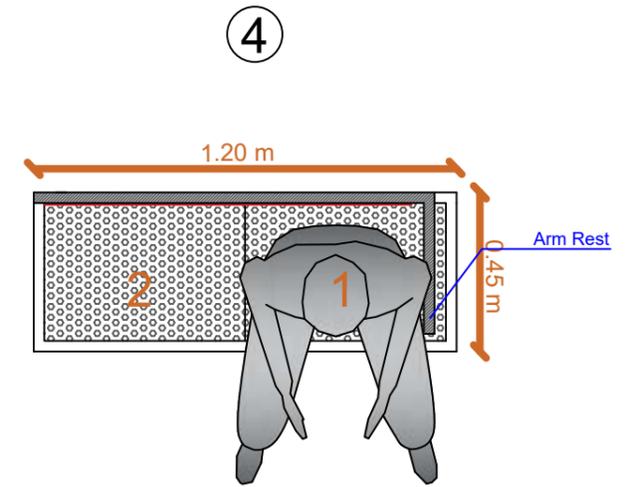
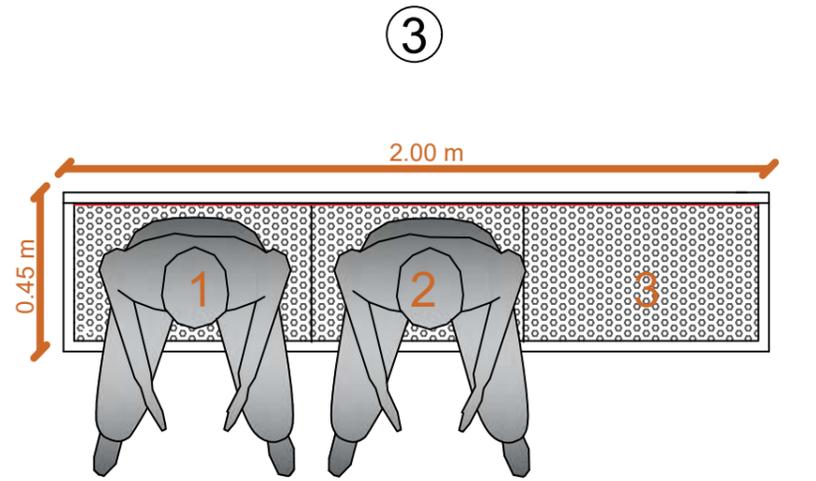
Arch. Elias Diek

SCALE

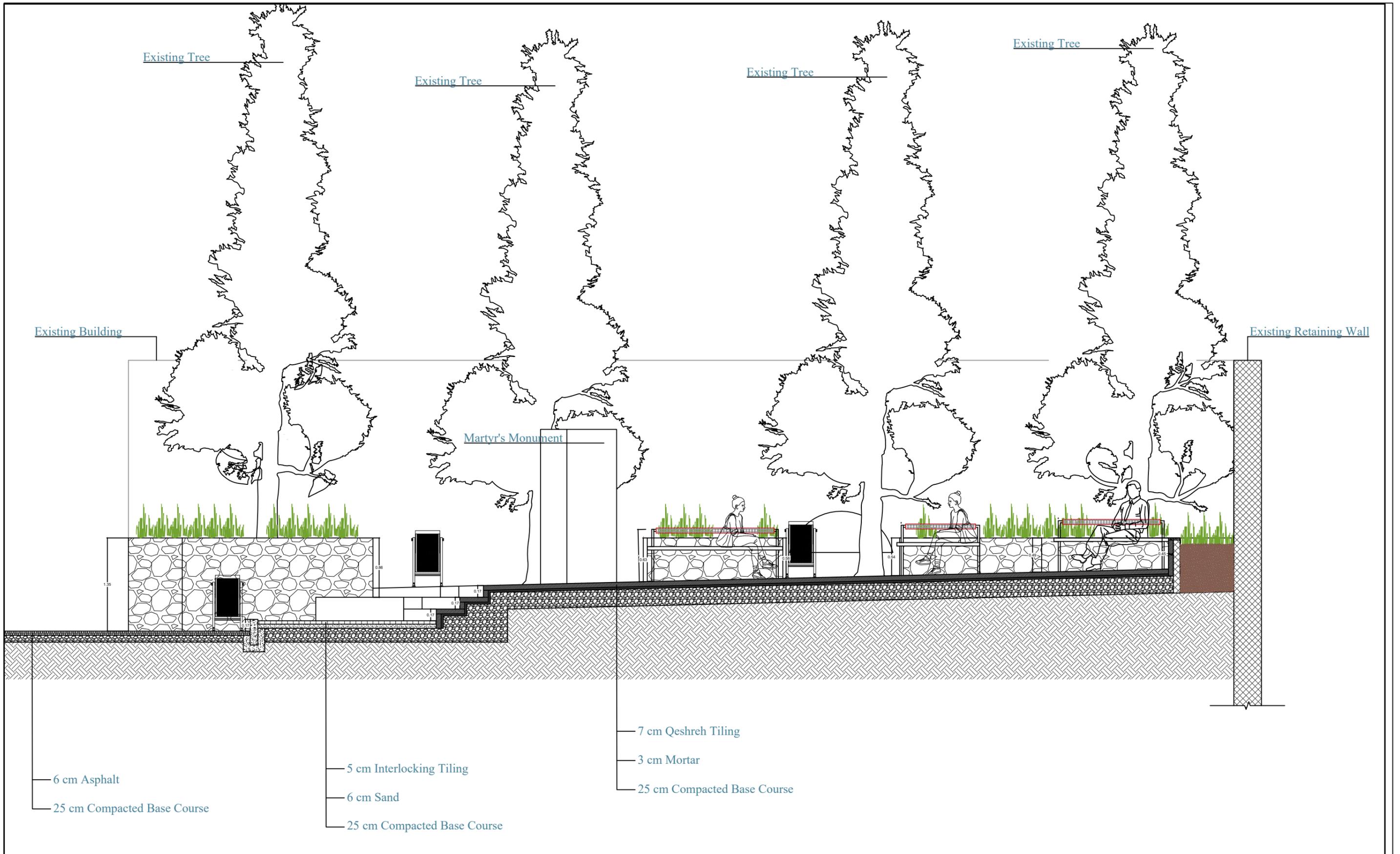
1:25

DATE

REVISION SUFFIX			







**CONSULTANT**



**A.E.G**

Design, Construction Management,  
Urban Planning & Restoration  
925  
Tel: 2777114, Fax: 2777115  
Info@aeg-eng.com

**PROJECT NAME**

The Haya Programme  
Eliminating Violence Against Women  
in the West bank and  
Gaza Strip

**Municipality**

Beit Jala martyrs'  
square

**DRAWING NAME**

Section A-A

**DESIGNED**  
Arch. Elias Diek  
Arch. Loay Diek  
Arch. Miral Abuaita

**CHECKED**  
Arch. Elias Diek  
Registration No.: 799

**SCALE**  
1:50

**DRAWN**  
Arch. Loay Diek  
Arch. Miral Abuaita

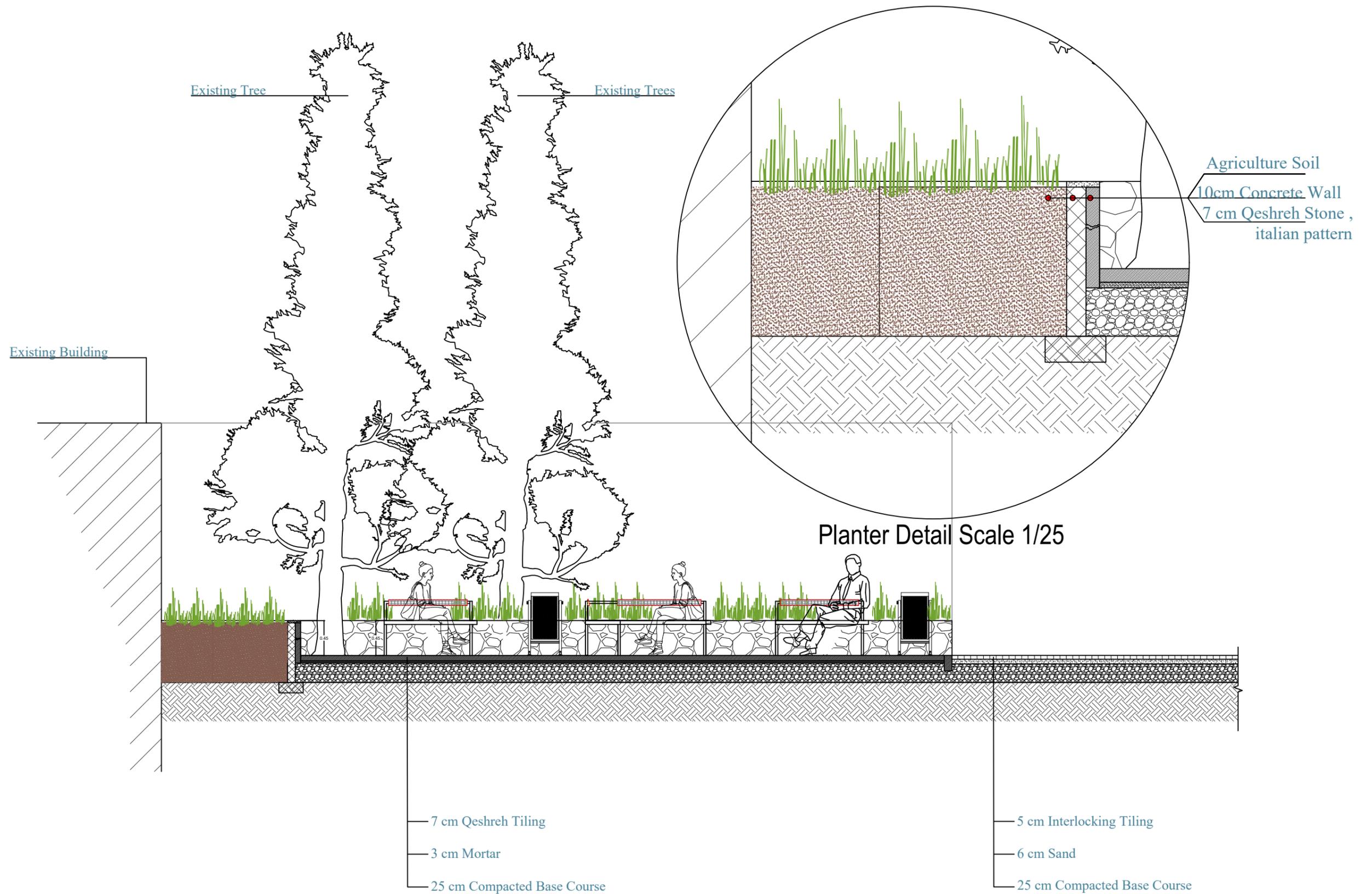
**APPROVED**  
Arch. Elias Diek

**DATE**

**DRAWING NO.**  
A08

REVISION SUFFIX			

**Paper Size**  
A3



**CONSULTANT**  
 **A.E.G**  
 Design, Construction Management,  
 Urban Planning & Restoration  
 925  
 Tel: 2777114, Fax: 2777115  
 Info@aeg-eng.com

**PROJECT NAME**  
 The Haya Programme  
 Eliminating Violence Against Women  
 in the West bank and  
 Gaza Strip

**Municipality**  
 Beit Jala martyrs'  
 square

**DRAWING NAME**  
 Section B-B

**DESIGNED**  
 Arch. Elias Diek  
 Arch. Loay Diek  
 Arch. Miral Abuaita

**CHECKED**  
 Arch. Elias Diek  
 Registration No.: 799

**SCALE**  
 1:50

**DRAWN**  
 Arch. Loay Diek  
 Arch. Miral Abuaita

**APPROVED**  
 Arch. Elias Diek

**DATE**

**DRAWING NO.**  
 A09

REVISION SUFFIX			

**Paper Size**  
 A3



**CONSULTANT**



**A.E.G**

Design, Construction Management,  
Urban Planning & Restoration

925

Tel: 2777114, Fax: 2777115  
Info@aeg-eng.com

**PROJECT NAME**

The Haya Programme  
Eliminating Violence Against Women  
in the West bank and  
Gaza Strip

**Municipality**

Beit Jala martyrs'  
square

**DRAWING NAME**

3d shot

**DESIGNED**

Arch. Elias Diek  
Arch. Loay Diek  
Arch. Miral Abuaita

**DRAWN**

Arch. Loay Diek  
Arch. Miral Abuaita

**DRAWING NO.**

A10

**Paper Size**

A3

**CHECKED**

Arch. Elias Dieck  
Registration No.: 799

**APPROVED**

Arch. Elias Dieck

**SCALE**

**DATE**

REVISION SUFFIX				



**CONSULTANT**



**A.E.G**

Design, Construction Management,  
Urban Planning & Restoration

925

Tel: 2777114, Fax: 2777115  
Info@aeg-eng.com

**PROJECT NAME**

The Haya Programme  
Eliminating Violence Against Women  
in the West bank and  
Gaza Strip

**Municipality**

Beit Jala martyrs'  
square

**DRAWING NAME**

3d shot

**DESIGNED**

Arch. Elias Diek  
Arch. Loay Diek  
Arch. Miral Abuaita

**DRAWN**

Arch. Loay Diek  
Arch. Miral Abuaita

**DRAWING NO.**

A11

**Paper Size**

A3

**CHECKED**

Arch. Elias Diek  
Registration No.: 799

**APPROVED**

Arch. Elias Diek

**SCALE**

**DATE**

REVISION SUFFIX				



**CONSULTANT**



**A.E.G**  
 Design, Construction Management,  
 Urban Planning & Restoration  
 925  
 Tel: 2777114, Fax: 2777115  
 Info@aeg-eng.com

**PROJECT NAME**

The Haya Programme  
 Eliminating Violence Against Women  
 in the West bank and  
 Gaza Strip

**Municipality**

Beit Jala martyrs'  
 square

**DRAWING NAME**

3d shot

DESIGNED Arch. Elias Diek Arch. Loay Diek Arch. Miral Abuaita	DRAWN Arch. Loay Diek Arch. Miral Abuaita
CHECKED Arch. Elias Dieck Registration No.: 799	APPROVED Arch. Elias Dieck
SCALE	DATE

DRAWING NO.
A12
REVISION SUFFIX

Paper Size

A3



**CONSULTANT**



**A.E.G**

Design, Construction Management,  
Urban Planning & Restoration

925

Tel: 2777114, Fax: 2777115  
Info@aeg-eng.com

**PROJECT NAME**

The Haya Programme  
Eliminating Violence Against Women  
in the West bank and  
Gaza Strip

**Municipality**

Beit Jala martyrs'  
square

**DRAWING NAME**

3d shot

**DESIGNED**

Arch. Elias Diek  
Arch. Loay Diek  
Arch. Miral Abuaita

**DRAWN**

Arch. Loay Diek  
Arch. Miral Abuaita

**DRAWING NO.**

A13

**Paper Size**

A3

**CHECKED**

Arch. Elias Diek  
Registration No.: 799

**APPROVED**

Arch. Elias Diek

**SCALE**

1:100

**DATE**

REVISION SUFFIX				



**CONSULTANT**



**A.E.G**  
 Design, Construction Management,  
 Urban Planning & Restoration  
 925  
 Tel: 2777114, Fax: 2777115  
 Info@aeg-eng.com

**PROJECT NAME**

The Haya Programme  
 Eliminating Violence Against Women  
 in the West bank and  
 Gaza Strip

**Municipality**

Beit Jala martyrs'  
 square

**DRAWING NAME**

3d shots

DESIGNED Arch. Elias Dieck Arch. Loay Diek Arch. Miral Abuaita	DRAWN Arch. Loay Diek Arch. Miral Abuaita
CHECKED Arch. Elias Dieck Registration No.: 799	APPROVED Arch. Elias Dieck
SCALE	DATE

DRAWING NO.
<b>A14</b>
REVISION SUFFIX

**Paper Size**

**A3**



**CONSULTANT**



**A.E.G**

Design, Construction Management,  
Urban Planning & Restoration

925

Tel: 2777114, Fax: 2777115  
Info@aeg-eng.com

**PROJECT NAME**

The Haya Programme  
Eliminating Violence Against Women  
in the West bank and  
Gaza Strip

**Municipality**

Beit Jala martyrs'  
square

**DRAWING NAME**

3d shots

**DESIGNED**

Arch. Elias Diek  
Arch. Loay Diek  
Arch. Miral Abuaita

**DRAWN**

Arch. Loay Diek  
Arch. Miral Abuaita

**DRAWING NO.**

A15

**Paper Size**

A3

**CHECKED**

Arch. Elias Dieck  
Registration No.: 799

**APPROVED**

Arch. Elias Dieck

**SCALE**

**DATE**

REVISION SUFFIX				

# Structural Notes

## A-GENERAL :

1. All structural drawings must be read inconjunction with arch. and electromicanical drawings .
2. All materials must be submitted to the engineer for approval prior to actual work on site .
3. Shop drawings must be submitted for all kind of works before starting any activities on site .

## B-CONCRETE WORKS :

1. Compressive strength of concrete fcu at 28 days
  - \* 300kg/cm<sup>2</sup> (B-300) for all reinforced elements .
  - \* 200kg/cm<sup>2</sup> (B-200) for blinding concrete and stone backing .
2. Mixing at site for B-200 shall be approved by the Eng.

## C-REINFORCING STEEL BARS :

1. All bars shall be deformed bars with high yield strength of (440 kg/cm<sup>2</sup>) according to BS standards or (4.4N/mm<sup>2</sup>) grade 60 ksi or (ACI) code .

## D-CONCRETE PROTECTION :

- a- 50mm for all buried structures (foundation & ground beam) .
- b- 30mm for all columns .
- c- 30mm for main and edge beams .
- d- 20mm for ribbed beams & slabs .

## E-FOUNDATIONS :

1. Bearing capacity of soil assumed= 3.5 kg/cm<sup>2</sup> For Squ.
2. The design calculations done for Four FLOORS.
3. The min. depth of foundations is 1.5m below the slab on grade .
4. The backfilling should be of an approved material and compacted every 20 cm layers .

### LEGEND

C.T.L: Concrete Top Level  
B : Bottom Steel  
T : Top Steel



**A.E.G**

المهندسة المعمارية والهندسة المدنية والهندسة المعمارية  
للصنعية والاصطويح

Design,Construction,Managment,  
Urban Planning & Restoration

54-Jerusalem Hebron Street P.O.Box 374  
Tel./Fax: 2777114

76-Beit Sahour Street  
P.O.Box 811  
Tel / Fax: 2760023

### PROJECT:

Beit Jala site  
UN HABITAT

### DRAWING TITLE:

Structural Notes

DESIGN BY: Civil Salameh AL-Atawneh

CHECKED BY: Civil Salameh AL-Atawneh

APPROVED BY:

DRAWING NUMBER: **S00**

DRAWING SCALE: **1:100**

### CONSULTANT



**A.E.G**

Design,Construction Management,  
Urban Planning & Restoration

925

Tel: 2777114, Fax: 2777115  
Info@aeg-eng.com

### PROJECT NAME

The Haya Programme  
Eliminating Violence Against Women  
in the West bank and  
Gaza Strip

### Municipality

Beit Jala martyrs'  
square

### DRAWING NAME

structural notes

### DESIGNED

Arch. Elias Diek  
Arch.Loay Diek  
Arch. Miral Abuaita

### CHECKED

Arch. Elias Dieck  
Registration No.: 799

### SCALE

### DRAWN

Arch.Loay Diek  
Arch. Miral Abuaita

### APPROVED

Arch. Elias Dieck

### DATE

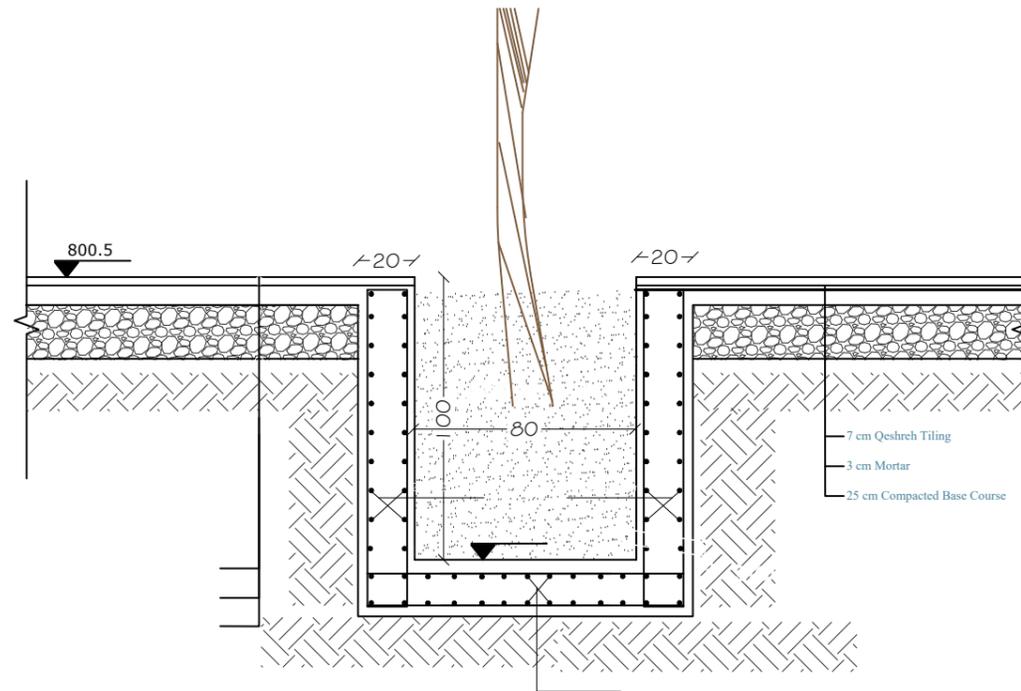
### DRAWING NO.

**S00**

REVISION SUFFIX

### Paper Size

**A3**



**LEGEND**

C.T.L.: Concrete Top Level  
 B : Bottom Steel  
 T : Top Steel



**A.E.G**

الشركة الهندسية والعمارة  
 للمهندسين والعمارة

Design, Construction, Management,  
 Urban Planning & Restoration

54-Jerusalem Hebron Street P.O.Box 374  
 Tel./Fax: 2777114 | 76-Beit Sahour Street  
 P.O.Box 811  
 Tel / Fax: 2760023

PROJECT:

**Beit Jala site  
 UN HABITAT**

DRAWING TITLE:

Structural Details

DESIGN BY: Civil Salameh AL-Atawneh

CHECKED BY: Civil Salameh AL-Atawneh

APPROVED BY:

DRAWING NUMBER: **S01**

DRAWING SCALE: **1:100**

REVISIONS

DATE: June 2018

**CONSULTANT**  
  
**A.E.G**  
 Design, Construction Management,  
 Urban Planning & Restoration  
 925  
 Tel: 2777114, Fax: 2777115  
 Info@aeg-eng.com

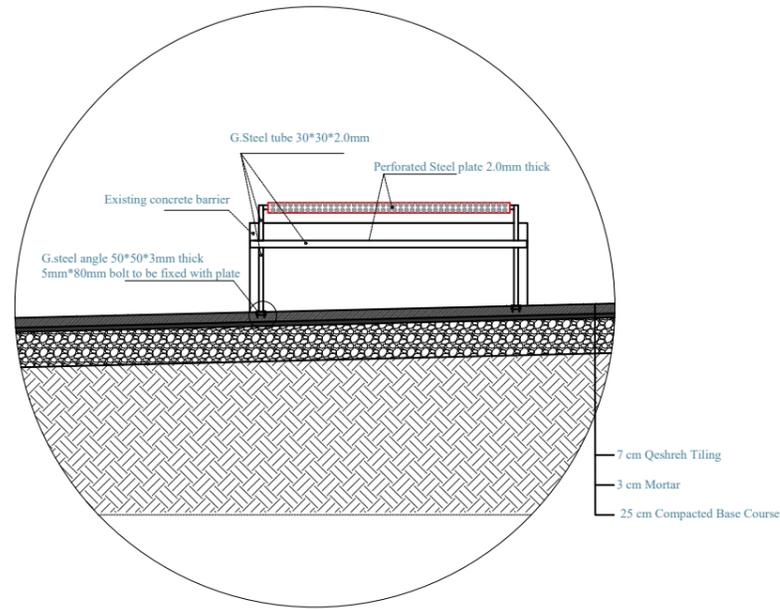
**PROJECT NAME**  
 The Haya Programme  
 Eliminating Violence Against Women  
 in the West bank and  
 Gaza Strip

**Municipality**  
 Beit Jala martyrs'  
 square

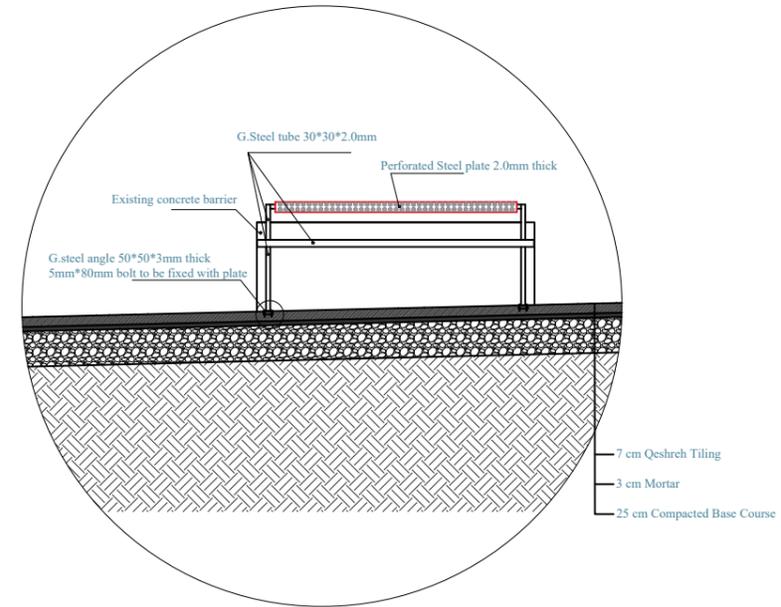
**DRAWING NAME**  
 structural details

DESIGNED Arch. Elias Diek Arch. Loay Diek Arch. Miral Abuaita	DRAWN Arch. Loay Diek Arch. Miral Abuaita	DRAWING NO. <b>S01</b>
CHECKED Arch. Elias Diek Registration No.: 799	APPROVED Arch. Elias Diek	
SCALE	DATE	REVISION SUFFIX

Paper Size  
**A3**



Steel Seat detail # 2



Steel Seat detail # 3

**LEGEND**

C.T.L.: Concrete Top Level  
 B : Bottom Steel  
 T : Top Steel



**A.E.G**

الشركة الهندسية والهندسية والهندسية  
 للهندسة والهندسة

Design, Construction, Management,  
 Urban Planning & Restoration

54-Jerusalem Hebron Street P.O.Box 374  
 Tel/Fax: 2777114 76-Beit Sahour Street  
 P.O.Box 811 Tel / Fax: 2760023

PROJECT:

**Beit Jala site  
 UN HABITAT**

DRAWING TITLE:

Structural Details

DESIGN BY: Civil Salameh AL-Atawneh

CHECKED BY: Civil Salameh AL-Atawneh

APPROVED BY:

DRAWING NUMBER: **S02**

DRAWING SCALE: **1:100**

**CONSULTANT**  
  
**A.E.G**  
 Design, Construction Management,  
 Urban Planning & Restoration  
 925  
 Tel: 2777114, Fax: 2777115  
 Info@aeg-eng.com

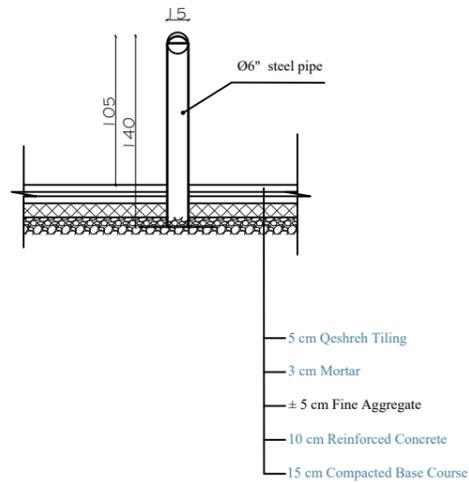
**PROJECT NAME**  
 The Haya Programme  
 Eliminating Violence Against Women  
 in the West bank and  
 Gaza Strip

**Municipality**  
 Beit Jala martyrs'  
 square

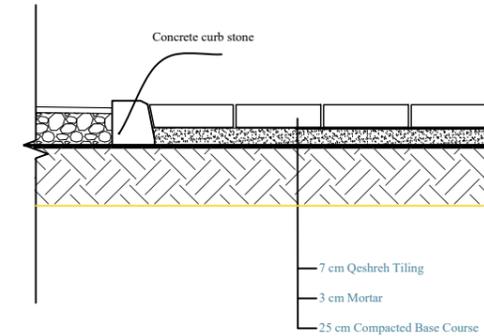
**DRAWING NAME**  
 structural details

DESIGNED Arch. Elias Diek Arch. Loay Diek Arch. Miral Abuaita	DRAWN Arch. Loay Diek Arch. Miral Abuaita	DRAWING NO. <b>S02</b>
CHECKED Arch. Elias Diek Registration No.: 799	APPROVED Arch. Elias Diek	
SCALE	DATE	REVISION SUFFIX

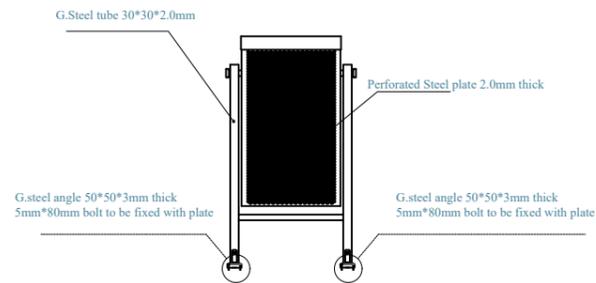
Paper Size  
**A3**



Steel pipe ( to prevent cars enter open area)  
Scale 1:20



#5



Trash bin # 4 detail

**LEGEND**  
C.T.L: Concrete Top Level  
B : Bottom Steel  
T : Top Steel



**A.E.G**

الهندسة المعمارية والتهيئة الحضرية  
للبنية التحتية والتخطيط

Design,Construction,Management,  
Urban Planning & Restoration

54-Jerusalem Hebron Street P.O.Box 374  
Tel/Fax: 2777114 76-Beit Sahour Street  
P.O.Box 811  
Tel / Fax: 2760023

PROJECT:  
**Beit Jala site  
UN HABITAT**

DRAWING TITLE:  
Structural Details

DESIGN BY: Civil Salameh AL-Atawneh

CHECKED BY: Civil Salameh AL-Atawneh

APPROVED BY:

DRAWING NUMBER: **S03**

DRAWING SCALE: **1:100**

**CONSULTANT**  
**A.E.G**  
Design,Construction Management,  
Urban Planning & Restoration  
925  
Tel: 2777114, Fax: 2777115  
Info@aeg-eng.com

**PROJECT NAME**  
The Haya Programme  
Eliminating Violence Against Women  
in the West bank and  
Gaza Strip

**Municipality**  
Beit Jala martyrs'  
square

**DRAWING NAME**  
structural details

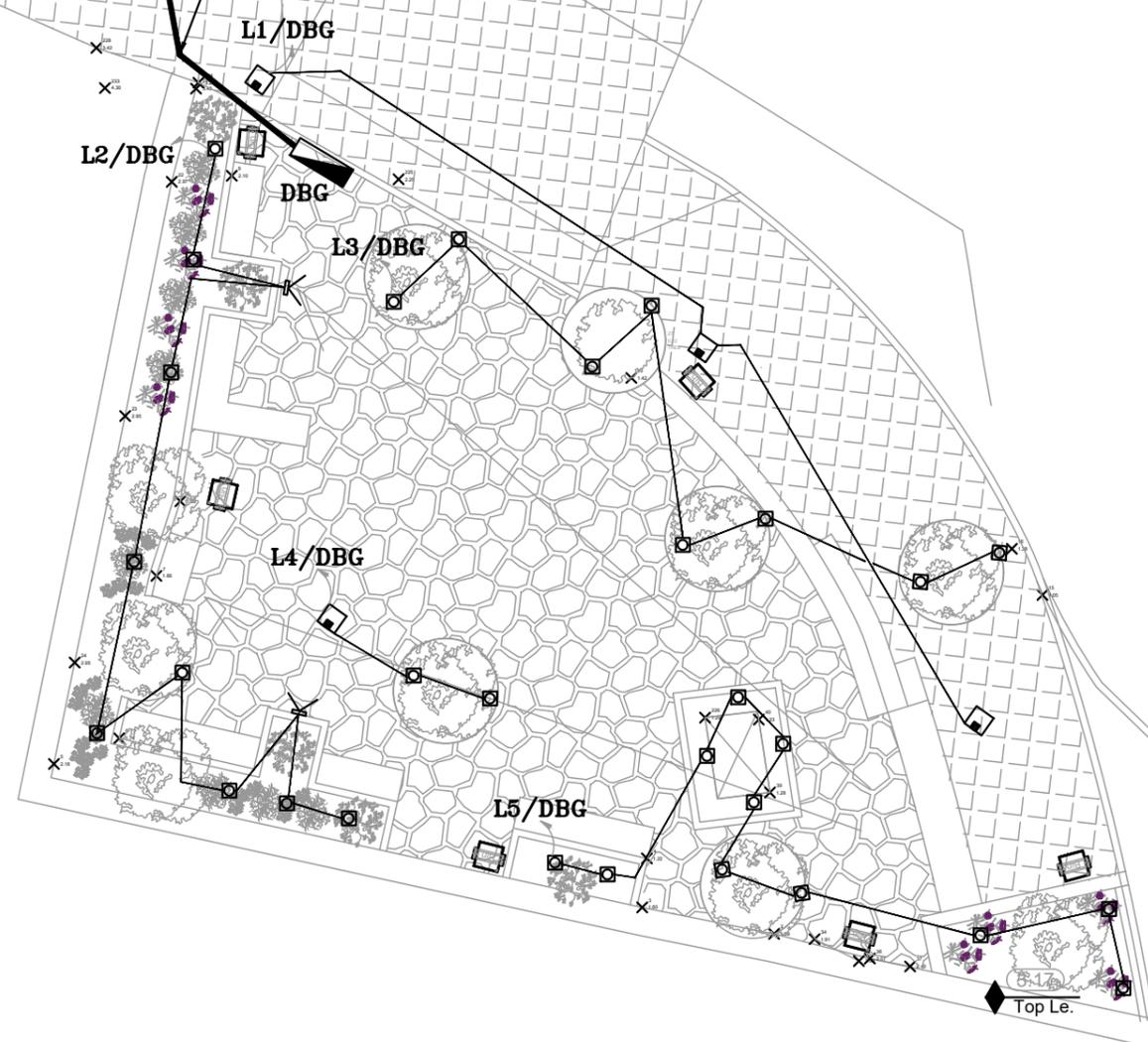
**DESIGNED**  
Arch. Elias Diek  
Arch.Loay Diek  
Arch. Miral Abuaita  
**CHECKED**  
Arch. Elias Dieck  
Registration No.: 799  
**SCALE**

**DRAWN**  
Arch.Loay Diek  
Arch. Miral Abuaita  
**APPROVED**  
Arch. Elias Dieck  
**DATE**

**DRAWING NO.**  
**S03**  
**REVISION SUFFIX**

**Paper Size**  
**A3**

1" Electrical duct under ground  
with 3X6 N2XY CABLE To The  
nearest electrical Pillar



### Lights Types

#	Name	Symbol	Photo	Qty.
A	Spike light W/P IP65			30
B	Wall Recessed Light			2
C	Pole Light 4M HEIGHT			4

**CONSULTANT**  
 **A.E.G**  
 Design, Construction Management,  
 Urban Planning & Restoration  
 925  
 Tel: 2777114, Fax: 2777115  
 Info@aeg-eng.com

**PROJECT NAME**  
 The Haya Programme  
 Eliminating Violence Against Women  
 in the West bank and  
 Gaza Strip

**Municipality**  
 Beit Jala martyrs'  
 square

**DRAWING NAME**  
 Lighting Plan

**DESIGNED**  
 Arch. Elias Diek  
 Arch. Loay Diek  
 Arch. Miral Abuaita

**CHECKED**  
 Arch. Elias Diek  
 Registration No.: 799

**SCALE**  
 1:100

**DRAWN**  
 Arch. Loay Diek  
 Arch. Miral Abuaita

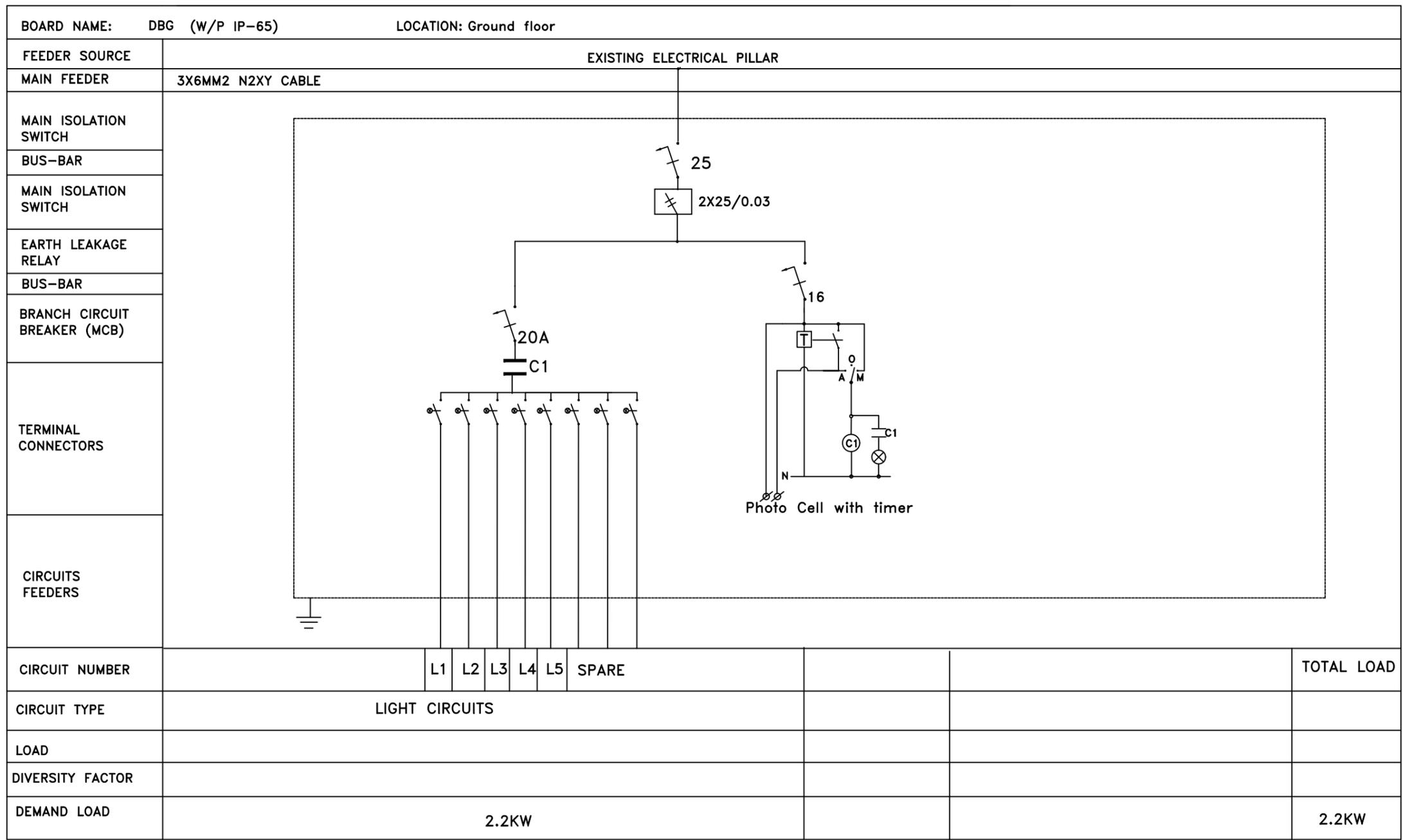
**APPROVED**  
 Arch. Elias Diek

**DATE**

**DRAWING NO.**  
 E00

**REVISION SUFFIX**

**Paper Size**  
 A3



**CONSULTANT**

**A.E.G**

Design, Construction Management,  
Urban Planning & Restoration

925

Tel: 2777114, Fax: 2777115  
Info@aeg-eng.com

**PROJECT NAME**

The Haya Programme  
Eliminating Violence Against Women  
in the West bank and  
Gaza Strip

**Municipality**

**Beit Jala martyrs'  
square**

**DRAWING NAME**

**DB**

**DESIGNED**  
Arch. Elias Diek  
Arch. Loay Diek  
Arch. Miral Abuaita

**CHECKED**  
Arch. Elias Diek  
Registration No.: 799

**SCALE**  
**NTS**

**DRAWN**  
Arch. Loay Diek  
Arch. Miral Abuaita

**APPROVED**  
Arch. Elias Diek

**DATE**

**DRAWING NO.**  
**E00**

REVISION SUFFIX			

**Paper Size**  
**A3**



**CONSULTANT**



**A.E.G**

Design, Construction Management,  
Urban Planning & Restoration  
925  
Tel: 2777114, Fax: 2777115  
Info@aeg-eng.com

**PROJECT NAME**

The Haya Programme  
Eliminating Violence Against Women  
in the West bank and  
Gaza Strip

**Municipality**

Beit Jala martyrs'  
square

**DRAWING NAME**

Irrigation Plan

**DESIGNED**  
Arch. Elias Diek  
Arch. Loay Diek  
Arch. Miral Abuaita

**CHECKED**  
Arch. Elias Diek  
Registration No.: 799

**SCALE**  
1/100

**DRAWN**  
Arch. Loay Diek  
Arch. Miral Abuaita

**APPROVED**  
Arch. Elias Diek

**DATE**

**DRAWING NO.**

M00

REVISION SUFFIX			

**Paper Size**

A3

The " HAYA " Programme "  
Eliminating Violence Against Women  
in the West Bank and Gaza Strip  
**Beit Jala**  
**St. Nicholas trail Public Space**  
Khan Al-tujjar



**A.E.G**

الشركة الهندسية والمعمارية  
للتنمية والتطوير

Design, Construction Management,  
Urban Planning & Restoration

Tel: 2777114, Fax: 2777115  
Info@aeg-eng.com

# DRAWING INDEX (Trail )

ARCHITECTURAL			ELECTRICAL		
DWG. NO.	DRAWING TITLE	SCALE	DWG. NO.		SCALE
	COVER SHEET	N.T.S.			
	Index	N.T.S.	E00	Lighting Plan	1:100
A000	Legend	N.T.S.			
A00	Master Plan	1:100	E01	DB	N.T.S.
A01	Entry Plan	1:100			
A02	Shading Details				
A03	Furniture Details				
A04	Vegetation Plan	1/100			
A05	Shots				

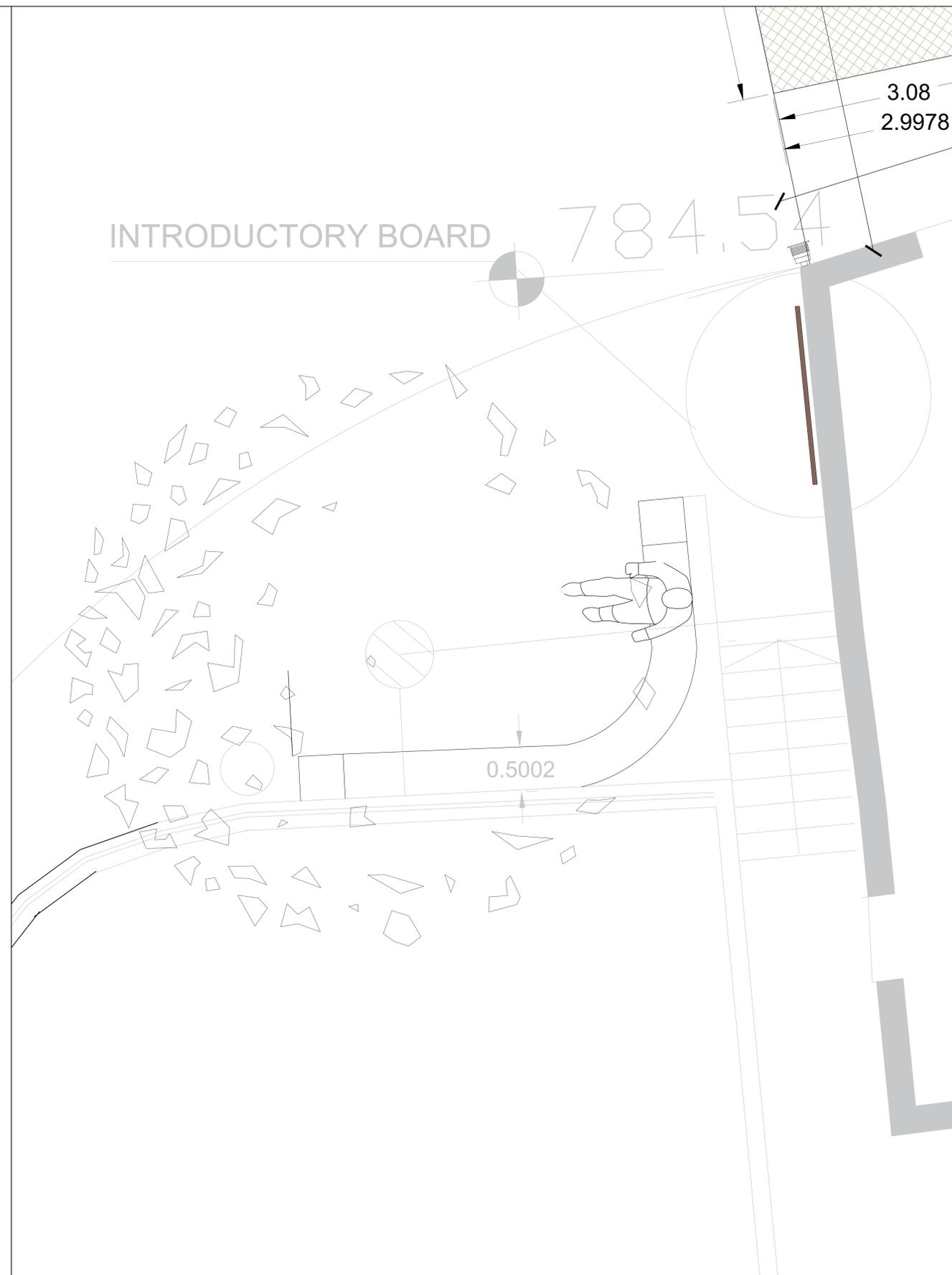


<b>CONSULTANT</b>  <b>A.E.G</b> Design, Construction Management, Urban Planning & Restoration 925 Tel: 2777114, Fax: 2777115 Info@aeg-eng.com	<b>PROJECT NAME</b> The Haya Programme Eliminating Violence Against Women in the West bank and Gaza Strip	Municipality <b>St Nicholas          Trail / BeitJala</b>	<b>DRAWING NAME</b> <b>Site Plan          Master Plan</b>	<b>DESIGNED</b> Arch. Elias Dieck Arch. Loay Dieck Arch. Miral Abuaita	<b>DRAWN</b> Arch. Loay Dieck Arch. Miral Abuaita	<b>DRAWING NO.</b> <b>A-00</b>	Paper Size <b>A0</b>
				<b>CHECKED</b> Arch. Elias Dieck Registration No.: 799	<b>APPROVED</b> Arch. Elias Dieck		
				<b>SCALE</b> <b>1/100</b>	<b>DATE</b>		



Wall Paints to be removed and polished

Curb stone and stairs  
Stone to be renovated



**CONSULTANT**  
 **A.E.G**  
 Design, Construction Management,  
 Urban Planning & Restoration  
 925  
 Tel: 2777114, Fax: 2777115  
 Info@aeg-eng.com

**PROJECT NAME**  
 The Haya Programme  
 Eliminating Violence Against Women  
 in the West bank and  
 Gaza Strip

Municipality  
 St Nicholas  
 Trail / BeitJala

**DRAWING NAME**  
 Entry Area

**DESIGNED**  
 Arch. Elias Dieck  
 Arch. Loay Dieck  
 Arch. Miral Abuaita

**CHECKED**  
 Arch. Elias Dieck  
 Registration No.: 799

**SCALE**  
 1/100

**DRAWN**  
 Arch. Loay Dieck  
 Arch. Miral Abuaita

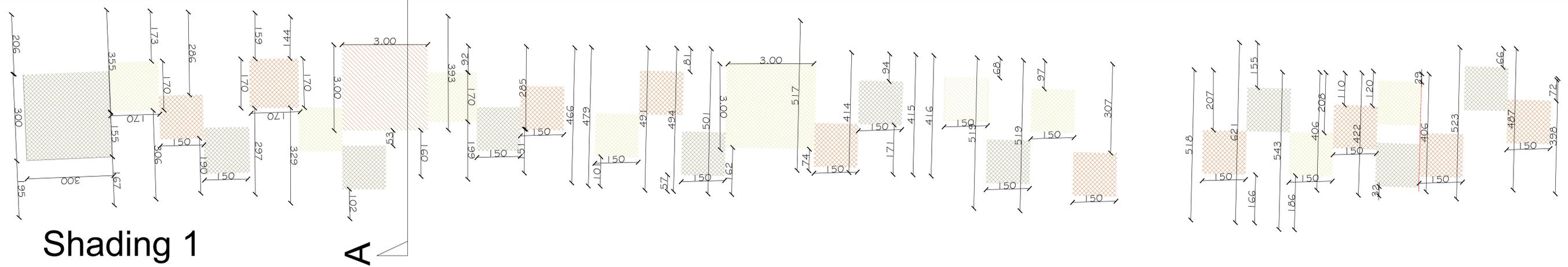
**APPROVED**  
 Arch. Elias Dieck

**DATE**

**DRAWING NO.**  
 A-01

REVISION SUFFIX			

Paper Size  
 A3

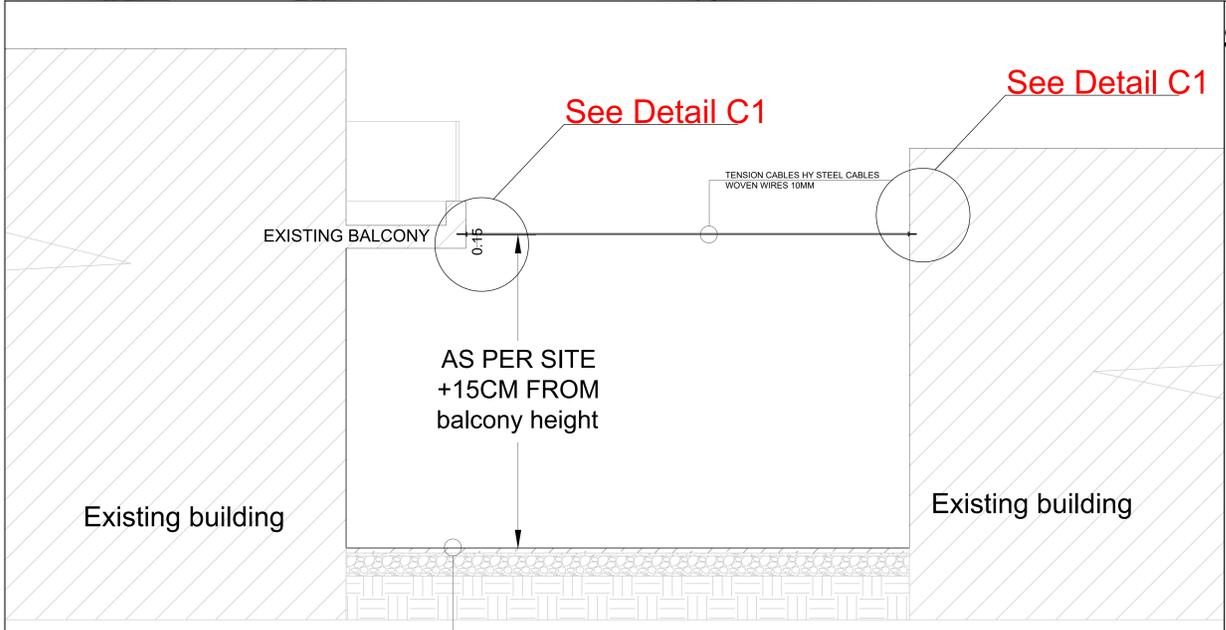
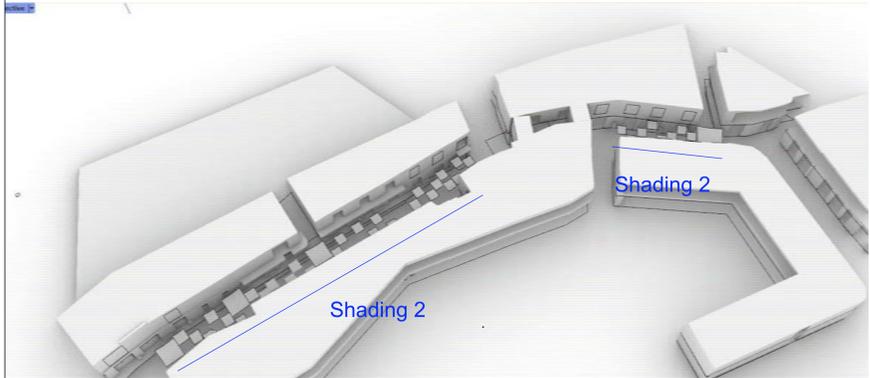


Shading 1

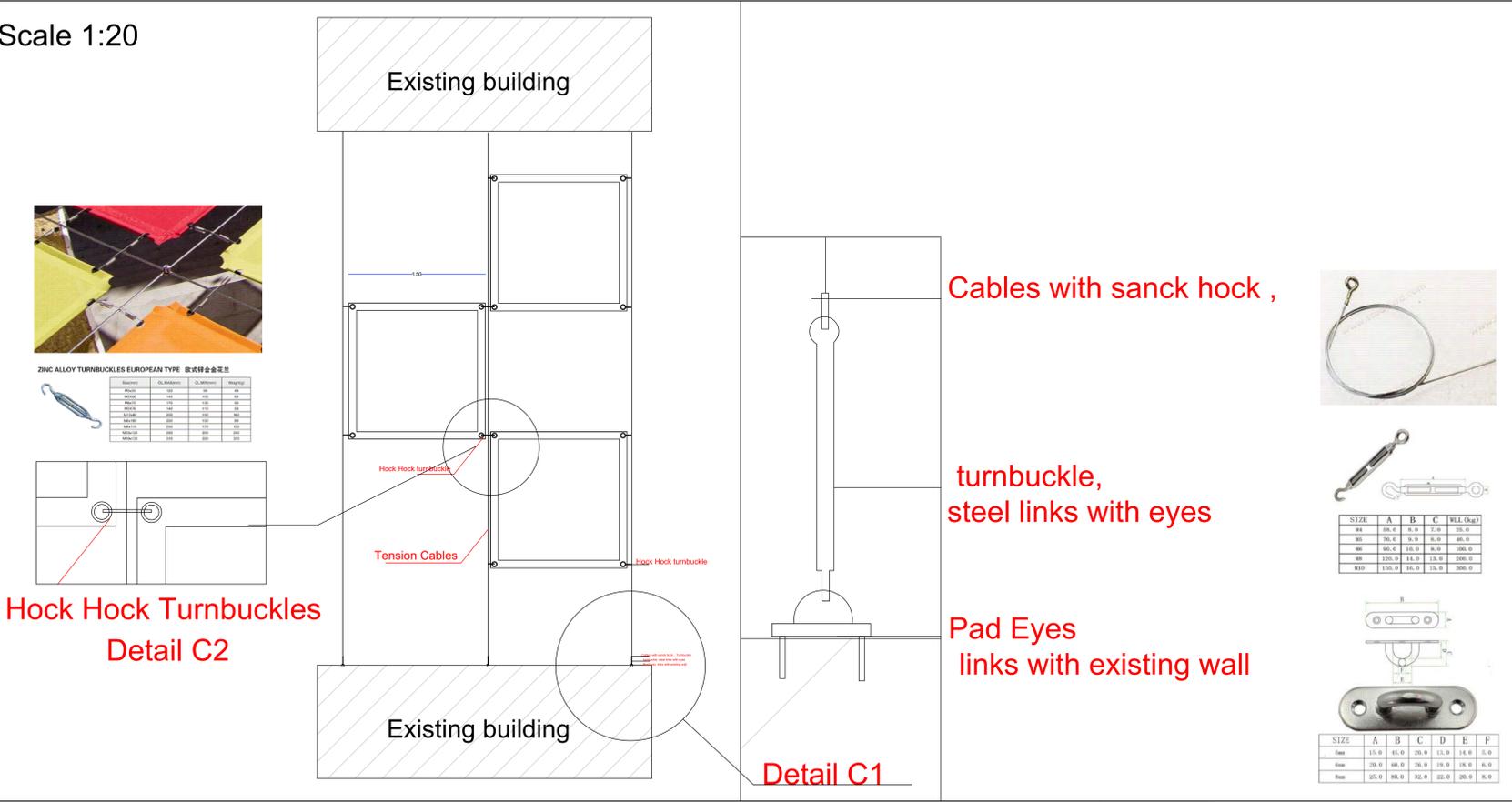
A

Shading 2

Scale 1:50



Section A-A



**CONSULTANT**



**A.E.G**

Design, Construction Management,  
Urban Planning & Restoration  
925  
Tel: 2777114, Fax: 2777115  
Info@aeg-eng.com

**PROJECT NAME**

The Haya Programme  
Eliminating Violence Against Women  
in the West bank and  
Gaza Strip

**Municipality**

St Nicholas  
Trail / BeitJala

**DRAWING NAME**

Shading Detail

**DESIGNED**  
Arch. Elias Diek  
Arch. Loay Diek  
Arch. Miral Abuaita

**CHECKED**  
Arch. Elias Diek  
Registration No.: 799

**SCALE**

**DRAWN**  
Arch. Loay Diek  
Arch. Miral Abuaita

**APPROVED**  
Arch. Elias Diek

**DATE**

**DRAWING NO.**

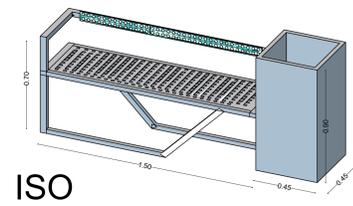
**A-02**

**REVISION SUFFIX**

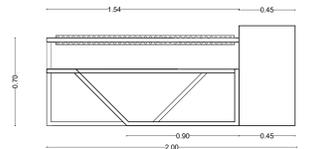
**Paper Size**

**A0**

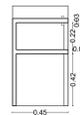
10 Seats in 3 colors ( Beig , gray , Node )



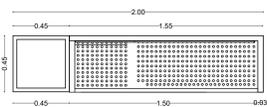
ISO



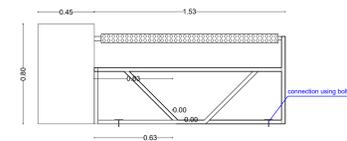
Back Elevation



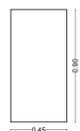
Side Elev.



Top view

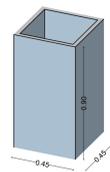


Front Elevation



Side Elev.

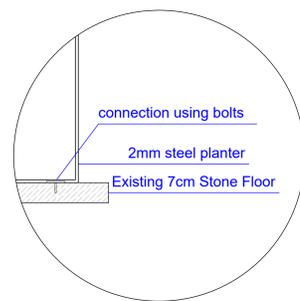
7 Planters in dark Gray color ISO



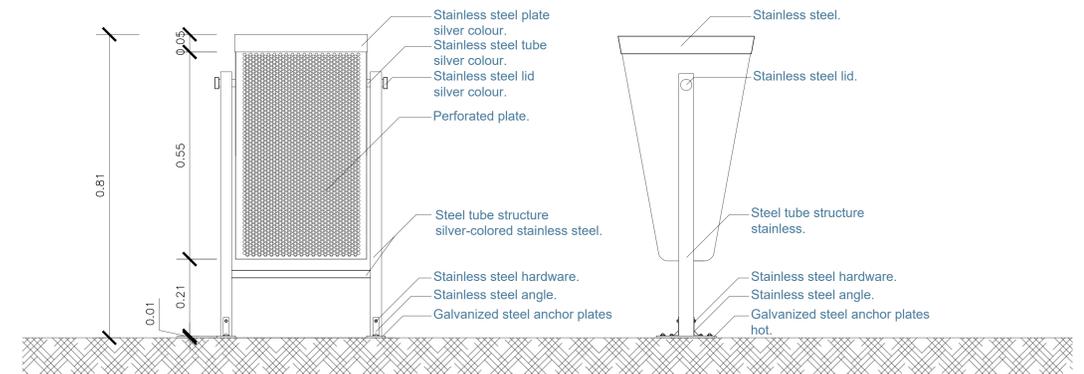
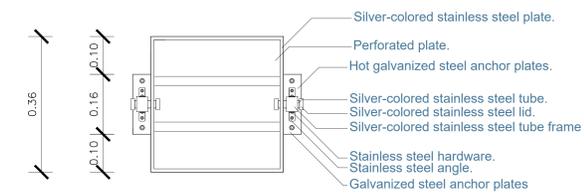
Elev.

Section

Plan



Similar photo



# Trash Bin

Esc. 1:5

Scale :1/20

**CONSULTANT**  
  
**A.E.G**  
 Design, Construction Management,  
 Urban Planning & Restoration  
 925  
 Tel: 2777114, Fax: 2777115  
 Info@aeg-eng.com

**PROJECT NAME**  
 The Haya Programme  
 Eliminating Violence Against Women  
 in the West bank and  
 Gaza Strip

**Municipality**  
 St Nicholas  
 Trail / BeitJala

**DRAWING NAME**  
 Street Furniture

**DESIGNED**  
 Arch. Elias Diek  
 Arch. Loay Diek  
 Arch. Miral Abuaita

**CHECKED**  
 Arch. Elias Diek  
 Registration No.: 799

**SCALE**

**DRAWN**  
 Arch. Loay Diek  
 Arch. Miral Abuaita

**APPROVED**  
 Arch. Elias Diek

**DATE**

**DRAWING NO.**

**A-03**

**REVISION SUFFIX**

**Paper Size**

**A0**



**CONSULTANT**  
 **A.E.G**  
 Design, Construction Management,  
 Urban Planning & Restoration  
 925  
 Tel: 2777114, Fax: 2777115  
 Info@aeg-eng.com

**PROJECT NAME**  
 The Haya Programme  
 Eliminating Violence Against Women  
 in the West bank and  
 Gaza Strip

**Municipality**  
 St Nicholas  
 Trail / BeitJala

**DRAWING NAME**  
 Shots

**DESIGNED**  
 Arch. Elias Diek  
 Arch. Loay Diek  
 Arch. Miral Abuaita

**CHECKED**  
 Arch. Elias Diek  
 Registration No.: 799

**SCALE**

**DRAWN**  
 Arch. Loay Diek  
 Arch. Miral Abuaita

**APPROVED**  
 Arch. Elias Diek

**DATE**

**DRAWING NO.**  
 A-05

REVISION SUFFIX

**Paper Size**  
 A0

Tree Types		symbol	photo	quantity
1	Rosemary			2
2	Cotoneaster			4
3	Carissa grandiflora			8
4	Lavender			4



**CONSULTANT**  
 **A.E.G.**  
 Design, Construction Management,  
 Urban Planning & Restoration  
 925  
 Tel: 2777114, Fax: 2777115  
 Info@aeg-eng.com

**PROJECT NAME**  
 The Haya Programme  
 Eliminating Violence Against Women  
 in the West bank and  
 Gaza Strip

**Municipality**  
 St Nicholas  
 Trail / BeitJala

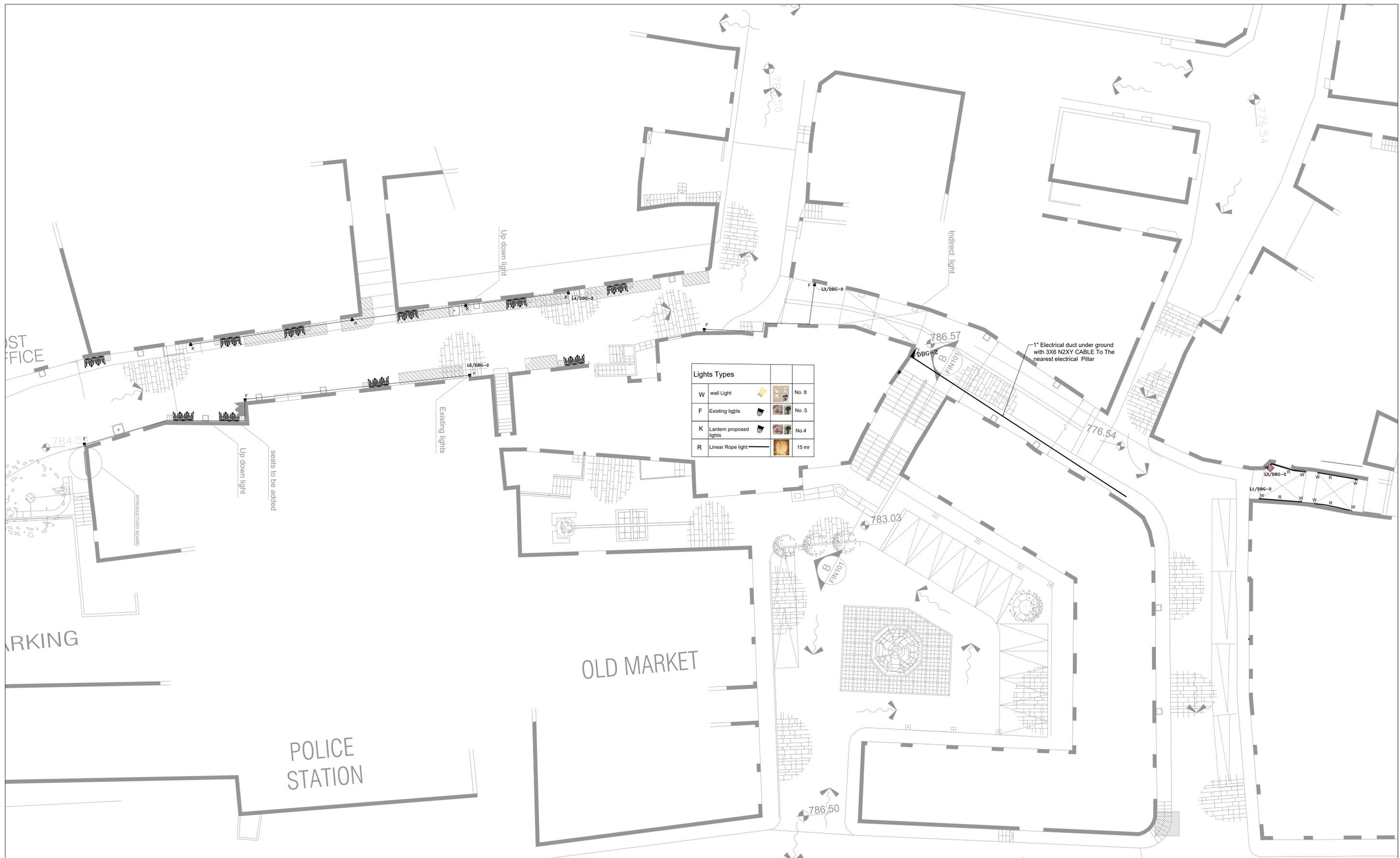
**DRAWING NAME**  
 Vegetation Plan

**DESIGNED**  
 Arch. Elias Diek  
 Arch. Loay Diek  
 Arch. Miral Abuaita  
**CHECKED**  
 Arch. Elias Diek  
 Registration No.: 799  
**SCALE**  
 1/100

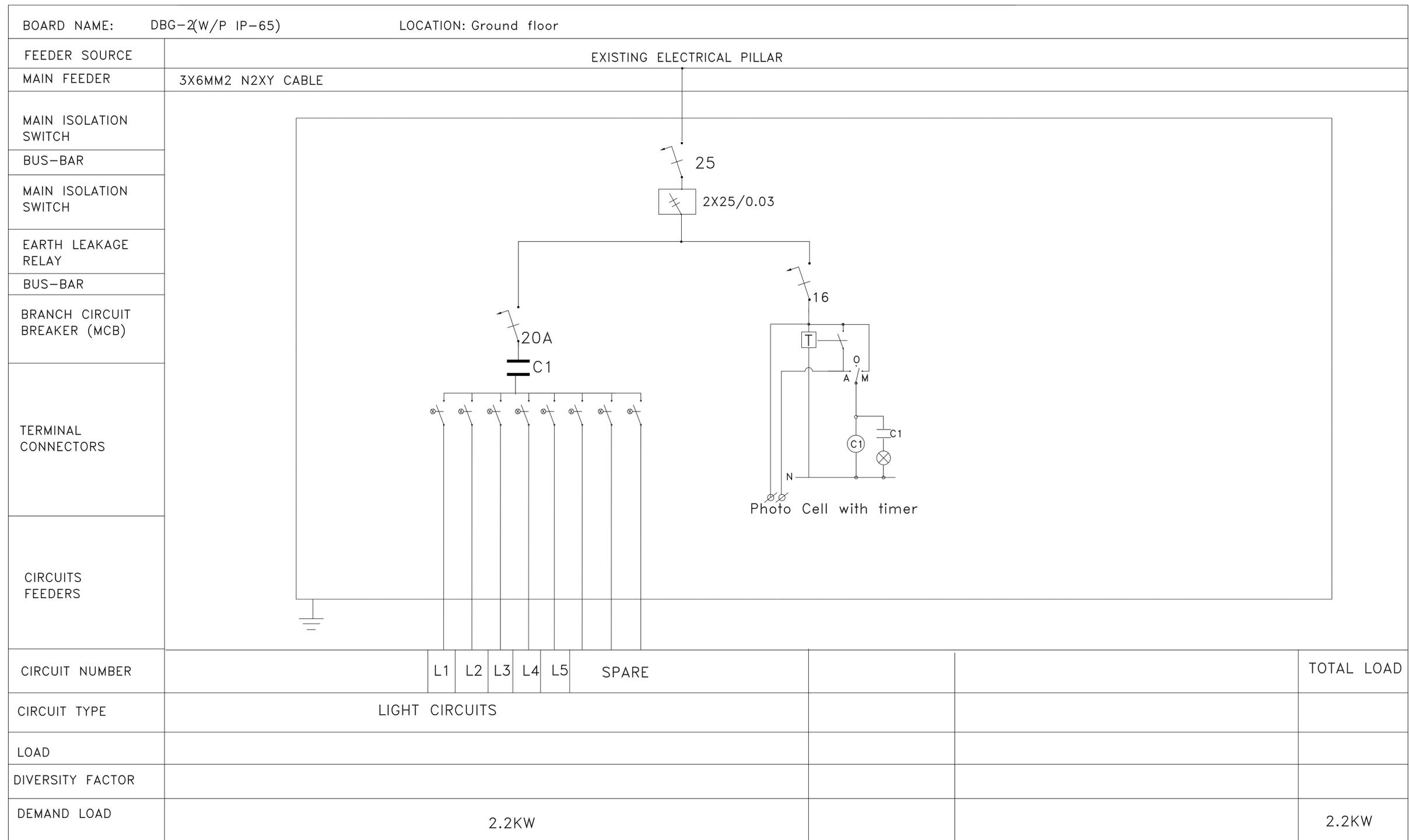
**DRAWN**  
 Arch. Loay Diek  
 Arch. Miral Abuaita  
**APPROVED**  
 Arch. Elias Diek  
**DATE**

**DRAWING NO.**  
 A-04  
**REVISION SUFFIX**

**Paper Size**  
 A0



<p><b>CONSULTANT</b></p>  <p><b>A.E.G</b></p> <p>Design, Construction Management, Urban Planning &amp; Restoration 925 Tel: 2777114, Fax: 2777115 Info@aeg-eng.com</p>	<p><b>PROJECT NAME</b></p> <p>The Haya Programme Eliminating Violence Against Women in the West bank and Gaza Strip</p>	<p>Municipality</p> <p><b>St Nicholas Trail / BeitJala</b></p>	<p><b>DRAWING NAME</b></p> <p><b>Lighting Plan</b></p>	<p><b>DESIGNED</b> Arch. Elias Diek Arch. Loay Diek Arch. Miral Abuaita</p> <p><b>CHECKED</b> Arch. Elias Diek Registration No.: 799</p> <p><b>SCALE</b> <b>1/100</b></p>	<p><b>DRAWN</b> Arch. Loay Diek Arch. Miral Abuaita</p> <p><b>APPROVED</b> Arch. Elias Diek</p> <p><b>DATE</b></p>	<p><b>DRAWING NO.</b></p> <p><b>E00</b></p> <p><b>REVISION SUFFIX</b></p>	<p><b>Paper Size</b></p>
--	---	--	--	---	--	---	--------------------------



**CONSULTANT**

**A.E.G**

Design, Construction Management,  
Urban Planning & Restoration  
925  
Tel: 2777114, Fax: 2777115  
Info@aeg-eng.com

**PROJECT NAME**

The Haya Programme  
Eliminating Violence Against Women  
in the West bank and  
Gaza Strip

**Municipality**

**St Nicholas  
Trail / BeitJala**

**DRAWING NAME**

**DB**

**DESIGNED**  
Arch. Elias Dieck  
Arch. Loay Diek  
Arch. Miral Abuaita

**CHECKED**  
Arch. Elias Dieck  
Registration No.: 799

**SCALE**  
**1/100**

**DRAWN**  
Arch. Loay Diek  
Arch. Miral Abuaita

**APPROVED**  
Arch. Elias Dieck

**DATE**

**DRAWING NO.**

**E-01**

**REVISION SUFFIX**

**Paper Size**

عطاء رقم (H02/2021)

مشروع تأهيل ساحة الشهداء و شارع التجار

بلدية بيت جالا

تمويل حكومة كندا من خلال برنامج الأمم المتحدة للمستوطنات البشرية

**UN-HABITAT**

تصميم و اشراف شركة الهندسية و المعمارية للتنمية و التطوير **AEG**

الجزء الرابع  
جدول الكميات  
(**B. O. Q**)

برنامج "حياة" للقضاء على العنف ضد المرأة في الضفة الغربية وقطاع غزة

موقع المشروع : مدينة بيت جالا / محافظة بيت لحم

اسم المشروع: تأهيل ساحة الشهداء و شارع التجار في

البلدة القديمة بيت جالا

الموقع: بيت جالا/ محافظة بيت لحم

الموضوع : التكلفة التقديرية لكافة الأعمال

القسم الاول

فهرس جدول الكميات

رقم الجدول	بيان الأعمال
أولا :	الأعمال المدنية والمعمارية
1	اعمال الحفريات والردميات وتسوية الموقع
2	اعمال الخرسانة وحديد التسليح وطوب الاسقف
3	الاعمال المعدنية
4	الاعمال الزراعية
ثانيا	الأعمال الميكانيكية
ثالثا	الأعمال الكهربائية
رابعا	الخلاصة

جميع الاعمال والمواد المذكورة في جدول الكميات يجب ان تنفذ وتسلم حسب المخططات والمواصفات الخاصة وتعليمات المهندس المشرف.

المجموع	سعر الوحدة	الكمية	الوحدة	بيان العمل	رقم البند
	دولار				
				<p><b>1- أعمال الحفريات والردميات وتسوية الموقع</b></p> <p><b>الأسعار :</b></p> <p><b>أسعار الحفريات تشمل :</b></p> <p>- تنظيف الموقع من جميع الشوائب والأشجار وغيرها.</p> <p>- الحفر لأي عمق مطلوب.</p> <p>- الحفر في أي نوع مواد بما فيها الصخر.</p> <p>- الحفر الدائري أو المربع.</p> <p>- المحافظة على نظافة الحفريات لتسهيل والتنظيف للأرضيات.</p> <p>- المحافظة على المواد المستخرجة من الحفريات واستعمالها للطمر على شكل طبقات حول الاساسات والقواعد وحيثما يلزم داخل حدود الموقع</p> <p>- الكيل هندسي حسب المخططات.</p> <p><b>أسعار المواد المستحضرة تشمل :</b></p> <p>- التنظيف والتسهيل والطمر.</p> <p>- التنظيف والدك على طبقات لا تزيد عن 25سم للطبقة الواحدة.</p> <p>- أن لا تقل كثافة الطمر الناتج من الدك عن 98%.</p> <p>- تحضير الوجه العلوي لاستقبال المدات الارضية</p>	

		10	3م	<p>1-1 أجور وتكاليف حفريات جرف وتسوية وتنظيف الموقع من كل نوع ترابي أو صخري أو حوري إلى المنسوب المطلوب (RL) لأسفل طبقة البيسكورس تحت المدات الأرضية وحيثما يلزم والسعر يشمل اجور وتكاليف اعادة الطمم الصالح مخبريا ونقل وإزالة ناتج الحفريات خارج الموقع إلى المكبات العامة وذلك حسب المواصفات والمخططات وتعليمات المهندس المشرف.</p>
		90	2م	<p>1-2 اجور و تكاليف كشط الزفة القائمة بجانب الجبة الاسمنتية القائمة وحول المناهل و حسب المخططات والمواصفات المرفقة و حسب تعليمات المهندس المشرف، كما وأنَّ السعر يشمل ترحيل الكميات الزائدة خارج الموقع للمكبات المرخصة ، وذلك حسب تعليمات المهندس المشرف.</p>
		160	2م	<p>1-3 أجور توريد وفرش طبقة بيسكورس من النوع (أ) أسفل المدة الأرضية وأسفل القواعد للمبنى وحيثما يلزم وبسماكة 20سم بعد الدحل، والسعر يشمل رش طبقة التأسيس أسفل طبقة البيسكورس بالماء جيدا والدك الجيد بواسطة المداحل الهزازة للوصول الى نسبة دمك لا تقل عن 100% من كثافة البركتور المعدل و كذلك إضافة نايلون بوليثلين 500 ميكرون فوق طبقة البيسكورس وذلك حسب المخططات والمواصفات وتعليمات المهندس المشرف والسعر يشمل كل ما يلزم لاتمام العمل على أكمل وجه ويشمل السعر أيضاً الفحوصات المخبرية اللازمة.</p>
		5	3م	<p>1-4 اجور و تكاليف تقديم وفرش تربه زراعية من مصدر معتمد صالحة مخبرياً و معتمد من قبل المهندس المشرف خالية من الجذور والشوائب من الطفيليات والكائنات الميكروبيولوجية الضارة والأعشاب والجذور والحصى. يشمل المعدل أيضاً توفير سماد معتمد بمعدل 650 جم / م<sup>2</sup> ، وذلك حسب المخططات والمواصفات العامة وتعليمات المهندس المشرف .</p>
		<b>المجموع</b>		

رقم البند	بيان العمل	الوحدة	الكمية	سعر الوحدة	المجموع
				دولار	
2-	أعمال الخرسانة وحديد التسليح وطوب للاسقف الأسعار : أسعار أعمال الخرسانة العادية والخرسانة المسلحة تشمل: اسعار الخرسانه واعمال فحوصات الخرسانة. توريد وتخزين الأسمنت، والمياه، الحصمة والرمل. الخلط والصب والرح في جميع المواقع. أعمال الطوبار ومواقعها حسب ما هو موصوف ومطلوب بالمخططات . الكيل هندسي حسب المخططات الخرسانة المسلحة تشمل حديد التسليح ذو اجهاد 4200 كغم/سم <sup>2</sup> من جميع الاقطار والأطوال الا إذا ذكر خلاف ذلك صراحة في البند. الإنفاق بالماء حسب المدة المحددة في المواصفات العامة .				
2--1	أجور وتكاليف توريد وتركيب جبه اسمنتية بأبعاد (100*25*17 سم ) والسعر يشمل الباطون المغفل اسفل الجبه والباطون خلف الجبه واعمال التحويل والدهان بمادة الاكريك ،حيثما يلزم وذلك حسب المخططات والمواصفات وتعليمات المهندس المشرف والسعر يشمل تنظيف الاساسات يدويا	م <sup>3</sup>	30		
2--3	أجور وتكاليف توريد وتركيب جبه اسمنتية بأبعاد (100*25*10 سم ) والسعر يشمل الباطون المغفل اسفل الجبه والباطون خلف الجبه واعمال التحويل والدهان بمادة الاكريك ،حيثما يلزم وذلك حسب المخططات والمواصفات وتعليمات المهندس المشرف والسعر يشمل	م <sup>2</sup>	18		
2--4	اجور وتكاليف تقديم وعمل كحلة من الاسمنت الابيض للسلسل الحجري القائم من مونه رمل واسمنت ابيض وحصمة برغوثية ناعمة وكسر فخار ، والسعر يشمل ازالة المونه القديمة حيثما وجدت مع المحافظة على شكل الحجر ولونه الطبيعي ،جميع ما يلزم لإنجاز العمل وذلك حسب المواصفات والمخططات وتعليمات المهندس المشرف.	م <sup>2</sup>	60		
2--5	وضع بلاط الإينترلوك الخرساني بأحجام وألوان وأنماط مختلفة (أي مستطيل 10 * 20 * 6 سم ، مربع 30 * 30 * 6 سم ، مربع 30 * 60 * 6 سم) كل ذلك حسب المخططات و / أو تعليمات المهندسين. السعر يشمل الحد الأدنى. من الرمل بسمك 5 سم ، وجبة اسمنتية متوسط الحجم (10x20x100 سم) ، كاملة مع وضع الرمل لضغط حشو الفواصل ، وسد الفواصل الطرفية بنسبة مونة أسمنتية رملية (1 : 2). كل ذلك لموافقة المهندس	م <sup>2</sup>	100		
2--6	توريد وتركيب بلاط الحجر المحلي (النمط الإيطالي) بسمك 8 سم ، بأبعاد 80 * 80.70 * 70.80 سم ، خافت عشوائي. . يشمل العمل مونة أسمنتية بيضاء وملء الفواصل بالترتبه الزراعيه الحمراء وبذور الحشائش الخضراء وجميع الأعمال اللازمة كلها حسب المخططات والمواصفات و / أو حسب توجيهات المهندس.	م <sup>2</sup>	75		
2--7	المقعد 1: مقطع مثلثي (MR X 0.60 1.65 م ارتفاع) ، مقطع مثلثي (MR X 0.91) 1.01 م ارتفاع) ، مقطع (Trapazoidal (2.30 MR X 1.04-0.61 مرتفع.	عدد	2		
2--8	المقعد 2: مقطع مثلثي (MR X 0.61 1.84 م ارتفاع) ، مقطع مثلثي (MR X 0.97) 0.61 م ارتفاع) ، مقطع (Trapazoidal (1.80 MR X 1.01-0.61 م) ، مثلث (0.50 0.15 - MR X 1.01 م ارتفاع).	عدد	5		
	توريد وتركيب احواض زراعة من الخرسانة المسلحة تحت الأرض RC مربع الإطار "حوض التربة" ، تسليح (20 @ 8 سم) بحد أقصى 120 × 120 أبعاد خارجية ، وسمك 20 سم وعمق 1.00 متر تحت مستوى سطح الأرض في جميع أنحاء الأشجار .	عدد	11		
2--4	اجور وتكاليف تقديم وصب خرسانة مسلحة من نوع (B-300) وذلك للجدران المسلحة وحيثما يلزم والسعر يشمل حديد التسليح والطوبار والصب وغزل الجدران تحت منسوب المدة الارضية 3 طبقات بمادة حسب الموصوف على المخططات وجميع ما يلزم لإنجاز العمل وذلك حسب المواصفات والمخططات وتعليمات المهندس المشرف.	م <sup>3</sup>	19		
<b>المجموع</b>					

المجموع	سعر الوحدة		الوحدة	بيان العمل
	دولار	الكمية		
				<p><u>الاعمال المعدنية</u></p> <p>الأسعار :</p> <p>اسعارالاعمال المعدنية تشمل :</p> <p>تنظيف وتهيئة السطح.</p> <p>العمل على أي مساحة أو عرض.</p> <p>طلاء السطح التنظيف بطبقة اساس Primer.</p> <p>توريد وتحمص ودهان المواد المعدنية حسب الاصول .</p> <p>توريد وتركيب حسب المخططات .</p> <p>تركيب جميع الاكسسوارات المعدنية اللازمة للتشغيل</p>

المجموع	سعر الوحدة	الكمية	الوحدة	بيان العمل
		6	عدد	<p>توريد وتركيب سللة نفايات خارجيه من الستانلس ستيل المقاوم للصدأ: أسطوانة دائرية الشكل ، مفاص 475 * 400 * 910 مم ، تتكون من قطعتين ، صندوق قمامة وإطار أنبوب ثابت كلها منتهية باستخدام أساس غني بالزنك وطلاء مسحوق خارجي لرسم غريب بشكل عام ، وكل ما يلزم لانجاز العمل على اكمل وجه وحسب المواصفات والمخططات المرفقة وتعليمات المهندس المشرف .</p>
		1	عدد	<p>توريد وتركيب مقاعد ثابتة معدنية : - للمقاعد # 1 ، تتكون من إطار أنبوب مجوف مجلفن (30 × 30 × 2 مم) ومقاعد من الصلب المجلفن المثقوب الملحومة بحجم الإطار (سمك 2 × 500 × 1000 مم و 2 × 500 × 1500 مم سميك). يشمل السعر الطلاء بطبقة أساسية واحدة خاصة للقسم المجلفن ، وطلاء طبقتين من طلاء زيت هاماريت (اللون حسب توجيهات المهندس ، ويشمل أيضاً تثبيت إطار MS على كتل الحاجز الخرسانية باستخدام 5 φ مم × 75 مم طويلة التمديد 9tw لا لكل GS زوايا 3 × 50 × 30 مم (طول 50 مم) تقع عند 50 مم ج / جميعها حسب تعليمات المهندس. (راجع الرسم التفصيلي رقم 5) REF: Drawing NO 5</p>
		1	عدد	<p>توريد وتركيب مقاعد معدنية ثابتة: - للمقاعد # 2 ، تتكون من إطار أنبوب مجوف مجلفن (30 × 30 × 2 مم) ومقاعد من الصلب المجلفن المثقوب الملحومة بحجم الإطار (سمك 2 × 500 × 1000 مم و 2 × 500 × 1500 مم سميك). يشمل السعر الطلاء بطبقة رئيسية واحدة خاصة للقسم المجلفن ، وطلاء طبقتين من طلاء زيت هاماريت (اللون حسب توجيهات المهندس ، ويشمل أيضاً تثبيت إطار MS على كتل الحاجز الخرسانية باستخدام 5 φ مم × 75 X مم طويلة التمديد (اثنان لا لكل GS زوايا 3 × 50 × 30 مم (طول 50 مم) تقع عند 50 مم ج / جميعها حسب تعليمات المهندس (راجع الرسم التفصيلي رقم 5). ، وكل ما يلزم لانجاز العمل على اكمل وجه وحسب المواصفات والمخططات المرفقة وتعليمات المهندس REF: Drawing NO 5</p>
		1	عدد	<p>توريد وتركيب مقاعد ثابتة معدنية : - للمقاعد # 3 ، تتكون من إطار أنبوب مجوف مجلفن (30 × 30 × 2 مم) ومقاعد من الصلب المجلفن المثقوب الملحومة بحجم الإطار (سمك 2 × 500 × 1000 مم و 2 × 500 × 1500 مم سميك). يشمل السعر الطلاء بطبقة أساسية واحدة خاصة للقسم المجلفن ، وطلاء طبقتين من طلاء زيت هاماريت (اللون حسب توجيهات المهندس ، ويشمل أيضاً تثبيت إطار MS على كتل الحاجز الخرسانية باستخدام 5 φ مم × 75 مم طويلة التمديد 9tw لا لكل GS زوايا 3 × 50 × 30 مم (طول 50 مم) تقع عند 50 مم ج / جميعها حسب تعليمات المهندس. REF: Drawing NO 6</p>

		2	عدد	<p>توريد وتركيب مقاعد معدنية ثابتة: - للمقاعد #4 ، تتكون من إطار أنبوب مجوف مجلفن (30 × 30 × 2 مم) ومقاعد من الصلب المجلفن المثقوب الملحومة بحجم الإطار (سمك 1000 × 500 × 2 مم و 1500 × 500 × 2 مم سميكة). يشمل السعر الطلاء بطبقة رئيسية واحدة خاصة للقسم المجلفن ، وطلاء طبقتين من طلاء زيت هاماريت (اللون حسب توجيهات المهندس ، يشمل أيضًا تثبيت إطار MS على كتل الحاجز الخرسانية باستخدام 5 φ مم X 75 مم طويلة التمديد (اثنان لا لكل GS زوايا 30 × 50 × 3 مم (طول 50 مم) تقع عند 50 مم ج / ج. جميعها حسب تعليمات المهندس (راجع الرسم التفصيلي رقم 5). ، وكل ما يلزم لانجاز العمل على اكمل وجه وحسب المواصفات والمخططات المرفقة وتعليمات المهندس REF:</p> <p>Drawing NO 6</p>
		1	عدد	<p>توريد وتركيب مقاعد معدنية ثابتة: - للمقاعد #4 ، تتكون من إطار أنبوب مجوف مجلفن (30 × 30 × 2 مم) ومقاعد من الصلب المجلفن المثقوب الملحومة بحجم الإطار (سمك 1000 × 500 × 2 مم و 1500 × 500 × 2 مم سميكة). يشمل السعر الطلاء بطبقة رئيسية واحدة خاصة للقسم المجلفن ، وطلاء طبقتين من طلاء زيت هاماريت (اللون حسب توجيهات المهندس ، يشمل أيضًا تثبيت إطار MS على كتل الحاجز الخرسانية باستخدام 5 φ مم X 75 مم طويلة التمديد (اثنان لا لكل GS زوايا 30 × 50 × 3 مم (طول 50 مم) تقع عند 50 مم ج / ج. جميعها حسب تعليمات المهندس (راجع الرسم التفصيلي رقم 5). ، وكل ما يلزم لانجاز العمل على اكمل وجه وحسب المواصفات والمخططات المرفقة وتعليمات المهندس REF:</p> <p>Drawing NO 7</p>
		6	عدد	<p>توريد وتركيب اعمدة معدنية بقطر 15 سم (6") بارتفاع صافي من التشطيب المجاور (105 سم) كما هو موضح في المخططات. لمنع دخول المركبات الى الحديقة المقترحة ، والاسعار تشمل وجه تاسيس ووجهين دهان همرفنش نوع ناشونال او ما يعادله ، والتثبيت بعمق 35 سم ضمن طبقات التاسيس المحيطة من خلال بلاطة معدنية ملحومة اسفل الماسورة بابعاد 35*35*0.5 سم ، يتم تثبيتها حسب الاصول في الباطون المسلح بواسطة براغي جامبو عدد 4 بقطر 12 ملم ، وكل ما يلزم لانجاز العمل على اكمل وجه وحسب المواصفات والمخططات المرفقة وتعليمات المهندس المشرف</p>
				مجموع الاعمال المعدنية

الجدول الأول - الأعمال المدنية والمعمارية  
الخلاصة العامة

رقم البند	الوصف	رقم الصفحة المنقول	سعر إجمالي \$
	<b><u>الخلاصة</u></b>		
1	<u>المنقول من القسم الأول-حفریات الأعمال الخارجیه</u>		
2	<u>المنقول من القسم الثاني-عمال الخرسانة</u>		
3	<u>المنقول من القسم الثالث - الاعمال المعدنية</u>		
4	<u>المنقول من القسم الرابع- الأعمال الزراعية</u>		
			\$ -
	المجموع النهائي ينقل الى الخلاصة النهائية		
	المجموع النهائي كتابة:		

سادسا: الأعمال الزراعية

الرقم	بيان العمل	الوحدة	الكمية	السعر	السعر الاجمالي	ملاحظات
4	تشمل الاسعار: عمال الصيانة والبستنة لمدة سنة كاملة تبدأ من تاريخ تسليم الاعمال للمالك حسب التعليمات التالية وليست محصورة بها: 1-تنقيب التربة حول المزروعات بمعدل لا يقل عن 4 مرات خلال العام. 2-ازالة جميع الاعشاب البرية من بين المزروعات باستمرار على مدار السنة 3-رش المزروعات بالمبيدات الزراعية اللازمة وعلى مدار السنة 4-قص وتقليم المزروعات كل نوع في حينه و حسب ما هو مطلوب على مدار السنة 5-توريد ورش الاسمدة عى المزروعات حسب اللازم بفترات دورية وعلى مدار السنة 6-صيانة شبكة الري واصلاح الاضرار بها كل ما لزم الامر والمحافظة على استمرارية عملها على مدار السنة 7-التأكد من ري البساتين والاشجار حسب الزوم 8-بحش حول البساتين في الموقع كاملا بمعدل مرتين في السنة كما هو بالخططات المرفقة					
4.1	توريد وزراعة شجيرة كاريسا جرانديفولرا Cotoneaster نخب ، قطر الشجيرة يتراوح بين 12-15سم ، والسعر يشمل الحفر والزيل الطبيعي والكيماوي والردم و التراب الزراعي الخصوصي بالعمق اللازم لهذا النوع و كل ما يلزم حسب تعليمات المهندس المشرف	وحدة	4			
4.2	توريد وزراعة شجيرة جيرانيوم Geranium نخب ، قطر الشجيرة يتراوح بين 12-15سم ، والسعر يشمل الحفر والزيل الطبيعي والكيماوي والردم و التراب الزراعي الخصوصي بالعمق اللازم لهذا النوع و كل ما يلزم حسب تعليمات المهندس المشرف	وحدة	20			
4.3	توريد وزراعة شجيرة لاتانا كامارا Lavender ، قطر الشجيرة يتراوح بين 12-15سم ، والسعر يشمل الحفر والزيل الطبيعي والكيماوي والردم و التراب الزراعي الخصوصي بالعمق اللازم لهذا النوع و كل ما يلزم حسب تعليمات المهندس المشرف	وحدة	6			
4.4	توريد وزراعة شجيره روزماري Rosemary نخب اول ، على ألا يقل طولها عند زراعتها عن 0.50 م .السعر يشمل الحفر والزيل الطبيعي والكيماوي والردم و التراب الزراعي الخصوصي بالعمق اللازم لهذا النوع و كل ما يلزم حسب تعليمات المهندس المشرف	وحدة	5			

برنامج "حياة للبقاء على العنف ضد المرأة في الضفة الغربية وقطاع غزة

موقع المشروع : مدينة بيت جالا / محافظة بيت لحم

اسم المشروع: تأهيل ساحة الشهداء و شارع التجار في البلدة القديمة بيت جالا  
الموقع: بيت جالا/ محافظة بيت لحم

## اعمال الميكانيك

### جدول كميات

الرقم	البيان	الوحدة	الكمية	سعر الوحدة دولار	المجموع دولار
	تشمل اسعار الاعمال الميكانيكية				
	* الحفر، القص، التغليف تثبيت المواسير .				
	* عمل فحص وضغط بعد تركيب كافة الأنابيب على أنواعها والمجمعات تحت ضغط 8 بار وتترك لمدة 24 ساعة.				
	* لدهان كما هو مطلوب، جميع الاعمال التي لها علاقة بلاعمال الميكانيكية				
	* اعمال التوصيل لغرف التفتيش او علب الصرف الصحي الموجودة في الارض.				
	* جميع انواع القطع الازمة للتركيب من حلقات، جلود، وصلات، أكواع، محابس، نقصات..... الخ				
	* اعمال الحام والوصل، جميع اعمال الحفر، الردم، الفرش الازم				
	* جميع الخنادق لمواسير الصرف وانايب المياه والمناهل وغرف التفتيش .				
	* جميع أعمال الوصل والشبك ما بين مواسير القائم، الصرف لصحي والمطر، مواسير تزويد المياه، ودكت شفط الهواء مع كل ما يلزم من قطع للشبك ما بين القائم والجديد.				
	* جميع أعمال الحفر والقص وكل ما يلزم من عمل فتحات هتلي للوصل بين المواسير، ودكت الهواء، وماكانات التكييف.				
	* تقديم مخططات تنفيذية قبل بدء العمل .				
	* تقديم عينات لجميع الاعمال المذكورة قبل المباشرة بالعمل للموافقة عليها من قبل المهندس المشرف.				
	* جميع الاعمال الكهربائية المتعلقة بالاعمال الميكانيكية .				
	مجموع البند 1 من 1/1 - 1/7				



برنامج "حياة" للقضاء على العنف ضد المرأة في الضفة الغربية وقطاع غزة

موقع المشروع : مدينة بيت جالا / محافظة بيت لحم

اسم المشروع: تأهيل ساحة الشهداء و شارع التجار في البلدة القديمة بيت جالا  
الموقع: بيت جالا/ محافظة بيت لحم

الأسعار تشمل :

- 1 - التأكد من أن جميع المواد الموردة والتي سيتم تركيبها جديدة وخالية من العيوب ومطابقة لإحدى المواصفات التالية : البريطانية BS -
- 2 - على المتعهد التقيد التام بهذه المواصفات والمخططات الكهربائية المعدة لهذا العمل، وأن أي تغيير يجريه المتعهد بدون موافقة المهندس الخطية يعاد إصلاحه على نفقة المتعهد .
- 3 - إحضار العينات من جميع المواد الموردة واعتمادها من قبل المهندس المشرف قبل البدء بأعمال التركيب بفترة كافية .
- 4 - كل مخارج الاباريز والمفاتيح والكابلات والكوابل ودوائر الجهد المنخفض يجب ان تتم عنونها (Labeled) باستخدام نظام مناسب (Grafoplast) مخارجها في اللوحة الرئيسية والفرعية
- 5 - التنسيق مع القائمين على الأعمال الميكانيكية والانشائية والمعمارية قبل وأثناء التنفيذ.
- 6 - السعر يشمل الحفر والذي يشمل الباطون او الطوب او الأعمال الخارجية بالإضافة إلى استعمال الإسمنت والطعم حتى لو لم يذكر ذلك
- 7 - على المتعهد أن تكون أعماله مستوفيه لشروط الأمن والسلامة الخاصة بالأفراد والممتلكات العامة والخاصة وأن أي ضرر قد ينتج
- 8 - السعر يشمل التمديدات للبرابيج والكوابل و اعمال الحفر والردم وما يلزم من فرش او عزل للخطوط على طول مسافتها .
- 9 - على المتعهد عمل المخططات التنفيذية كاملة واعتمادها من المهندس المشرف قبل البدء بالتنفيذ .
- 10 - الفحص واتشغيل لجميع الانظمة الكهربائية والجهد المنخفض وفحوصات شركة الكهرباء والاتصالات وجميع الخدمات
- 11 - على المقاول العمل على تزويد اللوحة الرئيسية في المبنى بالكهرباء وذلك بالتنسيق ومتابعة مع البلدية ومع شركة الكهرباء وانجاز
- 12 - على المتعهد عمل المخططات النهائية كاملة (مخططات ما تم تنفيذه على الطبيعة).

رقم البند	بيان العمل	الوحدة	الكمية	السعر \$	المجموع \$
<b>1</b>	<b>اعمال خطوط التغذية والحفريات :-</b>				
1.1	<b>المواسير الرئيسية</b>				
1.1.1	توريد وتركيب وتوصيل وفحص المواسير التالية و السعر يتضمن كافة الأعمال الإنشائية والحفر والطم والرمل و الدفن وبلوك 10سم على كامل مساحة الحفر والشريط التحذيري وخطوط السحب داخل المواسير وتنظيف الموقع و كل ما يلزم لإتمام العمل وتشغيله على اكمل وجه حسب المواصفات والمخططات وتعليمات المهندس المشرف تمديد خط الكهرباء من اقرب عمود او بيلار الى اللوحتين بكابل 3*6 ملم 2 ضمن 1 1/2 "UPVC/Cobra	م.ط	25		
	<b>مجموع اعمال خطوط التغذية والحفريات ينقل الى الخلاصة</b>				
<b>2</b>	<b>اللوحات الكهربائية :-</b>				
2.1	توريد وتركيب وتوصيل وترقيم وفحص لوحة التوزيع الرئيسية والفرعية المصنوعة من الصاج المجلفن بسماكة 2ملم والمدهون بطلاء الكترولستاتيكي ويشمل قسم خاص لعداد شركة الكهرباء ، وتحتوي على الشريط النحاسي للغاز والنيوترول والارضي وعلى جسور تثبيت العدادات والمصهرات وعمل جميع التوصيلات الازمة والترقيم المناسب لها ، ويجب ان تكون مع دفات وايدي خاصة مع مفاتيح master keys مع وضع اشارة تحذير على باب اللوحة وتأريض دفات اللوحة وكل ما يلزم حسب المواصفات والمخططات المطلوبة وان لا تقل سعة الفصل عن 35 كيلو امبير لمفاتيح الثلاث فاز و 6 كيلو امبير للمفاتيح الاحادية الغاز .				
	A-16 A - 10 KA 10				
	25A -125 A - 25 KA				
2.1.1	DBG1 / IP 65 as per the drawings	NO	1		
2.1.2					
	<b>مجموع اعمال اللوحات الكهربائية و الضغط المنخفض ينقل الى الخلاصة</b>				

رقم البند	بيان العمل	الوحدة	الكمية	السعر \$	المجموع \$
3	نقاط الإنارة				
3.1.1	توريد وتركيب وتجميع وفحص وتشغيل نقاط الإنارة الخارجية للاعمدة الحديدية محملاً عليها البرابيج 1.25" والعلب والكوابل (5x6) ملم مربع، مغتاج 10 امبير 4 اقطاب ، جسر ارث ، كلمنت لوحة والسعر يشمل سبايكات نحاس عدد 1 بطول 1.5 متر وقطر 19 ملم وترتبط على الجسر الارضي المخصص للارث في العمود بحيث يشمل السعر سحب سلك ارث 16 ملم مربع داخل ماسوره بقطر 23 ملم والمرابط والسعر يشمل الخط الرئيسي من لوحة الكهرباء حتى تلك النقطة، وشاملا ايضا الاعمال المدنية لقواعد الاعمدة 50x50x70cm مع عمل الحفریات وصب الباطون B200 و تثبيث البراغي لها وكل ما يلزم حسب المخططات والمواصفات .	عدد	4		
3.1.2	توريد وتركيب وتجميع وفحص وتشغيل نقاط الإنارة الخارجية حسب المخططات الكهربائية للعتاء ، محملاً عليها البرابيج(3/4) انش والعلب والكوابل(3x2.5) ملم مربع ، والسعر يشمل الخط الرئيسي من لوحة الكهرباء حتى تلك النقطة، وكل ما يلزم حسب المخططات والمواصفات.	عدد	32		
<b>مجموع اعمال نقاط الانارة ينقل الى الخلاصة</b>					
4	وحدات الانارة:-				
	توريد وتركيب وتوصيل وتجميع وفحص وتشغيل وحدات الانارة التالية والسعر يشمل تثبيت وحدات الانارة وجميع ما يلزم حسب المواصفات والمخططات وقائمة المواد المعتمدة وتعليمات المهندس المشرف.				
4.1	<b>Type B:</b> Recessed Wall Light. 10 W LED, 800 lm, IP 66, 22*90 cm or 18 cm dia, 50,000 hr , IK10 <b>Housing:</b> vandal resistant nylon, UV-stabilised. <b>Frame:</b> die-cast aluminium. <b>Diffuser:</b> in opal plexiglass. <b>Coating:</b> epoxy cationic electrocoating, black (frame/grid), resistant to corrosive and saline environments, rough finish with acrylic coating.	عدد	2		
4.2	<b>Type C:</b> 4 m h pole with Arm and light , 50 W LED flood light. IP 67 , 50000 Hrs.Steel pole ø 102. With die-cast aluminium inspection window (186x45mm), complete with 2 protection fuse holders, 2 fuses, 16A, removable 4-pole terminal block. With hole for insertion of power supply cable. For the version with base, 4 log bolts to be sunk into the ground, bolts and lids have to be purchased. mounted and based on the assumed loads specified in Standard EN 40-3-	عدد	4		
4.3	<b>Type A:</b> spike light for planters, IP 65, 10 W , LED, 50000 Hrs, Die Cast, 75 mm Dia , Adjustable direction IK 10, vandal resistant	عدد	30		
<b>مجموع اعمال وحدات الانارة ينقل الى الخلاصة</b>					
<b>مجموع الاعمال الكهربائية</b>					

Approved Manufacturers or Equivalent		
Materials	Manufacturers	Country of origin
Wires and Cables	General Cable Synergy Cables Superior Teldor	USA USA USA
Switches, Sockets & Boxes	Bticino Gewiss Legrand Schneider Electric	Italy Italy France France
Circuit Breakers	Abb Legrand Lovato Eaton Schneider Siemens	Switzerland France Italy USA France Germany
Cable Trays & Truncks	Niedax Legrand Eae Gersan	Germany France Turkey Turkey
Lighting Fixtures	Disano Fitzgerald Metalmek Thorn RZB Philips	Italy UK Italy UK Germany Holland
Lightening	Wallis Furse Helita	UK UK France
Telephone System	Ericson Siemens N.E.C Panasonic Philips Avaya Fortinet Cisco	Switzerland Germany Japan Japan Holland USA USA USA
Fire Alarm System	Bosch Edward E.S.T. Notifiere Honeywell Simplex Hochiki	Germany Canada USA USA USA USA USA
Satellite System	Grundic Hirschmann Polytron Wisi Philips Astracom	Germany Germany Germany Germany Holland Turkey
Sound & Vedio System	Bosch Aiphone TOA Jvc Philips Simplex AUDAC Bouyer	Germany Japan USA Japan Holland USA Belgium France

	IC audio Sony Auditel Systems	Germany Japan UK
Security System	Pelco Axis Honywell Bosch United Technologies American Dynamics Aventura RANGER	USA Switzerland USA Germany USA USA USA UK
Generator	Caterpillar F.G. Willson Olympian Powerlink CPS Aksa Infinity Power	USA UK UK UK UK Turkey Gen. with UK engine & Turkey Gen. with UK engine &
UPS	Apc Siemens Delta Electronics Inform Makelsan Infinity Power Esis Power	France Germany Netherlands Turkey Turkey Turkey Turkey
Active Computer Network	Cisco Hp Fortinit	USA USA USA
Structure Network Cabling	Datwyler PAMIX R&M	Germany Pulgaria UK
Central Battery System	Begh Elli Inotec CEIAG Jsb Orbik Teknoware	Germany Germany Germany UK UK Finland
Queuing system	Nemo-Q AKIS EMSE	USA Lithuania Turkey
Metal detectors	CEIA Rapiscan Garrett	USA USA USA
Access Control	Software House Honeywell Lenel Anviz CEM	USA USA USA USA UK
Earthing Galvanized	Gersan	Turkey
Rack Cabinet	APC HP Eaton Inform Lande	France USA USA Turkey Turkey
Gate Automation	Faac Elvox APT BFT	Italy UK UK USA

Lifts	Schindler Otis Kone Thyssen Mitsubishi	EU EU EU EU Japan
PV system cells	Sun Power Canadian solar Q Cells Ja Solar Trina Solar	
PV system inverters	Fronius SolarEdge SMA Sungrow FIMER (ABB)	

الملخص النهائي	
القيمة/دولار	بيان الأعمال
	الأعمال الإنشائية و المعمارية
	الأعمال الميكانيكية
	الأعمال الكهربائية
	المجموع الكلي
	خصم او زيادة (ان وجد)
	المجموع النهائي
	بالكلمات

اسم المقاول: \_\_\_\_\_

توقيع وختم المقاول: \_\_\_\_\_

تلفون: \_\_\_\_\_

التاريخ: \_\_\_\_\_

برنامج "حياة" للقضاء على العنف ضد المرأة في الضفة الغربية وقطاع غزة  
موقع المشروع : مدينة بيت جالا / محافظة بيت لحم

اسم المشروع: تاهيل ساحة الشهداء و شارع التجار في البلدة القديمة بيت جالا  
الموقع: بيت جالا/ محافظة بيت لحم

الموضوع: التكلفة التقديرية لكافة الأعمال  
القسم الأول

فهرس جدول الكميات

رقم الجدول	بيان الأعمال
أولا :	الأعمال المدنية والمعمارية
	الاعمال المعدنية
ثانيا:	الأعمال الكهربائية
	الخلاصة

جميع الاعمال والمواد المذكورة في جدول الكميات يجب ان تنفذ وتسلم حسب المخططات والمواصفات الخاصة وتعليمات المهندس المشرف.

المجموع	سعر الوحدة		الوحدة	بيان العمل
	دولار	الكمية		
				<p><b>الإعمال المعدنية</b></p> <p><b>الأسعار :</b></p> <p><b>اسعارالاعمال المعدنية تشمل :</b></p> <p>تنظيف وتهيئة السطح.</p> <p>العمل على أي مساحة أو عرض.</p> <p>طلاء السطح التنظيف بطبقة اساس Primer.</p> <p>توريد وتحميم دهان/ المواد المعدنية حسب الاصول .</p> <p>توريد وتركيب حسب المخططات .</p> <p><b>تركيب جميع الاكسسوارات المعدنية اللازمة للتشغيل</b></p> <p><b>المظلات :</b> توريد وتركيب مظلة تحجب الأشعة فوق البنفسجية فوق البنفسجية"، الشراع إما مثلث أو مستطيل الشكل حسب الرسومات لإرشادية وتعليمات المهندسين ، ويتألف من قماش بولي إيثيلين متين بنسبة 100% مع GSM 200 ، نسيج متين ومحبوك يسمح بمرور الماء والنسيم ، ويمنع تجمع المياه ، ومقاوم للأشعة فوق البنفسجية والماء والبهتان مع ضمان 5 سنوات ، يتم تثبيته على قطع بألوان وأحجام مختلفة حسب التوجيهات.</p> <p>الأعمدة: تشتمل على مقطع أنبوب مجوف MS مقاس 100 × 100 × 4 مم أو أنبوب GS 100 مم بسمك 4 مم حسب الرسومات ، والعمود السفلي ملحوم بألواح مسطحة MS بسماكة 250 × 250 × 10 مم ، معززة بـ 4 شرائح بدون زاوية "مسطحات MS" 100 × 100 مم ملحومة ببلاتين 5 مم "لحام فيليه" في كل مكان للعارضة واللوح السفلية بما في ذلك 4 مسامير برقم 25-20 مم مع غسالات وصواميل مدمجة في قاعدة خرسانية بطول 600 مم لكل منهما. (المخططات التنفيذية للعمل تقدم للموافقة عليها)</p> <p>ارتفاع الأعمدة لتناسب الموقع سواء تم سحبها إلى RC حائط أو أساس بحد أقصى + 4.50 م من +/ - مستوى 0.00.</p> <p>كابلات الشد: تتكون من كابلات فولاذية HY وقسم متعدد الأسلاك المنسوجة 10 مم موضوعة كما هو موضح بالرسومات.</p> <p>الأساسات: مكونة من (70 × 70 × 70 سم) من الخرسانة العادية 20 / B300 كاملة مع أعمال الحفر في جميع أنواع التربة وأي مواد أخرى.</p> <p>عوارض الحواف: - دائرية 2 بوصة □ مواسير GS</p>
		330	م2	
<b>المجموع</b>				
				<p>السعر يشمل أيضا: -</p> <p>1-توريد مواد العمالة والمعدات اللازمة حسب تعليمات التصنيع وتعليمات المهندس المشرف .</p> <p>2-دهان جميع الأقسام بطبقة أساسية واحدة (مناسبة لأقسام GS) وطبقتين من دهان هامريت حسب التوجيهات.</p> <p>3- اللحام: لحام شرائح اللحام المستمر مقاس 5 × 5 مم - تمريرتين.</p> <p>4-جميع المواد المستخدمة في الموافقة المسبقة.</p> <p>5-يشمل السعر جميع الإكسسوارات والمواد الحديدية والأجهزة الخاصة بتثبيت المظلة والتركيب.</p> <p>6-رسومات ورشة العمل وتفاصيل التركيبات لاعتمادها مسبقًا.</p> <p>6- أن تكون القياسات بالمتر المربع من مخطط المسقط الافقي للمنطقة المظلة.</p> <p>7- عوارض الحواف: - دائرية 2 بوصة □ مواسير GS بسمك 3 مم ملحومة بالأعمدة.</p>

		2	طن	توريد وتركيب خليط الإسفلت الساخن للترقيع والتسوية في الطريق الحالي. يجب أن يشمل السعر ، على سبيل المثال لا الحصر ، قطع الأسفلت / الخرسانة المقطوعة بالمشمار ، والتخلص من الأسفلت / الخرسانة المزالة ، وضغط الطبقات الموجودة إذا لزم الأمر ، وتطبيق الطلاء الأساسي و / أو طبقة التفسير ، وتطبيق وضغط طبقات مسار التسوية وفقاً للمواصفات لتحقيق المستويات المطلوبة ، بما في ذلك جميع الاختبارات التي تتطلبها المواصفات والرسومات و / أو حسب توجيهات المهندس.
		6	عدد	توريد وتركيب سللة نفايات خارجيه من الستانلس ستيل المقاوم للصدأ: أسطوانة دائرية الشكل ، مفاص 475 * 400 * 910 مم ، تتكون من قطعتين ، صندوق قمامة وإطار أنبوب ثابت كلها منتهية باستخدام أساس غني بالزنك وطلاء مسحوق خارجي لرسم غريب بشكل عام ، وكل ما يلزم لانجاز العمل على اكمل وجه وحسب المواصفات والمخططات المرفقة وتعليمات المهندس المشرف .
		7	عدد	صندوق فولاذي للزراعة: - توريد وتركيب في الموقع صندوق فولاذي معتدل الحجم الإجمالي 500 × 500 × 550 مم باستخدام ألواح مجلفنة من الفولاذ الطري بسبك 2 مم ، السعر يشمل الطلاء بطلاء الفرن ، اللون حسب التوجيهات، وكل ما يلزم لانجاز العمل على اكمل وجه وحسب المواصفات والمخططات المرفقة وتعليمات المهندس
		10	عدد	توريد وتركيب مقاعد ثابتة معدنية : - للمقاعد 1 ، تتكون من إطار أنبوب مجوف مجلفن (30 × 30 × 2 مم) ومقاعد من الصلب المجلفن المثقوب الملحومة بحجم الإطار (سبك 1000 × 500 × 2 مم و 1500 × 500 × 2 مم سميك). يشمل السعر الطلاء بطبقة أساسية واحدة خاصة للقسم المجلفن ، وطلاء طبقتين من طلاء زيت هاماريت (اللون حسب توجيهات المهندس ، ويشمل أيضاً تثبيت إطار MS على كتل الحاجز الخرسانية باستخدام 5 φ مم × 75 مم طويلة التمديد 9tw لا لكل GS زوايا 30 × 50 × 3 مم (طول 50 مم) تقع عند 50 مم ج / جميعها حسب تعليمات المهندس. (راجع الرسم التفصيلي رقم 5)
مجموع الاعمال المعدنية				

برنامج "حياة" للقضاء على العنف ضد المرأة في الضفة الغربية وقطاع غزة

موقع المشروع : مدينة بيت جالا / محافظة بيت لحم

اسم المشروع: تأهيل ساحة الشهداء و شارع التجار في البلدة القديمة بيت جالا  
الموقع: بيت جالا/ محافظة بيت لحم

**الأسعار تشمل :**

التأكد من أن جميع المواد الموردة والتي سيتم تركيبها جديدة وخالية من العيوب ومطابقة لإحدى المواصفات التالية : البريطانية BS - المانية VDE - العالمية IEC أو الفلسطينية PSI

على المتعهد التقيد التام بهذه المواصفات والمخططات الكهربائية المعدة لهذا العمل، وأن أي تغيير يجريه المتعهد بدون موافقة المهندس الخطية يعاد إصلاحه على نفقة المتعهد .

إحضار العينات من جميع المواد الموردة واعتمادها من قبل المهندس المشرف قبل البدء بأعمال التركيب بفترة كافية .

كل مخارج الابازير والمفاتيح والكابلات والكوابل ودوائر الجهد المنخفض يجب ان تتم عنونها (Labeled) باستخدام نظام مناسب (Grafoplast) مخارجها في اللوحة الرئيسية والفرعية

التنسيق مع القائمين على الأعمال الميكانيكية والانشائية والمعمارية قبل واثناء التنفيذ .

السعر يشمل الحفر والذي يشمل الباطون او الطوب او الأعمال الخارجية بالإضافة إلى استعمال الإسمنت والطعم حتى لو لم يذكر ذلك في جداول الكميات .

على المتعهد أن تكون أعماله مستوفيه لشروط الأمن والسلامة الخاصة بالأفراد والممتلكات العامة والخاصة وأن أي ضرر قد ينتج يتحمل مسؤوليتها المتعهد

السعر يشمل التمديدات للبرابيح والكوابل و أعمال الحفر والردم وما يلزم من فرش او عزل للخضوع على طول مسافتها .

على المتعهد عمل المخططات التنفيذية كاملة واعتمادها من المهندس المشرف قبل البدء بالتنفيذ .

الفحص واتشغيل لجميع الانظمة الكهربائية والجهد المنخفض وفحوصات شركة الكهرباء والاتصالات وجميع الخدمات

على المقاول العمل على تزويد اللوحة الرئيسية في المبنى بالكهرباء وذلك بالتنسيق ومتابعة مع البلدية ومع شركة الكهرباء وانجاز لعمل بالكامل حسب قوانين ومتطلبات شركة كهرباء محافظة القدس مع عمل وتجهيز مخططات كما تم تنفيذه وختمها ودفع رسوم الفحص و أو رسوم إعادة الفحص فقط ومتابعتها كاملة بحيث يكون العمل متكامل حسب المخططات والمواصفات وتعليمات المهندس المشرف وإتمام العمل بالكامل حسب الأصول وكذلك متابعة وانجاز كافة إجراءات ومتطلبات وقوانين مديرية الدفاع المدني والسلامة العامة .

على المتعهد عمل المخططات النهائية كاملة (مخططات ما تم تنفيذه على الطبيعة).

على المقاول العمل على تزويد اللوحة الرئيسية في المبنى بالكهرباء وذلك بالتنسيق ومتابعة مع البلدية ومع شركة الكهرباء وانجاز  
لعمل بالكامل حسب قوانين ومتطلبات شركة كهرباء محافظة القدس مع عمل وتجهيز مخططات كما تم تنفيذه وختمها ودفن رسوم  
الفحص و أو رسوم إعادة الفحص فقط ومتابعتها كاملة بحيث يكون العمل متكامل حسب المخططات والمواصفات وتعليمات المهندس  
المشرف وإتمام العمل بالكامل حسب الأصول وكذلك متابعة وانجاز كافة إجراءات ومتطلبات وقوانين مديرية الدفاع المدني والسلامة  
العامة .

المجموع \$	السعر \$	الكمية	الوحدة	بيان العمل
				<b>اعمال خطوط التغذية والحفريات:-</b>
				<b>المواسير الرئيسية</b> توريد وتركيب وتوصيل وفحص المواسير التالية و السعر يتضمن كافة الأعمال الإنشائية والحفر والطم والرمل و الدفن وبلوك 10سم على كامل مساحة الحفر والشريط التحذيري وخطوط السحب داخل المواسير وتنظيف الموقع و كل ما يلزم لإتمام العمل وتشغيله على اكمل وجه حسب المواصفات والمخططات وتعليمات المهندس المشرف
		15	م.ط	تمديد خط الكهرباء من اقرب عمود او بيلار الى اللوحتين بكابل 6*3 ملم 2 ضمن 1 1/2 UPVC/Cobra
				<b>مجموع اعمال خطوط التغذية والحفريات ينقل الى الخلاصة</b>
				<b>اللوحة الكهربائية :-</b>
				توريد وتركيب وتوصيل وترقيم وفحص لوحة التوزيع الرئيسية والفرعية المصنوعة من الصاج المجلفن بسماكة 2ملم والمدهون بطلاء الالكتروستاتيكي ويشمل قسم خاص لعداد شركة الكهرباء ، وتحتوي على الشريط النحاسي للفاز والنيوترون والارضي وعلى جسور تثبيت العدادات والمصهرات وعمل جميع التوصيلات الازمة والترقيم المناسب لها ، ويجب ان تكون مع دقات وايدي خاصة مع مفاتيح master keys وضع اشارة تحذير على باب اللوحة وتأريض دقات اللوحة وكل ما يلزم حسب المواصفات والمخططات المطلوبة وان لا تقل سعة الفصل عن 35 كيلو امبير لمفاتيح الثلاث فاز و 6 كيلو امبير للمفاتيح الاحادية الفاز .
				A-16 A - 10 KA 10
				25A -125 A - 25 KA
		1	NO	DBG2 - IP 65 as per the drawings
				<b>مجموع اعمال اللوحات الكهربائية و الضغط المنخفض ينقل الى الخلاصة</b>
				<b>نقاط الإنارة</b>
				توريد وتركيب وتجميع وفحص وتشغيل وتشغيل نقاط الإنارة الخارجية حسب المخططات الكهربائية للغطاء ، محملاً عليها البراييج(3/4) انش والعب والكوابل(3x2.5) ملم مربع ، والسعر يشمل الخط الرئيسي من لوحة الكهرباء حتى تلك النقطة، وكل ما يلزم حسب المخططات والمواصفات. حبل الانارة يحسب كل 8 متر بنقطة
		14	عدد	
				<b>مجموع اعمال نقاط الانارة ينقل الى الخلاصة</b>
				<b>وحدات الانارة:-</b>
				توريد وتركيب وتوصيل وتجميع وفحص وتشغيل وحدات الانارة التالية والسعر يشمل تثبيت وحدات الانارة وجميع ما يلزم حسب المواصفات والمخططات وقائمة المواد المعتمدة وتعليمات المهندس المشرف.
		8	عدد	<b>Type W:</b> up down outdoor wall light , Waterproof , 10W LED, Aluminum . IP65 , 50000 Hrs, IK 10. vandal resistant
		4	عدد	<b>Type K:</b> side arm wall light with arm. 30 W, IP 65, similar to the existing type or approved by the engineer, 50000 hrs, IK 10. vandal resistant.
		15	عدد	<b>Type C:</b> Rope LED light, IP68, 5 W/m. 60 LEDs per m . Color to be approved by the Engineer. vandal resistant
				<b>مجموع اعمال وحدات الانارة ينقل الى الخلاصة</b>

الجدول الأول - الأعمال المدنية والمعمارية  
الخلاصة العامة

سعر إجمالي \$	رقم الصفحة المنقول	الوصف	رقم البند
		<b><u>الخلاصة</u></b>	
		<u>المنقول من القسم الأول-حفریات الأعمال الخارجیه</u>	1
		<u>المنقول من القسم الثاني-عمال الخرسانة</u>	2
		<u>المنقول من القسم الثالث - الاعمال المعدنية</u>	3
		<u>المنقول من القسم الرابع- الأعمال الزراعية</u>	4
\$	-	المجموع النهائي ينقل الى الخلاصة النهائية	
		المجموع النهائي كتابة:	

- جميع الملاحظات انتية يجب على المقاول تنفيذ ا وتكون محملة على بنود الأعمال بالعطاء.
- جميع الأعمال تكون حسب المخططات ومواصفات الفنية والأصول الهندسية و تعليمات المهندس المشرف.
- جميع الاختبارات والفحوصات اللازمة تكون على حساب المقاول.
- على المقاول تقديم مخططات SHOP DRAWING لجميع الاعمال واعتماد ا قبل البدء بالعمل.
- على المقاول تقديم عينات لجميع المواد المستخدمة في المشروع واعتماد ا قبل البدء في العمل من المهندس المشرف .
- على المقاول المحافظة على الخدمات القائمة وعدم الإضرار بها وأي ضرر يتسبب به يتم إصلاحه على حسابه الخاص.
- نقل المخلفات الناتجة عن تنفيذ المشروع إلى مكب النفايات أو المكان الذي يتم تحديده من قبل إدارة البلدية.

الملخص النهائي	
القيمة/دولار	بيان الأعمال
	الأعمال الإنشائية و المعمارية
	الأعمال الميكانيكية
	الأعمال الكهربائية
	المجموع الكلي
	خصم او زيادة (ان وجد)
	المجموع النهائي
	بالكلمات

اسم المقاول: \_\_\_\_\_

توقيع وختم المقاول: \_\_\_\_\_

تلفون: \_\_\_\_\_

التاريخ: \_\_\_\_\_

## GENERAL CONDITIONS OF CONTRACT

### CONTRACTS FOR THE PROVISION OF GOODS AND SERVICES

1. **LEGAL STATUS OF THE PARTIES:** The United Nations and the Contractor shall also each be referred to as a “Party” hereunder, and:
  - 1.1 Pursuant, *inter alia*, to the Charter of the United Nations and the Convention on the Privileges and Immunities of the United Nations, the United Nations, including its subsidiary organs, has full juridical personality and enjoys such privileges and immunities as are necessary for the independent fulfillment of its purposes.
  - 1.2 The Contractor shall have the legal status of an independent contractor *vis-à-vis* the United Nations, and nothing contained in or relating to the Contract shall be construed as establishing or creating between the Parties the relationship of employer and employee or of principal and agent. The officials, representatives, employees, or subcontractors of each of the Parties shall not be considered in any respect as being the employees or agents of the other Party, and each Party shall be solely responsible for all claims arising out of or relating to its engagement of such persons or entities.
2. **RESPONSIBILITY FOR EMPLOYEES:** To the extent that the Contract involves the provision of any services to the United Nations by the Contractor’s officials, employees, agents, servants, subcontractors and other representatives (collectively, the Contractor’s “personnel”), the following provisions shall apply:
  - 2.1 The Contractor shall be responsible for the professional and technical competence of the personnel it assigns to perform work under the Contract and will select reliable and competent individuals who will be able to effectively perform the obligations under the Contract and who, while doing so, will respect the local laws and customs and conform to a high standard of moral and ethical conduct.
  - 2.2 Such Contractor personnel shall be professionally qualified and, if required to work with officials or staff of the United Nations, shall be able to do so effectively. The qualifications of any personnel whom the Contractor may assign or may propose to assign to perform any obligations under the Contract shall be substantially the same, or better, as the qualifications of any personnel originally proposed by the Contractor.
  - 2.3 At the option of and in the sole discretion of the United Nations:
    - 2.3.1 the qualifications of personnel proposed by the Contractor (*e.g.*, a curriculum vitae) may be reviewed by the United Nations prior to such personnel’s performing any obligations under the Contract;
    - 2.3.2 any personnel proposed by the Contractor to perform obligations under the Contract may be interviewed by qualified staff or officials of the United Nations prior to such personnel’s performing any obligations under the Contract; and,
    - 2.3.3 in cases in which, pursuant to Article 2.3.1 or 2.3.2, above, the United Nations has reviewed the qualifications of such Contractor’s personnel, the United Nations may reasonably refuse to accept any such personnel.
  - 2.4 Requirements specified in the Contract regarding the number or qualifications of the Contractor’s personnel may change during the course of performance of the Contract. Any such change shall be made only following written notice of such proposed change and upon written agreement between the Parties regarding such change, subject to the following:
    - 2.4.1 The United Nations may, at any time, request, in writing, the withdrawal or replacement of any of the Contractor’s personnel, and such request shall not be unreasonably refused by the Contractor.
    - 2.4.2 Any of the Contractor’s personnel assigned to perform obligations under the Contract shall not be withdrawn or replaced without the prior written consent of the United Nations, which shall not be unreasonably withheld.



- 2.4.3 The withdrawal or replacement of the Contractor's personnel shall be carried out as quickly as possible and in a manner that will not adversely affect the performance of obligations under the Contract.
- 2.4.4 All expenses related to the withdrawal or replacement of the Contractor's personnel shall, in all cases, be borne exclusively by the Contractor.
- 2.4.5 Any request by the United Nations for the withdrawal or replacement of the Contractor's personnel shall not be considered to be a termination, in whole or in part, of the Contract, and the United Nations shall not bear any liability in respect of such withdrawn or replaced personnel.
- 2.4.6 If a request for the withdrawal or replacement of the Contractor's personnel is *not* based upon a default by or failure on the part of the Contractor to perform its obligations in accordance with the Contract, the misconduct of the personnel, or the inability of such personnel to reasonably work together with United Nations officials and staff, then the Contractor shall not be liable by reason of any such request for the withdrawal or replacement of the Contractor's personnel for any delay in the performance by the Contractor of its obligations under the Contract that is substantially the result of such personnel's being withdrawn or replaced.
- 2.5 Nothing in Articles 2.2, 2.3 and 2.4, above, shall be construed to create any obligations on the part of the United Nations with respect to the Contractor's personnel assigned to perform work under the Contract, and such personnel shall remain the sole responsibility of the Contractor.
- 2.6 The Contractor shall be responsible for requiring that all personnel assigned by it to perform any obligations under the Contract and who may have access to any premises or other property of the United Nations shall:
- 2.6.1 undergo or comply with security screening requirements made known to the Contractor by the United Nations, including but not limited to, a review of any criminal history;
- 2.6.2 when within United Nations premises or on United Nations property, display such identification as may be approved and furnished by the United Nations security officials, and that upon the withdrawal or replacement of any such personnel or upon termination or completion of the Contract, such personnel shall immediately return any such identification to the United Nations for cancellation.
- 2.7 Within one working day after learning that any of Contractor's personnel who have access to any United Nations premises have been charged by law enforcement authorities with an offense other than a minor traffic offense, the Contractor shall provide written notice to inform the United Nations about the particulars of the charges then known and shall continue to inform the United Nations concerning all substantial developments regarding the disposition of such charges.
- 2.8 All operations of the Contractor, including without limitation, storage of equipment, materials, supplies and parts, within United Nations premises or on United Nations property shall be confined to areas authorized or approved by the United Nations. The Contractor's personnel shall not enter or pass through and shall not store or dispose of any of its equipment or materials in any areas within United Nations premises or on United Nations property without appropriate authorization from the United Nations.
3. **ASSIGNMENT:**
- 3.1 Except as provided in Article 3.2, below, the Contractor may not assign, transfer, pledge or make any other disposition of the Contract, of any part of the Contract, or of any of the rights, claims or obligations under the Contract except with the prior written authorization of the UN. Any such unauthorized assignment, transfer, pledge or other disposition, or any attempt to do so, shall not be binding on the United Nations. Except as permitted with respect to any approved subcontractors, the Contractor shall not delegate any of its obligations under this Contract, except with the prior written consent of the UN. Any such unauthorized delegation, or attempt to do so, shall not be binding on the United Nations.
- 3.2 The Contractor may assign or otherwise transfer the Contract to the surviving entity resulting from a reorganization of the Contractor's operations, *provided that:*
- 3.2.1 such reorganization is not the result of any bankruptcy, receivership or other similar proceedings;  
*and,*



- 3.2.2 such reorganization arises from a sale, merger, or acquisition of all or substantially all of the Contractor's assets or ownership interests; *and*,
- 3.2.3 the Contractor promptly notifies the United Nations about such assignment or transfer at the earliest opportunity; *and*,
- 3.2.4 the assignee or transferee agrees in writing to be bound by all of the terms and conditions of the Contract, and such writing is promptly provided to the United Nations following the assignment or transfer.
4. **SUBCONTRACTING:** In the event that the Contractor requires the services of subcontractors to perform any obligations under the Contract, the Contractor shall obtain the prior written approval of the United Nations. The United Nations shall be entitled, in its sole discretion, to review the qualifications of any subcontractors and to reject any proposed subcontractor that the United Nations reasonably considers is not qualified to perform obligations under the Contract. The United Nations shall have the right to require any subcontractor's removal from United Nations premises without having to give any justification therefor. Any such rejection or request for removal shall not, in and of itself, entitle the Contractor to claim any delays in the performance, or to assert any excuses for the non-performance, of any of its obligations under the Contract, and the Contractor shall be solely responsible for all services and obligations performed by its subcontractors. The terms of any subcontract shall be subject to, and shall be construed in a manner that is fully in accordance with, all of the terms and conditions of the Contract.
5. **PURCHASE OF GOODS:** To the extent that the Contract involves any purchase of goods, whether in whole or in part, and unless specifically stated otherwise in the Contract, the following conditions shall apply to any purchases of goods under the Contract:
- 5.1 **DELIVERY OF GOODS:** The Contractor shall hand over or make available the goods, and the United Nations shall receive the goods, at the place for the delivery of the goods and within the time for delivery of the goods specified in the Contract. The Contractor shall provide to the United Nations such shipment documentation (including, without limitation, bills of lading, airway bills, and commercial invoices) as are specified in the Contract or, otherwise, as are customarily utilized in the trade. All manuals, instructions, displays and any other information relevant to the goods shall be in the English language unless otherwise specified in the Contract. Unless otherwise stated in the Contract (including, but not limited to, in any "INCOTERM" or similar trade term), the entire risk of loss, damage to, or destruction of the goods shall be borne exclusively by the Contractor until physical delivery of the goods to the United Nations in accordance with the terms of the Contract. Delivery of the goods shall not be deemed in itself as constituting acceptance of the goods by the United Nations.
- 5.2 **INSPECTION OF THE GOODS:** If the Contract provides that the goods may be inspected prior to delivery, the Contractor shall notify the United Nations when the goods are ready for pre-delivery inspection. Notwithstanding any pre-delivery inspection, the United Nations or its designated inspection agents may also inspect the goods upon delivery in order to confirm that the goods conform to applicable specifications or other requirements of the Contract. All reasonable facilities and assistance, including, but not limited to, access to drawings and production data, shall be furnished to the United Nations or its designated inspection agents at no charge therefor. Neither the carrying out of any inspections of the goods nor any failure to undertake any such inspections shall relieve the Contractor of any of its warranties or the performance of any obligations under the Contract.
- 5.3 **PACKAGING OF THE GOODS:** The Contractor shall package the goods for delivery in accordance with the highest standards of export packaging for the type and quantities and modes of transport of the goods. The goods shall be packed and marked in a proper manner in accordance with the instructions stipulated in the Contract or, otherwise, as customarily done in the trade, and in accordance with any requirements imposed by applicable law or by the transporters and manufacturers of the goods. The packing, in particular, shall mark the Contract or Purchase Order number and any other identification information provided by the United Nations as well as such other information as is necessary for the correct handling and safe delivery of the goods. Unless otherwise specified in the Contract, the Contractor shall have no right to any return of the packing materials.
- 5.4 **TRANSPORTATION & FREIGHT:** Unless otherwise specified in the Contract (including, but not limited to, in any "INCOTERM" or similar trade term), the Contractor shall be solely liable for making all transport arrangements and for payment of freight and insurance costs for the shipment and delivery of the goods in accordance with the requirements of the Contract. The Contractor shall ensure that the United Nations receives



all necessary transport documents in a timely manner so as to enable the United Nations to take delivery of the goods in accordance with the requirements of the Contract.

- 5.5 **WARRANTIES:** Unless otherwise specified in the Contract, in addition to and without limiting any other warranties, remedies or rights of the United Nations stated in or arising under the Contract, the Contractor warrants and represents that:
- 5.5.1 The goods, including all packaging and packing thereof, conform to the specifications of the Contract, are fit for the purposes for which such goods are ordinarily used and for any purposes expressly made known in writing in the Contract, and shall be of even quality, free from faults and defects in design, material, manufacturer and workmanship;
  - 5.5.2 If the Contractor is not the original manufacturer of the goods, the Contractor shall provide the United Nations with the benefit of all manufacturers' warranties in addition to any other warranties required to be provided under the Contract;
  - 5.5.3 The goods are of the quality, quantity and description required by the Contract, including when subjected to conditions prevailing in the place of final destination;
  - 5.5.4 The goods are free from any right of claim by any third-party, including claims of infringement of any intellectual property rights, including, but not limited to, patents, copyright and trade secrets;
  - 5.5.5 The goods are new and unused;
  - 5.5.6 All warranties will remain fully valid following any delivery of the goods and for a period of not less than one (1) year following acceptance of the goods by the United Nations in accordance with the Contract;
  - 5.5.7 During any period in which the Contractor's warranties are effective, upon notice by the United Nations that the goods do not conform to the requirements of the Contract, the Contractor shall promptly and at its own expense correct such non-conformities or, in case of its inability to do so, replace the defective goods with goods of the same or better quality or, at its own cost, remove the defective goods and fully reimburse the United Nations for the purchase price paid for the defective goods; and,
  - 5.5.8 The Contractor shall remain responsive to the needs of the United Nations for any services that may be required in connection with any of the Contractor's warranties under the Contract.
- 5.6 **ACCEPTANCE OF GOODS:** Under no circumstances shall the United Nations be required to accept any goods that do not conform to the specifications or requirements of the Contract. The United Nations may condition its acceptance of the goods upon the successful completion of acceptance tests as may be specified in the Contract or otherwise agreed in writing by the Parties. In no case shall the United Nations be obligated to accept any goods unless and until the United Nations has had a reasonable opportunity to inspect the goods following delivery. If the Contract specifies that the United Nations shall provide a written acceptance of the goods, the goods shall not be deemed accepted unless and until the United Nations in fact provides such written acceptance. In no case shall payment by the United Nations in and of itself constitute acceptance of the goods.
- 5.7 **REJECTION OF GOODS:** Notwithstanding any other rights of, or remedies available to the United Nations under the Contract, in case any of the goods are defective or otherwise do not conform to the specifications or other requirements of the Contract, the United Nations, at its sole option, may reject or refuse to accept the goods, and within thirty (30) days following receipt of notice from the United Nations of such rejection or refusal to accept the goods, the Contractor shall, in sole option of the United Nations:
- 5.7.1 provide a full refund upon return of the goods, or a partial refund upon a return of a portion of the goods, by the United Nations; *or*,
  - 5.7.2 repair the goods in a manner that would enable the goods to conform to the specifications or other requirements of the Contract; *or*,
  - 5.7.3 replace the goods with goods of equal or better quality; *and*,
  - 5.7.4 pay all costs relating to the repair or return of the defective goods as well as the costs relating to the storage of any such defective goods and for the delivery of any replacement goods to the United Nations.



- 5.8 In the event that the United Nations elects to return any of the goods for the reasons specified in Article 5.7, above, the United Nations may procure the goods from another source. In addition to any other rights or remedies available to the United Nations under the Contract, including, but not limited to, the right to terminate the Contract, the Contractor shall be liable for any additional cost beyond the balance of the Contract price resulting from any such procurement, including, *inter alia*, the costs of engaging in such procurement, and the United Nations shall be entitled to compensation from the Contractor for any reasonable expenses incurred for preserving and storing the goods for the Contractor's account.
- 5.9 **TITLE:** The Contractor warrants and represents that the goods delivered under the Contract are unencumbered by any third party's title or other property rights, including, but not limited to, any liens or security interests. Unless otherwise expressly provided in the Contract, title in and to the goods shall pass from the Contractor to the United Nations upon delivery of the goods and their acceptance by the United Nations in accordance with the requirements of the Contract.
- 5.10 **EXPORT LICENSING:** The Contractor shall be responsible for obtaining any export license required with respect to the goods, products, or technologies, including software, sold, delivered, licensed or otherwise provided to the United Nations under the Contract. The Contractor shall procure any such export license in an expeditious manner. Subject to and without any waiver of the privileges and immunities of the United Nations, the United Nations shall lend the Contractor all reasonable assistance required for obtaining any such export license. Should any Governmental entity refuse, delay or hinder the Contractor's ability to obtain any such export license, the Contractor shall promptly consult with the United Nations to enable the United Nations to take appropriate measures to resolve the matter.
6. **INDEMNIFICATION:**
- 6.1 The Contractor shall indemnify, defend, and hold and save harmless, the United Nations, and its officials, agents and employees, from and against all suits, proceedings, claims, demands, losses and liability of any kind or nature brought by any third party against the United Nations, including, but not limited to, all litigation costs and expenses, attorney's fees, settlement payments and damages, based on, arising from, or relating to:
- 6.1.1 allegations or claims that the possession of or use by the United Nations of any patented device, any copyrighted material, or any other goods, property or services provided or licensed to the United Nations under the terms of the Contract, in whole or in part, separately or in a combination contemplated by the Contractor's published specifications therefor, or otherwise specifically approved by the Contractor, constitutes an infringement of any patent, copyright, trademark, or other intellectual property right of any third party; *or*,
- 6.1.2 any acts or omissions of the Contractor, or of any subcontractor or anyone directly or indirectly employed by them in the performance of the Contract, which give rise to legal liability to anyone not a party to the Contract, including, without limitation, claims and liability in the nature of a claim for workers' compensation.
- 6.2 The indemnity set forth in Article 6.1.1, above, shall not apply to:
- 6.2.1 A claim of infringement resulting from the Contractor's compliance with specific written instructions by the United Nations directing a change in the specifications for the goods, property, materials, equipment or supplies to be or used, or directing a manner of performance of the Contract or requiring the use of specifications not normally used by the Contractor; *or*
- 6.2.2 A claim of infringement resulting from additions to or changes in any goods, property, materials equipment, supplies or any components thereof furnished under the Contract if the United Nations or another party acting under the direction of the United Nations made such changes.
- 6.3 In addition to the indemnity obligations set forth in this Article 6, the Contractor shall be obligated, at its sole expense, to defend the United Nations and its officials, agents and employees, pursuant to this Article 6, regardless of whether the suits, proceedings, claims and demands in question actually give rise to or otherwise result in any loss or liability.
- 6.4 The United Nations shall advise the Contractor about any such suits, proceedings, claims, demands, losses or liability within a reasonable period of time after having received actual notice thereof. The Contractor shall have sole control of the defense of any such suit, proceeding, claim or demand and of all negotiations in connection with the settlement or compromise thereof, except with respect to the assertion or defense of the



privileges and immunities of the United Nations or any matter relating thereto, for which only the United Nations itself is authorized to assert and maintain. The United Nations shall have the right, at its own expense, to be represented in any such suit, proceeding, claim or demand by independent counsel of its own choosing.

- 6.5 In the event the use by the United Nations of any goods, property or services provided or licensed to the United Nations by the Contractor, in whole or in part, in any suit or proceeding, is for any reason enjoined, temporarily or permanently, or is found to infringe any patent, copyright, trademark or other intellectual property right, or in the event of a settlement, is enjoined, limited or otherwise interfered with, then the Contractor, at its sole cost and expense, shall, promptly, either:
- 6.5.1 procure for the United Nations the unrestricted right to continue using such goods or services provided to the United Nations;
  - 6.5.2 replace or modify the goods or services provided to the United Nations, or part thereof, with the equivalent or better goods or services, or part thereof, that is non-infringing; *or*,
  - 6.5.3 refund to the United Nations the full price paid by the United Nations for the right to have or use such goods, property or services, or part thereof.

## 7. INSURANCE AND LIABILITY:

- 7.1 The Contractor shall pay the United Nations promptly for all loss, destruction, or damage to the property of the United Nations caused by the Contractor's personnel or by any of its subcontractors or anyone else directly or indirectly employed by the Contractor or any of its subcontractors in the performance of the Contract.
- 7.2 Unless otherwise provided in the Contract, prior to commencement of performance of any other obligations under the Contract, and subject to any limits set forth in the Contract, the Contractor shall take out and shall maintain for the entire term of the Contract, for any extension thereof, and for a period following any termination of the Contract reasonably adequate to deal with losses:
- 7.2.1 insurance against all risks in respect of its property and any equipment used for the performance of the Contract;
  - 7.2.2 workers' compensation insurance, or its equivalent, or employer's liability insurance, or its equivalent, with respect to the Contractor's personnel sufficient to cover all claims for injury, death and disability, or any other benefits required to be paid by law, in connection with the performance of the Contract;
  - 7.2.3 liability insurance in an adequate amount to cover all claims, including, but not limited to, claims for death and bodily injury, products and completed operations liability, loss of or damage to property, and personal and advertising injury, arising from or in connection with the Contractor's performance under the Contract, including, but not limited to, liability arising out of or in connection with the acts or omissions of the Contractor, its personnel, agents, or invitees, or the use, during the performance of the Contract, of any vehicles, boats, airplanes or other transportation vehicles and equipment, whether or not owned by the Contractor; *and*,
  - 7.2.4 such other insurance as may be agreed upon in writing between the United Nations and the Contractor.
- 7.3 The Contractor's liability policies shall also cover subcontractors and all defense costs and shall contain a standard "cross liability" clause.
- 7.4 The Contractor acknowledges and agrees that the United Nations accepts no responsibility for providing life, health, accident, travel or any other insurance coverage which may be necessary or desirable in respect of any personnel performing services for the Contractor in connection with the Contract.
- 7.5 Except for the workers' compensation insurance or any self-insurance program maintained by the Contractor and approved by the United Nations, in its sole discretion, for purposes of fulfilling the Contractor's requirements for providing insurance under the Contract, the insurance policies required under the Contract shall:
- 7.5.1 name the United Nations as an additional insured under the liability policies, including, if required, as a separate endorsement under the policy;



- 7.5.2 include a waiver of subrogation of the Contractor's insurance carrier's rights against the United Nations;
- 7.5.3 provide that the United Nations shall receive written notice from the Contractor's insurance carrier not less than thirty (30) days prior to any cancellation or material change of coverage; *and*,
- 7.5.4 include a provision for response on a primary and non-contributing basis with respect to any other insurance that may be available to the United Nations.
- 7.6 The Contractor shall be responsible to fund all amounts within any policy deductible or retention.
- 7.7 Except for any self-insurance program maintained by the Contractor and approved by the United Nations for purposes of fulfilling the Contractor's requirements for maintaining insurance under the Contract, the Contractor shall maintain the insurance taken out under the Contract with reputable insurers that are in good financial standing and that are acceptable to the United Nations. Prior to the commencement of any obligations under the Contract, the Contractor shall provide the United Nations with evidence, in the form of certificate of insurance or such other form as the United Nations may reasonably require, that demonstrates that the Contractor has taken out insurance in accordance with the requirements of the Contract. The United Nations reserves the right, upon written notice to the Contractor, to obtain copies of any insurance policies or insurance program descriptions required to be maintained by the Contractor under the Contract. Notwithstanding the provisions of Article 7.5.3, above, the Contractor shall promptly notify the United Nations concerning any cancellation or material change of insurance coverage required under the Contract.
- 7.8 The Contractor acknowledges and agrees that neither the requirement for taking out and maintaining insurance as set forth in the Contract nor the amount of any such insurance, including, but not limited to, any deductible or retention relating thereto, shall in any way be construed as limiting the Contractor's liability arising under or relating to the Contract.
8. **ENCUMBRANCES AND LIENS:** The Contractor shall not cause or permit any lien, attachment or other encumbrance by any person to be placed on file or to remain on file in any public office or on file with the United Nations against any monies due to the Contractor or that may become due for any work done or against any goods supplied or materials furnished under the Contract, or by reason of any other claim or demand against the Contractor or the United Nations.
9. **EQUIPMENT FURNISHED BY THE UNITED NATIONS TO THE CONTRACTOR:** Title to any equipment and supplies that may be furnished by the United Nations to the Contractor for the performance of any obligations under the Contract shall rest with the United Nations, and any such equipment shall be returned to the United Nations at the conclusion of the Contract or when no longer needed by the Contractor. Such equipment, when returned to the United Nations, shall be in the same condition as when delivered to the Contractor, subject to normal wear and tear, and the Contractor shall be liable to compensate the United Nations for the actual costs of any loss of, damage to, or degradation of the equipment that is beyond normal wear and tear.
10. **COPYRIGHT, PATENTS AND OTHER PROPRIETARY RIGHTS:**
- 10.1 Except as is otherwise expressly provided in writing in the Contract, the United Nations shall be entitled to all intellectual property and other proprietary rights including, but not limited to, patents, copyrights, and trademarks, with regard to products, processes, inventions, ideas, know-how, or documents and other materials which the Contractor has developed for the United Nations under the Contract and which bear a direct relation to or are produced or prepared or collected in consequence of, or during the course of, the performance of the Contract. The Contractor acknowledges and agrees that such products, documents and other materials constitute works made for hire for the United Nations.
- 10.2 To the extent that any such intellectual property or other proprietary rights consist of any intellectual property or other proprietary rights of the Contractor: (i) that pre-existed the performance by the Contractor of its obligations under the Contract, or (ii) that the Contractor may develop or acquire, or may have developed or acquired, independently of the performance of its obligations under the Contract, the United Nations does not and shall not claim any ownership interest thereto, and the Contractor grants to the United Nations a perpetual license to use such intellectual property or other proprietary right solely for the purposes of and in accordance with the requirements of the Contract.
- 10.3 At the request of the United Nations, the Contractor shall take all necessary steps, execute all necessary documents and generally assist in securing such proprietary rights and transferring or licensing them to the United Nations in compliance with the requirements of the applicable law and of the Contract.



10.4 Subject to the foregoing provisions, all maps, drawings, photographs, mosaics, plans, reports, estimates, recommendations, documents, and all other data compiled by or received by the Contractor under the Contract shall be the property of the United Nations, shall be made available for use or inspection by the United Nations at reasonable times and in reasonable places, shall be treated as confidential, and shall be delivered only to United Nations authorized officials on completion of work under the Contract.

11. **PUBLICITY, AND USE OF THE NAME, EMBLEM OR OFFICIAL SEAL OF THE UNITED NATIONS:** The Contractor shall not advertise or otherwise make public for purposes of commercial advantage or goodwill that it has a contractual relationship with the United Nations, nor shall the Contractor, in any manner whatsoever use the name, emblem or official seal of the United Nations, or any abbreviation of the name of the United Nations in connection with its business or otherwise without the written permission the United Nations.

12. **CONFIDENTIAL NATURE OF DOCUMENTS AND INFORMATION:** Information and data that is considered proprietary by either Party or that is delivered or disclosed by one Party (“Discloser”) to the other Party (“Recipient”) during the course of performance of the Contract, and that is designated as confidential (“Information”), shall be held in confidence by that Party and shall be handled as follows:

12.1 The Recipient shall:

12.1.1 use the same care and discretion to avoid disclosure, publication or dissemination of the Discloser’s Information as it uses with its own similar Information that it does not wish to disclose, publish or disseminate; *and*,

12.1.2 use the Discloser’s Information solely for the purpose for which it was disclosed.

12.2 Provided that the Recipient has a written agreement with the following persons or entities requiring them to treat the Information confidential in accordance with the Contract and this Article 12, the Recipient may disclose Information to:

12.2.1 any other party with the Discloser’s prior written consent; *and*,

12.2.2 the Recipient’s employees, officials, representatives and agents who have a need to know such Information for purposes of performing obligations under the Contract, and employees officials, representatives and agents of any legal entity that it controls, controls it, or with which it is under common control, who have a need to know such Information for purposes of performing obligations under the Contract, *provided that*, for these purposes a controlled legal entity means:

12.2.2.1 a corporate entity in which the Party owns or otherwise controls, whether directly or indirectly, over fifty percent (50%) of voting shares thereof; *or*,

12.2.2.2 any entity over which the Party exercises effective managerial control; *or*,

12.2.2.3 for the United Nations, a principal or subsidiary organ of the United Nations established in accordance with the Charter of the United Nations.

12.3 The Contractor may disclose Information to the extent required by law, *provided that*, subject to and without any waiver of the privileges and immunities of the United Nations, the Contractor will give the United Nations sufficient prior notice of a request for the disclosure of Information in order to allow the United Nations to have a reasonable opportunity to take protective measures or such other action as may be appropriate before any such disclosure is made.

12.4 The United Nations may disclose Information to the extent as required pursuant to the Charter of the United Nations, or pursuant to resolutions or regulations of the General Assembly or rules promulgated thereunder.

12.5 The Recipient shall not be precluded from disclosing Information that is obtained by the Recipient from a third party without restriction, is disclosed by the Discloser to a third party without any obligation of confidentiality, is previously known by the Recipient, or at any time is developed by the Recipient completely independently of any disclosures hereunder.

12.6 These obligations and restrictions of confidentiality shall be effective during the term of the Contract, including any extension thereof, and, unless otherwise provided in the Contract, shall remain effective following any termination of the Contract.

**13. FORCE MAJEURE; OTHER CHANGES IN CONDITIONS:**

- 13.1 In the event of and as soon as possible after the occurrence of any cause constituting *force majeure*, the affected Party shall give notice and full particulars in writing to the other Party, of such occurrence or cause if the affected Party is thereby rendered unable, wholly or in part, to perform its obligations and meet its responsibilities under the Contract. The affected Party shall also notify the other Party of any other changes in condition or the occurrence of any event which interferes or threatens to interfere with its performance of the Contract. Not more than fifteen (15) days following the provision of such notice of *force majeure* or other changes in condition or occurrence, the affected Party shall also submit a statement to the other Party of estimated expenditures that will likely be incurred for the duration of the change in condition or the event of *force majeure*. On receipt of the notice or notices required hereunder, the Party not affected by the occurrence of a cause constituting *force majeure* shall take such action as it reasonably considers to be appropriate or necessary in the circumstances, including the granting to the affected Party of a reasonable extension of time in which to perform any obligations under the Contract.
- 13.2 If the Contractor is rendered unable, wholly or in part, by reason of *force majeure* to perform its obligations and meet its responsibilities under the Contract, the United Nations shall have the right to suspend or terminate the Contract on the same terms and conditions as are provided for in Article 14, "Termination," except that the period of notice shall be seven (7) days instead of thirty (30) days. In any case, the United Nations shall be entitled to consider the Contractor permanently unable to perform its obligations under the Contract in case the Contractor is unable to perform its obligations, wholly or in part, by reason of *force majeure* for any period in excess of ninety (90) days.
- 13.3 *Force majeure* as used herein means any unforeseeable and irresistible act of nature, any act of war (whether declared or not), invasion, revolution, insurrection, terrorism, or any other acts of a similar nature or force, *provided that* such acts arise from causes beyond the control and without the fault or negligence of the Contractor. The Contractor acknowledges and agrees that, with respect to any obligations under the Contract that the Contractor must perform in areas in which the United Nations is engaged in, preparing to engage in, or disengaging from any peacekeeping, humanitarian or similar operations, any delays or failure to perform such obligations arising from or relating to harsh conditions within such areas, or to any incidents of civil unrest occurring in such areas, shall not, in and of itself, constitute *force majeure* under the Contract.

**14. TERMINATION:**

- 14.1 Either Party may terminate the Contract for cause, in whole or in part, upon thirty (30) day's notice, in writing, to the other Party. The initiation of conciliation or arbitral proceedings in accordance with Article 17 "Settlement of Disputes," below, shall not be deemed to be a "cause" for or otherwise to be in itself a termination of the Contract.
- 14.2 The United Nations may terminate the Contract at any time by providing written notice to the Contractor in any case in which the mandate of the United Nations applicable to the performance of the Contract or the funding of the United Nations applicable to the Contract is curtailed or terminated, whether in whole or in part. In addition, unless otherwise provided by the Contract, upon sixty (60) day's advance written notice to the Contractor, the United Nations may terminate the Contract without having to provide any justification therefor.
- 14.3 In the event of any termination of the Contract, upon receipt of notice of termination that has been issued by the United Nations, the Contractor shall, except as may be directed by the United Nations in the notice of termination or otherwise in writing:
- 14.3.1 take immediate steps to bring the performance of any obligations under the Contract to a close in a prompt and orderly manner, and in doing so, reduce expenses to a minimum;
  - 14.3.2 refrain from undertaking any further or additional commitments under the Contract as of and following the date of receipt of such notice;
  - 14.3.3 place no further subcontracts or orders for materials, services, or facilities, except as the United Nations and the Contractor agree in writing are necessary to complete any portion of the Contract that is not terminated;
  - 14.3.4 terminate all subcontracts or orders to the extent they relate to the portion of the Contract terminated;



- 14.3.5 transfer title and deliver to the United Nations the fabricated or unfabricated parts, work in process, completed work, supplies, and other material produced or acquired for the portion of the Contract terminated;
- 14.3.6 deliver all completed or partially completed plans, drawings, information, and other property that, if the Contract had been completed, would be required to be furnished to the United Nations thereunder;
- 14.3.7 complete performance of the work not terminated; *and*,
- 14.3.8 take any other action that may be necessary, or that the United Nations may direct in writing, for the minimization of losses and for the protection and preservation of any property, whether tangible or intangible, related to the Contract that is in the possession of the Contractor and in which the United Nations has or may be reasonably expected to acquire an interest.
- 14.4 In the event of any termination of the Contract, the United Nations shall be entitled to obtain reasonable written accountings from the Contractor concerning all obligations performed or pending in accordance with the Contract. In addition, the United Nations shall not be liable to pay the Contractor except for those goods delivered and services provided to the United Nations in accordance with the requirements of the Contract, but only if such goods or services were ordered, requested or otherwise provided prior to the Contractor's receipt of notice of termination from the United Nations or prior to the Contractor's tendering of notice of termination to the United Nations.
- 14.5 The United Nations may, without prejudice to any other right or remedy available to it, terminate the Contract forthwith in the event that:
- 14.5.1 the Contractor is adjudged bankrupt, or is liquidated, or becomes insolvent, or applies for a moratorium or stay on any payment or repayment obligations, or applies to be declared insolvent;
- 14.5.2 the Contractor is granted a moratorium or a stay, or is declared insolvent;
- 14.5.3 the Contractor makes an assignment for the benefit of one or more of its creditors;
- 14.5.4 a Receiver is appointed on account of the insolvency of the Contractor;
- 14.5.5 the Contractor offers a settlement in lieu of bankruptcy or receivership; *or*,
- 14.5.6 the United Nations reasonably determines that the Contractor has become subject to a materially adverse change in its financial condition that threatens to substantially affect the ability of the Contractor to perform any of its obligations under the Contract.
- 14.6 Except as prohibited by law, the Contractor shall be bound to compensate the United Nations for all damages and costs, including, but not limited to, all costs incurred by the United Nations in any legal or non-legal proceedings, as a result of any of the events specified in Article 14.5, above, and resulting from or relating to a termination of the Contract, even if the Contractor is adjudged bankrupt, or is granted a moratorium or stay or is declared insolvent. The Contractor shall immediately inform the United Nations of the occurrence of any of the events specified in Article 14.5, above, and shall provide the United Nations with any information pertinent thereto.
- 14.7 The provisions of this Article 14 are without prejudice to any other rights or remedies of the United Nations under the Contract or otherwise.
15. **NON-WAIVER OF RIGHTS:** The failure by either Party to exercise any rights available to it, whether under the Contract or otherwise, shall not be deemed for any purposes to constitute a waiver by the other Party of any such right or any remedy associated therewith, and shall not relieve the Parties of any of their obligations under the Contract.
16. **NON-EXCLUSIVITY:** Unless otherwise specified in the Contract, the United Nations shall have no obligation to purchase any minimum quantities of goods or services from the Contractor, and the United Nations shall have no limitation on its right to obtain goods or services of the same kind, quality and quantity described in the Contract, from any other source at any time.
17. **SETTLEMENT OF DISPUTES:**
- 17.1 **AMICABLE SETTLEMENT:** The Parties shall use their best efforts to amicably settle any dispute, controversy, or claim arising out of the Contract or the breach, termination, or invalidity thereof. Where the



Parties wish to seek such an amicable settlement through conciliation, the conciliation shall take place in accordance with the Conciliation Rules then obtaining of the United Nations Commission on International Trade Law (“UNCITRAL”), or according to such other procedure as may be agreed between the Parties in writing.

17.2 **ARBITRATION:** Any dispute, controversy, or claim between the Parties arising out of the Contract or the breach, termination, or invalidity thereof, unless settled amicably under Article 17.1, above, within sixty (60) days after receipt by one Party of the other Party’s written request for such amicable settlement, shall be referred by either Party to arbitration in accordance with the UNCITRAL Arbitration Rules then obtaining. The decisions of the arbitral tribunal shall be based on general principles of international commercial law. The arbitral tribunal shall be empowered to order the return or destruction of goods or any property, whether tangible or intangible, or of any confidential information provided under the Contract, order the termination of the Contract, or order that any other protective measures be taken with respect to the goods, services or any other property, whether tangible or intangible, or of any confidential information provided under the Contract, as appropriate, all in accordance with the authority of the arbitral tribunal pursuant to Article 26 (“Interim measures”) and Article 34 (“Form and effect of the award”) of the UNCITRAL Arbitration Rules. The arbitral tribunal shall have no authority to award punitive damages. In addition, unless otherwise expressly provided in the Contract, the arbitral tribunal shall have no authority to award interest in excess of the London Inter-Bank Offered Rate (“LIBOR”) then prevailing, and any such interest shall be simple interest only. The Parties shall be bound by any arbitration award rendered as a result of such arbitration as the final adjudication of any such dispute, controversy, or claim.

18. **PRIVILEGES AND IMMUNITIES:** Nothing in or relating to the Contract shall be deemed a waiver, express or implied, of any of the privileges and immunities of the United Nations, including its subsidiary organs.

19. **TAX EXEMPTION:**

19.1 Article II, Section 7, of the Convention on the Privileges and Immunities of the United Nations provides, *inter alia*, that the United Nations, including its subsidiary organs, is exempt from all direct taxes, except charges for public utility services, and is exempt from customs restrictions, duties, and charges of a similar nature in respect of articles imported or exported for its official use. In the event any governmental authority refuses to recognize the exemptions of the United Nations from such taxes, restrictions, duties, or charges, the Contractor shall immediately consult with the United Nations to determine a mutually acceptable procedure.

19.2 The Contractor authorizes the United Nations to deduct from the Contractor’s invoices any amount representing such taxes, duties or charges, unless the Contractor has consulted with the United Nations before the payment thereof and the United Nations has, in each instance, specifically authorized the Contractor to pay such taxes, duties, or charges under written protest. In that event, the Contractor shall provide the United Nations with written evidence that payment of such taxes, duties or charges has been made and appropriately authorized, and the United Nations shall reimburse the Contractor for any such taxes, duties, or charges so authorized by the United Nations and paid by the Contractor under written protest.

20. **MODIFICATIONS:**

20.1 Pursuant to the Financial Regulations and Rules of the United Nations, only the Chief of the United Nations Procurement Division, or such other Contracting authority as the United Nations has made known to the Contractor in writing, possesses the authority to agree on behalf of the United Nations to any modification of or change in the Contract, to a waiver of any of its provisions or to any additional contractual relationship of any kind with the Contractor. Accordingly, no modification or change in the Contract shall be valid and enforceable against the United Nations unless provided by a valid written amendment to the Contract signed by the Contractor and the Chief of the United Nations Procurement Division or such other contracting authority.

20.2 If the Contract shall be extended for additional periods in accordance with the terms and conditions of the Contract, the terms and conditions applicable to any such extended term of the Contract shall be the same terms and conditions as set forth in the Contract, unless the Parties shall have agreed otherwise pursuant to a valid amendment concluded in accordance with Article 20.1, above.



20.3 The terms or conditions of any supplemental undertakings, licenses, or other forms of agreement concerning any goods or services provided under the Contract shall not be valid and enforceable against the United Nations nor in any way shall constitute an agreement by the United Nations thereto unless any such undertakings, licenses or other forms are the subject of a valid amendment concluded in accordance with Article 20.1, above.

**21. AUDITS AND INVESTIGATIONS:**

21.1 Each invoice paid by the United Nations shall be subject to a post-payment audit by auditors, whether internal or external, of the United Nations or by other authorized and qualified agents of the United Nations at any time during the term of the Contract and for a period of three (3) years following the expiration or prior termination of the Contract. The United Nations shall be entitled to a refund from the Contractor for any amounts shown by such audits to have been paid by the United Nations other than in accordance with the terms and conditions of the Contract.

21.2 The United Nations may conduct investigations relating to any aspect of the Contract or the award thereof, the obligations performed under the Contract, and the operations of the Contractor generally relating to performance of the Contract at any time during the term of the Contract and for a period of three (3) years following the expiration or prior termination of the Contract.

21.3 The Contractor shall provide its full and timely cooperation with any such inspections, post-payment audits or investigations. Such cooperation shall include, but shall not be limited to, the Contractor's obligation to make available its personnel and any relevant documentation for such purposes at reasonable times and on reasonable conditions and to grant to the United Nations access to the Contractor's premises at reasonable times and on reasonable conditions in connection with such access to the Contractor's personnel and relevant documentation. The Contractor shall require its agents, including, but not limited to, the Contractor's attorneys, accountants or other advisers, to reasonably cooperate with any inspections, post-payment audits or investigations carried out by the United Nations hereunder.

**22. LIMITATION ON ACTIONS:**

22.1 Except with respect to any indemnification obligations in Article 6, above, or as are otherwise set forth in the Contract, any arbitral proceedings in accordance with Article 17.2, above, arising out of the Contract must be commenced within three years after the cause of action has accrued.

22.2 The Parties further acknowledge and agree that, for these purposes, a cause of action shall accrue when the breach actually occurs, or, in the case of latent defects, when the injured Party knew or should have known all of the essential elements of the cause of action, or in the case of a breach of warranty, when tender of delivery is made, except that, if a warranty extends to future performance of the goods or any process or system and the discovery of the breach consequently must await the time when such goods or other process or system is ready to perform in accordance with the requirements of the Contract, the cause of action accrues when such time of future performance actually begins.

23. **ESSENTIAL TERMS:** The Contractor acknowledges and agrees that each of the provisions in Articles 24 to 29 hereof constitutes an essential term of the Contract and that any breach of any of these provisions shall entitle the United Nations to terminate the Contract or any other contract with the United Nations immediately upon notice to the Contractor, without any liability for termination charges or any other liability of any kind.

24. **SOURCE OF INSTRUCTIONS:** The Contractor shall neither seek nor accept instructions from any authority external to the United Nations in connection with the performance of its obligations under the Contract. Should any authority external to the United Nations seek to impose any instructions concerning or restrictions on the Contractor's performance under the Contract, the Contractor shall promptly notify the United Nations and provide all reasonable assistance required by the United Nations. The Contractor shall not take any action in respect of the performance of its obligations under the Contract that may adversely affect the interests of the United Nations, and the Contractor shall perform its obligations under the Contract with the fullest regard to the interests of the United Nations.

25. **OFFICIALS NOT TO BENEFIT:** The Contractor warrants that it has not and shall not offer to any representative, official, employee, or other agent of the United Nations any direct or indirect benefit arising from or related to the performance of the Contract or of any other contract with the United Nations or the award thereof or for any other purpose intended to gain an advantage for the Contractor.



26. **OBSERVANCE OF THE LAW:** The Contractor shall comply with all laws, ordinances, rules, and regulations bearing upon the performance of its obligations under the Contract. In addition, the Contractor shall maintain compliance with all obligations relating to its registration as a qualified vendor of goods or services to the United Nations, as such obligations are set forth in the United Nations vendor registration procedures.
27. **CHILD LABOR:** The Contractor represents and warrants that neither it, its parent entities (if any), nor any of the Contractor's subsidiary or affiliated entities (if any) is engaged in any practice inconsistent with the rights set forth in the Convention on the Rights of the Child, including Article 32 thereof, which, *inter alia*, requires that a child shall be protected from performing any work that is likely to be hazardous or to interfere with the child's education, or to be harmful to the child's health or physical, mental, spiritual, moral, or social development.
28. **MINES:** The Contractor represents and warrants that neither it, its parent entities (if any), nor any of the Contractor's subsidiaries or affiliated entities (if any) is engaged in the sale or manufacture of anti-personnel mines or components utilized in the manufacture of anti-personnel mines.
29. **SEXUAL EXPLOITATION:**
- 29.1 The Contractor shall take all appropriate measures to prevent sexual exploitation or abuse of anyone by its employees or any other persons engaged and controlled by the Contractor to perform any services under the Contract. For these purposes, sexual activity with any person less than eighteen years of age, regardless of any laws relating to consent, shall constitute the sexual exploitation and abuse of such person. In addition, the Contractor shall refrain from, and shall take all reasonable and appropriate measures to prohibit its employees or other persons engaged and controlled by it from exchanging any money, goods, services, or other things of value, for sexual favors or activities, or from engaging any sexual activities that are exploitive or degrading to any person.
- 29.2 The United Nations shall not apply the foregoing standard relating to age in any case in which the Contractor's personnel or any other person who may be engaged by the Contractor to perform any services under the Contract is married to the person less than the age of eighteen years with whom sexual activity has occurred and in which such marriage is recognized as valid under the laws of the country of citizenship of such Contractor's personnel or such other person who may be engaged by the Contractor to perform any services under the Contract.

– oOOo –