الجمهورية التونسية
وزارة الداخلية
الإدارة العامة لتعاونية موظفي الحرس الوطني والحماية المدنية
مشروع بناء عمارة ذات طابق أرضي وثلاثة طوابق ذات صبغة تجارية وإدارية، كائنة بحي الطيب المهيري العوينة

ملف طلب العروض

- كراس شروط المشاركة في طلب العروض.
- كراس الشروط الإدارية الخاصة.
- كراس الشروط الفنية الخاصة.
- جدول الأسعار.

كراس شروط المشاركة في طلب العروض

إني الممضي أسفله .....(الإسم واللقب والصفة).

ممثل شركة أو المقاولة: .....(إسم الشركة).

أقر باطلاعي وموافقتي على الشروط التالية:

الفصل 1: موضوع طلب العروض:

يتعلق طلب العروض بإنجاز: مشروع بناء عمارة ذات طابق أرضي وثلاثة طوابق ذات صبغة تجارية وإدارية، كائنة بحي الطيب المهيري – العوينة.

الفصل 2: كيفيـــــة إجـراء الصفقـة:

يتم إجراء الصفقة عن طريق الاستشارة الموسعة.

الفصل 3: شروط المشاركة في طلب العروض:

يمكن المشاركة في طلب العروض للعارضين أصحاب المقاولات العامة الخاضعين للمصادقة في تعاطي المهنة في النشاط المتعلق بالبناء- اختصاص: ب 0 – المقاولة العامة – الصنف 2 فما فوق سارية المفعول استئناسا بقرار وزير التجهيز والإسكان والتهيئة الترابية المؤرخ في 18 أوت 8002.

الفصل 4: مكونات ملف طلب العروض:

يتكون طلب العروض من الوثائق التالية:

- ✓ وثيقة التعهد.
- ✓ جداول الأسعار.
- ✓ كراس الشروط الإدارية الخاصة.
- ✓ كراس شروط طلب العروض.
- ✓ كراسات الشروط الفنية الخاصة.
- ✓ الأمثلة الخاصة بالمشروع.

الفصل 5: مدة صلوحية العرض:

يصبح المترشح في طلب العروض بمجرد تقديم عرضه، ملزما به لمدة مائة وعشرون (**120**) يوما ابتداء من اليوم الموالي للتاريخ الأقصى المحدد لقبول العروض.

الفصل 6: معرفة المكان وظروف الإنجاز:

بمجرد تقديمه للعرض يعتبر المترشح قد قام بوسائله الخاصة وتحت كامل مسؤولياته بجمع كل المعلومات التي يراها لازمة لتقديم عرضه وللتنفيذ المحكم لالتزاماته.

الفصل 7 ـ طريقة إرسال العروض والوثائق المطلوبة:

ترسل العروض عن طريق البريد مضمونة الوصول أو البريد السريع على العنوا ن التالي: شارع المنجي سليم، حي الطيب المهيري العوينة تونس مقابل وصل إيداع استئناسا بالفصل 55 من الأمر عد د 1039 لسنة 2014 المؤرخ في 13 مارس 2014 وحدد آخر أجل يوم ..... بمقر التعاونية ولقبول العروض يوم ..... على الساعة 15:00.

ولتحديد تاريخ وصول العروض يتم اعتماد تاريخ إيداع ملف المشاركة عبر مكتب الضبط ولا يمكن لأي عارض أن يسحب عرضه بعد إيداعه أو أن يدخل عليه أية تغييرات والا اعتبر هذا العرض لاغيا.

الفصل 8 ـ الوثائق المطلوبة:

ع/ر	الوثائق المطلوبة	البيانات الواجب إتباعها
1 – الضمان الوقتي		
1	حدد مبلغ الضمان الوقتي بقيمة خمسة عشرة ألف دينارا (15000,000 د).	ضمان بنكي أو وثيقة التزام الكفيل بالتضامن (ملحق عدد1) ويكون صالحا لمدة 120 يوما ابتداء من اليوم الموالي للتاريخ الأقصى لقبول العروض أو وصل تسليم مبلغ الضمان الوقتي لقابض الادارة العامة للتعاونية. يقع ارساله عبر الطريقة المادية.
2 ـ الوثائق الإدارية :		
1	نظير من مضمون السجل الوطني للمؤسسات.	نظير من مضمون السجل الوطني للمؤسسات يقع ارساله عبر الطريقة المادية
2	الإلتزام بالتأمين.	حسب الملحق عدد 2 المصاحب وتحمل إمضاء وتاريخ وختم العارض.
3	رخصة التزكية لممارسة نشاط المقاولات نشاط: الاختصاص ب 0 صنف 2 أو أكثر	نسخة سارية المفعول في آخر أجل لقبول العروض.
4	تصريح على الشرف في عدم التأثير.	
5	تصريح على الشرف في عدم الافلاس.	حسب الملحق عدد 3 المصاحب وتحمل إمضاء وتاريخ وختم العار ض.
6	بطاقة إرشادات عامة حول العارض	حسب الملحق عدد 4 المصاحب وتحمل إمضاء وتاريخ وختم العار ض.
7	توكيل عند الاقتضاء.	

8	تصريح على الشرف بان المشارك لم يكن عونا لدى الادارة العامة للحرس الوطني أو الديوان الوطني للحماية المدنية أو الادارة العامة للتعاونية لم تمض عن انقطاعه عن العمل بها مدة خمس سنوات على الأقل،	
9	تصريح على الشرف على الموافقة على كافة بنود كراس شروط طلب العروض وكراسات الشروط الإدارية والفنية الخاصة التي تمّ على أساسها الدعوة إلى المنافسة.	
10	الإنخراط لدى الصندوق الوطني للضمان الاجتماعي	نظير يقع الاطلاع عليها
11	الوضعية الجبائية	نظير يقع الاطلاع عليها

3 ـ العرض الفني :

1	تعهد بتوفير الإطار الفني	تعهد بتوفير الإطار الفني تحمل إمضاء وتاريخ ختم العارض (**حسب الملحق عدد 6**).
2	تعهد بتوفير المعدات	تعهد بتوفير المعدات الضرورية لإنجاز المشروع تحمل إمضاء وتاريخ ختم العارض (حسب الملحق عدد 5).
3	قائم ة في المناولين المقترحين.	حسب النموذج عـ 7ـدد

4 ـ العرض المالي :

1	وثيقة التعهد (Soumission)	مستكمل البيانات، مؤشر وممضى ومؤرخ و يحمل ختم العارض
2	جدول الأسعار (Bordereau des prix)	مستكمل البيانات، مؤشر من طرف المقاول على كل الصفحات وممضى ومؤرخ و يحمل ختم العارض على صفحت ه الأخيرة.

الفصل 09 ـ حالات الإقصاء

تقصى لجنة الفتح آليا العروض في الحالات التالية:

- ✓ العروض الواردة بعد آخر أجل لتقديم العروض،
- ✓ العروض التي لم تتضمن وثيقة الضمان المالي الوقتي المرسلة بالطريقة المادية قبل آخر أجل لقبول العروض،
- ✓ عدم تقديم الالتزام أو جدول الأسعار أو جزء من جدول الأسعار.
- ✓ عدم تقديم وثائق التعهد بتوفير الإطار الفني أو التعهد بتوفير المعدات.
- ✓ تقصى لجنة الفرز العروض في الحالات التالية:
- ✓ عدم تقديم الوثائق والمؤيدات اللازمة بعد انتهاء الفترة الإضافية لاستكمال الوثائق.

توصيات عامة:

- وجب الالتزام بالمطبوعات الواردة في كراسات الشروط والمسلمة من طرف الإدارة.
- وجوب التنصيص على كافة الأسعار بلسان القلم والأرقام لكل الفصول بالوثائق المالية والتنصيص على التخفيضات المقترحة (النسبة والمبلغ) بوضوح على وثيقة التعهد (الالتزام).

- يجب تفادي الشطب والتعديل خاصة على الوثائق المالية واعتماد خط واضح وإن اقتضت الضرورة ذلك يتوجب وضع ختم المزود أمام موضع الشطب.

الفصل 10 ـ الضمان المالي الوقتي:

- يقدم العارض ضمانا ماليا وقتيا قيمته خمسة عشرة ألف دينارا (15000,000د) ويكون صالحا لمدة 120 يوما بداية من اليوم الموالي للتاريخ الأقصى المحدد لقبول العروض.
- يرجع الضمان الوقتي للمشاركين الذين لم يتم اختيار عروضهم بعد مصادقة اللجنة المختصة في الغرض بالنسبة لصاحب الصفقة يتم إرجاع الضمان الوقتي المقدم من هذا الأخير بعد تقديمه للضمان النهائي.
- يجب أن يكون الضمان المالي استئناسا بمثال الالتزام الملحق لقرار السيد وزير المالية المؤرخ في 04 نوفمبر2008 الصادر بالرائد الرسمي للجمهورية التونسية عدد 93 لسنة 2008.

الفصل 11 ـ فتح العروض:

يتم فتح الظروف في التاريخ والساعة والمكان المحدد بنص اعلان الدعوة الى المنافسة في جلسة علنية.
يمكن للمشاركين حضور هذه الجلسة.

الفصل 12 ـ تقييم العروض:

تتولى لجنة تقييم العروض في مرحلة أولى، التثبت، بالإضافة إلى الوثائق الإدارية والضمان الوقتي، في صحة الوثائق المكونة للعرض المالي وتصحيح الأخطاء الحسابية والمادية عند الاقتضاء ثم ترتيب جميع العروض المالية تصاعديا. وفي مرحلة ثانية التثبت في مطابقة العرض الفني المقدم من قبل صاحب العرض المالي الأقل سعرا وتقترح إسناده الصفقة في صورة مطابقته لكراسات الشروط.

إذا تبين أن العرض الفني المعني غير مطابق لكراسات الشروط يتم اعتماد نفس المنهجية بالنسبة للعروض الفنية المنافسة حسب ترتيبها المالي التصاعدي.

العرض الفني حسب ملاحق كراس الشروط:

1. **المؤهلات والضمانات المهنية المطلوبة لإنجاز الأشغال:**

المعدات: التزام بتوفير المعدات الآتية يعمر حسب البيانات المدونة بالجدول عدد **6** بالملحق.

المعدات اللازمة	العدد	الوثائق المطلوبة لتقيم العرض
خلاطة (Bétonnière)	01	التزام بتوفير المعدات ملحق عدد 6
آلة ارتجاج (Vibreur)	01	
شاحنة نقل (حمولة 03 طن)	01	
آلة رافعة أو تليسكوب (Grue ou télescopée)	01	
جرار مجرور بمجرفة tractopelle	01	

الأعوان: يتم تعميرها حسب قائمة المعدات بالملحق عدد **5**.

الخطة	المؤهلات	العدد	الخبرة المطلوبة
رئيس مشروع	مهندس اختصاص هندسة مدنية أو مهندس معماري	01	03 سنوات فما فوق
مسير أشغال	تقني سامي في الهندسة المعمارية أو المدنية	01	03 سنوات فما فوق
رئيس حظيرة	عامل مختص ذو خبرة ميدانية	01	03 سنوات فما فوق

ملاحظة: ضرورة تقديم مؤيدات للمعدات المزمع استعمالها وعدم توفرها بعد طلب الإدارة يكون سببا لرفض العرض.

الفصل 13 ـ احكام عامة:

يبقى المزود خاضعا، فيما لم ينص عليه هذا الكراس، إلى كل التشاريع والتراتيب ذات الصلة الجاري بها العمل.

الفصل 14ـ العنوان المعتمد في مراسلات العارضين:

يتم الاتصال بالعارض كتابيا حسب بيانات العنوان أو البريد الإلكتروني المدرج ببطاقة الإرشادات بالملحق عدد 4 من هذا الكراس ولا يحق له الاعتراض أو مطالبة الإدارة بعد ذلك في صورة السهو أو الخطأ في تحريرها من قبله.

اطلعت عليه وأمضيت صادقت عليه

ملحـــــــق عـــــدد

DECLARATION D'ENGAGEMENT D'ASSURANCE

Je soussigné (Nom, Prénom et fonction) …….....

Représentant de la société…….....

M'engage au cas où je serais désigné pour les travaux à contacter une assurance professionnelle couvrant tous les risques relatifs à l'exécution des travaux, conformément aux dispositions du cahier des clauses Administratives Particulières dans les conditions ci-après.

OBJET DE L'ASSURANCE

Totalité des travaux faisant l'objet du présent Marché.

RISQUES COUVERTS

1/ Assurance de responsabilité civile et professionnelle vis-à-vis des tiers.
2/ Assurance couvrant les risques d'accident de travail et les maladies professionnelles du personnel de l'Entrepreneur.
3/ Assurance tous risques chantier.
4/ Toutes autres assurances utiles et nécessaires et/ou imposées par la loi.

MONTANT ASSURE

Montant contractuel avec ou sans franchise (dans le cas d'une franchise celle-ci sera supportée par l'Entrepreneur).

PERIODE D'ASSURANCE

Depuis le commencement des travaux jusqu'à la date de réception définitive, je m'engage à accepter de m'assurer auprès d'une société d'assurance agrée par le Maître d'Ouvrage.
Les frais et primes résultant de cette assurance sont inclus dans mes prix unitaires et ne feront l'objet d'aucun paiement séparé sous quelque prétexte que ce soit.

Fait à ……..…… le ……..

Signature et cachet du soumissionnaire

ملحـــــــــق عـــــــــــ2ـــــــــــدد

تصريح على الشرف في عدم الإفلاس أو تسوية قضائية

إنـي الممضي أسـفله (الإسـم واللقب والصفة) ..... ممثل المقاولة أو الشـركة: الاسـم والعنـــوان) .....مرســـم بالســـجل التجـاري بـــ.....تحت عـــدد.....(العنـوان الكامل للممضي).....صـاحب بطاقـة تعريـف وطنية عدد..... مسلمة بتاريخ.....

أصرح على شرفي بأني لست في حالة إفلاس أو تسوية قضائية.

هذا، وسيقدم هذا التصريح على الشرف في عدم الإفلاس أو تسـوية قضـائية للمشـاركة فـي طلـب العروض عدد.....

الخاص بمشروع بناء عمارة ذات طابق أرضي وثلاثة طوابق ذات صبغة تجارية وإدارية، كائنة بحي الطيب المهيري – العويـنة.

.....في.....

الإمضاء والختم

ملحـــــق عـــــ 3ـــــدد

بطاقـــــة ارشـــادات العارض

1. اسم ولقب العارض أو الذات المعنوية للمقاولة .....
2. اسم ولقب المسند إليه قانونا حق الإمضاء: .....
3. عنوان العارض (العنوان الكامل لمقر المقاولة أو المقر الإجتماعي): .....
4. رقم الهاتف القار للمقاولة أو للمقر الاجتماعي.....
5. رقم الفاكس للمقاولة أو للمقر الاجتماعي:.....
6. رقم الجوال للمقاول أو الذي يسند إليه قانونا حق الإمضاء: .....
7. البريد الإلكتروني.....

إني الممضي أسفله أشهد أن المعلومات المبينة أعلاه والخاصة بطلب العروض عدد .....

المتعلق بأشغال مشروع بناء عمارة ذات طابق أرضي وثلاثة طوابق ذات صبغة تجارية وإدارية، كائنة بحي الطيب المهيري – العوينة صحيحة ومحينة وأتحمل مسؤولية ما ورد بها.

..... في.....

الإمضـــاء والتاريخ وختم العارض

ملحـــــــــق عـــ4ـــدد

إلتزام بتوفير المعدات التي ستخصص للحظيرة.

إني المضي أسفله (الإسم واللقب والصفة) ..... ممثل (ا لمقاولة أو الشركة: الإسم والعنوان) ..... مرسم بالسجل التجاري.....تحت عدد.....(العنوان الكامل للممضي) .....صاحب بطاقة تعريف وطنية عدد ..... بتاريخ.....،

أصرح على شرفي بالتزامي بتوفير المعدات التالية لإنجاز مشروع بناء عمارة ذات طابق أرضي وثلاثة طوابق ذات صبغة تجارية وإدارية، كائنة بحي الطيب المهيري – العوينة موضوع طلب العروض عدد .....

- خلاطة (Bétonnière)
- آلة ارتجاج (Vibreur)
- شاحنة نقل (حمولة طن03)
- آلة رافعة أو تليسكوب (Grue ou télescopé)
- جرار مجرور بمجرفة (tractopelle)

في.....
الإمضـــاء والتاريخ وطابـــع العارض

ملحـــــــــق عـــ 5ـــــدد

قائمة في الأعوان الذين سيخصصون للحظيرة

أشغال بناء عمارة ذات طابق أرضي وثلاثة طوابق ذات صبغة تجارية وإدارية، كائنة بحي الطيب المهيري – العوينة

الإســـــم و اللقـــــــب	الشهادة	الخطـــــة المطلوبة	عدد الترسيم بالصندوق الوطني للضمان الإجتماعي

ملاحظة: يتم مصاحبة الوثائق التالية لكل عون لتقييم العرض:

- نسخة مطابقة للأصل من الشهادة العلمية.
- نسخة مطابقة للأصل لعقد العمل بين المشارك والعون ممضى ومعرف بالإمضاء نافذ المفعول (أو نسخة مطابقة للأصل من التصريح بالأجور لد ى الصندوق الوطني للضمان الاجتماعي).

.....في.....

الإمضـــاء والتاريخ وختم العارض

ملحـــــــــق عـــــ6ـــــــدد

LISTE DES SOUS TRAITANTS

Désignation du lot à sous-traiter	Nom du sous-traitant, raison sociale	Adresse	Téléphone et fax	Agrément obtenu	Signature et tampon du sous-traitant

كراس الشروط الإدارية الخاصة

الفصل 1- الأطراف المتعاقدة:

أبرمت هذه الصفقة بين:

الادارة العامة لتعاونية موظفي الحرس الوطني والحماية المدنية ممثلة في شخص مديرها العام السيد "العميد سمير عـــلـــوي"، الكائن مقرها بشارع المنجي سليم بحي الطيب المهيري بتونس، والمشار إليه ضمن أحكام هذا العقد بالإدارة.

المعرف الجبائي: 30951 H/N.

من جهة

والسيد..... بصفة "المقاول" الكائن مقره بـــــ:

.....

المعرف الجبائي: ...../...../...../.....

من جهة أخرى

الفصل 2 - موضوع الصفقة:

تتمثل الصفقة في إنجاز أشغال: **بناء عمارة ذات طابق أرضي وثلاثة طوابق ذات صبغة إدارية وتجارية كائنة بحي الطيب المهيري العوينة.**

الفصل 3 - الوثائق التعاقدية للصفقة:

I. الوثائق الخاضعة للتسجيل:

1. الالتزام (Soumission)
2. جدول الأسعار (Bordereau des prix)
3. كراس الشروط الإدارية الخاصة
4. كراس الشروط الفنية الخاصة

II. الوثائق الغير خاضعة للتسجيل:

1. جدول الأسعار التفصيلي (Sous-détails des prix)
2. كراس شروط طلب العروض
3. الرسوم التطبيقية للأشغال

في صورة وجود تضارب أو اختلاف بين الوثائق التعاقدية المكونة للصفقة تعتمد الوثيقة ذات الأولوية في الترتيب بدون الرجوع في ذلك إلى ملحق للصفقة.

غير أنه في حالة وجود تضارب بين البيانات المتعلقة بكل من جدول الأسعار والتفصيل التقديري والالتزام،

فإن بيانات الأسعار المكتوبة بالأحرف هي التي يؤخذ بها.

الفصل 4 ـ الوثائق التعاقدية اللاحقة لإبرام الصفقة:

بعد إبرام الصفقة يمكن، عند الاقتضاء، تعديلها بواسطة الملاحق وتكون الصفقة الأصلية وجميع الملاحق الموالية وحدة لا تتجزأ تسمى "الصفقة".

الفصل 5 ـ آجال التنفيذ:

حددت مدة إنجاز الأشغال بـــ **خمسمائة وأربعون (540) يوما**، باعتبار أيام الأعياد والعطل، وذلك ابتداء من اليوم المحدد بإذن المصلحة المتعلق ببدء الأشغال.

في حالة حدوث التقلبات الجوية يمكن للمقاولة المطالبة بإيقاف الأشغال بمقتضى إذن إداري للأيام المذكورة بكراس الحضيرة والمدعمة ببطاقات الرصد الجوي الصادرة من المصالح المعنية وفي الحالات التالية:

- أيام الأمطار التي تتعدى فيها الكمية المسجلة بإحدى محطات الرصد الجوي القريبة من المشروع بالولاية 50 مم لفترة 24 ساعة.
- أرضية غير صالحة "**Terrain impraticable**"
- الأيّام التي تتعدى فيها سرعة الرياح في أوقات العمل وفي مدة ساعتين على الاقل 70 كم/س بإحدى محطات الرصد الجوي بالولاية.

ملاحظة: يتوجب على المقاول تقديم بطاقات الحالة الجوية لأيام توقف الأشغال بسبب التقلبات الجوية من المصلحة المختصة وإيداعها مرفقة بمطلب في الغرض بمكتب ضبط الإدارة مقابل وصل استلام مفصل حتى يحصل على إذن مصلحة لإيقاف الأشغال بسبب الأحوال الجوية يغطي فترة معينة أو كامل مدة انجاز المشروع وذلك في أقصى الحالات قبل تاريخ الاستلام الوقتي وإلا فإن مدة التوقف لا تحتسب و لا يمكن اعتبار الأذون الصادرة بعد هذا التاريخ أو على سبيل التسوية لاحقا مهما كان السبب و يجب أن تكون الأذون الإدارية منصوص عليها في الإبان بالسجل الإداري المعد للغرض.

على المقاولة الحرص على التنصيص على عمليات توقف الأشغال على كراس الحضيرة وتوقيع مراقب الحضيرة المفوض من طرف الإدارة عليها والاحتفاظ بكل الإثباتات الكتابية التي تضمن حقوقها عند الختم النهائي للصفقة. خلافا لذلك تتحمل المقاولة نتيجة كل تقصير ما لم تعترض كتابيا على التنصيصات المذكورة قبل تاريخ القبول الوقتي.

الفصل 6 ـ مبلغ الصفقة:

حدّد مبلغ الصفقة بالمبلغ المنصوص عليه بوثيقة التعهد باعتبار كافة الأداءات.

الفصل 7 ـ طبيعة الأثمان:

تعتبر أثمان الصفقة ثابتة وغير قابلة للمراجعة.

غير أنه يمكن للعارض المزمع التعاقد معه طلب تحيين عرضه إذا تجاوزت المدة الفاصلة بين تاريخ تقديم العرض وتاريخ تبليغه بالصفقة أو توجيهه الإذن ببدء الأشغال عند الاقتضاء، مائة وعشرون (120) يوما.

يجب علي العارض المزمع التعاقد معه تقديم مطلب للإدارة العامة للتعاونية يبين فيه قيمة التحيين المطلوبة والقاعدة (حسب النموذج الموالي) ويكون هذا المطلب مرفقا بجميع الوثائق والمؤيدات المثبتة لذلك. كما يتعين على المقاولة تقديم مطلبها إلى الادارة العامة للتعاونية في أجل لا يتجاوز ثلاثين يوما ابتداء من اليوم

الموالي من تاريخ الإعلام بالإذن الإداري ببداية الأشـــغال. وفي صـــورة تجاوز الأجل المذكور فإن المقاول ملزم بقبول إنجاز الأشغال باعتماد أسعار الصفقة الأصلية.

وتتولى الادارة العامة للتعاونية دراسة هذا الطلب واعداد تقرير في الغرض يعرضه على لجنة الفتح والتقييم الخاصة بمشاريع الادارة العامة للتعاونية وذلك في ضرف شهرين على أقصى تقدير ابتداء من تاريخ تقديم هذا المطلب، كما يتم اعداد ملحق في الغرض إثر موافقة اللجنة ذات النظر على المقترح.

يقع تحيين المبلغ الجملي للصفقة مرة واحدة على ألا يتجاوز سقف تحيين الأثمان 3 %من مبلغ الصفقة.

وفيما يلي النموذج المعتمد لتحيين مبلغ الصفقة.:

Mact : montant actualisé du marché

Mi : montant initiale du marché

N : Nombre de jours dépassant cent vingt (120) jours à partir de la notification de l'ordre de service de commencement des travaux

N = [date ordre de service – date de la présentation des offres financières] – 120 jours

$$M = \frac{N \times M\,i}{3000}$$

$$K = \frac{M + M\,i}{M\,i}$$

Mact = K* M i

Ainsi le marché sera actualisé par un coefficient K

Cette actualisation est plafonnée à 3% du montant initial du marché

NB :

- Les calculs des indices seront arrondis au sixième chiffre après la virgule.

الفصل 8 ـ التأمينات:

- يتعيّن على المقاول إبرام عقود تأمين تضمن مسؤوليته ومسؤوليّة كلّ المتعاقدين الثانويين معه إزاء الغير في حالة حصول حوادث أو خسائر ناجمة عن تسيير الأشغال أو طرق تنفيذها.

ـ ينبغي أن يكون الضمان كافيا كما ينبغي أن يكون غير محدّدا بالنسبة للأضرار البدنية.

ـ ينصّ عقد التأمين وجوبا على أنّ أعوان الإدارة وصاحب العمل يعدّون بمثابة الغير بالنسبة للمقاول.

ـ يخضع المقاول صاحب الصفقة إلى مقتضيات القانون 9ـ94 المؤرخ في 1994/01/31 المتعلق بضمان المسؤولية العشرية في ميدان البناء والقانون 10ـ94 المؤرخ في 1994/01/31 المتعلق بنشر عنوان ثالث يسجل التامين. وعلى صاحب المشروع إتمام اجراءات خلاص منح عقود التامين مع حفظ المستحقات الضرورية لهذه التغطية من المبالغ العائدة لكل المتدخلين وذلك طبقا بمقتضيات القانون الانف الذكر.

ـ على المقاول أن يمدّ الإدارة بعقد التأمين ساري المفعول قبل انطلاق الأشغال.

الفصل 9 ـ الضمان النهائي:

حدد مبلغ الضمان النهائي بـــ 3 ٪ من المبلغ الأصلي للطلبية، ويقدم في أجل أقصاه 20 يوما ابتداء من تاريخ تبليغ الطلبية.

يمكن تعويض الضمان النهائي بالتزام كفيل بالتضامن حسب التراتيب الجاري بها العمل.

يرجع الضمان النهائي استئناسا بأحكام الفصل 108 من الأمر 1039 المؤرخ في 13 مارس 2014 في أجل أقصاه شهرا بعد القبول النهائي دون تحفظات.

إذا تم إعلام صاحب الصفقة من قبل الادارة العامة للتعاونية، قبل انقضاء الآجال المذكورة أعلاه بمقتضى رسالة معللة ومضمونة الوصول أو بأية وسيلة تعطي تاريخا ثابتا لهذا الإعلام بأنه لم يفي بجميع التزاماته، لا يرجع الضمان النهائي أو يتم الاعتراض على انقضاء التزام الكفيل بالتضامن الذي يعوّضه، في هذه الحالة، لا يرجع الضمان النهائي أو لا يصبح التزام الكفيل بالتضامن الذي يعوّضه لاغيا إلا برسالة رفع اليد يسلمها الادارة العامة للتعاونية.

الفصل 10 ـ رهن الصفقة:

تخضع الصفقة الحالية للتمتع بنظام الرهن طبقا لما هو منصوص عليه بالأمر الصادر في 3 ديسمبر 1936 ويكون القابض المكلف بالدفوعات هو **قابض الإدارة العامة لتعاونية موظفي الحرس الوطني والحماية المدنية.**

الفصل 11 ـ مقرّ وتمثيل المقاول:

يتعيّن أن يكون للمقاول مقر قريب من مكان الأشغال وعليه أن يعيّن شخصا ماديا لتمثيله لدى الإدارة في كلّ ما يتصل بتنفيذ الصفقة، وينبغي أن يكون لهذا الشخص المكلف بتسيير الأشغال سلطات كافية لاتخاذ القرارات دون تأخير.

الفصل 12 ـ بداية الأشغال:

تنطلق الأشغال بداية من اليوم الموالي لاستلام الإذن الإداري أو من التاريخ المنصوص عليه بالإذن ويسري احتساب المدّة التعاقدية للإنجاز اعتبارا من هذا التاريخ.

الفصل 13 ـ الجدول الزمني لإنجاز الأشغال:

يجب على المقاول أن يقدّم للإدارة الجدول الزمني لإنجاز الأشغال **(Planification des travaux)** في أجل لا يتعدى 15 يوما من تاريخ المصادقة على الصفقة ويمكن أن يتسبّب عدم تقديم هذه الوثائق في تعطيل خلاص الكشوفات الوقتية.

الفصل 14 ـ تركيز حضائر المقاولة:

يتعيّن على المقاول أن يقدّم في أجل أقصاه سبعة (07) أيام بداية من تاريخ انطلاق الأشغال، مثال موقعي لتركيز الحضيرة طبقا للفصل 31 من كراس الشروط الإدارية العامة المطبق على صفقات الأشغال.

الفصل 15 ـ التنبيه إلى وجود حضيرة إزاء حركة المرور:

يلتزم المقاول بتوفير العلامات والتجهيزات اللازمة لتأمين الحضيرة والإبقاء على حركة المرور حول الحضيرة، والتنسيق المسبق على تركيز ووضع الإشارات المعدّة للعموم في أماكنها وفق ما تنصّ عليه التراتيب المعمول بها في مجال الجسور والطرقات.

الفصل 16 ـ التدابير الوقائية للصحة والسلامة المهنية بحضائر البناء والأشغال العمومية:

طبقا بالأمر عدد 1989 لسنة 2000 يتعين على المقاولة تعيين عون إشراف تقني ليكون مسؤولا عن السلامة المهنية كامل الوقت وبالإضافة إلى عمله الأصلي.

يجب أن يكون المسؤول عن السلامة المهنية قد تلقى تكوينا في السلامة المهنية أو تابع حلقة تكوين مستمر في هذا المجال.

يعاقب عن المخالفات لأحكام هذا الأمر طبقا بالفصول 234 وما بعده من مجلة الشغل.

يجب على المقاولة تقديم خطة لتأمين الحضيرة وحماية جميع الأفراد المتواجدين فيها قصد عرضها على مصادقة الإدارة قبل الانطلاق في الأشغال والاحتفاظ بنسخة منها في الحضيرة، يجب أن تتضمن الخطة جميع التدابير الوقائية اللازمة للحماية ضد حوادث الشغل والأمراض المهنية كالترتيبات المتخذة للإغاثة، التدابير المتخذة في مجال الصحة، أسلوب تركيب وتفكيك المعدات والتجهيزات المستعملة، تحديد مسار مختلف الشبكات المؤقتة، طرق رفع ونقل المعدات، تدابير السلامة في الدخول والحركة وسط الموقع.

يجب على المقاولة أخذ جميع التدابير الوقائية اللازمة لتجنب الحوادث سواء على الأعوان أو ضد الغير وكذلك الحرص على المراقبة المستمرة للحضيرة، إتباع التعليمات من السلط المختصة، إضاءة وتسييج وحراسة الحضيرة، وضع الإشارات الداخلية والخارجية اللازمة. يجب على المقاولة تقديم الرعاية الصحية الفورية في الموقع لأي شخص مصاب وإن تطلب الأمر نقله إلى أقرب نقطة رعاية صحية وفقا لخطورة حالته.

يجب على المقاولة توفير وسائل السلامة الشخصية حسب نوعية الأشغال على سبيل الذكر ولا الحصر: الخوذة، القفازات، أحذية وملابس خاصة...

يجب على المقاولة توفير وسائل السلامة الجماعية على سبيل الذكر ولا الحصر :كالسقالات الثابتة والمتحركة، السلالم...

في جميع الأحوال ستضل المقاولة المسؤول الوحيد عن الأمن في الحضيرة باتخاذ جميع التدابير التي تقع على عاتقها من أجل ضمان سلامة العمال والأمن العام.

الفصل 17 ـ الإشهار والتعامل مع الصحافة:

لا يسمح بوضع أيّة علامة إشهارية داخل الحضيرة إلا بعد الحصول على الموافقة الكتابية من الإدارة. ولا تعطى معلومات متعلقة بالأشغال إلى أشخاص غير تابعين للإدارة وتحول مطالب الصحافة إلى الجهات المختصّة.

الفصل 18 ـ كرّاس الحضيرة:

يتولى ممثل الإدارة العامة للتعاونية الإشراف على كرّاس الحضيرة أين تدوّن يوميّا بطريقة مفصلة وواضحة البيانات التالية مع الإثباتات اللازمة:

- ساعات العمل وعدد وصفة العاملين بالمقاولة.
- الظروف المناخية.
- الأشغال المنجزة.
- المعدّات الموجودة بالحضيرة.
- توقف الأشغال وأسبابها، النقص في تزويد الحضيرة بالمواد أو المعدّات وكلّ التفاصيل المتصلة باحتساب الآجال.
- نتائج التحاليل والتجارب.
- ويتمّ إمضاء كرّاس الحضيرة يوميّا مع التنصيص على أسماء الممضين وكذلك من طرف ممثلي الادارة ومكاتب الدراسات والمراقبة عند زيارتهم مع وجوب تنصيصهم على ملاحظاتهم وتوصياتهم ونتائج المراقبة والتحاليل كما تدون الإشارات إلى اجتماعات الحضيرة وعند الاقتضاء ما ترتب عنها من ملاحظات وقرارات.

يحق للمقاولة الاعتراض كتابيا على ما يدون بكراس الحضيرة من طرف ممثل الإدارة في أجل لا يتجاوز 15 يوما من تاريخ التنصيص بعد ذلك تعتبر المقاولة موافقة ضمنيا على ما جاء بها.

الفصل 19 ـ اجتماع الحضيرة:

تقع برمجة اجتماعات الحضيرة دوريا بمبادرة من الادارة يحضرها المقاول، المصممون ومكتب المراقبة وتدوّن أعمالها بمحاضر جلسات تمضى من كافة الحاضرين وترسل إليهم خلال يومين من انعقاد الاجتماع. ويعتبر محضر الاجتماع ملزما للمقاول وفي صورة عدم موافقته على بعض ما جاء به يتعيّن عليه توجيه مكتوب مضمون الوصول إلى الإدارة يشرح فيه أسباب عدم الموافقة في أجل لا يتعدى سبعة (07) أيام، وبانقضاء ذلك الأجل يعتبر محضر الاجتماع مقبولا منه.

الفصل 20 ـ القائمة الاسمية للعملة المختصّين والإطار الفنّي:

ـ يجب أن يكون عدد العملة في جميع الاختصاصات كافيا لضمان تنفيذ الأشغال في الآجال التعاقدية.

ـ يتعين على المقاول تقديم قائمة اسمية في العملة مرفقة بنسخ من بطاقات التعريف للعملة والمختصين والإطار الفنّي بما في ذلك المسؤولين عن الحضيرة مع تحديد صلاحياتهم والكفاءات المهنيّة وتاريخ الانتداب بالمقاولة وذلك فور إبلاغها بإسناد الصفقة ويتمّ تحيين هذه القائمة حسب طلب رئيس المشروع.

ـ لدى الادارة العامة للتعاونية الحق في أن يفرض على المقاول تغيير الأعوان والعملة المختصين الذين ثبتت عدم كفاءتهم المهنيّة أو عدم امتثالهم لتعليمات الإدارة أو لأسباب خاصة بالإدارة.

الفصل 21 ـ المقتضيات الخاصة بحماية المنشآت الموجودة:

- بالنسبة للأشغال التي تنجز قرب أماكن مسكونة ويؤمها الناس أو تستحق حماية خاصة بعنوان حماية المحيط، يجب على المقاول أن يتخذ على نفقته وتحت مسئوليته التدابير الخاصة الرامية إلى تحاشي إزعاج المارة والجوار.

- بالنسبة للأشغال المنجزة قرب الأسلاك والمنشآت الواقعة تحت الأرض: يبحث المقاول على الشبكات التحت أرضية الموجودة داخل موقع الأشغال. ويجب عليه أن يسير الأشغال بطريقة تضمن عدم الإضرار بالشبكة التحت أرضية) كهرباء، ماء، هاتف، تطهير...) ، وأن يعلم الإدارة في حالة وجوب تحويل هذه الشبكات قبل بدء عمليات الحفر بعشرة أيام على الأقل.

الفصل 22 ـ تطبيق التشريعات والقوانين الاجتماعية:

يتخذ المقاول كافة الإجراءات لتطبيق الاتفاقيات الاجتماعية الخاصة بمهنته والالتزام بها. وهو المسؤول على كل ما يتعلق بالسلامة المهنية وحفظ الصحة وحماية العملة من حوادث الشغل وضمان النظام والسلامة لتجنب الحوادث، واحترام وتطبيق كل الأنظمة والتعليمات التي يتلقاها من السلطة المعنية في الغرض.

الفصل 23 ـ ملف إنجاز الأشغال:

يعد المقاول أمثلة الإنجاز من رسوم وأمثلة دراسات مختلفة للأقساط الخاصة وأمثلة تفصيلية والجزئيات حسب ما يقتضيه ملف الصفقة ويعرضها على أنظار المهندسين المستشارين ومكتب المراقبة قصد المصادقة عليها.

الفصل 24 ـ التجارب وعمليات المراقبة:

ـ تخضع الأشغال إلى التجارب وعمليات المراقبة في كلّ مراحلها و يجب على المقاول توفير التجهيزات والوسائل البشرية والمادية في الإبان للقيام بتلك الأعمال.

الفصل 25 ـ خلاص كشوفات الحساب:

يجب ان يكون كشف الخلاص مستكمل المعطيات والإمضاءات و**مؤرخ** ويتضمن:

- قيمة الأشغال المنجزة.
- التسبيقات والتعويضات والخطايا والمنح والحجوزات وفوائض التأخير.

تعتمد المعاينة المتضادة المتعلقة بالأشغال المنجزة في إعداد الكشف الوقتي للحساب والذي يسلم قبل اليوم الخامس من كل شهر إلى الإدارة.

كما أنه استئناسا بالأمر عدد 1039 المؤرخ في 13 مارس 2014 تتم عملية المعاينة وقبول مشروع كشف الحساب الوقتي في أجل لا يتجاوز ثمانية أيام من تاريخ حلول الأجل المنصوص عليه بالصفقة و يجب عند الاقتضاء إعلام صاحب الصفقة بالأسباب التي حالت دون دفع قسط على الحساب أو ما بقي من الحساب في أجل أقصاه خمسة عشر يوما من تاريخ المعاينة ويترتب عن التأخير في هذا الإعلام دفع فوائض تأخير لصاحب الصفقة تحتسب ابتداء من اليوم الذي يلي انتهاء الأجل إلى يوم الإعلام.

بعد التثبت وخصم المستحقات الواجبة قانونا يتم إرسال الكشف للخلاص في أجل لا يتعدى 30 يوما بعد القبول بدون اعتراض. ويرفق المستخلص الأول والنهائي علاوة على شهادة الخلاص من الصندوق الوطني للضمان الاجتماعي، بشهادة في وضعية الجباية صالحة ليوم إعداد الإذن بالدفع.

و يجب ان يكون كشف الخلاص مستكمل المعطيات والإمضاءات ومؤرخ ويتضمن: قيمة الأشغال المنجزة والتسبيقات والتعويضات والخطايا والمنح والحجوزات وفوائض التأخير.

وتتمّ المعاينات المتضادّة المتعلقة بضبط قيمة الأشغال المنجزة بطلب من المقاولة وتحدّد الإدارة موعدها وتستدعي الأطراف المعنية، وتفضي المعاينات إلى تحرير كشف معاينة يمضي بالتضادد مع المقاول.

ويقع إصدار الأمر بصرف المبالغ الراجعة لصاحب الصفقة في أجل أقصاه 45 يوما ابتداء من تاريخ تقديم قائمة الخلاص وفي صورة عدم احترام الإدارة لهذه الآجال يتمتع المقاول وجوبا بفوائض التأخير طبقا للنصوص المنظمة للصفقات بالإضافة لإمكانية إعلامه بالأسباب التي حالت دون خلاصه. في صورة تقاعس المقاولة عن تقديم كشوفاتها أو كشف بقية الحساب أو كشف الحساب النهائي فانه يمكن للإدارة أن تحل محلها وتطبق عليها العقوبات الواردة في الفصل 20 من كراس الشروط الإدارية العامة بالإضافة لتحميلها كلفة إعداد الكشوفات المذكورة.

الفصل 26 – القابض المحتسب:

يتولى قابض **الإدارة العامة لتعاونية موظفي الحرس الوطني والحماية المدنية بتونس** خلاص مستحقات المقاولة بموجب هذه الصفقة.

الفصل 27 ـ الحجز بعنوان الضمان:

يخصم مبلغ الحجز بعنوان الضمان بنسبة تساوي 10% من قيمة الأشغال المنجزة بالتوازي مع إمضاء محضر الإستلام النهائي.

الفصل 28 ـ الاستلام الوقتي:

يعلم المقاول الإدارة كتابيا بالتاريخ الذي يؤكد أن الأشغال قد انتهت فعليا وأنها قابلة للاستلام الوقتي.

وتحدد الإدارة موعد الاستلام الوقتي في أجل لا يتجاوز 20 يوما من بلوغ الإعلام وتستدعى الأطراف المتدخلة في المشروع و يحرّر محضر في الغرض ينصّ على التاريخ الذي تمّ اعتماده لانتهاء الأشغال.

إذا كان الاستلام الوقتي مرفقا بتحفظات فإنه يتعيّن على المقاول تلافي النقائص وإصلاح الإخلالات في الإنجاز في أجل شهر من تاريخ الاستلام الوقتي وإلا فإنّ الإدارة يمكن أن تلجأ لخفض الأثمان بنسبة لا تقل عن عشرين بالمائة (20 ٪) إذا كانت التحفظات جد محدودة بعد التنبيه على المقاولة أو أن تأذن بإنجازها على نفقته وتحت مسؤوليته بما في ذلك الكلفة الإضافية ويتم إثبات رفع التحفظات بمقتضى محضر تكميلي في الغرض ينص على تاريخ الانتهاء من رفع التحفظات وتمضيه نفس الأطراف التي قامت بالاستلام الوقتي أو أن ينص محضر القبول النهائي بصريح العبارة على رفع التحفظات وتاريخ ذلك.

و يجب ألا تتعلق التحفظات بنقائص تخل بشروط السلامة أو تضر بهيئة المنشأة أو حسن استعمالها.

يمكن للإدارة أن تلجأ للقبول الوقتي مع التخفيض في الأثمان إذا كانت بعض المنشآت أو أجزاء منها غير مطابقة للمواصفات التعاقدية دون أن تخل بشروط السلامة أو تضر بهيئتها أو حسن استعمالها على أن يتم التنصيص على نسب التخفيض التي يجب أن لا تقل عن 20 ٪ من السعر الفردي للفصل المعني وتبريرها على محضر الإستلام الوقتي في الإبان ويكون ذلك بموافقة كل أطراف لجنة القبول الوقتي والمقاولة وإمضائهم فوريا على ذلك فيكون الاستلام الوقتي بدون تحفظ وفي صورة رفض المقاولة لهذا المقترح فإنها مطالبة بإصلاح هذه النقائص ويمكن للإدارة تأجيل الاستلام الوقتي لحين إتمام الإصلاحات أو اللجوء لاستلام وقتي مع التحفظات اللازمة حسب ما تراه صالحا.

ملاحظة: على المقاولة الحرص على تقديم مطلب كتابي في الاستلام الوقتي وعند الاقتضاء في معاينة رفع التحفظات في الآجال القانونية لضمان حقوقها وعليها إثبات ذلك حتى تضمن حقوقها عند ختم الصفقة وفي غياب ذلك فإنها تتحمل نتيجة التقصير.

الفصل 29 ـ الاستلام النهائي:

يقع الاستلام النهائي للأشغال بعد انقضاء سنة (365 يوما) من تاريخ الاستلام الوقتي وهي مدة الضمان ويبقى المقاول مسؤولا عن المشروع طيلة هذه المدة (مدة الضمان) ويقوم بإصلاح الإخلالات على حسابه.

لا يتحمّل المقاول الأضرار الناجمة عن سوء استغلال المنشأة من طرف المستعملين.

ويتم امضاء محضر استلام نهائي في الغرض.

الفصل 30 ـ الكشف النهائي:

بعد الاستلام الوقتي للأشغال، يعد المقاول مشروع كشف الحسابات النهائية لمجمل الأشغال المتضمن للمقدار الجملي للمبالغ التي يمكن أن يطالب بها بموجب إنجاز مجمل الصفقة وكذلك جدول الحساب المقارن ويصبح مشروع كشف الحساب النهائي كشفا نهائيا للحساب بعد المصادقة ويعتمد لإعداد كشف بقية الحساب.

ملاحظة: يجب أن ينص الكشف النهائي على التخفيضات التي تم إقرارها بمحضر الاستلام الوقتي و يجب تقديم هذا الكشف في الآجال القانونية تفاديا لأي عقوبة.

الفصل 31 ـ عقوبات التأخير في الانجاز وعدم توفير الوسائل البشرية والمعدات:

في حالة حصول تأخير في إنجاز الأشغال تطبّق غرامات تأخير يومية مساوية لما قدره 1/1000 من قيمة الصفقة بما في ذلك الملاحق على ألا تتجاوز نسبة جملة غرامات التأخير 10% من المبلغ النهائي للصفقة بما في ذلك الملاحق.

كل تقصير في توفير الأعوان اللازمة والمعدات لحسن سير الانجاز بما يخالف ما ورد في العرض والوثائق التعاقدية ينجر عنه عقوبة يومية عن كل عون قدرها 50 د (خمسون دينارا) تخصم من أول حساب وقتي للمقاولة دون تنبيه على المقاولة بناء على التنصيصات الواردة بكراس الحضيرة ولا يمكن للمقاولة الاحتجاج لاحقا بعد تجاوز أجل 15 يوما من تاريخ التنصيص بكراس الحضيرة طبقا للفصل 17 من كراس الشروط الخاصة.

الفصل 32 ـ عيوب الانجاز:

إذا تبيّن وجود عيب في البناء فإن المقاول يتحمّل النفقات المترتبة على إعادة مقبولية كامل البناء وصلاحيته وجعله موافقا لقواعد المهنة ولشروط الصفقة، كما يتحمل النفقات المترتبة على العمليات المحتملة التي تكون ادت الى كشف العيب.

الفصل 33 ـ الإجراءات الزجرية:

إذا لم يمتثل المقاول لأحكام الصفقة أو لمقتضيات أذون المصلحة فإن الادارة توجه له تنبيها للقيام بهذه الواجبات في أجل عشرة أيّام بمقتضى مكتوب مضمون الوصول مع الإشعار بالاستلام على العنوان الوارد ببطاقة الإرشادات أو بوثيقة التعهد وفي صورة عدم الامتثال يمكن للإدارة استكمال الأشغال موضوع التنبيه مباشرة وبالطريقة التي تراها صالحة على حساب المقاول المتخلي بما في ذلك الكلفة الإضافية أو اللجوء لفسخ الصفقة آليا على نفقة المقاول وتحت مسؤوليته بما في ذلك الكلفة الإضافية لاستكمال الأشغال وتحجز فورا كل الضمانات والمبالغ الراجعة له وتتولى الإدارة استكمال الأشغال بالطريقة التي تراها مناسبة طبقا للتراتيب الجاري بها العمل. وفي هذه الحالة يتم إيقاف الحساب وإبلاغه للمقاول المتخلي مع قرار الفسخ قبل استكمال الأشغال.

الفصل 34 ـ تسوية الخلافات والنزاعات:

إذا نشب خلاف بين الإدارة والمقاول يمكن عرضه على لجنة الفتح والتقييم الخاصة بمشاريع الادارة العامة للتعاونية لفض النزاعات بالحسنى قبل اللجوء للمحاكم.

الفصل 35 ـ المناولة:

يمكن لصاحب الصفقة أن يكلف غيره بتنفيذ بعض أجزاء من الصفقة بعد الحصول على ترخيص كتابي مسبق من قبل الادارة العامة للتعاونية. ويبقى صاحب الصفقة مسؤولا شخصيا عن إنجاز كامل الطلبات موضوع الصفقة بما في ذلك التي ينجزها مناولوه.

يجب على صاحب الصفقة تقديم شركتي مناولة في غضون عشرون (20) يوم من تسلم الاذن الإداري لبدء الاشغال في الاختصاصات التالية:

- **الكهرباء ب2 صنف 1 أو أكثر**
- **السوائل ب3 صنف 1 أو أكثر.**
-

الفصل 36 ـ مراجع قانونية:

في صورة وقوع سهو او اختلاف حول تأويل بنود هذه الصفقة فإنه يقع الرجوع إلى النصوص القانونية الآتي ذكرها:

- القانون عدد 9 لسنة 1994 المؤرخ في 1994/01/31 المتعلق بالمسؤولية وبالمراقبة الفنية في ميدان البناء.
- القانون عدد 10 لسنة 1994 المؤرخ في 1994/01/31 المتعلق بإدراج عنوان ثالث ضمن مجلة التامين، يسمى "التامين في ميدان البناء".
- كراس الشروط الإدارية العامة المطبق على الصفقات العمومية الخاصة بالأشغال.
- الامرعدد 1039 المؤرخ في 13 مارس 2014 المتعلق بأحكام وتنظيم الصفقات العمومية.
- كل التعليمات المنظمة لتشغيل العملة وقانون الاشغال بالحضائر.
- كل النصوص والتراتيب الجاري بها العمل.

الفصل 37 ـ تسجيل الصفقة:

تسلم الإدارة للمقاول دون مقابل 06 نسخ من الوثائق التعاقدية المكونة للصفقة ليتم التسجيل على نفقته مع إرجاع ثلاثة نسخ مسجلة.

الفصل 38 ـ صلوحية الصفقة:

تدخل الصفقة حيز التنفيذ بعد المصادقة عليها من طرف السيد رئيس التعاونية.

تونس في.....
أطلعت عليه وأمضيت

المقاول

اطلعت عليه وصادقت

مدير عام تعاونية موظفي الحرس الوطني والحماية المدنية

SOUMISSION
(Lot : unique)

Je soussigné : ……
Agissant au nom et pour compte de : ……...
En qualité de : ……..……
Inscrit au registre de commerce de : ……..
Sous le numéro : ……
Elisant domicile à (siège social) : ……...……
Ville :…….……
Adhérant à la C.N.S.S sous le numéro : ……...……..
Matricule fiscale : ……
Téléphone/ Fax : ……

Après avoir pris connaissance des pièces figurant ou mentionnées au dossier d'appel d'offres relatif aux travaux de construction d'un immeuble à usage de commerce au RDC et bureautiques aux étages courants Situe à cite Taieb Mhiri a Laouina comprenant les documents suivants :

1. La Soumission.
2. Le Cadre Bordereau des prix unitaires, Détail Estimatif des lots Génie Civil, VRD, Fluides, Electricité et Sécurité incendie.
3. Le Cahier des Clauses Administratives Particulières (C.C.A.P.).
4. Le Cahier des Conditions d'Appel d'Offres et procédures de passation des marchés et ses annexes.
5. Le Cahier des Prescriptions Techniques Particulières de tous les lots (C.P.T.P.).
6. L'ensemble des pièces graphiques de tous les lots.

Après m'être personnellement rendu compte de la situation actuelle des lieux et après avoir apprécié à mon point de vue et sous ma propre responsabilité, la nature et les difficultés des travaux à exécuter et à achever, m'engage et me soumets envers le Maître de l'Ouvrage à :

Exécuter lesdits travaux conformément aux conditions fixées par les pièces du marché d'une part Et les dessins et documents présentés par moi-même et approuvés par le Maître d'œuvre d'autre part, pour chaque unité d'ouvrage prévue au Bordereau des Prix moyennant les prix que j'ai établi moi-même, en prix fermes et non révisables, pour chaque article du Bordereau de Prix, en tenant compte de toutes les incidences, des taxes et notamment celle sur la valeur ajoutée (TVA), et dont j'ai arrêté le montant à la somme totale, répartie comme suit, de :

- Lot Génie Civil :

  Montant H.T.V.A (En chiffre et en lettre) :……
  .....
  Montant de la TVA (En chiffre et en lettre) :……
  .....
  Montant T.T.C. (En chiffre et en lettre) : ……
  .....

- Lot Electricité et Sécurité Incendie.:

  Montant H.T.V.A (En chiffre et en lettre):……
  .....
  Montant de la TVA (En chiffre et en lettre) :……
  .....
  Montant T.T.C. (En chiffre et en lettre) :……
  .....
  Total Général HTVA : ……
  ……..

Rabais de : ……..
…….
Total HTVA après Rabais de : ……
…….
Montant de la TVA (En chiffre et en lettre) : ……
……..
Total Général TTC après Rabais de…… : ……
……

Résultant de l'application des prix aux quantités prévues au cadre des bordereaux des prix et détails estimatifs du projet. Lesdits prix comprennent toutes les taxes en vigueur et ce jusqu'à l'achèvement total des travaux.

Je déclare enfin admettre que les prix du marché couvrent tous les ouvrages nécessaires à la réalisation du projet, objet de la présente soumission.

1) M'engage à assurer l'exécution complète de tous les ouvrages en état de réception provisoire dans les conditions prévues aux pièces du marché et dans les délais prescrits dans le cahier des charges soit 365 Jours (Trois Cent soixante-cinq jours) compris dimanches et jours fériés et ce à partir de la date de commencement des travaux prescrits par l'ordre de service correspondant.
2) Ne demander aucune indemnité au cas où le Maître de l'Ouvrage limiterait les travaux au montant des crédits disponibles. Dans ce cas ces travaux seraient exécutés aux mêmes prix unitaires que ceux du bordereau des prix faisant l'objet du présent Appel d'Offres.
3) A respecter le planning des travaux détaillés qui sera approuvé par le Maître de l'Ouvrage.
4) J'affirme sous peine de résiliation de plein droit du marché ou de sa mise en régie à ses torts exclusifs, que je ne tombe pas, ainsi que l'Entreprise, sous le coup d'interdictions légales édictées en Tunisie.
5) M'engage à respecter et à installer des équipements conformes aux bordereaux des prix et aux spécifications techniques prévues par les cahiers des prescriptions techniques particulières.
6) M'engage à affecter sur le chantier les moyens humains et matériels nécessaires pour le bon déroulement des travaux.

Le Maître d'Ouvrage se libérera des sommes dues par lui en faisant donner crédit au compte ouvert
Au nom : ……
Domicilié ……..…

Banque : ……
Agence : ……
Sous le numéro (RIB) : ……

Fait à :……..
(Faire précéder la signature de la mention manuscrite)

ANNEXE N° 8

Modalité d'actualisation de l'offre financière

Le calcul de l'actualisation des prix du marché se fait par l'application à la partie payable en Dinars Tunisiens des prix de bordereau des prix, de l'index multiplicateur donné par la formule suivante :

$$I=0{,}20 + 0{,}2\,\frac{S\,(1+K)}{S_0\,(1+K_0)} + 0{,}08\,\frac{G}{G_0} + 0{,}12\,\frac{Im}{Im_0} + 0{,}10\,\frac{C}{C_0} + 0{,}25\,\frac{A}{A_0} + 0{,}05\,\frac{B}{B_0}$$

Les valeurs des indices : S, K, G, Im, C, A et B sont pris à la date de démarrage des travaux.

S_0, K_0, G_0, Im_0, C_0, A_0 et B_0 sont les valeurs des indices correspondants 120 jours après la date limite de réception des offres.

Les indices qui sont pris en considération sont les suivants :

1) S est l'indice représentatif des salaires horaires minimaux en vigueur dans les professions du bâtiment et des travaux publics en Tunisie, sur la base de l'équipe type suivante (référence UTICA) :

Un ouvrier qualifié de première catégorie ;

Un ouvrier qualifié de deuxième catégorie ;

Deux manœuvres spécialisés.

Il est précisé que l'indice S représente exclusivement le salaire horaire de la base de l'équipe calculé d'après les salaires tiré de la référence ci-dessus (J. UTICA). Il ne sera pas tenu compte pour le calcul de la formule de l'actualisation des prix, des accessoires des salaires, tel que majoration pour heures supplémentaires, frais de déplacement, prime de panier, indemnités de toutes nature, en dehors du salaire horaire de base légal.

So est la valeur de S cent vingt (120) jours comptés de la date limite de réception des offres.

2) K est l'indice représentative des charges incombant aux entrepreneurs suivant la législation tunisienne, calculé en pourcentage du salaire (J.UTICA). il comprend :
   - les allocations familiales et la sécurité sociale incombant à l'employeur ;
   - l'indice de la durée légale des congés payés sur les salaires ;
   - le timbre de la feuille de paie.

A l'exclusion de toute autres charges qui peuvent incomber à l'entrepreneure (assurance accident, taxes professionnelles, hygiène et sécurité de chantier etc.)

Ko est la valeur de K cent vingt (120) jours comptés de la date limite de réception des offres.

3) G est l'indice représentatif du prix de gasoil (référence UTICA). C'est le prix homologué de la tonne de gasoil.

Go est la valeur de G cent vingt (120) jours comptés de la date limite de réception des offres.

4) Im est l'indice des prix d'utilisation de matériel (référence le Moniteur des Travaux Publics et du Bâtiment Français).

Imo est la valeur de Im cent vingt (120) jours comptés de la date limite de réception des offres.

5) C'est l'indice représentatif du prix de ciment (référence UTICA). C'est le prix homologué de la tonne de ciment artificiel Karouba CPC 1, en usine et en vrac.

Co est la valeur de C cent vingt (120) jours comptés de la date limite de réception des offres.

6) A est l'indices représentatif du prix de l'acier (référence UTICA). C'est le prix homologué de la tonne d'acier Tunisid en barre de 12 m (moyenne arithmétique des prix homologués pour les différents diamètres).

Ao est la valeur de A cent vingt (120) jours comptés de la date limite de réception des offres.

7) B est l'indices représentatif du prix du bois (référence UTICA). C'est le prix homologué du mètre cube de bois de sapin blanc, 1er choix pour coffrage.

Bo est la valeur de B cent vingt (120) jours comptés de la date limite de réception des offres.

Le calcul de chaque indice sera arrondi à la troisième décimale la plus proche. Les valeurs des indices S, K, G, Im, C, A et B devra être justifiée par des références précisées (numéro et date) à des publications officielles : Journal Officiel de la République Tunisienne, Journal UTICA, ou des attestations d'organisations étatiques, mais si certains prix auquel correspondent ces indices étaient fixés par le Journal Officiel, ce sont les prix et dates de journal Officiel qui serviraient à établir.

REPUBLIQUE TUNISIENNE

MINISTERE DE L'INTERIEURE
DIRECTION GENERALE DE LA GARDE NATIONALE

DIRECTION GENERALE DE LA MUTUELLE
DE PERSONNEL DE LA GARDE NATIONALE
ET DE LAPROTECTION CIVILE

PROJET :

CONCEPTION D'UN IMMEUBLE A R+3 A USAGE DE COMMERCE AU RDC ET BUREAUTIQUES AUX ETAGES COURANTS SITUEA:CITE TAIEB MHIRI A LAOUINA

C.C.T.P.

SouheilGharbiArchitecte
32 Av. Liberté Lafayette 1002 Tunis
Tél. : 71 801.723 - 98.34.36.33

CAHIER DES CLAUSES TECHNIQUES *PARTICULIERS*

D E V I S D E S C R I P T I F
&
P R E S C R I P T I O N S T E C H N I Q U E S

C H A P I T R E I

O B J E T D U M A R C H E

Le présent Devis Descriptif règle les conditions d'exécution des travaux de **Conception d'un immeuble a R+3 a usage de commerce au RDC et bureautiques aux etages courants Situe a cite Taieb Mhiri a Laouina.**

Le présent lot comprend tous les travaux de : terrassement et fondations, béton armé, briquetages, plafonds et enduits, sols, carrelages et revêtements, menuiserie en bois, métallique et en aluminium, étanchéité, peinture et vitrerie et aménagement extérieur.

Le présent marché comprend éventuellement les travaux qui n'auraient pas été explicitement décrits mais qui seraient nécessaires pour l'exécution, suivant les règles de l'art, des ouvrages prescrits ci-dessus.

Le présent Devis n'étant pas limitatif, l'Entrepreneur devra, conformément au cahier des charges et au cahier des clauses administratives générales imposé aux Entrepreneurs de la République Tunisienne, livrer un travail complètement et parfaitement terminé en ce qui concerne les travaux de génie civil ainsi que les travaux des lots techniques prévus dans le marché.

I - TRAVAUX DE TERRASSEMENT:

1.1 - Etendue des travaux:

Les travaux de terrassement à exécuter au titre du présent marché comprennent:

- Le décapage de la terre végétale et démolition éventuelle des ouvrages existants
- Les fouilles en puits , en rigole et en pleine masse pour l'établissement des fondations , les longrines et des divers ouvrages enterrés.
- les remblaiements des parties de fouille non occupées par le béton et le rattrapage de niveau sous la chape et l'hérisson (ou polyane).
- Le transport de terre dans l'emprise du terrain sur les lieux à remblayer désignés par le M.D.O ou leur évacuation aux décharges publiques.

1.2 - implantation - Nivellement - Piquetage:

Nous rappelons que les ouvrages seront implantés par les soins de l'entrepreneur et sous sa responsabilité . Avant tous commencement d'exécution , quelques repères seront maçonnés pour permettre un contrôle commode des opérations de nivellement de l'implantation .

L'entrepreneur sera responsable de toutes augmentations de dépenses qui pourraient résulter soit d'erreurs dans les opérations d'implantation et de piquetage , soit de la disparition des repères ou des piquets.

1.3 - Particularités rencontrées au cours des travaux:

Aucune maçonnerie , canalisation etc... rencontrée dans les fouilles ne devra être démolie sans qu'une enquête n'ait donné la certitude qu'elle ne fait pas partie d'installations organisées présentant un caractère de propriété ou d'utilité publique ou privé . L'Entrepreneur devra remettre , pour acceptation, les attachements figurés concernant toutes les particularités rencontrées telles que vieilles maçonneries, canalisations etc...

Les démolitions rencontrées dans les fouilles seront réglées sur présentation d'attachements contradictoires.

1.4 - Démolition de constructions existantes:

En cas de nécessité de travaux de démolition de construction existantes , ceux-ci doivent respecter les indications ci-après:

La démolition des constructions existantes sur l'emprise des ouvrages projetés sera exécutée jusqu'à un niveau inférieur à un mètre par rapport à celui de la plate -forme des terrassements finis . Les matériaux pierreux de démolition pourront être utilisés pour les futurs remblais après accord du M.D.O , les autres matériaux (planches etc...) seront évacués par l'Entrepreneur.

Les fouilles ou excavations effectuées lors de ces travaux seront comblées.

1.5 - Fouilles :

Les fouilles exécutées dans toutes natures de terrain (même rocheux) seront descendues jusqu'au bon sol , (voir les notes générales pour les travaux en béton et béton armé). Les fouilles en excavation puits ou rigoles seront faites avec le plus grand soin . Les parements biens dressés , les fonds des déblais et tranchées de niveau seront dressés , bien réglés et pilonnés suivant besoin.

L'entrepreneur sera responsable de tous les éboulements ou accidents qui pourraient survenir

- Les blindages ou épuisements si besoins et les étais seront à la charge de l'entrepreneur qui déclare avoir pris parfaitement connaissance de la nature du sol au moyen de sondages.

L'attention de l'Entrepreneur est attirée sur le fait qu'au cas où le niveau de la nappe serait supérieur à celui du fond des fouilles pour fondation , il faudra rabattre la nappe avant d'entamer les fouilles et ne cesser ce rabattement qu'après avoir terminé le coulage du béton.

Au voisinage des constructions mitoyennes ces travaux de fouilles doivent être confortées et protégées contre les effondrements.

1.5.1 - Fouilles en puits :

Une fouille est dite "en puits" lorsque sa profondeur entre 0 à 3.0 m et que sa largeur est du même ordre de grandeur que sa longueur.

Les fouilles en puits ne pourront être exécutées manuellement par descente d'un homme au fond qu'à la condition, que le diamètre soit supérieur à 1,20 m lorsque la section sera circulaire et la surface de 1,2m avec un côté de moins de 0,80m lorsque la section rectangulaire, un tubage sera utilisé lorsque la fouille sera exécutée dans l'eau ou lorsqu'il y aura un risque d'arrivée d'eau ou de rencontre de terrain boulant, il précédera dans la mesure du possible l'avancement du forage.

Le fond des fouilles sera dressé horizontalement suivant un plan. Toutefois en vue de permettre l'assainissement des fondations, il pourra être prévu une pente longitudinale de 2.5 %.

Dans tous les cas, un curage devra être exécuté avant toute mise en place des fondations.

NOTA : En l'absence d'une taille avec fruit autorisée par l'Architecte ou l'ingénieur conseil, les parois des fouilles doivent être parfaitement verticales.

1.5.2 - Fouilles en excavation :

Une fouille est dite en "excavation" lorsque sa largeur est supérieure à 3 m et sa hauteur égale ou supérieure à la moitié de celle -ci.

Etaiement et blindage des fouilles (tout type)

La nature des étaiements et le blindage seront fonction de la nature du terrain, des apports éventuels d'eau, de la présence d'immeubles des voies de communications, de dépôts de matériaux etc…

Les étais reposeront sur des semelles de réparation ancrées de telle sorte que tout enfoncement ou glissement soit évité, aucun flambement ne sera toléré, toutes les dispositions nécessaires devront être prises à cet effet.

Les étais et blindages seront retirés au fur et à mesure du comblement des fouilles, par les maçonneries ou fondations, compte tenue du temps de durcissement des mortiers ou des bétons.

Lorsque la nature du terrain nécessite l'abandon de blindages dans les fouilles et lorsque ceci à été autorisé par le bureau d'études, l'Entrepreneur établira un état de situation des pièces abandonnées, faisant ressortir les quantités et les dimensions de ceux-ci.

1.5.3 - Eaux dans les fouilles :

Les eaux de ruissellement provenant des crêtes des fouilles doivent être évacuées à une distance convenable des fouilles et ce avant leur accès

L'évacuation des eaux se fera par pompage et par l'intermédiaire de puisards de rassemblement, l'emplacement de ces puisards devra être déterminé de telle sorte que les mouvements d'eau ne soient pas préjudiciables à la stabilité des ouvrages prévus à l'emplacement des fouilles.

L'abaissement du niveau dans ces puisards sera strictement limités à ce qui est nécessaire pour assurer l'exécution des travaux à sec.

1.5.4 - Réception des travaux :

Avant tout commencement des travaux de fondation, l'entrepreneur devra faire réceptionner les travaux de fouilles, et notamment l'état des fonds et des parois de celle-ci par l'Ingénieur conseil et par le bureau de contrôle.

L'entrepreneur peut demander la réception par tranches des travaux de fouille.

L'Ingénieur conseil et le bureau de contrôle, s'il y a lieu doivent être avertis quatre jours, avant la date prévue sur la visite de réception.

1.5.5 - Transport des déblais :

Les moyens de transport des déblais seront choisis de telle sorte que leur circulation sur le chantier, et en particulier au voisinage, des fouilles ne provoque aucun dommage à ces dernières, ainsi qu'aux ouvrages en cours et aux constructions existantes s'il y a lieu.

NOTA : Pour les déblais destinés à être réutilisés sur place enfin ou en cours des travaux, leur dépôt devra être fait de sorte qu'il n'engendre aucune perturbation sur la marche des travaux, et en tous les cas en dehors de l'emprise de ceux-ci.

Pour les déblais excédentaires ceux-ci devront être obligatoirement enlevés du chantier et évacués sur les décharges publiques autorisées par les autorités locales compétentes.

L'entrepreneur fera son affaire pour obtenir auprès de qui de droit les renseignements nécessaires sur l'emplacement de ces décharges.

1.5.6 - Fouille en rigole :

Une fouille est dite "en rigole" lorsque sa largeur est égale ou inférieur à 2 m et sa hauteur égale ou supérieure à 2 m.

1.5.7 - Exécution:

Les fonds de fouilles seront dressés horizontalement sauf le cas où un assainissement s'avérera nécessaire, lequel sera facilité par une pente de 2 à 5 %.

Les parois de fouille devront être stables, un léger fruit sera prévu et si nécessaire un étaiement de blindage.

Au cas où la fouille serait exécutée dans un terrain sensible à l'action de l'air ou de l'eau, tel que schistes, marnes, argiles, etc. il sera exécuté un bétonnage ou une chape au mortier dans les heures qui suivront l'ouverture de celle-ci.

Il sera admis une tolérance de 5 cm de sur profondeur et un écart d'implantation par excès de 10cm pour les fouilles en tranchée et de 5 cm pour les fouilles en rigoles.

NOTA : Au cas où la sur profondeur et les écarts d'implantation seraient supérieurs à ceux-indiqués ci-dessus, le bureau d'études décidera s'il y a lieu de remblayer ou de combler par une maçonnerie de fondation.

Lorsque les fouilles sont exécutées mécaniquement, l'arasement aux côtes prévues tant pour ce qui concerne les fonds que les parois, sera exécuté soit à la main, soit par tout autre moyen, évitant l'ameublissement des terrains.

1.5.8 - Fouilles en tranchées pour canalisation :

Le profil en long du fond des fouilles, sera déterminé de manière à permettre la pose de canalisation suivant les pentes inscrites au projet.

Les tranchées seront ouvertes par tronçons, la longueur de ces tronçons sera définie sur les lieux et en fonction de la catégorie de terrains rencontrés.

Les côtes de fond de fouilles seront vérifiées à chaque raccordement, les côtes minimales de ces fouilles seront les suivantes :

Largeur de fouille : L = D ext + 0,50 D ext : diamètre de la canalisation.

L min = 0,60 m

Au cas où un étaiement serait nécessaire, les largeurs de fouilles seront augmentées de l'épaisseur de celui-ci.

Le remblaiement de ces fouilles ne pourra être effectué qu'après vérification ou essais des canalisations et sur ordre du Maître d'ouvrage.

III.1.5.1 - Remblaiements :

Le sol de l'emprise sera débarrassé de tout ce qui pourrait nuire à la liaison du terrain en place avec les remblais (racines, souches d'arbres, haies débris de toute nature). La terre végétale devra être débarrassée sur une épaisseur de 0,25 m.

Les matériaux pour remblais doivent être exempts de : mottes, gazons, souches, débris de végétaux, gravois hétérogènes, ferrailles, mortiers ou organiques, vases, terres fluentes, tourbes, argiles, marnes, schistes. Les terres extraites des fouilles ne sont autorisées à être utilisé comme matériaux de remblais

Les travaux de remblais seront exécutés par couches horizontales de 20 cm avant compression.

Le compactage de ces remblais doit être conduit de manière à ne provoquer aucune dégradation aux ouvrages existants.

Le damage s'effectuera à la dame lourde de 15 à 20 kg ou rouleau léger ou par tout autre moyen de compactage donnant des résultats équivalents.

1.6 - Remblais:

1.6.1 - Remblais des parties de fouilles non occupées par le béton:

Après achèvement des ouvrages , les parties de fouilles non occupées par le béton seront comblées au moyen de sable de concassage exempt de gypse , sans aucune plus value.

Chaque couche de remblais sera soigneusement étalée , arrosée , pilonnée par couches de 0,20 m maximum et avec le matériel adéquat .

Au cours des travaux de remblayage et de pilonnage , l'Entrepreneur veillera à la bonne protection des ouvrages de façon à ce qu'il ne sera fait aucune dégradation au béton et aux constructions existantes.

1.6.2 - Exécution des remblais:

Cette phase concerne les travaux de remblaiement au-dessous et au-dessus du radier , elle intervient après le dégagement des emprises y compris enlèvement de la terre végétale , dessouchage , exécution des fondations et remblaiement des fouilles correspondantes.

1.6.3 - Préparation des terrains sous remblais:

Les terrains sous remblais doivent être nettoyés de tous matériaux ou matières organiques risquant de se décomposer et de compromettre la tenue ultérieure des remblais.

1.6.4 - Matériaux pour remblais:

La qualité des matériaux pour remblais en sable de concassage sera soigneusement sélectionnée et soumise à l'agrément du Maître d'Ouvrage .

Les remblais ne devront pas contenir de sels , débris domestiques , animaux ou végétaux , matière gypseuses etc...susceptibles de provoquer des tassements ultérieurs . Les terres argileuses , gravois , plâtre ou plâtra sont interdits.

1.6.5 - Mise en place et compactage des remblais:

Les remblais sont mis en place et méthodiquement compactés , les remblais doivent être mis en oeuvre en couches de 20 cm d'épaisseur maximum . Cette épaisseur pourra être portée à 30 cm sur accord écrit du Maître d'Ouvrage si l'Entrepreneur dispose de moyen de compactage appropriés.

L'Entrepreneur devra veiller particulièrement au compactage des abords de remblais . Pour cela, il donnera au abords de remblais une légère inclinaison vers l'intérieur au moment du compactage , de façon à ce que les compacteurs puissent effectivement circuler sur ces abords sans effectué à l'aide d'un rouleau vibrant dont le centre de gravité sera déporté vers l'intérieur du remblai.

Au cours des travaux de mise en place et de compactage des remblais , l'Entrepreneur veillera à la bonne protection des ouvrages du B.A de façon à ce qu'il ne soit fait aucune dégradation au béton..

1.6.6 - Compacité des remblais:

Avant tout début de travaux , l'Entrepreneur devra soumettre à l'agrément du Maître d'Ouvrage les moyens de compactage qu'il compte utiliser pour l'exécution des travaux . Ces moyens de compactage devront être adaptés aux différentes natures de terrain rencontrées lors des terrassements . Les travaux ne pourront commencer que lorsque l'Entrepreneur aura amené sur le chantier les engins et matériels adéquats .

Aucune couche ne pourra être mise en place et compactée avant que la couche précédente n'ait été

réceptionnée après vérification de son compactage.

1.6.7 - Stabilité des remblais:

L'Entrepreneur sera considéré comme responsable de la stabilité des remblais qui ont subi des désordres ou des mouvements du fait de négligence ou de manque de soins de sa part , ou bien du fait de phénomènes comme les orages , etc.... En outre l'attention de l'Entrepreneur est attirée sur la présence éventuelle de vides d'anciens puits ou citernes ; ces vides doivent être comblés soigneusement avec un remblai sélectionné compacté à quatre vingt dix huit pour cent (98%) de l'O.P.M.

NOTA:

L'entrepreneur devra enlever les déblais en excédent et nettoyer le chantier immédiatement après avoir terminé les travaux de terrassement et de remblais . Au cas où il aurait besoin de remblais pour certains ouvrages , il pourra stocker la quantité nécessaire dans un coin du chantier à l'emplacement qui lui sera désigné par le M.D.O.

II - TRAVAUX DE BETON ET BETON ARME:

2.1 - Généralités :

Les prescriptions applicables aux granulats sont celles définies par les Normes Tunisiennes NT (47.02) et (47.02).Les granulats doivent provenir de roches stables, inaltérables à l'air, à l'eau et au gel, sont interdits en particuliers le granulats de roche feldspathiques ou schisteuses se décomposant à l'air et l'eau.

Le sable utilisé dans le béton doit être dépourvu d'éléments nocifs (ou impureté) tels que les argiles, le gypse et autres éléments organiques, des essais de réception sur les échantillons prélevés en carrière et sur chantier doivent être faites. (ES supérieur ou égale à 70% terre en sulfate nulle).

2.1 - Etendue des travaux - Normes et textes de références -Plans:

2.1.1 - Etendue des travaux:

Les travaux comprendront toutes les livraisons et l'exécution complète de tous les travaux en béton et béton armé.

Ils comportent les parties suivantes:

* Gros béton avec du caillasse 25/40 dans les endroits indiqués sur les plans .
* Béton de propreté sous les longrines , semelles et les ouvrages enterrés prenant assise directement sur le sol.
* Béton banché sous les parties surélevées en fondations.
* Béton armé en fondation pour les semelles , socles, longrines , voiles enterrés , fûts , fossés , caniveaux , massifs etc...
* Application de deux couches croisées de flintkote sur les ouvrages en béton armé enterré.
* Hérisson ou polyane et dalle flottante ou accrochée en béton armé dans les locaux recevant un carrelage et couche de tout-venant et dallage en béton armé dans les locaux techniques ou dallage extérieur.
* Béton armé en élévation pour poteaux , poutre , portique , dalles , voiles , escaliers , raidisseurs , linteaux , appuis de fenêtres etc...
* Planchers en hourdis de céramique , en dalle pleine en voûte, en coupole ou autres.

Les travaux de bétonnage non spécifiés par ailleurs dans les bâtiments et constructions à charge du présent entrepreneur ou non explicitement décrits devront être livrés et exécutés par l'entrepreneur.

2.1.2 - Normes et textes de références:

* Les spécifications du Cahier des Prescriptions Techniques du Centre Scientifique et Technique du Bâtiment (C.S.T.B) Paris

* Les normes Françaises .
* Les documents Techniques Unifiés (DTU).
* Les règles pour le calcul et l'exécution des constructions en béton armé dites règles CCBA 68 et BAEL 91.
* Les règles NV 65.
* Les conditions du marché sont basées sur les documents publiés à la date d'entrée en vigueur, y compris toutes les modifications à cette date.

En cas de modification de l'un de ces documents en cours d'exécution , les prestations correspondantes pourraient être exigées par ordre de service ou avenant.

2.1.3 - Plans:

L'entrepreneur devra exécuter les dessins complémentaires nécessaires à l'achèvement des travaux, entre autres les listes de confection des armatures , dessins de coffrage , dessins d'échafaudage etc... Il les fera approuver par un bureau de contrôle agrée . Malgré cette approbation , l'entrepreneur supportera l'entière responsabilité quant à l'aptitude et à la solidité des constructions.

2.2 - Matériaux:

2.2.1 - Aciers pour béton armé:

Qualité et géométrie suivant les normes AFNOR NF A 35.015 - A 35.016 et A 35.017 en dernière publication. Les fiches d'homologation des aciers à fournir sur chantier pourraient être exigées par le M.D.O. Les types d'acier pour armatures seront les suivants:

2.2.1.1 - Ronds lisses pour béton armé:

ø : Rond lisse , nuances Fe E22

Limite d'élasticité nominale à la traction (σen) ou à la compression (σen) : 22 kgf/mm² .
Allongement minimal à la rupture : 22% .

2.2.1.2 - Barres à haute adhérence pour béton armé:

T : Acier Tunsid 42

Limite d'élasticité nominale à la traction (σen)

* Diamètre d < 20 mm : σen > 42 kgf/mm²
* Diamètre d > 20 mm : σen > 40 kgf/mm²
* Allongement minimal à la rupture : 14 % .
* Coefficient de fissuration η : > 1.6
* Coefficient de scellement ψd : > 1.5

2.2.1.3 - Treillis soudés:

T.S : Acier écroui par tréfilage à froid en treillis soudé

* Limite d'élasticité nominale à la traction (σen) ou à la compression (σen)

* Diamètre d < 6 mm : σen > 53 kgf/mm²
* Diamètre d > 6 mm : σen > 45 kgf/mm²

2.2.2 - Ciment:

Il sera utilisé un ciment Portland artificiel , CEM1 42,5 N pour les béton en élévation ou en fondation d'après la Norme AFNOR NFP 15201 et NFP 15302) et éventuellement du type CEM 1 42,5 N pour les bétons en fondations et les ouvrages enterrés si le sol de fondation présente une certaine agressivité contre le béton . L'usage de ciments vieux , pierreux ou granulé est interdit . L'emploi de ciment encore chaud ou provenant de sacs éventrés est également interdit.

Le ciment devra toujours provenir de la même usine pour des raisons de teinte . Le ciment sera livré sur chantier en sacs palettisés et sera conservé à l'abri de l'humidité dans un local fermé ou dans un silo . Le stockage sur chantier doit être de courte durée . Le ciment qui sera livré en vrac sera conservé obligatoirement dans un silo.

2.2.3 - Granulats (sables et gravier):

La granulométrie et la qualité des granulats doivent correspondre aux exigences de résistance imposées au béton . Les produits de carrière proviendront des meilleurs bancs de la région. Ils devront être conformes aux normes du REF et normes AFNOR NFP 18-301 et agréés par le M.D.O. Les sables et les gravillons seront propres , exempts de terre , d'argile et de toutes impuretés organiques et de toutes matières susceptibles d'altérer la résistance ou l'imperméabilité du béton ou d'attaquer les armatures . Toutes les dispositions doivent être prises pour éviter la ségrégation au cours du stockage ou de la reprise.

Le dépôt de stockage doit être aménagé de telle manière que la pollution des granulats par des boues ou autres soit évitée. Le lavage périodique de ce dépôt pourra être exigé par le M.D.O. La courbe granulométrique des granulats doit être uniformément continue et se trouver entre les deux courbes limites définies par les mesures suivantes (sauf indication contraire).

Tamis (mm)	**Passage (%) Mini**	**Passage (%) Max**
31.5	100	100
16	70	85
8	46	65
4	40	50
2	18	35
1	10	25
0.5	6	17
0.25	2	10

2.2.3.1 - Sable:

Le sable doit être propre et composé de grains purs et résistants . Les particules ne devront pas être trop longues ni trop plates . Le sable dont les particules ayant une surface particulière lisse ou grasse , ne devra pas être employé . Le sable ne doit pas contenir des matériaux tels que l'argile, la chaux , l'humus , les silex , les chlorides ou les sulfamides , en quantités nuisibles (moins de 4% du poids de sable pour les matériaux organiques et moins de 10 % pour la chaux).

Le sable doit avoir une courbe granulométrique appropriée et avoir un contenu de filler en proportion convenable . L'entrepreneur devra , si nécessaire , avoir recours à un plus grand nombre de fractions de sable pour respecter cette exigence.

La présence de fines ou de filler ne peut être tolérée que dans le sable provenant de concassage et seulement jusqu'à concurrence de 5% du poids de sable c'est-à-dire son utilisation est subordonnée à l'accord du M.D.O.

Poids de filler (grains < 0,08 mm)
---------- < = 0,05
Poids de sable (0,08 mm < grains < 5mm)

Les sables doivent avoir une teneur en calcaire inférieure à 30% et un équivalent de sables 75 <= Es < = 85 . L'utilisation du sable de mer est strictement interdite.

2.2.3.2 - Gravier:

Le gravier doit avoir une courbe granulométrique appropriée et proviendra de concassage . Les pierres doivent être composées de matériaux solides , non vitrifiés , non pulvérulents et non pollués . Le gravier ne doit pas contenir de poussière . Son lavage doit se faire par soufflage , lavage ou autre procédé agréé par le M.D.O. Les pierres ne doivent pas présenter de risques de réaction d'alcalis de silicium.

Les dimensions des granulats ne doivent pas dépasser 31,5 mm pour les ouvrages en béton armé et 16 mm pour les ouvrages fortement armés . La granulométrie doit être suffisamment étalée afin d'obtenir une compacité meilleure et plus uniforme . Les pierres vitrifiées , fêlées ou contenant des particules absorbantes ne devront pas être utilisées.

Le rapport des dimensions extrêmes de chaque pierre du gravier concassé utilisé ne doit pas dépasser 3/1.

2.2.4 - Eau:

L'eau entrant dans la composition du béton et utilisée pour l'arrosage du béton coulé et du coffrage devra être douce, pure , sans acide ni alcali . L'eau de gâchage doit avoir les qualités physiques et chimiques fixées par la norme AFNOR NFP 18-303 . L'eau devra avant son utilisation , être approuvée par le M.D.O. qui pourra exiger une analyse des impuretés telles que chlorides , sulfamides acides , alcali etc... Les frais correspondants étant à la charge de l'entrepreneur . Le contenu de SO3 ou des sels de chlorure total (provenant de l'eau et du gravier) doit être inférieur à 2,5 kg/m³ de béton.

2.2.5 - Produits adjuvants:

L'emploi de produits entraîneurs d'air et de plastifiants est admis après présentation de références probantes . Leur emploi sera compatible avec la norme AFNOR NFP 18-103 . Ces produits seront utilisés à condition qu'ils ne nuisent ni à l'armature métallique ni à la qualité du béton .

L'entrepreneur devra s'assurer que les prescriptions du fournisseur pour l'utilisation des adjuvants sont minutieusement suivies.

Le M.D.O. pourra , aux frais de l'entrepreneur , confier tout adjuvant proposé à l'examen d'un laboratoire compétent . L'entrepreneur devra s'assurer que les prescriptions du fournisseur pour l'utilisation des adjuvants sont minutieusement suivies . Les marges des fabricants et les appareils de dosage devront être approuvées par le M.D.O. L'entrepreneur est seul responsable de ces produits vis-à-vis du M.D.O.

2.2.6 - Couche de tout-venant (sous dallage):

La composition granulométrique du tout-venant sera de 0 à 30 mm . Les matériaux seront sans argile et sans matières organiques et avec des grains durs . L'addition de filler ne provenant pas des fines de roches , ne sera pas permise sans l'autorisation du M.D.O.

La fraction du gravier ayant des grains plus grands que 2mm devra avoir au moins 30% (poids) de grains avec une ou plusieurs faces cassées . Les matériaux seront gradués continuellement , la courbe granulométrique devra se trouver à l'intérieur des courbes limites indiquées sur le schéma ci-dessus par un trait continu et elle devra couper 3 courbes hachurées au maximum dans une intervalle de 4 lignes verticales.

Le pourcentage des fines (passant au tamis de 0,80mm) doit être inférieur à 3% . L'équivalent de sable sera au moins de 40 et le coefficient des angles doit être inférieur à 30.

2.3 - Exécution des travaux:

L'entrepreneur est tenu d'exécuter les travaux conformément aux règles de l'art et aux recommandations du M.D.O, du bureau d'études et du bureau de contrôle qui seront consultés par l'entrepreneur avant tout coulage.

2.3.1 - Tolérances:

Les mesures et le positionnement des constructions coulées sur place devront être aussi précises que possible de façon à respecter les tolérances exigées ci-dessous .

* Fondations (dimensions)	± 10 mm
* Fondations (positionnement)	± 5 mm
* Autres dimensions de béton	± 10 mm
* Autres dimensions de positionnement	± 5 mm
* Mesures entre surfaces de béton	± 10 mm
* Niveaux	± 10 mm

Les surfaces restant brutes devront diverger de 2 mm au maximum sur une règle à niveler de 2m . Les surfaces en béton verticales devront diverger de 3mm au maximum sur une règle à niveler de 3m .

Le positionnement des armatures sera fait de manière que les tolérances indiquées ci-après soient respectées . Les précautions à prendre pour respecter ces tolérances ne devront ni empêcher un bon bétonnage ni nuire aux armatures.

Les distances entre les barres d'armatures devra assurer une bonne mise en place du béton aux croisements et aux raccords . Distance entre chaque barre dans les dalles , les murs et semelles isolée + 20 mm.

Autres ferraillages (les ossatures principales dans les poutres et les poteaux inclus).

* Distance entre barres	: ± 10%
* Divergence du centre de gravité commun du ferraillage par rapport à la largeur de la section	: ± 5 %
* Distance entre armature parallèles	: + 20 % , - 0 %
* Couche de béton de recouvrement	: + 15 % , - 0 %

2.3.2 - Coffrages:

Tout béton armé sera coulé contre coffrage . Celui-ci devra être construit de telle manière qu'il permette au béton durci de répondre aux dimensions et tolérances prescrites .

Les coffrages utilisés devront être suffisamment rigides et résister sans déformations aux chocs et aux charges qu'ils pourront subir au cours des travaux . Il devront être étanches et éviter toutes fuites de béton et devront présenter une surface plane en bon état . Les étais doivent être rigides et convenablement calés et disposés de façon à éviter tout déplacement du coffrage lors de la mise en place du béton.

Sous les parties décoffrées , les étais (chandelles) seront maintenus pendant le temps nécessaire , en vue de parer aux surcharges qui peuvent être appliquées à certaines parties des ouvrages.

2.3.2.1 - Type de coffrage:

Type 1 (de toutes formes géométriques)*:*

Le coffrage sera en acier et éventuellement en panneaux de contre plaqué après accord avec le M.D.O . Le contre plaqué devra être étanche et avoir une surface polie . Les déformations et les irrégularités ne seront pas acceptées sur les surfaces des panneaux . Le type 1 sera utilisé pour les surfaces devant rester brutes de décoffrage . Aucun enduit ou bourrage n'est admis après le décoffrage.

Type 2 (de toutes formes géométriques)*:*

Il sera utilisé pour les surfaces qui seront cachées . Ce type se composera de planches régulières , non endommagées et rabotées sur la face intérieure du coffrage.

2.3.2.2 - Montage du coffrage:

Le type de coffrage utilisé pour chaque ouvrage et sa construction géométrique devront être présentés aux M.D.O. pour approbation . Le coffrage sera façonné et mis en place par une main d'oeuvre qualifiée . Les étais de coffrage utilisés à proximités des surfaces étanches devront être tels qu'ils n'occasionneront aucune pénétration d'eau.

Ces étais seront munis d'un bouchon de forme tronique d'au moins 3 cm sur toutes les surfaces visibles ou étanches , de manière que les casses de béton soient évitées lorsque ces fers seront enlevés . Au moment de décoffrage , ces bouchons devront pouvoir s'enlever sans endommager le béton.

Les jonctions du coffrage seront réalisées avec la plus grande précision et sans aucun décalage et, le cas échéant avec utilisation d'un mastic de bourrage. Un profil triangulaire de 10x10 mm (si une autre mesure n'est pas mentionnée) sera incorporé dans le coffrage sur toutes les arêtes vives des constructions (poteaux , poutres , murs , dalles). Avant tout coulage , l'entrepreneur doit s'assurer que toutes les réservations dans le béton prévues par les autres entreprises ont été prises en considération.

Pour les surfaces coulées dans les coffrages de type 1 ou 2 , il sera utilisé une huile de coffrage qui, documentation à l'appui , ne réduira pas les qualités d'adhésion de l'enduit , des liants pour carrelage , etc... L'huile de coffrage ne doit pas donner lieu à une décoloration persistante du béton.

2.3.2.3 - Décoffrage:

Au moment du décoffrage , le béton devra avoir une solidité telle qu'aucun endommagement de l'état des surfaces de l'ouvrage ne pourra se produire . A une température normale , et avec utilisation de ciment Portland , on pourra enlever le coffrage des ouvrages en béton non porteurs après 3 jours.

Après accord du M.D.O. , le temps de séchage avant décoffrage des parois non portantes pourra être abaissé jusqu'à 1 jour , s'il peut être démontré que le béton ne sera pas endommagé par cette mesure.

2.3.2.4 - Ferraillage:

Pour les aciers à haute adhérence .

* Le façonnage au moyen de griffes de ferrailleur est rigoureusement interdit .

* Le dépliage des barres est rigoureusement interdit.
* Sans permission spéciale du M.D.O , le soudage des armatures sera interdit.
* Avant la mise en place , les fers d'armature seront débarrassés de toute saleté et des plaques de rouilles non adhérentes.

Les fers d'armature ayant été pollués par des huiles ne sont pas compatibles avec les règles techniques et seront rejetées . Les saillies de jonctions ne devant pas être bétonnées dans un délai de 2 semaines seront enrobées d'un coulis de ciments jusqu'au recouvrement complet de leurs surfaces. Ce coulis sera démoli et nettoyé au moment de la reprise du bétonnage.

L'armature métallique sera nouée avec des ligatures en nombre suffisant de telle sorte que le décalage soit évité durant le coulage du béton. Les armatures des murs seront ligaturées au moins à chaque deuxième point de croisement. La dimension des fils de ligatures des dalles et des murs sera de 1mm au moins , et dans les autres constructions de 1,5 mm au moins . L'utilisation de fer de montage sera d'un tel ordre que la position correcte du ferraillage soit assurée.

Les reprises de coulage verticales aussi bien dans les constructions armées que dans celles non armées , devront être armées au moins des quantités de fer suivantes :

* Ronds lisses = 0,50% de la surface de contact
* Barres à haute adhérence = 0,25% de la surface de contact

Le ferraillage se répartira de façon uniforme sur la section de séparation et dépassera d'une longueur de traction de chaque coté de la séparation de coulage.

2.3.4 - Fabrication du béton

a) Généralités:

Le béton utilisé doit être confectionné au chantier . Le transport du béton de la bétonnière à l'endroit de coulage devra se faire de manière que le béton ne sera ni désagrégé ni pollué. Le moyen de transport sera agrée par le M.D.O.

Il sera utilisé un béton ayant une résistance indiquée sur les plans et dans la présente description.

σ 28 : Indique la résistance à la compression d'un cylindre de béton ayant une section de béton de 200 cm² , une hauteur égale à 2x son diamètre et âgé de 28 jours comme prescrit par CCBA-68 et AFNOR NF 18-406 et autres.

b) Dosage:

Le dosage sera approuvé par le M.D.O. et devra remplir les conditions suivantes :

Le dosage des agrégats (sable et graviers) ainsi que de l'eau sera déterminé après des études granulométriques effectuées sur des échantillons et confirmées par les résultats d'essais à la compression . Ces études et essais seront réalisés aux frais et à la diligence de l'entrepreneur avant tout début des travaux.

Le dosage du béton sera exécuté de telle manière que toutes les exigences quant à sa solidité , la proportion eau-ciment , sa consistance , son étanchéité et les adjuvants soient respectées.

L'entrepreneur devra prendre ses précautions pour effectuer les essais en temps utile afin d'éviter tout retard d'exécution des travaux . Si les essais préliminaires ne donnent pas de résultats satisfaisants, de nouveaux dosages et essais seront envisagés . Le coulage du béton ne devra pas commencer avant que les résultats des essais soient approuvés par le M.D.O.

Les modifications du dosage approuvé ne seront permises qu'après accord du M.D.O. et après que de nouveaux essais de dosage aient été effectués et approuvés. L'entrepreneur devra s'assurer que les matériaux adjuvants entrant dans la composition du béton sont similaires aux matériaux employés dans le dosage d'essai. Pour la couche granulometrique , voir le chapitre matériaux.

En l'absence de toutes indications . La proportion eau-ciment sera < 0,55 (après pesage) pour les bétons fabriqués avec du ciment CEM 1 42,5 N et < 0,45 pour ceux fabriqués avec du ciment prise mer . Aucune réclamation relative à des frais éventuels supplémentaires découlant du dosage minimum en ciment et les résistances des bétons entrant dans l'exécution des ouvrages:

DESIGNATION	COMPOSITION
BETON N°01 béton de propreté	200 kg/m3 de ciment CEM 1 42,5 N Type HRS + 800 de granulats 4/15 + 350 litres de sable.
BETON N°02 Béton banché	300 kg/m3 de ciment CEM 1 42,5 N Type HRS + 800 de granulats 5/25 + 350 litres de sable.
BETON N°03 Gros Béton	250 kg/m3 de ciment CEM 1 42,5 N Type HRS + granulats 25/40 (700 litres de cailloux + 350 litres de gravillons) + 450 litres de sable.
BETON N°04 Béton armé en fondation	350 kg/m3 de ciment CEM 1 42,5 N Type HRS (étude de composition obligatoire σ' 28 jours > 270 kg/cm².
BETON N°05 Béton armé en élévation	350 kg/m3 de ciment CEM 1 42,5 N (étude de composition obligatoire σ' 28 jours > 270 kg/cm².

c) Mélange:

Il sera réalisé par les malaxeurs reconnus et acceptés par le M.D.O. et sous une direction technique compétente . Le temps de mélange nécessaire (normalement de 1 à 2 minutes) sera décidé avec le M.D.O. Les quantités de ciment à ajouter seront déterminées par pesage ou suivant un nombre entier de sacs par opération de mélange . Les granulats devront être dosés par pesage. Après l'autorisation du M.D.O , et uniquement dans le cas où l'entreprise dispose d'un dispositif efficace et précis , l'entreprise pourra doser par volume. L'eau sera additionnée au moyen d'un dispositif efficace et précis de récipients. Une correction du dosage sera éventuellement effectuée en tenant compte de la teneur en eau du sable et du gravier.

d) Affaissement et consistance du béton:

A titre de directive en ce qui concerne la consistance souhaitée du béton N° 4, l'affaissement sera défini d'après la méthode dite du cône d'Abrams et suivant la norme AFNOR NFP 18451.

A la vibration des ouvrages de béton , l'affaissement vérifié doit être:

(Dalles , poutres , murs et fondations d'épaisseur égale ou supérieure à 15 cm)

Ouvrages non armés	: Affaissement 6cm
Ouvrages peu épais et fortement armés	: Affaissement 10 cm
Pour les béton de propretés et autres ouvrages non vibrés	: Affaissement 10 cm
Pour les dallages de sols industriels	: Affaissement 3 cm

Pour les dallages avec double ferraillage , et si la proportion eau/ciment demandée et inférieure à 0,4 , d'autres types d'essais pourront être prescrits à la charge de l'entrepreneur par le M.D.O pour vérifier l'affaissement du béton.

2.3.5 - Coulage:

Les distances des armatures entre elles et les parois des coffrages seront suffisantes pour permettre le remplissage de tous les vides par du béton . Aucun travail de coulage ne pourra commencer avant l'autorisation du M.D.O. qui devra être averti au moins 48 h avant la date probable du coulage. Toutefois , cette autorisation ne dégage en rien l'entrepreneur de sa responsabilité.

Toutes les fondations , semelles etc..seront exécutées sur un béton de propreté d'au moins 5 cm d'épaisseur. Juste avant le coulage, l'entrepreneur devra nettoyer toutes les fouilles des fondations de terres érosives , détritus etc... Les coffrages doivent être nettoyés à fond , dépourvus d'éclats de bois ou autres irrégularités provenant d'utilisations antérieures et seront trempés d'eau avant le commencement du coulage.

La manutention du béton devra se faire soigneusement de façon à sauvegarder la propreté et la position de toutes les armatures et de tous les coffrages mis en place . Le béton sera coulé immédiatement après malaxage . Tout béton qui n'aurait pas été coulé immédiatement après malaxage , sera rejeté . En cas de risque de la cristallisation du béton, les précautions nécessaires seront prises . Tous les ouvrages de béton , à l'exception des bétons de propreté seront vibrés . Cette opération sera faite par des ouvriers qualifiés de manière à obtenir un béton homogène et compact sans nids de gravier, poches d'air ou d'eau etc... le matériel utilisé sera approuvé par le M.D.O. Les vibreurs ne seront pas utilisés pour déplacer le béton . Le coulage des bétons sera suspendu dès que la température aura atteint 40 à l'ombre et pendant les orages , la tempêtes , les cyclones et les vents de sable.

Les chapes de ciment ou dalles sur compactage seront vibrées et dressées avec des vibrateurs à lames . A chaque arrêt de coulage dépassant une heure , on établira des surfaces de reprise du bétonnage par baguettes trapézoïdales clouées . L'emplacement des surfaces de reprise du bétonnage sera convenu avec le M.D.O. avant le commencement du travail , et celles-ci seront faites de manière à ce que l'ensemble des constructions soit suffisamment solide et résistant.

Les surfaces de reprise du bétonnage seront traitées de la façon suivante:
Le résidu de boues , pierres et toutes les aspérités friables étant enlevés à la brosse métallique , par sablage ou par dégrossissage , de façon à obtenir une surface de reprise avec le maximum de rugosité . On procèdera juste avant le coulage à un nettoyage à fond par air comprimé ou jet d'eau . Si cette surface a été contaminée par des produits graisseux , le grattage du béton est nécessaire.

La reprise doit se faire sur un plan propre. La surface de reprise devra être mouillée avant coulage de façon à ce qu'elle soit bien imbibée au moment où l'on verse le béton frais . Des adjuvants pourront être exigés par le M.D.O , le bureau de contrôle ou le bureau d'études pour le mortier de reprise.

L'emploi de barbotine (lait de ciment) pour faire fonction de mortier de reprise est strictement prohibé. A l'endroit des surfaces de reprise de bétonnage horizontales (niveaux inférieurs des murs et poteaux), il sera coulé une couche de 2 à 3 cm de mortier plastique (E/C < 0,4) de ciment et de sable grossier à dosage volumétrique de 1/2 et cela juste avant le coulage du béton . Toutes les surfaces de reprise doivent être proposées à l'approbation du M.D.O. sans engager sa responsabilité avant leur exécution . Le bourrage ne sera pas fait autour des conduites d'égoûts au dessous des planchers.

Sauf indication contraire , tous les rails d'ancrage , écrous , boulons etc... doivent être protégés pendant les coulages , afin d'éviter les pénétrations de béton dans leurs interstices.

2.3.6 - Bandes de jointements:

Des bandes de jointement de formes et dimensions appropriées seront mis en place partout dans les coffrages de constructions étanches conformément aux plans . La qualité du matériau employé sera préalablement approuvée par le M.D.O.

L'entrepreneur devra porter une attention particulière à ce que le jointement ne soit pas renversé par le béton lors du coulage . Les assemblages seront faits par soudure . Les parois de coffrage seront traitées comme déjà indiqué.

2.3.7 - Travaux de finition:

Les bétons seront maintenus à l'abri de la pluie et du soleil jusqu'au durcissement suffisant . Le béton et les coffrages doivent être conservés humides pendant 14 jours aux moins après le coulage par arrosage ou protection avec des nattes constamment humidifiées . Les planchers et dallages exposés seront protégés avec un produit de cure.

Immédiatement après le décoffrage , toutes les surfaces de béton seront examinées afin de démolir les bavures et réparer les nids de gravier , les épaufrures etc... Les bavures sur les faces destinées à rester apparentes seront enlevées très soigneusement et lissées avec des disques de carborundum jusqu'à obtention d'une régularité parfaite.

Les bouchons tronconiques placés à l'endroit des supports d'écartement seront retirés et les trous seront remplis d'un mortier de ciment. Tous les trous du béton dus aux tendeurs de coffrage ou aux supports d'écartement seront rebouchés soigneusement avec un mortier de ciment maigre approprié au dosage 1/3.

D'éventuelles poches d'air (> 6 mm) sur les surfaces apparentes seront également rebouchées. Les nids de graviers seront démolis au burin ou par air comprimé de façon à ne pas endommager les armatures et cette opération doit être approuvée par le M.D.O avant d'être entamée . Les réparations à effectuer sur les surfaces destinées à rester apparentes et brutes de décoffrage doivent être approuvées par le M.D.O . et seront exécutées aux frais de l'entrepreneur.

2.3.8 - Dallage en béton armé:

Après le réglage et le compactage de la plate-forme , une couche de fondation consistant en 15 cm de tout-venant compacté sera mise en place . Le compactage se fera par rouleau vibrant lourd puis rouleau à pneus lourd en une seule couche . La compacité devra atteindre pour 95% des mesures 95% de la densité maximale obtenue à l'essai Proctor modifié . (voir également les spécifications de terrassement).

Le dallage sera coulé en section de 6 x 6 m ou d'après les indications des plans de dallage . Un béton N°4 avec le rapport E/C < 45 sera utilisé. Un adjuvant plastifiant sera ajouté après l'approbation du type par le M.D.O . Le coffrage de rive devra être mis en place avec les tolérances mentionnées précédemment et fixées pour servir comme rail de guidage pour la poutre vibrante . Le coffrage de rive , comportera une saillie comme indiqué dans les plans.

Le ferraillage sera posé conformément aux plans avec un enrobage de 3 cm minimum et porté par suffisamment de cubes de béton et de cavaliers pour maintenir le ferraillage dans sa position pendant le coulage du béton. La couche de fondation devra être légèrement arrosée avant le coulage du béton . Le béton sera vibré et réglé par une poutre vibrante guidée à partir du coffrage de rive ou d'une section voisine déjà coulée . La surface sera lissée mécaniquement dès que le béton pourra supporter la machine et avant sa prise totale.

Après le lissage , la surface sera traitée avec un produit de cure tel que SOL-CURE ou équivalent . Le planning du coulage sera exécuté de telle façon que deux sections voisines soient coulées avec un décalage d'au moins une semaine .

2.4 - Essais , Contrôles:

2.4.1 - Généralités:

Tous les essais et contrôles seront effectués aux frais de l'entrepreneur suivant les directives du M.D.O. et des règles en vigueur. Si des contre-essais seraient, en raison de contestations ou de doute quelconque nécessaire , le M.D.O. pourra en donner l'ordre à l'entrepreneur qui devra les faire exécuter à ces frais selon les spécifications requises. Le laboratoire responsable des essais doit être agréé par le M.D.O. Un journal des essais des contrôles avec enregistrement des inspections de coffrage et armatures , ainsi que les données essentielles relatives à la fabrication et aux traitements sera établi par l'entrepreneur avec copie pour le M.D.O.

L'entrepreneur est tenu d'effectuer une vérification des matériaux et prestations par son représentant sur le chantier avant que le M.D.O ne soit appelé pour tout contrôle ou réception . Toutefois, l'entrepreneur est tenu de mettre constamment sur chantier au minimum le matériel suivant:

* Un cône d'Abrams.
* Un densitomètre à membrane.
* Une série de tamis pour l'analyse granulométrique.
* 12 Eprouvettes au minimum prêtes à l'emploi pour prendre les échantillons de béton à écraser.
* Une balance de 5 kg.
* Une bouteille d'alcool , des éprouvettes graduées.

Ce matériel sera mis à la disposition du M.D.O. pour les essais de contrôle.

2.4.2 - Aciers:

Des essais sur les aciers livrés sur chantier seront réalisés pendant la durée des travaux , suivant

les normes AFNOR NF A 35O16.

2.4.3 - Ciment :

Une déclaration de produits ou pièce équivalente , relative aux ciments choisis , devra être approuvée par le M.D.O. avant le commencement des travaux . Celle-ci devra , entre autres , faire état des éléments suivants:

Granularité , pourcentage de composants secondaires , temps de prise , stabilité du volume et résistance . Il faudra s'assurer que les caractéristiques de qualité pour le type de ciment décrit sont observées conformément aux normes en vigueur.

2.4.4 - Eaux:

Les eaux de gâchage doivent être soumises à une analyse d'impuretés (sulfates , chlorures , acide humique etc...) suivant les normes AFNOR P 18303. Si , à la suite de circonstances spéciales , le M.D.O. le juge nécessaire , les analyses d'impuretés seront répétées.

2.4.5 - Granulats:

La qualité des granulats employés doit être démontrée soit par certificat , soit par des essais . Ces essais doivent porter sur la graduation , les dimensions du grain , la présence de boues , matières organiques , chlorure , sulfates et autres impuretés , le pourcentage d'eau , la densité , la forme et la structure du grain . Si à la suite de circonstances spéciales , le M.D.O. le juge nécessaire , ces essais seront répétés.

Toutefois, les courbes granulométriques et les pourcentages d'eau doivent être contrôlés continuellement .

2.4.6 - Essais préalables:

Préalablement à toute exécution , l'entrepreneur devra , pour chaque catégorie d'ouvrage , exécuter des bétons d'essais à partir des liants et des agrégats qu'il propose d'utiliser . Ces bétons seront réalisés dans les conditions réelles de fabrication et de mise en oeuvre et il sera réalisé au moins six éprouvettes de chaque qualité de béton qui seront essayées au bout de 28 jours à la compression.

Ces essais seront soumis , avec les courbes granulométriques correspondantes , à l'agrément du M.D.O. qui pourra demander toutes modifications qu'il jugera utile ainsi que la confection de nouveaux bétons d'essai.

2.4.7 - Essai pendant l'exécution:

En cours d'exécution , des essais de contrôle systématique du béton mis en oeuvre auront lieu . Les essais doivent porter sur la résistance et sur la consistance pour chaque qualité de béton . En plus , des contrôles réguliers devront confirmer que le rapport eau-ciment exigé pour le béton est respecté . La consistance sera vérifiée suivant la méthode du Cône d'Abrams pour chaque essai de résistance et quand le M.D.O. le juge nécessaire . L'essai de résistance du béton sera conforme à la norme NF P 18406 et contrôlée selon les directives suivantes:

L'ensemble des ouvrages sera subdivisé en catégories de contrôle avant le commencement des travaux, cette division étant fonction des types de béton du caractère des constructions et de l'emplacement dans le plan de travaux. Un certain nombre d'essais par catégorie sera réalisé , et les épreuves seront soumises à un contrôle de qualité statistique sur la base de ces valeurs.

Le découpage en catégorie de contrôle, ainsi que le nombre d'essais doivent, avant le commencement des travaux, être précisés avec le M.D.O. Au delà du nombre d'essais convenus, le M.D.O. a le droit d'exiger des échantillons à chaque moment des travaux afin de contrôler la résistance . Les épreuves de béton doivent être prises au hasard et dispersées pour chaque catégorie de contrôle

. Des échantillons de chaque épreuve doivent faire partie de moyenne des qualités vérifiés . Toutes les épreuves seront numérotées, datées et référenciées.

L'entrepreneur doit disposer en permanence d'au moins 9 moules d'épreuves pour chaque qualité , prêtes pour le coulage . Les épreuves doivent être prises en présence du M.D.O. ou du bureau d'études ou de leurs délégués . Leur conservation se fera dans la salle d'essais , mise à la disposition du M.D.O. dans le baraquement du chantier . L'entrepreneur se charge de leur transport 48 heures avant l'essai et il devra par conséquent assurer l'information du laboratoire agréé par le M.D.O. suffisamment à l'avance.

Aucun résultat n'est accepté qu'accompagné de l'épreuve détruite que l'entrepreneur doit apporter sur chantier pour le contrôle du M.D.O. Le résultat doit porter en outre les références portées sur l'échantillon correspondant.

** Traitement des résultats des essais:*

Tous les résultats des épreuves ainsi que les circonstances de prélèvement , de transport , de traitement etc... doivent être enregistrés .

La valeur statique du contrôle de qualité de béton prélevé sur une catégorie est basée sur l'échantillon de référence de cette catégorie , selon les directives suivantes:

La méthode d'estimation est basée sur une répartition moyenne . La valeur statique du contrôle de qualité de béton appartenant à une catégorie est calculée comme suit:

** Résultats des épreuves* : $X1 , X2 ,.....Xn$

** Nombre d'observations* : n

** Leur moyenne* : $m = \frac{X1 + X2 + Xn}{n}$

** Ainsi que leurs équarts types* : $s = \sum \frac{(m - Xi)^2}{n-1}$

La résistance du béton sera acceptée si la grandeur m -0,8 est supérieure ou égale à la valeur de résistance exigée dans le projet. Toutefois , la valeur observée (Xi) ne doit en aucun cas être inférieure à 0,8 fois la résistance exigée. Au cas où à la suite d'un accord avec le M.D.O. des épreuves supplémentaires sont effectuées , les valeurs vérifiées seront d'une façon générale jugées en tenant compte des résultats précédents de la même catégorie.

** Essais de résistance des ouvrages ou parties d'ouvrages finis*

Dans le cas où:

a) L'estimation statistique de la résistance du béton appartenant à une catégorie apparaît inférieure à celle exigée .
b) Les normes et précautions indiquées contre le dressage des armatures etc... n'auraient pas été observées.

c) Le coulage aurait été fait sans que les coffrages et les armatures n'aient été dûment vérifiés et approuvés.
d) D'autre irrégularités , dues à l'inadvertance où la négligence de l'entrepreneur auraient été constatée par le M.D.O. ou son représentant.

Le M.D.O. à le droit d'exiger que l'entrepreneur effectue à ses frais toute épreuve que le M.D.O. jugerait nécessaire pour constater si le bâtiment ou une partie de celui-ci ont été exécutés avec les qualités de résistance de stabilité et de rigidité souhaitées . Si les résultats montrent des irrégularités , l'entrepreneur est tenu soit de renforcer , soit de démolir et de reconstruire les ouvrages dans l'étendue que le M.D.O. jugera nécessaire , ceci sans frais supplémentaire pour le M.D.O.

Tunis le……..
Lu et accepté par
L'Entrepreneur soussigné

Tunis le……
Dressé par
BEST engineering

Tunis le……..
Proposé par

Tunis le……..
Vu et présenté par

Tunis le…….
Vu et approuve

III) B R I Q U E T A G E :

- Les briques seront trempées dans l'eau préalablement à l'emploi et pendant un temps suffisant, elles seront glissées dans le mortier en les pressant fortement et seront posées en long et en large de manière à former liaison tous sens, chaque fois que l'épaisseur de la maçonnerie le permettra.

- Tous les ouvrages en briques creuses tels que : jambages, enrobage des conduits de ventilation, souches, éléments de façades et ouvrages similaires seront exécutés comme les cloisons et comptés de la même manière (sauf indication contraire au bordereau des prix).

- La tolérance de verticalité ou l'aplomb sera de 0,5 cm pour une hauteur de 3 m.
- Les tolérances d'implantation et d'orthogonalité seront nulles.

IV) E N D U I T S :

1) Généralités :

- *Travaux préparatoires sur support* : Préalablement à toute exécution, les surfaces à enduire seront débarrassées de toutes les aspérités et irrégularités les plus saillantes. Les surfaces à enduire seront abondamment et soigneusement humidifiées avant l'application de la première couche d'enduit.

Les enduits seront appliqués sur des supports secs, non humides ni friables.

Les enduits seront adhérents aux supports et ne devront pas sonner creux, ils seront appliqués sur des supports propres, plans et homogènes.

- *Géométrie* : Tous les enduits seront tirés à la règle et dressés sur repères.

- *Arêtes et joints* : En cas de présence d'un joint de construction, l'enduit devra être interrompu sur toute son épaisseur.

Les arêtes et les joints de construction doivent être formés lors de la mise en oeuvre des premières couches de manière que la couche de finition n'ait pas à jouer un rôle de correction. Ils seront rectilignes, exempts d'écornures et d'épauflures

Les arêtes seront exécutés à l'aide de mortier de ciment dosé à 500 kg de ciment.

- *Sable :* Le sable exécuté pour la confection des enduits devra être finement criblé, non farineux, de composition granulométrique agrée par le bureau de contrôle.

- *Enduits grillagés :* Pour les enduits extérieurs et intérieurs et au droit des changements du support (béton, briques,...), il sera incorporé dans l'enduit un grillage en fil d'acier galvanisé torsadé. Ce grillage couvrira une zone de 20 cm située de chaque côté de l'axe matérialisant le changement de support.

- *Couches :* Un délai minimum de cinq (5) jours entre l'application du mortier bâtard et celle du mortier de ciment doit être respecté.

2- Enduit extérieur :

Appliqué sur surfaces planes, droites, inclinées ou courbes, de 25 mm d'épaisseur totale. Il est composé d'une première couche de 5 mm constituée par un coulis au mortier de ciment dosé à 500 kg de ciment, fortement projeté, la deuxième couche de 15 mm d'épaisseur, constituée par un mortier dosé à 300 kg de ciment et 150 kg de chaux hydraulique pour 1 m^3 de sable criblé fouettée à la truelle, dressée et peignée à la règle sur repères. La troisième couche de finition de 5 mm d'épaisseur, est constituée de mortier dosé à 200 kg de ciment et 250 kg de chaux hydraulique pour 1 m^3 de sable criblé, étendue à la truelle et soigneusement frotassée.

3 - Enduit intérieur sur murs :

Appliqué sur surfaces planes, droites, inclinées ou courbes, de 20 mm d'épaisseur totale. Il est composé d'une première couche de 5 mm constituée par un coulis au mortier de ciment dosé à 500 kg de ciment, fortement

projeté, la deuxième au mortier bâtard dosé à 300Kg/m^3 de chaux et 175Kg/m^3 de ciment, d'épaisseur 1.5cm, finement frotassé.

4 - Enduit intérieur sous plafond :

Appliqué sur surfaces planes ou courbes, de 20 mm d'épaisseur totale, exécuté en deux couches : la première de 5 mm d'épaisseur est composée d'un gobetis au mortier de ciment dosé à 500 kg pour 1 m^3 de sable, la 2ème couche de finition de 15 mm d'épaisseur au mortier bâtard dosé à 200 kg de ciment et 250 kg de chaux hydraulique pour 1 m^3 de sable criblé, soigneusement dressée à la règle et finement frotassée.

V) R E V E T E M E N T S :

1 - Généralités :

- L'entreprise de carrelage ne devra exécuter les travaux de revêtement qu'après acceptation des corps d'état suivants (électricité, plomberie, téléphone). Il ne pourra demander de plus value pour raccordement des revêtements au droit des canalisations ou cloisons non matérialisées avant exécution des revêtements, que dans le cas où il aurait reçu les accords précités. dans le cas où il aurait reçu cet accord, et si ces travaux sont dus à une fausse manoeuvre du corps d'état intéressé, cette plus value sera à la charge de ce corps d'état.

- Pour l'ensemble des revêtements de sols et de murs, les surfaces seront nettoyées, toutes traces de ciment et de peinture devra avoir disparu de tous carrelage ou autres revêtements, à l'achèvement des travaux. Les différents revêtements de sols et muraux ne doivent pas sonner « creux » sous le choc du marteau.

- La planimétrie des formes et des supports des différents revêtements horizontaux verticaux, sera telle qu'une règle métallique de 2 m de longueur, promenée en tous sens, sur sa tranche, ne fasse pas apparaître de différence supérieure à : 0,5 mm pour les revêtements horizontaux (carrelage, marbre, pavés, chape, etc...) et 0,2 mm pour les revêtements verticaux (faïence, granito mosaïque, etc..).

- Les joints horizontaux aussi bien que verticaux seront parfaitement alignés. Une règle de 2m de longueur ne doit pas accuser de différence d'alignement supérieure à 1 mm.

- Il n'y aura pas d'interposition de plinthe entre les revêtements de sols et ceux muraux, pour cloisons, constitués de carreaux de faïence ou d'enduits spéciaux.

2 - Carrelage en carreaux 25 x25 :

Les granitos des différents carreaux et fournitures utilisés, doivent être uniformes dans chaque couche. La cassure ne doit présenter, ni clavage, ni feuillage, ni alvéole. Au choc d'un corps métallique le granito devra rendre un son clair, les arrêtes devront être vives. La couleur des différents granitos sera déterminée par le Maître d'Oeuvre en consultation avec le Maître d'Ouvrage.

La pose des carreaux sera à joint serré. Elle se fera suivant la méthode dite : "à la bande" au cordon et au pilon à bain soufflant de mortier. Cette couche de mortier n° 5 dosé à 350 kg de ciment aura au minimum 2 cm d'épaisseur après pose sur lit de sable criblé. Les carreaux doivent être posés de manière que l'adhérence du mortier soit parfaite. Le coulage des joints doit être fait au ciment blanc avant que le mortier de pose n'ait terminé sa prise afin d'assurer l'adhérence nécessaire.

Les carreaux seront poncés mécaniquement en 4 couches puis une cinquième couche de finition pour le lustrage.

3 - Revêtement céramique :

Les revêtements horizontaux (en grès ou semi-grès) ainsi que les revêtements verticaux (en faïence ou en plinthe), seront de toutes dimensions au choix du Maître d'Oeuvre et conformément au bordereau des prix.

Les carreaux de grès seront mis à tremper avant la pose. La durée de trempage ne doit jamais permettre la saturation complète. Un béton de rattrapage, dosé à 350 kg de ciment CPA, sera exécuté en sous couches et tiré à la règle. Les carreaux seront ainsi posés sur un gobetis, au ciment pur et à joints larges en prescrivant toutefois tout contact entre carreaux. Le rejointoiement se fera au ciment blanc pur. Après exécution des joints, le

revêtement sera lavé à grande eau pour faire disparaître toute trace de ciment. La surface finie du revêtement doit être parfaitement plane.

Les carreaux de faïence seront mis à tremper avant la pose. La durée de trempage ne doit jamais permettre la saturation complète. L'enduit sous faïence comprendra un enduit au mortier n° 6 dosé à 500 kg de CPA pour 1 m3 sable, de 0,01 m d'épaisseur et tiré à la règle. Lorsque cette dernière couche aura commencé à faire sa prise, la pose de la faïence se fera au ciment pur et à joints larges en prescrivant toutefois tout contact entre carreaux. Le rejointoiement se fera au ciment blanc pur. Après exécution des joints, le revêtement sera lavé à grande eau, pour faire disparaître toute trace de ciment. La surface finie du revêtement doit être parfaitement plane. Une règle rectiligne de 3 m de longueur ne doit pas indiquer de flèche supérieure à 2 mm.

Les plinthes seront en saillie de 5 mm par rapport au nu fini de l'enduit intérieur.

VI) T R A V A U X D I V E R S :

Pose de cadre :

Tous les cadres d'huisserie en bois seront munis de pattes à scellement, à raison d'une patte en acier doux modèle du commerce, vissée pour chaque 80 cm de longueur de cadre. Les scellements seront faits au mortier n°5 ainsi que le garnissage en extérieur. Pour les cadres extérieurs, l'étanchéité sera assurée par un mastic spécial, type SIKAFLEX. Les cadres devront avoir sur toutes leurs faces, une couche d'impression à l'huile avant pose.

VII) T E R R A S S E - E T A N C H E I T E :

1- Terrasse :

La forme de pente sur terrasse sera exécutée en béton dosé à 250 kg de ciment pour 1 m^3 de béton mis en oeuvre avec une pente de 2% et d'épaisseur 4 cm au point le plus bas, finie par une chape au mortier de ciment dosé à 300 kg de ciment pour 1 m3 de sable de 2% d'épaisseur finement frotassée. La dalle étant traitée avec une barbotine de 5 mm d'épaisseur 24 heures après le coulage.

2 - Etanchéité :

Les travaux d'étanchéité seront exécutés conformément au D.T.U. N° 43 et additifs en vigueur à la date de la soumission.

Les travaux d'étanchéité seront exécutés obligatoirement par un entrepreneur spécialiste soumis à l'agrément du Maître de l'ouvrage.

Après achèvement de l'étanchéité, projection et évacuation on procédera aux épreuves d'étanchéité. A cet effet, on inondera les terrasses dans les limites de la surcharge prévue. L'inondation sera maintenue 24 heures. On examinera les plafonds, aucune fuite ne devra être constatée.

L'Entrepreneur et le spécialiste devront s'engager à garantir cette étanchéité, pendant la durée de dix ans à partir de la réception provisoire du bâtiment, contre tous défauts, avaries, vices de fonctionnement des étanchéités, protection et évacuation.

VIII) M E N U I S E R I E E N B O I S :

1 - Qualité des bois :

Les bois employés en menuiserie seront de premier choix, en sapin rouge du Nord, parfaitement secs et choisis parmi les meilleurs de ceux actuellement sur le marché.

Ils seront amenés à l'état de la siccité compatible avec l'emploi considéré avant d'être mis en oeuvre. Leur coefficient de rétractabilité sera inférieur à 0,55.

Les bois seront droits de fil, sains, exempts de piqûres, roulures, gélivures, pourritures, échauffements, fentes, noeuds vicieux ou noirs et autres défauts. Les noeuds sains et adhérents seront seuls tolérés à raison de 2 par mètre linéaire (pour les bois rouges seulement).

Dans les pièces dont la section est inférieure à 65 x 70 les noeuds pourront atteindre 20 mm.

Dans les pièces dont la section est inférieure à 35 x 70, il ne sera accordé aucune tolérance.

Les noeuds ne doivent pas se trouver sur une arête et affecter la résistance d'une pièce.
Dans les panneaux, les noeuds sains et adhérents seront tolérés à raison de 2 par élément type 1 m x 0,10 et d'un diamètre individuel maximum de 20 mm. Les noeuds noirs et non adhérents peuvent être tolérés dans la limite de 2 par élément type de 10 mm de diamètre individuel maximum à condition toutefois qu'ils soient bouchardés avec le plus grand soin en respectant le sens du fil de bois et que les bouchons soient collés à force.
Les noeuds sains dont le diamètre ne dépasse pas 2mm ainsi que les noeuds ne dépassant pas 1mm seront négligés.

Les bois qui comporteront des lésions dues à des parasites animaux ou végétaux seront immédiatement enlevés du chantier ou de l'atelier et s'il est constaté que certains ont été mis en oeuvre, l'Entrepreneur exécutera à ses frais leur remplacement et la remise en état éventuelle des ouvrages objet des autres corps d'état qui en auraient subi les conséquences.

2 - Mode d'exécution des menuiseries :

Les bois seront travaillés avec le plus grand soin suivant les règles de l'art, les profils, moulures et les assemblages exécutés avec toute la perfection possible, les embrèvements seront assez profonds pour que les languettes ne portent jamais de rainures. Les assemblages bien chevillés et les moulures seront droites et simples.
Dans les parties d'onglets, les coupes seront franches, bien raccordées et joints parfaits.
Les assemblages collés seront admis sous réserve qu'ils satisfassent aux conditions de résistance mécanique et de tenue à l'humidité fixée par les documents techniques du R.E.E.F "utilisation des colles dans le bâtiment".
Dans les parties à grands cadres de forte épaisseur, le bâti et les cadres seront à double rainure.

Les pièces devant être assemblées seront soigneusement dressées afin d'obtenir un joint parfait. Elle devront être à fil parallèle. Le vide entre le fond de la rainure et la languette ne sera pas supérieur à 1,75mm. Dans les cas où les assemblages nécessitent l'emploi de fausses languettes, ces dernières seront toujours en feuilles dures. Les feuilles de bois des ouvrages seront toujours d'une seule pièce dans la longueur, sans aucune enture.

Les rives et abouts apparents des menuiseries fixes ou mobiles seront corroyés, les surfaces parfaitement ragrées. Les menuiseries ne seront jamais mastiquées mais poncées avec soin.
Les têtes de clous et pointes sur les parements vus seront chassées à la chasse pointes à une profondeur de 1,5 mm. Il est interdit de faire usage de cales ou de mastic pour dissimuler les imperfections des assemblages et les défauts de bois.

Tous les profils sont exécutés conformément au tableau de menuiserie qui comporte les dimensions et leur ferrage. Les parements vus seront dressés et poncés de manière à ce qu'il ne reste ni trous de sciage, ni flache, les rives seront droites et non appaufrées. Les chambranles et baguettes seront d'une seule pièce.

Toutes les menuiseries après brûlage à l'eau oxygène des noeuds recevront une couche d'impression à l'huile sur toutes les faces y compris celles en contact avec la maçonnerie et après les travaux préparatoires ci-dessus, ponçage, etc.. en atelier et avant la pose, après l'agrément du Maître d'Oeuvre. Les parties refusées devront être enlevées et remplacées dans les meilleurs délais.

3 - Conditions de pose des menuiseries :

Les menuiseries ne seront livrées sur le chantier qu'après siccité complète de la couche d'impression qui sera faite en huile de lin et siccatif sans aucune charge ou pigment. Les cales et étrésillons provisoires nécessaires seront placés par l'Entrepreneur de façon à empêcher toute déformation des menuiseries du fait des maçonneries et notamment du fait des enduits et calfeutrement avec leur séchage complet.

Toutes les pièces qui doivent rester en contact avec les maçonneries seront traitées avant pose, au moyen d'un produit d'impression antiseptique et hydrofuge à base de naphtol ou phénol nitré.

Les parties mobiles, vantaux, châssis , etc... devront se mouvoir sans efforts et se joindre entre elles ou avec les dormants avec un jeu qui n'excédera pas 1,5 mm avant peinture une fois le bois stabilisé au degré d'humidité minimum du milieu d'utilisation.

Pour l'ajustage des portes et châssis ouvrants, une légère pente sera ménagée sur l'épaisseur du montant, battant afin de permettre un développement facile, sans nuire toutefois à une parfaite juxtaposition des parties abattues d'environ 5 mm de largeur sur le plan du côté de la feuillure du dormant .

Toutes les menuiseries seront très soigneusement protégées. Les épaufrures, éclats ou autres défauts qui paraîtraient au cours des travaux seront réparés aux frais de l'Entrepreneur. Aussi celui-ci prendrait-il soin de munir les arêtes vives des cadres et menuiseries de baguettes de protection soigneusement clouées avec des clous fins.

L'Entrepreneur devra prendre obligatoirement sur place toutes mesures et vérifications pour éviter toutes erreurs dont il restera responsable.

4 - Conditions de pose des quincailleries et serrureries :

La forme des vis sera toujours en rapport avec l'importance des pièces destinées à être fixées. L'emploi des pointes ou vis à garnir enfoncées à coup de marteau est formellement interdit.

5 - Description des menuiseries :

Toutes les menuiseries intérieures, conformément au tableau de menuiserie et plans joints au dossier seront exécutées comme suit :
- cadre en bois rouge du Nord
- porte isoplane en contreplaqué occumé, alaise en bois dur sur les 4 cotés, ces portes devront répondre aux normes françaises de fabrication et au détail fourni par le Maître d'Oeuvre.

Toutes les menuiseries extérieures seront également en bois rouge à panneaux pleins. Elles seront conformes aux dessins d'exécution, la quincaillerie sera celle indiquée dans la liste des articles retenus.

6 - Echantillons :

Seront déposés au bureau du Maître d'Oeuvre sur chantier avant tout commencement des travaux de menuiserie, l'échantillon de chaque type complètement équipé correspondant aux types désignés au marché. Les échantillons des bois devront rester apparents.

L'Entrepreneur devra, pendant le délai d'un an à compter de la réception provisoire, l'entretien à ses frais des ouvrages de menuiserie exécutés. Il sera tenu de démonter les châssis et de les remplacer en tout ou en partie si les jeux ont atteint dans ce délai, une importance supérieure en quelque partie que ce soit, au maximum prévu de 1 mm.

IX) M E N U I S E R I E S M E T A L L I Q U E S :

Les menuiseries seront exécutées conformément aux plans de détail.

1 - Généralités :

Les menuiseries métalliques et ferronneries seront réalisées au moyen de profilés spéciaux « marchands » de première qualité, les assemblages devront résister à toutes déformations, empêcher les infiltrations d'eau et le séjour de celui-ci. Sur les parements des ferronneries les soudures ne devront présenter aucune discontinuité. Les traces de soudure devront être enlevées sur toutes les surfaces où elles seraient nuisibles à l'aspect. Le ferronnier devra prévoir en temps utile, toutes les sujétions de fixation de ses ouvrages dans le gros-oeuvre, et dresser les plans précis des réservations dans les maçonneries et bétons, et surveiller personnellement sur le chantier que ses indications ont été suivies, faute de quoi, il devra exécuter lui-même, ou à payer les démolitions, les réfections, transformations des maçonneries nécessaires.

2 - Menuiserie en oeuvre :

Avant toute opération de pose, les contrôles suivants seront effectués :
- Exactitude des repères de référence dans les limites des tolérances admises : niveaux, nus, axes.
- Conformité des réservations faites par les autres corps d'état et qui doivent permettre le fonctionnement et la fixation des ouvrages à poser.

3 - Réglage, calage, immobilisation :

Les ouvrages réglés dans leur position définitive doivent être calés en vue d'empêcher tout mouvement ou déformation lors des scellements ou fixations définitives.

4 - Fonctionnement :

Après scellement ou fixation, il sera procédé :

- A la vérification des positionnements, aplombs, niveaux etc.. de chaque ouvrage,
- Au contrôle du bon fonctionnement des ouvrants.

Les parties mobiles doivent fonctionner sans difficulté et silencieusement. Le jeu entre les parties ouvrantes et les parties fixes ne doit pas excéder 2 mm.

5 - Présentation - nettoyage :

Les ouvrages posés devront présenter un aspect soigné et ne comporter aucune dégradation. Les menuiseries ayant reçu une protection temporaire doivent être débarrassées de cette dernière et nettoyées.

X) M E N U I S E R I E E N A L U M I N I U M :

Les menuiseries devront être réalisées en profilés d'alliages d'aluminium répondant aux normes AFNOR

L'anodisation des profilés sera de 18 à 20 microns.

Un satinage chimique ayant pour but de faire disparaître les lignes longitudinales de filage sera exécuté avant l'anodisation.

Avant tout commencement des travaux, l'entrepreneur soumettra à l'acceptation de l'Architecte les caractéristiques des profilés.

Toute la visserie entrant dans les menuiseries aluminium devra être en acier inox 18/8.

Parecloses (feuillure fermée) clippées ou vissées de préférence à l'intérieur, pose de vitrage à bain de mastic ou par joints extrudés (sans mastic).

Les joints néoprène ou EPT assurent à la fois l'étanchéité et le maintien de vitrage sans contact verre/métal.

Joints néoprène à utiliser d'un seul coté, la seconde garniture étant alors constituée par un obturateur ou une bande préformée.

L'entrepreneur de menuiserie doit la protection de ces ouvrages jusqu'à la réception des travaux.

Cette protection peut être réalisée par vernis préalable, bandes plastiques, emballages, etc...

Le choix du mode de protection est laissé à l'entrepreneur. La protection normale due par l'entrepreneur de fenêtre s'étend aux dégradations provoquées par les autres corps d'état et dues aux chocs ou salissures profondes, telles que rayures, griffes, attaques par des produits chimiques ; elle s'applique aux surfaces en verre ou glace quand il incorpore dans son lot la vitrerie-miroiterie.

D'autre part, l'entrepreneur de peinture devra éviter les projections sur les menuiseries, respecter les quincailleries, mécanismes de fonctionnement et joints d'étanchéité en place, éviter d'obstruer avec de la peinture les orifices d'écoulement des eaux.

XI) P E I N T U R E E T V I T R E R I E :

1 - Couleur des peintures :

Les couleurs des peintures seront fixées en cours d'exécution par Le Maître d'Oeuvre.

Avant toute application, l'entrepreneur devra lui présenter un échantillon de ses produits et obtenir son agrément.

2 - Qualité

L'Entrepreneur reste responsable des produits utilisés, aussi il doit s'assurer que le choix qui lui a été indiqué correspond à l'emploi envisagé.

3 - Protection des ouvrages non peints :

L'entrepreneur doit assurer la protection des surfaces qui pourraient être tâchées et attaquées.

4 - Dérouillage :

Les fers seront soigneusement débarrassés de la rouille suivant le cas à la brosse métallique par grattage à sec ou par tout autre procédé mécanique.

5 - Rebouchage :

Cette opération consiste à dissimuler par un masticage soigneusement effectué, les défauts, petites cavités, fentes, irrégularités, joints et noeuds de menuiserie etc...

Lorsque l'ensemble du travail comporte une couche d'impression générale, le rebouchage est exécuté après l'application de celle-ci. Après rebouchage, la surface doit être suffisamment unie pour constituer une bonne assise pour les travaux suivants. Le travail de rebouchage comporte obligatoirement le calfeutrement des moulures, etc...ainsi que l'enduisage de toutes les pièces et ferrures entaillées (paumelles, équerres, entrées de serrures etc...). Ces parties métalliques ayant reçu au préalable une couche primaire antirouille.

6 - Enduits :

Les enduits devront recouvrir exactement et complètement les surfaces sur lesquelles ils devront être appliqués et remplir exactement tous les pores et cavités.

Les travaux d'enduit comportent obligatoirement :

- le rebouchage préalable des trous.
- le calfeutrement des moulures, chants, plinthes etc...
- l'enduit de toutes les pièces et ferrures entaillées, les parties métalliques ayant reçu au préalable une couche primaire antirouille.
- L'impression et le rebouchage des moulures, celles-ci n'étant pas enduites.

L'enduit repassé s'appliquera toujours sur couche d'impression. Il sera repassé deux fois et révisé ensuite pour faire disparaître les imperfections apparaissant à la surface. Après achèvement, la surface de l'enduit devra être enduite ou peinte sans aucun grain ou aspérité.

7 - Couche d'impression et couche primaire :

La couche d'impression sur bois et la couche primaire sur métaux devront être appliquées à la brosse, de telle manière que la meilleure pénétration (couche d'impression) et la meilleure adhérence (couche primaire) soient assurées.

Lorsque la couche primaire constituera une couche de protection pour les fers, fontes, aciers, elle devra être appliquée immédiatement après les travaux de brossage.

8 - Couches intermédiaires et de finition :

a) Echantillon :

L'Entrepreneur devra préparer à ses frais et sur l'indication de l'Architecte, des échantillons en nombre suffisant qui permettront à ce dernier de fixer les teintes définitives. Cette opération sera effectuée lors de l'établissement des surfaces témoins exécutées suivant les prescriptions ci-après :

*** Règles d'application des couches de peinture** :

Les couches successives seront de tons déterminés d'après le choix ci-dessus prévu. Ces tons, pris à partir de la surface à peindre, iront du moins clair au plus clair.

Avant l'application d'une nouvelle couche, toutes les révisions seront faites, les gouttes et coulures grattées, toutes irrégularités effacées.

Une couche ne devra être appliquée qu'après séchage complet de la couche précédente, c'est-à-dire après un délai d'environ :

- 48 heures dans le cas général.
- 72 heures dans le cas de la peinture à l'huile ou au minimum.
- la durée fixée par le fabricant dans le cas d'emploi de produits spéciaux.

Dans le cas d'utilisation de peinture ou vernis à l'huile, la couche précédente ne devra pas être durcie à fond. Les peintures ne seront appliquées sur les mastics de vitrerie qu'après séchage suffisant de ceux-ci.

Lorsque les fabricants auront fixé des règles d'emploi pour les produits de leur fabrication, ces règles devront être observées.

*** Après achèvement et séchage de la couche de finition :**

- la surface à peindre devra être totalement masquée,
- les arêtes et parties moulurées devront être dégagées,
- la peinture recouvrira entièrement les solins des vitreries,
- le ton définitif devra être tout à fait régulier et conforme à celui de la surface-témoin,
- les reprises ne devront pas être visibles. Toutefois, dans le cas d'emploi de peintures à l'eau (peinture au silicate notamment) où cette prescription est difficile à observer, les applications seront faites par surfaces délimitées suivant des travées permettant de pallier l'inconvénient et dans les travaux intérieurs, les applications sur une même face ne devront pas comporter de reprises,
- l'application des peintures ne devra donner lieu à aucune sur épaisseur anormale dans les feuillures.

b) Réception :

La réception ne peut être prononcée qu'après nettoyage. Elle peut avoir lieu lorsque les vérifications effectuées permettent de constater que les travaux sont faits conformément aux règles de l'art.

9 - Nettoyage de mise en service :

Ces nettoyages intéressant toutes les parties apparentes :

- sols, carrelage, revêtement divers.
- revêtements verticaux.
- quincaillerie.
- appareillage électrique (interrupteurs etc...).

Sont compris dans les nettoyages, le balayage et l'évacuation des déchets résultant des nettoyages eux-mêmes.

Les produits employés solvant, décapants etc..., et les procédés mis en oeuvre, (grattage, ponçage) doivent être appropriés afin de ne pas provoquer l'altération des matières elles-mêmes ou de leur état de surface (poli, brillant etc...).

10 - Pose de vitrerie :

Avant de commencer les travaux de vitrerie, l'Entrepreneur devra préalablement :

- exécuter les travaux de peinture sur les feuillures, parecloses, etc...
- s'assurer que les mastics dont l'emploi est prescrit sont compatibles avec la peinture utilisée.
- s'assurer que le délai nécessaire au séchage des peintures employées est bien écoulé.

Le maintien mécanique des verres devra être obtenu sur les ouvrages en bois au moyen de pointes de vitrier

Dressé par
Le concepteur

Lu et accepté par
L'Entrepreneur soussigné

Lu et vérifié par

Vu et approuvé par
Directeur général de la Mutuelle de personnel de la Garde nationale et de la protection civile

PROJET DE CONSTRUCTION D'UN IMMEUBLE R+3 A USAGE DE COMMERCE ET DE BUREAUX - CITE TAIB MHIRI A L'AOUINA					
Art.	**Désignation des ouvrages**	**U**	**Quantité**	**Prix unitaire**	**Prix total (Hors Taxe)**
I -TERRASSEMENT					
	Les ouvrages de terrassement comprennent l'emploi de la pointe, de la masse si nécessaire pour vieille fondation en maçonnerie, les étais, le blindage et les épuisements d'eau, s'il y a lieu, le dressement des parois et des fonds de fouilles l'élargissement en pattes d'éléphant, les jets de pelles, les chargements les transports, les déchargements, l'épandage sur les parties à remblayer des fouilles non occupées par les bétons armé en fondations et dans l'emprise du Chantier. *Les prix des ouvrages s'entendent à des ondes mesurées aux vides des fouilles nets de tout talutage. Les élargissements des fouilles pour coffrage, accès à l'œuvre, éboulement etc. ... sont compris dans les prix unitaires du bordereau.*				
I-1	***Démolition de la Clôture existante :*** *Les travaux de démolition comprennent principalement la démolition totale de tous les éléments constituant de l'ouvrage sans exception. Ils comprennent entre autre : façon des fouilles, déblais, démolition des fondations, et comblement des fouilles au moyen de terres saines provenant des fouilles ou d'apport.* *Le mètre linéaire: ……*	*ml*	*65*		
I-2	***Décapage de la Terrain de 0 à 20 cm:*** *Décapage du terrain naturel sur une profondeur variable de 0 à 20 cm, y compris enlèvement de la terre végétale, racines, débris et matériaux impropres, chargement, transport, évacuation aux décharges autorisées ou mise en dépôt provisoire selon les instructions du Maître d'Œuvre, réglage et nivellement de la plateforme, toutes sujétions de main-d'œuvre, matériel et exécution conformément aux règles de l'art.* *Le mètre carré :*	*m²*	*280*		
I-3	***Fouilles en puits :*** *A toutes profondeur dans toutes natures de terrain y compris les étais ou les épuisements s'il y a lieu , le dressement des parois et des fonds de fouilles, l'élargissement en pattes d'éléphant, les jets de pelles, le chargement, transport, déchargement, stockage ou répandage sur les parties à remblayer sur chantier, remblaiement des parties de fouille non occupées par le béton par couche de terre saine et sélectionnées de 0.20 m maximum arrosées et damées à 95% de OPM. Démolition et extraction des ouvrages éventuels recontrés dans les fouilles conformément aux spécifications techniques et toutes sujétions. L'excèdent de déblai sera chargé, transporté et stocké provisoirement dans l'enceinte du chantier, déchargement en remblais , répandage par couche de 0.20 m d'épaisseur arrosage , compactage à 95% de l'OPM surfaçage, réglage ou le cas échéant évacuation ver une décharge publique choisie par le M.D.O. et toutes sujétions.* *Le mètre cube .....*	*m³*	*120*		
I-4	***Fouilles en rigole:*** *Fouille en rigole ou en tranchées à toutes profondeurs et dans toutes natures de terrain pour longrines semelles filantes etc…y compris le dressement des parois et des fonds de fouilles, chargement, transport, déchargement et toutes les conditions indiquées ci-dessus en 1.1 ainsi que toutes sujétions.* *Le mètre cube :*	*m³*	*20*		

Art.	Désignation des ouvrages	U	Quantité	Prix unitaire	Prix total (Hors Taxe)
I-5	**Remblais :** Remblais sous hérisson ou polyane et dans les zones basses jusqu'à rattrapage du niveau demandé par l'ingénieur par un matériau sein exempt de gypse, de matière organique et de bloc de pierre soumis à l'approbation de l'ingénieur et du bureau de contrôle y compris recherche et découverte du site , extractions, transport et déchargement en remblai par couches de 20 cm d'épaisseur déchargement en remblai par couches de 20 cm d'épaisseur maximum arrosage, compactage mécanique à 98 % de l'OPM mesuré au vide remblayé, surfaçage, réglage et toutes sujétions..				
	a) En remblais provenant des fouilles et agrée par le MDO. **Le mètre cube en place.....**	m^3	15		
	b) En remblais d'apport provenant des zones agrées par le M.D.O. **Le mètre cube en place.....**	m^3	60		
I-6	**Couche de tout venant d'épaisseur 20 cm:** Exécution d'une couche de tout venant 0/31 de 20 cm d'épaisseur, y compris fourniture, chargement déchargement, mise en œuvre mécanique, réglage, arrosage, compactage à 98% de l'O.P.M par couche de 20 cm et toutes sujétions. Le mètre cube.....	m^3	60		
I-7	**Chape armé :** Chape armé en béton (B4) sur polyane dosé à 350 kg de ciment CEM1 42,5 par m3, conformément aux plans, mise en œuvre du béton, des aciers, joint de retrait et toutes sujétions.				
	a) Chape d'épaisseur 10 cm (pour garage et escalier Ext): Le mètre carré.....	m^2	26		
	b) Chape d'épaisseur 15 cm (pour l'intérieur du bâtiment): Le mètre carré.....	m^2	150		
I-8	**Film en polyane** Film en polyane de forte densité agrée par le M.D.O sous chape armé, posé sur aire plane et propre y compris, fourniture, coupe recouvrement de 20 cm et toutes sujétions. Le mètre carré :	m^2	280		
SOUS TOTAL I -TERRASSEMENT					
II -BÉTON ARME , BÉTON DIVERS					
	Spécifications générales : Les prix de tous les ouvrages en béton armé comprennent la fourniture, le transport et le déchargement des matériaux à pieds d'œuvre, la mise en œuvre avec accès de l'œuvre à toute profondeur et à toute hauteur, le coffrage et le décoffrage, les feuillures et entailles à la demande et toutes sujétions. Ils comprennent toutes les formes et toutes les réservations. L'entrepreneur est tenu d'utiliser les adjuvants et les ciments nécessaires selon les indications de l'ingénieur et l'architecte.				
II-1	**Béton de propreté :** Béton de propreté (B1), de 0,05 m ou 0,10 m d'épaisseur, dosé à 200 kg de ciment CLASSE CEM 1 42,5 par mètre cube de béton, de type HRS y compris mise en œuvre, réglage, mise de niveau des surfaces destinées à recevoir le béton armé des longrines des semelles ou autres et toutes sujétions. Le mètre cube.....	m^3	7		
II-2	**Gros béton :** Gros béton (B3) dosé à 250 kg de ciment CLASSE CEM 1 42,5 par mètre cube de béton, de type HRS mis en œuvre en utilisant un mélange de gravier 15/25 et 25/40, y compris mise en œuvre, réglage et pilonnage par couche de 0,20 m d'épaisseur et toutes sujétions. Le mètre cube	m^3	65		

Art.	Désignation des ouvrages	U	Quantité	Prix unitaire	Prix total (Hors Taxe)
	Béton banché : *Béton banché (B2) dosé à 300 kg de ciment CLASSE CEM 1 42,5 par mètre cube de béton, de type HRS, y compris mise en œuvre entre banches, coffrage, pilonnage enlèvement des banches, ragréages des balèvres et toutes sujétions.* *Le mètre cube :*	m^3	*10*		
II-3	***Béton armé en fondation :*** *Béton armé en fondation (B4), pour longrines, semelles, pré-poteaux, radiers, voile enterré, caniveaux, regards, etc... dosé à 350 kg de ciment CLASSE CEM 1 42,5 par mètre cube de béton, de type HRS , y compris confection et mise en œuvre du béton, acier, coffrage, accès à l'œuvre à toutes hauteurs, confection et mise en œuvre, vibrage méc., décoffrage, application de deux couches croisées de flintkote ou similaire et toute sujétions.* *Le mètre cube.....*	m^3	*33*		
II-4	***Béton armé en élévation :*** *Béton armé en élévation (B5), pour poteau, poutre, portique, escaliers, acrotère, chaînage, socles, linteaux, voiles et tout autres éléments exiges par le M.D.O. dosé à 350 kg de ciment CLASSE CEM 1 42,5 par mètre cube de béton y compris confection et mise en œuvre du béton, acier, coffrage, accès à l'œuvre à toutes hauteurs, décoffrage, étaiement, vibrage mécanique, réservations pour le passage des fourreaux et toutes sujétions.* *Le mètre cube.....*	m^3	*95*		
	Béton armé pour dalle pleine : *Béton armé (B5), pour dalle pleine quelque soit la forme: plane, pyramidale, ou autres dosé à 350 kg de ciment CLASSE CEM 1 42,5 par mètre cube de béton y compris confection et mise en œuvre du béton, acier, coffrage soigné, accès à l'œuvre à toutes hauteurs, décoffrage, étaiement, vibrage mécanique, réservations pour le passage des fourreaux et toutes sujétions.*				
	a) Dalle pleine de 20 cm d'épaisseur (pour escalier) *Le mètre cube.....*	m^3	*9*		
	b) Dalle pleine de 21 cm d'épaisseur (pour planchers) *Le mètre cube.....*	m^3	*2*		
	c) Dalle pleine de 25 cm d'épaisseur (pour cage d'Ascenseur) *Le mètre cube.....*	m^3	*1*		
II-5	***Plancher Normal en hourdis de 16+5*** *:* *Hourdis en céramique et chape en béton dosé à 350 kg de ciment CEM1 42,5 par m3 plus brique éventuel, y compris étaiement, coffrage, fourniture et mise en place des hourdis, briques, béton, acier, coffrage, vibrage, décoffrage et toutes sujétions.* ***a)Hourdis de 16+5:*** *le mètre carré.....*	m^2	*285*		
	b) Hourdis (19+6) *:* *le mètre carré.....*	m^2	*120*		
SOUS TOTAL II -BÉTON ARME , BÉTON DIVERS					

Art.	Désignation des ouvrages	U	Quantité	Prix unitaire	Prix total (Hors Taxe)
III-MACONNERIE – BRIQUETAGE :					
	Les travaux du présent chapitre comprennent la fourniture et la pose de la maçonnerie en brique et seront exécutés conformément au Cahier des Prescriptions Techniques Particulières et au DTU20. Les épaisseurs cotées sont celles des murs finis, après application des enduits.Les briques des parties maçonnées en contact avec les remblais seront remplies pendant l'exécution avec du mortier de pose, sans aucune plus value et on y appliquera un enduit au mortier de ciment CPI 32.5 dosé à 300 kg par m3 de sable sur lequel s'appliquera un traitement étanche. Toutes les briques doivent être trempées dans l'eau avant l'emploi (2 min suffisent). Elles seront posées au mortier de ciment CPI 42.5 dosé à 300 kg par m3 de sable et à joints croisés. L'épaisseur du mortier de pose sera de 1 cm au minimum. Les assises doivent être parfaitement horizontales, les plans parfaitement d'aplomb, les liaisons ou les encastrements assurés dans tous les sens, les joints doivent être parfaitement remplis (jointoiement) et les briques doivent être parfaitement jointées avant d'entamer les travaux d'enduit. L'emploi de briques endommagées ou déchets de briques, ainsi que le garni à sec sont rigoureusement interdits.A la demande des maitres d'oeuvre la qualité produits rouges sera soumise à l'approbation du bureau de controle.				
	Seront inclus dans les prix unitaires ci-dessous tous les ouvrages en béton armé, tels que raidisseurs verticaux et horizontaux, linteaux , dalettes et appuis de fenêtres noyés dans la maçonnerie et exécutés selon détail de l'ingénieur et ne faisant pas partie de la structure porteuse des bâtiments, la main d'œuvre nécessaire pour la parfaite exécution de l'ouvrage, le transport et fourniture des matériaux à pied d'œuvre, les scellements avec les dalles et les autres parois, les feuillures ou entailles, la façon des arcs, des arêtes, des angles droits ou arrondis ou tableaux des baies, l'échafaudage, remplissage des joints, appareillage à toutes hauteurs, la pose, le chargement, et le déchargement, le gardiennage, la fourniture de l'eau, accès à l'œuvre, retours.Exécution suivant dessins et détails de l'architecte et toutes sujétions.				
	Est inclue dans les prix unitaires ci-dessous une chape au mortier de ciment CPI 42.5 dosé à raison de 500 kg d'une épaisseur minimale de 3cm assurant une horizontalité parfaite pour la pose du 1er lit de maçonnerie.Les prix de tous les ouvrages en maçonnerie comprennent le transport des matériaux rendus à pied d'œuvre avec accès à l'ouvrage à toutes profondeurs et. A toutes hauteurs, les trous pour scellement.ouverture et rebouchage des saignées après passage des fourreaux des axes des volets roulants et rebouchage des saignées après passage du fourreautage des canalisations des fluides, d'électricité et téléphone, Les feuillures et entailles, la façon des arêtes, des angles ou tableaux des baies, les échafaudages, les réservations de trémies pour le passage des gaines la pose pré cadres de toutes dimensions et de tout type et matériau, et toutes sujétions. et toutes sujétions. Les maçonneries seront mesurées avec déduction de tous vides.				
III-1	***Double cloisons de 0.35m en briques :*** *Fini en briques à 12 trous posées sur chant pour la paroi extérieure (15cm) et en briques à 8 trous posées sur chant(10,5cm) pour la paroi intérieure hourdées(avec un vide de 6 cm) au mortier de ciment de ciment CPI 42.5 dosé à 350 kg par m3 exécutées à toutes hauteurs en surfaces courbes ou rectilignes, reliées par des boutisses en fer rond (de diamètre 6) badigeonnées au lait de ciment et à raison de quatre (4) par m², y compris tableaux, feuillures, jambage des baies, éventuellement poteaux en briques aux angles des murs et toutes sujétions.* *Le mètre carré .....*	*m²*	*230*		

Art.	Désignation des ouvrages	U	Quantité	Prix unitaire	Prix total (Hors Taxe)
III-2	**Double cloisons de 0.30m en briques :** *Fini en briques à 8 trous posées sur chant (10,5cm) pour la paroi extérieure et en briques à 8 trous posées sur chant (10,5cm) pour la paroi intérieure hourdées (avec un vide de 6 cm) au mortier de ciment de ciment CPI 42.5 dosé à 350 kg par m3 exécutées à toutes hauteurs en surfaces courbes ou rectilignes, reliées par des boutisses en fer rond (de diamètre 6) badigeonnées au lait de ciment et à raison de quatre (4) par m², y compris tableaux, feuillures, jambage des baies, éventuellement poteaux en briques aux angles des murs et toutes sujétions* *Le mètre carré .....*	*m²*	*375*		
III-3	**cloisons de 25 cm :** *Mur de 0,25m d'épaisseur, constitué d'une paroi en briques creuses de 12 trous posées à plat, hourdées au mortier de ciment dosé à 350 kg par m3 de sable. Exécutée et mise en œuvre selon les spécifications générales* *Le mètre carré .....*	*m²*	*376*		
III-4	**cloisons de 20 cm :** *Ce prix rémunère au mètre carré la construction de cloison de 0.20 m d'épaisseur finie en briques creuses de 12 trous posées sur chant, hourdées au mortier de ciment dosé à 350Kg/m3, y compris mise en œuvre, fourniture et toutes sujétions.* *Le mètre carré .....*	*m²*	*84*		
III-5	**Cloisons de 15cm :** *Cloison de 0.15 d'épaisseur, Exécutée en briques à 8 trous sur chant hourdées au mortier de ciment CPI 42.5 dosé à 350 kg par m3 de sable. Y compris jointement, échafaudages, accès à l'œuvre, sans plus-value d'aucune sorte pour retours, tableaux, chemisages des canalisations et des réservoirs encastrés, bandeaux, exécution suivant plans et détails d'architecture. Pose des cadres et pré cadres de toutes dimensions et de tout type, et toutes sujétions. Le mètre carré .....*	*m²*	*96*		
III-6	**cloisons de 10 cm :** *Cloison de 0.10 d'épaisseur, constituée d'une paroi en briques plâtrières posées sur champ, hourdées au mortier de ciment CPI 42.5 dosé à 350 kg par m3 de sable. Y compris jointement, échafaudages, accès à l'œuvre, sans plus-value d'aucune sorte pour retours, tableaux, chemisages des canalisations et des réservoirs encastrés, bandeaux, exécution suivant plans et détails d'architecture. Pose des cadres et pré cadres de toutes dimensions et de tout type, et toutes sujétions.* *Le mètre carré .....*	*m²*	*432*		
III-7	**Habillage :** *habillage en briques creuses des ouvrages en béton tels que poteaux, poutres ,acrotère , hourdées au mortier de ciment I 42.5 dosé au minimum à 350 kg/m3 de formes rectilignes ou curvilignes, y compris jointement, échafaudage, accès à l'œuvre, coupes, chutes, jonctions, et toutes sujétions* *Le mètre carré .....*	*m²*	*225*		
III-8	**bardage des murs d'acrotères :** *En briques creuses de 3 trous sur champ hourdées au mortier de ciment ciment CPI 42.5 dosé à 350 kg par m3 de sable. y compris accès à l'œuvre et toutes sujétions.* *Le mètre carré .....*	*m²*	*72*		
III-9	**Remplissage des fonds de placard : :** *Remplissage des fonds des placards ou autre par des déchets de briques avec une chape de 6cm d'épaisseur en béton dosé à 150Kg/m3 de ciment, nivellement et toutes sujétions.* *Le mètre carré .....*	*m²*	*18*		
SOUS TOTAL III-MACONNERIE – BRIQUETAGE					

Art.	Désignation des ouvrages	U	Quantité	Prix unitaire	Prix total (Hors Taxe)
IV-ENDUITS ET PLAFONDS:					
	Les prix d'enduits au m² ci après s'appliquent à toutes les surfaces droites, ou en talus, sans développement, sur briques, BA,surfaces des caissons, sur marches et contre marches en béton sans plus value d'aucune espèce, pour tableaux feuillures ébrasements arêtes droites, courbes ou arrondies, chanfreins, grillage entre deux materiaux differents , angles rentrants et saillants, listels, couronnements des murs,surfaces des caissons, socles et pilastres, colonnes, moulures, joints, corniches, y compris briques de moellons servant à la masse ainsi que la décoration, sans plus value pour arêtes en ciment, exécution de larmiers, ouverture et rebouchage des saignées après passage des fourreaux des axes des volets roulants et rebouchage des saignées après passage du fourreautage des canalisations des fluides, d'électricité et téléphone, repiquage des surfaces lisses pour une application d'enduit sur une surface en béton, y compris également la fourniture et pose de grillage à maille hexagonale de 20 x 20 mm aux endroits des jonctions horizontales et verticales entre maçonnerie et béton armé et autres endroits demandés par le maitre d'oeuvre, (chemisage des tuyauteries , des canalisations et des fourreaux,habillage, encadrement...)				
	Pour les enduits (exécutés manuellement ou par projection mécanique), on ne passera la première couche qui devra être aussi mince que possible qu'après avoir nettoyé les joints des briques ou des pierres redressés et mouillé la surface, cette couche sera réceptionnée par les architectes ou par le surveillant du chantier avant d'entamer les couches du corps d'enduit et de finition. La seconde et la troisième couche ne seront passées que lorsque la précédente commencera à sécher. Chaque couche sera parfaitement dressée, comprimée et unie, la dernière à la taloche, frotassée ou lissée. Tous les enduits seront dressés à la règle en aluminium bien droite sur des repères verticaux (ou horizontaux pour les plafonds) espacés de 1,5m environ en partie courant et à 25 cm de tout angle de deux murs. Les sables utilisées seront passés au crible fin.				
	La planitude des enduits finis sera telle qu'une règle de 3m promenée en tout sens ne fasse pas apparaître de différence supérieure à 2mm, la tolérance de verticalité et d'horizontalité sera de 0,5cm pour 3m. Les enduits finis présenteront des surfaces régulières, soignées, planes, sans flèches ou bosses, exemptes de soufflures, gerçures, claques, fissures. Les arêtes et les joints seront nets, rectilignes, exempts d'écornures, épaufrures, fissures. Aucune partie ne devra sonner "creux" sous le choc du marteau. L'enduit exécuté sous les revêtements sur murs en faïence, grès, marbre, plinthe, etc. ne fera pas l'objet de mesurage et sera inclus dans le prix de pose de revêtements.Toute fissuration ou autre anomalie qui apparaît pendant ou après les travaux, implique un refus systématique de l'ouvrage. La couche d'accrochage (gobetis) doit étre éxécutée après jointement et jointoiement de l'ensenble de la maçonnerie, elle fera l'objet d'une vérification l'architecte,ou le maitre de l'ouvrage eti l'entreprise aura à sa charge les essais et sondages exigés par les concepteurs				
	y compris échafaudage, accès à l'œuvre, toutes fournitures de matériaux et liants et toutes sujétions. L'exécution et la mise en œuvre des mortiers de pose devront être conformes au devis descriptif.				

Art.	Désignation des ouvrages	U	Quantité	Prix unitaire	Prix total (Hors Taxe)
IV-1	**Enduit extérieur:** Enduit extérieur sur murs pour toutes surfaces planes ou courbées en trois couches de 25mm d'épaisseur, la première couche de 5 mm d'épaisseur est constituée par un coulis au mortier dosé à 500Kg/m3 de ciment fortement projeté, la deuxième couche au mortier dosé à 300Kg/m3 de ciment et 150 Kg de chaux de 10mm d'épaisseur, fouettée à la truelle, dressée à la règle sur repère continu et peignée. La troisième est une couche de mortier dosé à 200Kg de ciment et 250Kg de chaux hydraulique, de 10 mm d'épaisseur, étendue à la truelle et soigneusement frotassée y compris échafaudage à toute hauteur, arêtes vives au ciment, raccordement, grillage à mailles hexagonales au droit du changement du support et toutes sujétions Le mètre carré	m²	1010		
IV-2	**Enduit Intérieur:** Enduit intérieur sur murs, pour toutes surfaces planes ou courbées en deux couches de 20mm d'épaisseur, la première au mortier de ciment dosé à 500Kg/m3 de ciment d'épaisseur 5mm, la deuxième au mortier bâtard dosé à 300Kg/m3 de chaux et 175Kg/m3 de ciment, d'épaisseur 15mm, finement frotassée, y compris confection des arêtes en ciment, raccordement, grillage à mailles hexagonales au droit du changement du support et toutes sujétions. Le mètre carré	m²	2280		
IV-3	**Enduit sous plafond :** Enduit sous-plafond d'une épaisseur totale de 20 mm composé d'un crépis au mortier dosé à 500Kg/m3 de ciment de 5mm d'épaisseur et d'une couche de finition de 15mm d'épaisseur au mortier dosé à 200Kg/m3 de ciment et 250Kg/m3 de chaux le tout dressés à la règle et soigneusement frotassée, pour plafond plat. Compris confection des arêtes rentrantes ou saillantes, raccordement, grillage à mailles hexagonales au droit du changement du support et toutes sujétions. Le mètre carré	m²	156		
IV-4	**Enduit gobetis :** Enduit couche de fond, pour les parties de murs et plafonds recevant un faux plafond, composé d'un gobetis au mortier dosé à 500kg/m² de ciment pour obturer tous les vides et trous de maçonnerie et toutes sujétions. Le mètre carré	m²	330		
IV-5	**Faux plafond en staff :** suivant plan faux-plafond y compris retombées ou caissons. Panneaux de staff de 10 à 25 mm d'épaisseur et de : 70*70 à 80*80 cm de dimensions environ à bords chanfreinés, fixés par des supports de filasse passé au plâtre controlé par le bureau de controle . Compris percement des hourdis s'il y a lieu ou passage d'un fer rond de 20 mm à travers les réservations faites dans l'ossature panneaux perforés pour la ventilation du faux plafond y compris rainures couvre joint cache rideau retombé cache lumiere et toutes sujétions pour la bonne finition Le mètre carré projeté.....	m²	330		
SOUS TOTAL IV-ENDUITS ET PLAFONDS:					

Art.	Désignation des ouvrages	U	Quantité	Prix unitaire	Prix total (Hors Taxe)
V-SOLS ET REVETEMENTS :					
	Les spécifications particulières citées ci-dessous seront comprises dans Les prix de pose de revêtements *-Tous les types de marbre seront posés au mortier de ciment blanc, les carrelages en carreaux de mosaïque ou en granito marbré seront posés au mortier dosé à 350 kg de ciment CPI 42.5, jointés avec coulis de ciment extra blanc, l'épaisseur du mortier de pose ne doit pas être inférieure à 25 mm. Tous les carreaux en grés seront rectifiés posés au mortier dosé à 350 kg par m3 de sable tamisé , jointés au joint type Mortier fin pulvérulent coloré, prédosé en usine, à base de liants hydrauliques, charges, résines et adjuvants spéciaux destinés à être mélangés à l'eau sur chantier pour réalisation de joints sans retrait et imperméable et qui doit faire l'approbation du Bureau de Contrôle. Les plinthes chanfreinées seront posées à même le nu des murs et des cloisons pour ne former aucune saillie. L'emploi des acides étant absolument interdit. La planéité sera telle qu'une règle de 2 mètres emmenés en tous sens ne fasse pas apparaître de différence de niveau supérieure à 1 mm.*				
	L'arasement étant parfaitement réalisé. Pour les revêtement au sol,l'alignement des éléments sera tel qu'une règle de 2 m posé au droit des joints ne fasse pas apparaître de différence supérieure à 1 mm.Posé au mortier dosé à 350 kg de ciment (ciment blanc pour tous les types de marbre) de 2cm sur chape de rattrapage. Compris toutes sujétion pour transport à pied d'œuvre, coupes, tri, joint de retrait ou de fractionnment de 3mm tous les 15 m² de surface maximale, Calepinage suivant indications de l'architecte ; Trempage et nettoyage des carreaux avant la pose, façons, des repères, pose de niveaux, présentation parfaite, mise en œuvre. *- L'entreprise devra utiliser pour la découpe des différents types de revêtements, un matériel adéquat et spécifique pour chaque type. Elle devra fournir sur chantier pour chaque zone un appareil de découpe lubrifié pour marbre et une carotteuse pour réservations circulaires. Les découpes à la meule ne seront acceptées que pour les faces encastrées.*				
	L'entreprise devra interdire l'accès de tout type de nourritures et de boissons à l'intérieur des bâtiments après la pose des revêtements ainsi que l'utilisation de barils ou échelles non protégés. Les surfaces en grès, les appuis de fenêtres, les marches ou toutes autres surfaces finies qui ne recevront pas de lustrage, devront être revêtus par un coulis de plâtre sur un film polyane.L'entreprise devra prendre toutes les mesures nécessaires pour la protection (avant et après leur pose) de tous les types de revêtements et des articles et équipements fournis par le MO et procéder à leur nettoyage. Les baignoires et bac de douche recevront une protection, à la charge de l'entreprise, en contre plaqué passé au plâtre et toutes sujétions, *L'entrepreneur est tenu de remplacer à sa charge tout équipement détérioré ou ayant subi une écorchure aussi minime soit elle.* ** L'entreprise aura à sa charge la fourniture des gabarits éventuellement nécessaires à l'usinage des éléments et pièces de revêtement (pièces de raccords, marches et contre marches etc...). Ces gabarits, en contreplaqué 5 mm, doivent être exécutés sur place à partir de dimensions précises relevées minutieusement sur les lieux de destination des éléments à usiner.* *L'entreprise devra assurer à sa charge, le déchargement (il aura l'obligation de signer les bons de livraison et de vérifier les quantités, l'état et le type de revêtement livrés) ainsi que l'emmagasinage, le gardiennage et la protection contre toutes dégradations et détériorations des ouvrages des revêtements (des sols, muraux et autres) posés ou en stock pendant toute la durée des travaux et jusqu'à leur réception provisoire. Tout ouvrage de ces revêtements qui sera dégradé ou détérioré sera remplacé par l'entreprise et à ses frais.*				

Art.	Désignation des ouvrages	U	Quantité	Prix unitaire	Prix total (Hors Taxe)
	NOTA :Pour le carrelage et les marbres le prix comprend en outre le ponçage en couches suffisantes et lustrage et nettoyage des revêtements . Tous les revêtements sol et mur seront de 1ER CHOIX ,posés selon plan de l'architecte ,les prix des enduits de pose ainsi que les chapes de rattrapages (de toutes épaisseurs et dosages) les lits de sables si necéssaire de toutes épaisseurs et dosages et les joints de dilataions/fractionnement (avec traitement adéqaut et étanchéité) les jointements des espaces humides seront avec produits etanches et la protection de tous les revêtement du présent chapitre après l'execution et jusqu'à la réception provisoire, sont comptabilisés dans les articles de revêtemets. L'entreprise est appelée à présenter des échantillons de tous les types des revètements conformes aux prescriptions qui seront approuvés par l'architectes apès la coordination avec le service affectataire. la pose des revêtements sera exécutée selon plans de calepinage et recommandations de l'architecte				
V-1	***Revêtement en gres dans la masse :*** *Carreaux de dimensions ,couleur et qualité au choix de l'architecte Compris pose « à la bande « à bain soufflant de mortier de ciment dosé à 350Kg/m3 de 1cm d'épaisseur,joints sec, régulier et rectilignes, seront coulés au ciment pur coloré teinte gré cérame avant la prise du mortier, y compris chape de ravoirage en béton de ciment dosé à 200Kg/m3, tiré à la règle en planimétrie parfaite, et ce après passage de tout fourreau d'alimentation et d'évacuation, nettoyage et toutes sujétions* *Le mètre carré .....*	*m²*	*290*		
V-2	***Revêtement en marbre Thala de 2cm d'épaisseur :*** *(dimensions ,couleur et qualité au choix de l'architecte et approuvés par le maître d'œuvre) posé suivant plan de décoration et mise en œuvre conformément aux dispositions prévues aux articles descriptifs du C.P.T.P., comprenant :* *Chape de rattrapage en béton maigre dosé 200 kg/m3 en ciment CPI 32,5.* *Mortier de pose de 1 cm dosé 800 kg/m3 en ciment blanc.* *Joint en ciment blanc pur avec teinte du marbre.* *Ponçage en couches suffisantes et lustrages* *Le présent article comprend en outre les prestations définies ci-dessus. La chape de rattrapage de niveau en béton de toute épaisseur étant comprise dans le prix du mètre carré* *Le mètre carré .....*	*m²*	*130*		
V-3	***Revêtement en grès à la masse antidérapant :*** *Carreaux de dimensions comprises entre 15 et 40 cm, au choix des architectes (selon plan de calepinage). Compris pose « à la bande « à bain soufflant de mortier de ciment dosé à 350Kg/m3 de 1cm d'épaisseur, les joints étant serrés 1mm au plus, régulier et rectilignes, seront coulés au ciment pur coloré teinte gré cérame avant la prise du mortier, y compris chape de ravoirage en béton de ciment dosé à 200Kg/m3, tiré à la règle en planimétrie parfaite, et ce après passage de tout fourreau d'alimentation et d'évacuation, nettoyage et toutes sujétions* *Le mètre carré .....*	*m²*	*60*		
V-4	***Revêtement en carreaux de faïence colorée et faience mosaique :*** *Carreaux de de toutes dimensions, au choix de l'Architecte (selon plan) , posé au mortier de ciment pur, à joints serrés y compris enduits sous faïence au mortier de ciment dosé à 350Kg/m3, coupe, chutes, ravoirage des joints au coulis de ciment pur et coloré, nettoyage et raccords d'enduits et toutes sujétions.* *Le mètre carré .....*	*m²*	*290*		

Art.	Désignation des ouvrages	U	Quantité	Prix unitaire	Prix total (Hors Taxe)
V-5	**Plinthe en gres dans la masse de toutes dimensions :** Compris enduit au mortier de ciment 350Kg/m3 de12cm à 17cm d'épaisseur, pose au mortier de ciment 350Kg/m3, les joints seront coulés au ciment pur coloré teinte gré cérame avant la prise du mortier coupe, angles rentrants et sortants et toutes sujétions. Le mètre lineaire	ml	290		
V-6	**Plinthe en marbre thala de toutes dimensions:** Fourniture et pose Plinthe en marbre thala de 2cm d'épaisseur de 12 à 17cm de large (dimensions ,couleur et qualité au choix des architectes et approuvés par le maître d'œuvre) posée à bain de barbotine de ciment ou à la colle, joints coulés au ciment blanc, compris coupe, arrondis, angles et toutes sujétions. Ton au choix des architectes sur échantillons. Mise en œuvre conformément au CPTP et toutes sujétions, Le mètre lineaire	ml	110		
V-7	**Siffle en marbre gris de 2 cm d'épaisseur:** (couleur et qualité approuvés par le maître d'œuvre) posé suivant plan de décoration et mise en œuvre conformément aux dispositions prévues aux articles du C.P.T.P., comprenant :Chape de rattrapage en béton maigre dosé 200 kg/m3 en ciment CPI 32,5.Mortier de pose de 1 cm dosé 800 kg/m3 en ciment blanc.Joint en ciment blanc pur avec teinte du marbre.Ponçage en couches suffisantes et lustrages Le présent article comprend en outre les prestations définies ci-dessus. La chape de rattrapage de niveau en béton de toute épaisseur étant comprise dans le prix du mètre carré. Le mètre lineaire	ml	48		
V-8	**Seuil en marbre gris de 2 cm d'épaisseur :** (couleur et qualité approuvés par le maître d'œuvre) posé et mise en œuvre conformément aux dispositions prévu comprenant :Chape de rattrapage en béton maigre dosé 200 kg/m3 en ciment CPI 32,5.Mortier de pose de 1 cm dosé 800 kg/m3 en ciment blanc.Joint en ciment blanc pur avec teinte du marbre.Ponçage en couches suffisantes et lustrages Le présent article comprend en outre les prestations définies ci-dessus. La chape de rattrapage de niveau en béton de toute épaisseur étant comprise dans le prix du mètre carré. Le mètre carré	m²	8		
V-9	**Marches d'escalier en marbre thala gris :** Revêtement en marbre thala de 3cm d'épaisseur des marches d'escalier et des seuils, posé au mortier de ciment blanc, y compris fourniture, ponçage, bords, arrondis, nettoyage et toutes sujétions. Le mètre carré	m²	50		
V-10	**Contre Marches d'escalier en marbre thala gris:** De 2 cm d'épaisseur – posé au mortier de ciment dosé à 400 kg y compris Déchets, graissage, nettoyage et toutes sujétions Le mètre carré	m²	25		
V-11	**Paillasse pour vasque (de 0,45m à 0.60m de longueur):** Paillasse pour vasque en marbre blanc de 3cm d'épaisseur. Compris support en chape en béton de ciment armé de 9cm d'épaisseur dosé à 350 kg/m3, posé sur une murettes en briques à 12 trous. Compris mise à l'œuvre, toutes fournitures, coupe de marbre pour emplacement, vasque, lustrage, pose et toutes sujétions. Le mètre lineaire	ml	10		
SOUS TOTAL V-SOLS ET REVETEMENTS :					

Art.	Désignation des ouvrages	U	Quantité	Prix unitaire	Prix total (Hors Taxe)
VI-TRAVAUX DIVERS :					
VI-1	**Appui de fenêtre en marbre Thala de 2 cm d'épaisseur:** Compris pose au mortier de ciment dosé à 350 kg par m3, présentant une pente vers l'extérieur de 1% avec bords ronds, 5mm de rayon entre les parois des tableaux et larmier, rejointoiement au lait de ciment blanc avec un produit d'isolation agrée par le bureau de contrôle, coupe, et toutes sujétions. Le mètre carré	m²	10		
SOUS TOTAL VI-TRAVAUX DIVERS					
VII- TERRASSE - ETANCHEITE:					
	Les prix du présent lot tiennent compte de ce qui suit : - Tous supports doivent présenter une surface propre et sèche, bien dressée et débarrassée de tous corps ou matières étrangères tels que gravois, plâtre, huile, etc...				
VII-1	**Forme de pente sur terrasse y compris enduit de ravoirage :** Forme de pente sur terrasse en béton de chaux dosé à 200 kg de ciment pour 400 litres de sable, 800 litres de gravier 20/25 parfaitement dressé compris chape de propreté de 0,02 d'épaisseur parfaitement tirée à la règle, exécutée au mortier de ciment à 300 kg, l'épaisseur minimum sera de 0,04 au point le plus bas, y compris enduit de ravoirage formant equerre pour relevé de l'etancheité , réglage des pentes et toutes sujétions. Le mètre carré	m²	150		
VII-2	**Etanchéité sur terrasse y compris relevé :** Application à la brosse après dilution à l'eau (1 volume d'émulsion pour 1/2 volume d'eau), d'une émulsion bitumineuse, émulsion à raison de 300 gr/m².Pose d'une mono couche préfabriqué de 4mm d'épaisseur composée d'une double armature en toile de verre et polyester non tissé, enrobé dans un mélange de bitume modifié posé en adhérente par soudure à la flamme, y compris équerre de renfort, mise à l'eau pour épreuve de l'étanchéité, fournitures, mise en œuvre et toutes sujétions. Le mètre carré	m²	198		
VII-3	**Protection de l'étanchéité :** Protection légère de l'étanchéité en vernis d'aluminium, en deux couches croisées réalisées 15 jours après pose de l'étanchéité, compris fourniture, mise en œuvre et toutes sujétions. Le mètre carré	m²	198		
VII-4	**Etanchéité Sous carrelage :** Etanchéité sous carrelage dans tous les espaces humides y compris : - Chape de ravoirage au mortier de ciment dosé à 350 kg/m3 parfaitement dressée et frottassée. - Couche d'éprégnation composée d'une émulsion bitumineuse type émulsion à raison 300g/m² (1 volume d'émulsion pour ½ volume d'eau). - Mono couche préfabriquée 2mm d'épaisseur posée en adhérence par soudure à la flamme avec relevé d'étanchéité de 15cm de hauteur par rapport au carrelage fini le long des parois et autour des poteaux ou siphons. Les angles seront d'équerres et soudés. - Toutes fournitures, mise en œuvre et toutes sujétions. Le mètre carré	m²	60		
SOUS TOTAL VII- TERRASSE - ETANCHEITE					

Art.	Désignation des ouvrages	U	Quantité	Prix unitaire	Prix total (Hors Taxe)
VIII- MENUISERIE METALLIQUE :					
	Tous les ouvrages de ferronnerie mentionnés ci-dessous sont livrés des ateliers, peint à deux couches d'antirouilles après brossage et transportés au chantier après séchage complet. Ils s'étendent complètement façonnés avec tous les accessoires y compris ferrures poignées, paumelles, serrures, fermeture anti-panique, fournitures de cadre et toutes sujétions. *Tous les ouvrages seront exécutés suivant détails de plan. Toutes les quincailleries et accessoires seront de 1er choix, à la demande et soumises à l'agrément de l'architecte.* *L'Entrepreneur doit soumettre à l'approbation de l'architecte, préalablement à la passation de ses commandes, les échantillons des divers ouvrages de menuiserie métallique et ce, aux fins de leur approbation, avant toute exécution en série* *Menuiserie métallique y compris pose, peinture et quincaillerie de 1er choix*				
VIII-1	***Portes métalliques, exécutées suivant les dessins et détails de l'architecte, comprenant :*** *Structure : profilés et ferronnerie de toute section, cadre en profilé carré, tôles d'acier d'épaisseur 20/10 mm selon détails d'exécution* *Assemblage : boulonné ou soudé, façonnage, pattes à scellement, charnières et pivots* *Quincaillerie : accessoires divers de manœuvre, serrure et fournitures associées, fourniture et pose incluse* *Finitions : sablage, galvanisation, peinture en trois couches (primaire antirouille + deux couches de finition)* *Comprend toutes fournitures, main-d'œuvre et sujétions, y compris protections, calages, réglages et tous travaux nécessaires à une livraison en parfait état d'achèvement et de fonctionnement, conformément aux règles de l'art* *Le mètre carré .....*	*m²*	*55*		
VIII-2	***ouvrages divers en fer forgé:*** *fer ouvragé ou forgé, pour tout ouvrage métallique tel que :* *fer forgé pour fenêtres, ...Fer plat, plein ou éventuellement tubulaire.* *Exécution suivant plan de détail de concepteur , tout motif décoratif.* *Compris toutes fournitures, coupes, façonnages, soudures, scellement, pose, finition soignée y compris , pose, galvanisation, peinture en trois couches (primaire antirouille + deux couches de finition) et sujétions nécessaires pour une livraison en parfait état d'achèvement et de fonctionnement* *Le mètre carré .....*	*m²*	*10*		
VIII-3	***Garde corps metallique pour escaliers et terrasse :*** *Fourniture et pose de Garde corps pour escaliers en fer plat ,tube rond de tout type façonnés selon details des architectes y compris découpes, façonnages, pose, scellements, sablage et galvanisation toutes fournitures, main d'œuvre peinture et toutes sujétions pour une livraison en parfaite état d'achèvement et de fonctionnement des ouvrages.* *Le mètre carré :*	*m²*	*21*		
VIII-4	***Echelle metallique de 3,30X0,60 (pour terrasse escaliers) :*** *Échelle métallique galvanisée exécutée selon détails de l' architecte pour accès terrasse y compris peinture, fourniture, pose et toutes sujétions.* *l'unité .....*	*U*	*1*		
SOUS TOTAL VIII- MENUISERIE METALLIQUE					

Art.	Désignation des ouvrages	U	Quantité	Prix unitaire	Prix total (Hors Taxe)
IX- MENUISERIE EN ALUMINIUM :					
	SPECIFICATIONS GENERALES : *Profilés : Profilés filés à la presse, alliage UNI 3569-66TA équivalant aux normes AFNOR-ANODAL – Trempés à 530° - Recuits à 160° - Traction 19/26 – Flexion 15/21 – Allongement 12/18 – Dureté Brinell H.D. Kg/m² 60/80 – couleur au choix de l'Architecte.* *Anodisation : Thermique assurée par Vinyle – ruban d'isolation étroitement dans les montants – jointes élastiques étanchéité assurée aux extrémités hautes et basses.* *Parcloses : Parcloses clipées par pression – Bain de mastic.*				
	Joints de tenue : de battues, en DUTRAL spécial à 2 composants avec partie queue d'arrondie s'emboîtant dans les cannelures des profils en rigides et bavettes tenue en souple évitant ainsi tout rétrécissement ou allongement dus aux intempéries. *Accessoires :* *Entièrement d'origine, en aluminium traité et toutes pièces de mouvements en acier tropicalisé actionnant sur bague Nylon pur. Toute pose d'accessoires doit être encastrée dans son logement, emplacement ou cannelure réservé dans profilé.*				
	Pour portes : Traverse horizontale de 20 cm de largeur sur les deux faces et double poignée décorée porte de 300m/m à la demande pour chaque vantail – d'articulation haute et basse en aluminium coulé. Frein universel avec valve de décompression agissant en décharge				
	lorsqu'un mouvement manuel forcée à faire fermer la porte plus vite que sa vitesse automatique – serrure de sûreté à cylindre deux tours, double entrée de clef et olive incorporé sans serrure permettant la fermeture et la position fermée de la porte sans agir sur la clef même en cas de courant d'air qui pourrait faire actionner le frein. Arrêts de porte.				
	Vitrerie : Il sera compris dans les prix unitaires la fourniture et la pose de glace de 6m/m claire de 1ère qualité nette de vue, calibrée pour parfaite tenu dans gorge profilée. *N.B :* *• Tous les travaux du présent lot devront être conformes aux plans et tableaux de menuiserie en aluminium dressés par l'Architecte, ainsi qu'aux spécifications générales ci-dessus.* *• Ces travaux devront être conformes aussi aux plans de détails de menuiserie dressés par l'entrepreneur et approuvés par l'architecte*				
IX-1	***Fourniture et pose de portes en aluminium :*** *Fourniture et pose de menuiserie en aluminium pour portes exécutées suivant détails fournis par l'architecte, y compris profilés en alliage d'aluminium thermo laquée, conformément aux normes en vigueur , teinte au choix de l'architecte (bleu, vert ,gris, noir…) vitrage sécurit sablé ou clair selon detail , pré cadre en acier toutes accessoires nécessaires d'assemblage, de fonctionnement, de manœuvre, de condamnation et pose fabriqués en aluminium ou en acier galvanisé, quincaillerie, étanchéité efficace à l'air et à l'eau, ouverture à la français ou glissante et toutes sujétions pour la bonne finition* *Le mètre carré .....*	*m²*	*125*		

Art.	*Désignation des ouvrages*	*U*	*Quantité*	*Prix unitaire*	*Prix total (Hors Taxe)*
	Fourniture et pose de fenêtres en aluminium : *Fourniture et pose de menuiserie en aluminium pour fenêtres exécutées selon détails fournis par l'architecte, y compris profilés en alliage d'aluminium thermo laquée, conformément aux normes en vigueur , teinte au choix de l'architecte (bleu, vert ,gris, noir…)caisson , vitrage (dimensions entre 6mm et 8mm) sécurit sablé ou non , pré cadre en acier toutes accessoires nécessaires d'assemblage, de fonctionnement, de manœuvre, de condamnation et pose fabriqués en aluminium ou en acier galvanisé, quincaillerie, étanchéité efficace à l'air et à l'eau, ouverture à la français ou glissante et toutes sujétions pour la bonne finition* *Le mètre carré .....*	*m²*	*50*		
IX-3	***Volets roulants :*** *Fourniture et pose de volets roulanst en lames aluminium injectée de 55mm 11048 teintée blanc 17 y compris railles glissieres , avec quincaillerie outils de fixations et toutes sujestions* *Le mètre carré .....*	*m²*	*22*		
IX-4	***Caissons:*** *fourniture et pose de coffres de volet roulant (22/25/30/40cm) préfabriqué en polystyrène expansé PSE qui sera ancré au linteau en béton. Le corps du coffre est composé de :* *-Une coque en polystyrène expansé renforcée ;* *-D'une armature de treillis soudés ;* *-Deux profilés en aluminium servant d'arrêtoir d'enduit de finition à l'extérieur de la coque et de support du sous face ;* *-Des joues latérales monoblocs à clipper aux deux extrémités du coffre qui serviront à recevoir les supports d'axes des volets roulants et fixer le sous face. avec debordemant de 10 cm de chaque coté de l ouverture trappe comprise et toutes suggestions* *le metre lineaire .....*	*ml*	*20*		
SOUS TOTAL IX- MENUISERIE EN ALUMINIUM					
X- MENUISERIE EN BOIS :					
	Spécifications générales : *Pour tout ce qui suit, sauf indications contraires, les menuiseries seront en bois rouge de premier choix.* *Les ouvrages indiqués au présent lot, seront exécutés conformément aux sections indiquées au tableau de menuiserie ci-joint et aux indications qui y figurent.* *Les prix ci-dessous s'entendent pour l'ouvrage complet suivant dimensions extérieures hors cadres et comprennent :* ** La fourniture, la confection, le transport à pied d'œuvre et la pose de l'ouvrage complet à toutes hauteurs y compris cadres dormants, bâtis chambranles, socles, calfeutrement, quart de rond, pareclose, plinthe, etc...* ** L'impression avant la pose, par une couche de peinture à l'huile y compris brûlage des nœuds de tous les bois et une couche de peinture au minium de plomb de toutes les ferrures. La préservation des menuiseries en bois par leur traitement avec un produit incolore, insecticide et fongicide.*				
	** Les moulures, les assemblages à onglets du contre profil, les nervures à briquetage pour les bâtis dormants dans les murettes ou cloisons.* ** Les socles de 100 x 60 x 20 mm de dimensions.* ** Les chambranles, selon détail.* ** La fourniture et la pose ainsi que le scellement des cadres.* ** La fourniture et la pose de toutes les ferrures tels que équerres de raidissement et pattes à scellements d'épaisseur 20/10, espacées tous les 80 cm maximum.*				

Art.	Désignation des ouvrages	U	Quantité	Prix unitaire	Prix total (Hors Taxe)
	** La fourniture et la pose de toute quincaillerie nécessaire telle que définie au tableau de menuiserie.* *N.B : Les cadres approvisionnés sur chantier seront comptés aux approvisionnements du décompte mensuel au prix unitaire de Vingt dinars qu'elles qu'en soient les dimensions.*				
X-1	***Fourniture et pose de Portes :*** *Fourniture et pose de menuiserie pour porte intétieure de 34 mm:* *Fourniture et pose de porte intérieure de 34 mm cadre en bois rouge 1èr choix panneaux en MDF, exécutée conformément aux spécifications générales ci-dessus et au détail de l'architecte, panneau MDF de 23 mm décoré double face, montants et traverses hautes de section 110x34mm, traverse basse de 140x34mm.y compris cadre quincaillerie, et toutes sujétions* *Le mètre carré .....*	*m²*	*16*		
X-2	***Porte de placard de 28 mm :*** *Exécuté suivant dessins détails et profils de menuiserie, comprenant cadre en bois rouge de 1er choix le ventail de 28 mm 100 x 28 mm, traverse basse de 167 x 28 mm, panneau en M.D.F.de 16 mm d'épaisseur. L'ensemble sera exécuté suivant tableau menuiserie, y compris fourniture, façonnage, mise en place, ajustage, la fourniture et la mise en place la quincaillerie (un échantillon a faire approuvé par l'architecte avant commande e chambranles moulurés, couches d'impression, lattes de protection, et toutes sujétions.* *Le mètre carré .....*	*m²*	*60*		
X-3	***Etagère de placard :*** *D'épaisseur en planchers en bois rouge de 1er choix arrondis assemblées par rainures et longuettes, les 2 faces étant parfaitement rabotés et poncées y compris fourniture, coupe pose sur un tasseau en bois rouge visées dans la maçonnerie ajustage, et toutes sujétions* *Le mètre carré .....*	*m²*	*30*		
SOUS TOTAL X- MENUISERIE EN BOIS					
XI- EVACUATION:					
XI-1	***Moignon en plomb :*** *Moignon en plomb pour Descente d'eaux pluviales DN125, y compris fourniture, pose, suivant les règles de l'art, platine, coude, raccordement à l'étanchéité en sandwich et toutes sujétions.* *L'unité .....*	*U*	*1*		
XI-2	***Descente d'eau pluviale en PVC DN 125 :*** *descente d'eau pluviale en PVC DN 125 y compris fourniture, pose, fixation, raccordement, colliers en PVC distants de 2m au maximum, pièces spéciales, socle en béton armé, colles peinture spéciale du PVC et toutes sujétions.* *Le mètre lineaire : .....*	*ml*	*15*		
SOUS TOTAL XI- EVACUATION					

Art.	Désignation des ouvrages	U	Quantité	Prix unitaire	Prix total (Hors Taxe)
XII- PEINTURE ET VITRERIE					
	Spécifications générales : *Tous les ouvrages de peinture mentionnés ci-dessous s'étendent à toutes les fournitures de peinture, enduit, impression, etc., mise en œuvre, pour toutes surfaces et à toutes hauteurs.* *L'entrepreneur devra assurer tous les travaux préparatoires nécessaires à la bonne exécution des travaux de peinture et de la composition des matériaux de support. Il devra en particulier faire le dépoussiérage général soigné à la brosse métallique ou au papier de verre de toutes les parties à peindre.* *L'aspect et la couleur d'application de chaque couche seront déterminés et choisies par l'Architecte.* *Les couches de finitions indiquées aux articles ci-dessous peuvent être remplacées par celles déclarées similaires par le fournisseur sur approbation de l'architecte.* *Les travaux de préparation se répartissent comme suit :* *• Sur enduits intérieurs et extérieur :* *Brossage, dépoussiérage, ponçage, époussetage et rebouchage des fissures s'il y' a lieu, révision d'enduits, une couche d'impression agrée et toutes sujétions.*				
	• Sur boiseries intérieures et extérieures : *Brûlage des nœuds, traitement préalable du bois par un produit incolore insecticide et fongicide, impression à l'huile, masticage, ponçage, révision de mastic, une sous-couche, couche de finition, aspect bien fini et toutes sujétions.* *• Sur ferronnerie intérieur et extérieur :* *Grattage à la brosse métallique, ponçage, époussetage, reprise des parties piquées par la rouille au désoxydant avant application de deux couches d'antirouille au chromate de zinc, et toutes sujétions*				
	BASE DE REGLEMENT DES OUVRAGES : *- Les surfaces des portes intérieures seront mesurées en mètre carré pour leur face apparente hors cadre affectée au coefficient 1.* *- Les surfaces des portes extérieures seront mesurées en mètre carré pour leur face apparente hors cadre affectée au coefficient 1.* *- Les surfaces des fenêtres en bois, seront affectées selon les surfaces apparentes en mètre carré du coefficient 0,75 pour chaque face.* *- Les surfaces des fenêtres, portes, garde-corps, et tout ouvrage similaire en fer forgé ou métallique seront affectées selon les surfaces apparentes en mètre carré du coefficient 1 pour chaque face.*				
XII-1	***Peinture gravetti extérieure :*** *Revêtement plastique continu aspect gratté, à base de émulsion de résines ACRYLIQUE, sables quartzifères avec différente granulométrie suggestions. épaisseur moyen film sec: 1,8 mm couleur et finitions au choix de l architecte exécuté a la taloche métallique ou plastique, Préparation du support* *Murs nouveaux: On conseille l'application d' une couche de primaire dilué au 30% avec l'eau, dans le cas on veuille obtenir une couverture plus considérable, le tout selon stipulations du cptp et toutes suggestions couleur au choix de l architecte* *Le mètre carré .....*	*m²*	*1010*		

Art.	Désignation des ouvrages	U	Quantité	Prix unitaire	Prix total (Hors Taxe)
XII-2	**Peinture intérieure, en 3 couches avec mastic :** *Peinture au surfaçaire, qualité et teinte au choix de l'architecte, appliquée en 3 couches sur murs intérieurs et plafonds, de toutes hauteurs. Compris enduit de mastic tout prêt repassé en 3 couches croisées, finition en deux couches de peinture, préparation des surfaces (voir spécification générales ci-dessus), mise en œuvre et toutes sujétions.* *Le mètre carré .....*	*m²*	*2436*		
XII-3	**Peinture sous faux plafonds :** *(Teinte au choix de l'architecte) au rouleau, comprenant :* ** Brossage, époussetage soigné* ** Une couche de fixation et d'impression de fond en peinture alkyde microporeuse, fongicide, destinée à l'impression utilisée comme sous-couche isolante sur fonds absorbants. appliqué au rouleau. Produit et mise en œuvre feront l'objet de l'approbation du bureau de contrôle.* ** Ratissage et corrections par produit approuvé par le bureau de contrôle* ** Deux couches de Peinture garnissant mate à base de résine acrylique en dispersion aqueuse et toutes sujétions; produit et mise en œuvre feront l'objet d'approbation du bureau de contrôle. et toutes sujétions* *Le mètre carré .....*	*m²*	*330*		
	Peinture à l'huile sur tuyauterie en PVC : *De tout diamètre. Appliquée en 3 couches, compris toutes sujétions.* *Le mètre linéaire: .....*	*ml*	*15*		
XII-4	**Peinture sur menuiserie en bois comprenant en 3 couches :** *Peinture à l'huile sur boiserie en 3 couches :* *Peinture laquée brillante, qualité et teinte au choix de l'architecte, appliquée en trois couches sur menuiserie en bois. Compris, enduit gras, ponçage, deux couches intermédiaires pochées mates et une couche de finition pochée brillante, préparation des surfaces (voir spécifications générales ci-dessus), mise en œuvre et toutes sujétions* *Le mètre carré .....*	*m²*	*212*		
SOUS TOTAL XII- PEINTURE ET VITRERIE					

Art.	*Désignation des ouvrages*	*U*	*Quantité*	*Prix unitaire*	*Prix total (Hors Taxe)*
T A B L E A U R E C A P I T U L A T I F G E N I E C I V I L					
I	***TERRASSEMENT***				
II	***BÉTON ARME , BÉTON DIVERS***				
III	***MACONNERIE – BRIQUETAGE***				
IV	***ENDUITS ET PLAFONDS***				
V	***SOLS ET REVETEMENTS***				
VI	***TRAVAUX DIVERS***				
VII	***TERRASSE - ETANCHEITE***				
VIII	***MENUISERIE METALLIQUE***				
IX	***MENUISERIE EN ALUMINIUM***				
X	***MENUISERIE EN BOIS***				
XI	***EVACUATION***				
XII	***PEINTURE ET VITRERIE***				
				TOTAL GENERAL (Hors Taxe) =	
				TVA (19 %) =	
				TOTAL PARTIEL (TTC) =	

T A B L E A U R E C A P I T U L A T I F	
SOUS TOTAL LOT GENIE CIVIL (Hors Taxe)	
SOUS TOTAL LOT ELECTRICITE ET SECURITE INCENDIE (Hors Taxe)	
SOUS TOTAL LOT FLUIDE (Hors Taxe)	
SOUS TOTAL LOT VRD (Hors Taxe)	
SOMME DE SOUS TOTAUX DES LOTS HORS TVA	
T.V.A :19%	
SOMME TOTAL DES LOTS T.T.C	

Arrêté le présent devis a la somme de :

toutes taxes comprises

Dressé par
Le concepteur

Lu et accepté par
L'Entrepreneur soussigné

Lu et vérifié par

Vu et approuvé par
Directeur général de la Mutuelle de personnel de la Garde nationale et de la protection civile