

REPUBLIQUE ISLAMIQUE DE MAURITANIE

Honneur – Fraternité – Justice



Délégation Générale à la Solidarité Nationale et à la Lutte Contre l'Exclusion (TAAZOUR)



Avis de Demande de Consultation à compétition ouverte

Pays : Mauritanie

Nom du Bénéficiaire : Habitants du regroupement Teyaret Entakouma

Source de financement : TAAZOUR

Référence : Consultation N° 69/ADHOC/2025

Intitulé du Marché : « Travaux de construction d'un poste de santé type (B) dans le regroupement Teyaret Entakouma- Moughataaa Welata El Hodh Chargui ».

1. La Délégation Générale à la Solidarité Nationale et à la Lutte contre l'Exclusion (TAAZOUR) sollicite des offres fermées de la part des soumissionnaires éligibles et répondant aux qualifications requises pour la Consultation citée en référence.
2. La procédure sera conduite par mise en concurrence en recourant à une Consultation simplifiée à compétition ouverte à tous les soumissionnaires éligibles.
3. Le dossier de consultation en version PDF est joint en Annexe au présent avis.
4. Les candidats intéressés sont invités à manifester leur intérêt à participer à la présente consultation à l'adresse indiquée au point 7 ci-dessous afin qu'ils puissent obtenir les réponses aux demandes de clarifications éventuelles émanant des autres candidats.
5. Les candidats éligibles intéressés peuvent solliciter des clarifications sur le dossier de consultation en adressant une demande écrite par papier ou par mail à la **Conseillère chargée d'appui aux commissions Ad hoc sous seuils**. Cette demande devra être formulée au plus tard trois (3) jours calendaires avant la date limite de dépôt mentionnée à l'article 11 ci-dessous. Les réponses aux demandes de clarification seront envoyées par mail aux candidats qui ont envoyé des demandes de clarification et aux autres candidats qui ont informé TAAZOUR de leur intention de participer à la consultation sous réserve qu'ils aient fournis leurs adresses mail. Ces réponses seront envoyées aux candidats au plus tard deux (2) jours calendaires avant la date limite de dépôt des offres.

6. L'adresse de la **Conseillère chargée d'appui aux commissions Ad hoc sous seuils** est la suivante :

« Délégation Générale à la Solidarité Nationale et à la Lutte contre l'Exclusion (TAAZOUR) Siège Social : ILOT K. Ext S2-232bis NOUAKCHOTT-MAURITANIE

E-mail : boukateslem@gmail.com.

7. Pour être jugé qualifié, le Soumissionnaire doit respecter les deux (2) critères suivants :

➤ **Critère 1 : réalisation de marchés similaires**

Le Soumissionnaire doit fournir la preuve d'avoir réalisé au moins deux (2) marchés similaires au cours des Cinq (5) dernières années au profit d'une entité publique ou parapublique. Un marché est considéré comme similaire s'il concerne la construction ou la réhabilitation de bâtiments de génie civil d'une valeur minimum par marché de Dix Millions d'ouguiyas (10 000 000 MRU)

Le Soumissionnaire doit fournir la preuve que ces marchés ont été exécutés de manière satisfaisante (fournir les attestations de bonne exécution délivrées par une entité publique ou parapublique ou le PV de réception).

➤ **Critère 2 : classification**

Le Soumissionnaire doit fournir la preuve de sa classification **BAT catégorie 2** s'il soumissionne seul et s'il est une entreprise mauritanienne.

Si le Soumissionnaire est un groupement d'entreprises dont l'une est mauritanienne et l'autre est étrangère, la classification **BAT catégorie 2** est exigée uniquement pour l'entreprises mauritanienne (membre du groupement).

La classification BAT catégorie 2 n'est pas exigée pour une entreprise étrangère qui soumissionne seule ou qui soumissionne dans le cadre d'un groupement ;

8. L'évaluation des offres se fera en lot unique.
9. Les offres en trois (3) exemplaires dont une copie originale doivent être rédigées en langue arabe ou en langue française (au cas où l'offre est rédigée en arabe, une copie traduite en français doit être fournie).
10. Les offres devront être remises **sous pli fermé** au secrétariat central de TAAZOUR au plus tard le **vendredi 17/10/2025 à 10 heures 30 minutes, heure locale**. La mention suivante doit être indiquée sur l'enveloppe contenant l'offre :

« À Madame la Conseillère chargée d'appui aux commissions Ad hoc sous seuils, Travaux de construction d'un poste de santé type (B) dans le regroupement Teyaret Entakouma- Moughataaa Welata El Hodh Chargui; A n'ouvrir qu'en séance publique de la Commission ad hoc »

11. La soumission des offres par voie électronique n'est pas autorisée.
12. Les offres remises après la date et/ou l'heure indiquées ci-dessus seront écartées et ne seront pas ouvertes.
13. Les plis seront ouverts en séance publique de la Commission ad hoc **le vendredi 17/10/2025 à 11 heures 15 minutes, heure locale**. Les représentants des soumissionnaires qui souhaitent assister à la séance d'ouverture y sont invités.

14. Les offres doivent avoir une validité de Quatre Vingt Dix (90) jours à compter de la date de dépôts des offres.
15. TAAZOUR se réserve le droit de ne pas donner suite ou de ne donner qu'une suite partielle à la présente Demande de Consultation.

Vérifié par la Conseillère chargée de l'appui aux commissions ad hoc.



Le Secrétaire Général de TAAZOUR

El **Moctar Hende**



REPUBLIQUE ISLAMIQUE DE MAURITANIE

Honneur – Fraternité - Justice



**Délégation Générale à la Solidarité Nationale et à la Lutte
Contre l'Exclusion (TAAZOUR)**



Dossier de Consultation des Candidats

Référence de la consultation : N°69/ADHOC/2025

**Objet : Travaux de construction d'un poste de santé type (B) dans le
regroupement Teyaret Entakouma- Moughataaa Welata El Hodh Chargui**

Source de financement : TAAZOUR

Octobre 2025

Présentation

Le présent dossier de Consultation des candidats comprend :

- Pièce n° 1 : Lettre de Consultation des Candidats : Cette partie décrit les modalités de sélection du soumissionnaire en vue de la réalisation des travaux ;
- Pièce n°2 : Formulaire de soumission que les soumissionnaires doivent dûment compléter et joindre à leur offre ;
- Pièce n° 3 : Détail Quantitatif et Estimatif (DQE), calendrier d'exécution, cahier des prescriptions techniques et Plans ;
- Pièce n°4 : Modèle de Contrat de travaux à signer par l'Autorité Contractante et l'attributaire et auquel sont annexés les documents de l'offre.

Pièce N°1 : Lettre de Consultation des Candidats

Objet : Consultation des candidats

1. Le Délégué Général de TAAZOUR, agissant au nom et pour le compte de celle-ci, vous adresse le présent Dossier de Consultation des candidats à compétition ouverte, ci-après dénommé « le Dossier », en vue de la réalisation des travaux « **de construction d'un poste de santé type (B) dans le regroupement Teyaret Entakouma- Moughataaa Welata El Hodh Chargui en lot unique** », tels que spécifiés et quantifiés dans la Pièce n° 3 ;
2. Vous êtes priés de présenter votre offre technique et financière en remplissant les formulaires de soumission figurant dans la pièce 2 figurant au Dossier, complétés par les autres éléments constitutifs de votre offre en Trois (3) exemplaires (un original et 2 copies), et en déposant l'offre ainsi constituée sous plis fermé au Secrétariat de la Délégation Générale à la Solidarité Nationale et à la Lutte Contre l'Exclusion (TAAZOUR) adresse : Ilot K- Extension S2-232 bis, Téléphone 45 24 38 99/ 36 33 23 15 Nouakchott (Mauritanie), au plus tard le **vendredi 17/10/2025 à 10 heures 30 minutes, heure locale.**
3. La présente consultation est ouverte à l'ensemble des entrepreneurs opérant dans le domaine, afin de soumettre leurs offres conformément aux conditions précisées dans le Dossier de Consultation.
4. L'évaluation des offres se fera en lot unique comprenant la construction du poste de santé type (B) tels que spécifiés et quantifiés dans la Pièce 3.
5. L'enveloppe fermée contenant l'offre doit porter exclusivement les mentions suivantes : « ***À Madame la Conseillère chargée d'appui aux commissions Ad hoc sous seuils, Travaux de construction d'un poste de santé type (B) dans le regroupement Teyaret Entakouma- Moughataaa Welata El Hodh Chargui*** » et la mention : « ***A n'ouvrir qu'en séance publique de la Commission ad 'hoc*** ».
6. L'offre doit comprendre ce qui suit :
 - i. Une offre technique comprenant :
 - Une copie du Registre de commerce ;
 - une copie du certificat d'identification fiscale établi par la Direction Générale des impôts (NIF) ;
 - Les formulaires inclus dans la Pièces n° 2, autres que ceux de la Lettre de soumission dûment remplis, dûment renseignés ;
 - Toute autre documentation technique que le soumissionnaire juge nécessaire d'inclure dans l'offre technique, notamment les attestations de réalisation de travaux similaires ;
 - Preuve de la classification **BAT catégorie 2**
 - ii. Une offre financière comprenant :

- la Lettre de Soumission établie conformément au modèle figurant dans la Pièce n° 2 ;
- Le Détail Quantitatif et Estimatif (DQE) dûment rempli conformément au modèle figurant dans la Pièce n° 3 ;
- Une copie du projet de Marché portant la paraphe du Soumissionnaire sur toutes ses pages ; cette paraphe suppose que le soumissionnaire a bien lu le projet de Marché et qu'il n'a aucune réserve sur toutes ses dispositions.

La Lettre de Soumission et le Détail Quantitatif et Estimatif (DQE) doivent être remplis sans apporter aucune modification à leur présentation, et aucun autre format ne sera accepté. Toutes les rubriques de la Lettre de Soumission et du Détail Quantitatif et Estimatif (DQE) devront être remplies et inclure les renseignements demandés.

Les prix et rabais indiqués par le Soumissionnaire dans sa Lettre de Soumission et dans le Détail Quantitatif et Estimatif (DQE) seront conformes aux stipulations ci-après :

- a) Le Soumissionnaire fournira tous les taux et prix figurant au Détail Quantitatif et Estimatif (DQE). Les postes pour lesquels aucun taux ou prix n'aura été fourni par le Soumissionnaire ne feront pas l'objet d'un paiement par TAAZOUR au cours de l'exécution du Marché et seront réputés être inclus dans les autres taux figurant au Détail Quantitatif et Estimatif (DQE). Par conséquent, il n'y aura pas d'égales des prix lors de l'évaluation des offres pour ces postes.
- b) Un poste ne figurant pas au Détail Quantitatif et Estimatif (DQE) chiffré par le Soumissionnaire sera considéré comme exclu de l'Offre (omis) et, dans la mesure où l'Offre est conforme pour l'essentiel aux dispositions du Dossier d'Appel d'offres, ce poste sera évalué aux fins de comparaison des Offres, en utilisant la moyenne des valeurs fournies par ceux des Soumissionnaires dont l'Offre est conforme pour l'essentiel aux dispositions du Dossier d'Appel d'offres.
- c) Le montant devant figurer dans la Lettre de Soumission sera le montant total de l'Offre, à l'exclusion de tout rabais éventuel.
- d) Le Soumissionnaire indiquera les rabais et la méthode d'application desdits rabais dans la Lettre de Soumission
- e) Les prix indiqués par le Soumissionnaire ne seront pas révisables durant l'exécution du Marché.
- f) Tous les droits, impôts et taxes payables par l'Entrepreneur au titre du Marché vingt-huit (28) jours avant la date limite de dépôt des Offres (ci-après désignée Date de Référence) seront réputés inclus dans les prix et dans le montant total de l'Offre présentée par le Soumissionnaire. En cas de modifications de la réglementation fiscale, douanière ou sociale, ou de son interprétation, par rapport à celle applicable à la Date de Référence ayant pour effet d'augmenter les coûts de l'Entrepreneur, ce dernier aura droit à une augmentation correspondante du Montant du Marché.
- g) Tous les prix seront indiqués en ouguiya (MRU) ou dans une monnaie librement convertible.

Les Offres variantes ne seront pas prises en compte lors de l'évaluation des offres.

Sous peine de rejet de l'offre, les soumissionnaires présenteront les prix de leurs offres en TTC conformément aux indications de la Pièce n°2. Toute offre dont les prix ne sont pas indiqués en TTC ne sera pas évaluée et sera écartée pour non-conformité aux exigences du Dossier de consultation.

7. Les plis seront ouverts en séance publique de la Commission ad 'hoc **le vendredi 17/10/2025 à 11 heures 15 minutes, heure locale**. Les représentants des soumissionnaires qui souhaitent assister à la séance d'ouverture y sont invités.

8. Les candidats souhaitant obtenir des éclaircissements sur le présent dossier sont invités à adresser leur demande écrite à TAAZOUR, au plus tard trois (03) jours calendaires avant la date limite de dépôt mentionnée à l'article 2 ci-dessus. Les réponses aux demandes de clarification seront envoyées par mail aux candidats qui ont envoyé des demandes de clarification et aux autres candidats qui ont informé TAAZOUR de leur intention de participer à la consultation sous réserve qu'ils aient fournis leurs adresses mail. Ces réponses seront envoyées aux candidats au plus tard deux (2) jours calendaires avant la date limite de dépôt des offres.

9. Évaluation des offres

L'évaluation des offres sera faite à huis clos par la Commission ad 'hoc sur la base de la procédure suivante qui comprend trois (3) étapes :

Étape 1 : Évaluation de la conformité de l'offre technique

La Commission Ad'hoc procédera à l'évaluation de la conformité de l'offre technique sur la base de ce qui suit :

- a) Vérification que le soumissionnaire a fourni une offre technique et une offre financière conformément aux indications de l'article 6 ci- dessus.
- b) Vérification de la conformité de l'offre technique aux dispositions figurant dans la Pièce n° 3 du présent Dossier de consultation notamment pour ce qui suit :
 - a. L'exhaustivité de l'offre et la conformité du calendrier d'exécution ;
 - b. La conformité de l'offre proposée aux spécifications exigées.

Les soumissionnaires dont les offres techniques sont jugées non conformes pour l'essentiel seront écartés à ce stade.

Étape 2 : Évaluation des offres financières

La Commission Ad'hoc n'évaluera que les offres financières des soumissionnaires dont les offres techniques ont été jugées conformes pour l'essentiel.

L'évaluation des offres financières sera effectuée comme suit :

a) Correction des erreurs arithmétiques

La Commission Ad'hoc rectifiera les erreurs arithmétiques comme suit :

- i. S'il y a contradiction entre le prix unitaire et le prix total obtenu en multipliant le prix unitaire par les quantités correspondantes, le prix unitaire fera foi et le prix total sera corrigé ;
 - ii. Si le total obtenu par addition ou soustraction des sous totaux n'est pas exact, les sous totaux feront foi et le total sera corrigé ;
 - iii. S'il y a contradiction entre le prix indiqué en lettres et en chiffres, le montant en lettres fera foi.
- b) Application du rabais inconditionnel**

La Commission ad'hoc appliquera le rabais inconditionnel s'il est proposé dans la Lettre de soumission. L'application de ce rabais sera effectuée selon la méthode indiquée dans la Lettre de soumission. Les rabais conditionnels ne seront pas pris en compte dans l'évaluation. Tout rabais dont la méthode d'application n'est pas indiquée dans la Lettre de soumission ne sera pas pris en compte lors de l'évaluation des offres.

c) Conversion des offres en ouguiya

Aux fins d'évaluation et de comparaison des offres, la Commission ad'hoc convertira tous les prix des offres exprimés en monnaies étrangères en Ouguiya (MRU) en utilisant le cours défini par la Banque Centrale de Mauritanie à la date limite de réception des offres.

d) Ajustement pour Non-Conformités mineures

À condition qu'une Offre soit conforme pour l'essentiel, la Commission ad'hoc rectifiera les non-conformités mineures quantifiables liées au Prix de l'Offre. À cet effet, le Prix de l'Offre sera ajusté, à des fins de comparaison uniquement, pour refléter le prix d'un article ou d'un composant manquant ou non conforme, en ajoutant le prix moyen de l'article ou de la composante coté par les Soumissionnaires qui sont conformes pour l'essentiel. Si le prix de l'article ou de la composante ne peut être dérivé du prix d'autres Offres conformes pour l'essentiel, la Commission ad'hoc utilisera sa meilleure estimation.

Le montant évalué de chaque offre est calculé comme suit :

Montant évalué de l'offre = montant en lettre figurant dans la Lettre de soumission + effet de la correction des erreurs arithmétiques + effet du rabais inconditionnel (s'il existe) + ajustement pour Non-Conformités mineures

La Commission ad'hoc comparera le Montant évalué des Offres conformes pour l'essentiel aux dispositions du Dossier d'Appel d'Offres afin de déterminer l'Offre évaluée la moins disante.

Offres Anormalement Basses :

Une Offre Anormalement Basse est une Offre qui apparaît si basse qu'elle soulève des préoccupations chez TAAZOUR quant à la capacité du Soumissionnaire à réaliser le Marché pour le prix proposé.

Si elle considère que l'Offre paraît anormalement basse, TAAZOUR demandera au Soumissionnaire des éclaircissements par écrit, y compris une analyse détaillée/un sous-détail du prix en relation avec l'objet du Marché, sa portée, le calendrier de réalisation, l'allocation des risques et responsabilités, et toute autre exigence contenue dans le dossier d'appel d'offres.

Après avoir vérifié les informations et le détail du prix fournis par le Soumissionnaire, dans le cas où TAAZOUR établit que le Soumissionnaire n'a pas démontré sa capacité à réaliser le Marché pour le prix proposé, elle écartera l'Offre.

Offre Déséquilibrée

Si l'Offre évaluée la moins disante est fortement déséquilibrée par rapport à l'estimation faite par TAAZOUR, elle peut demander au Soumissionnaire de fournir des éclaircissements par écrit. Les demandes d'éclaircissements pourront porter sur le sous-détail de prix pour tout élément du Détail Quantitatif et Estimatif, aux fins d'établir que ces prix sont compatibles avec les méthodes de construction, l'échéancier proposé et toutes autres exigences du dossier d'appel d'offres.

Après avoir examiné les informations et le sous-détail de prix fourni par le Soumissionnaire, le Maître d'Ouvrage peut selon le cas :

- (a) accepter l'Offre, ou
- (b) demander que le montant de la Garantie de Bonne Exécution soit porté, aux frais du Soumissionnaire, à un niveau qui ne pourra pas dépasser 20% du Montant du Marché, ou
- (c) écarter l'Offre.

Etape 3 : Vérification de la qualification du Soumissionnaire dont l'offre est évaluée la moins disante

Pour être jugé qualifié, le Soumissionnaire dont l'offre est évaluée la moins disante doit respecter les deux (2) critères suivants :

Critère 1 : réalisation de marchés similaires

Le Soumissionnaire doit fournir la preuve d'avoir réalisé au moins deux (2) marchés similaires au cours des Cinq (5) dernières années au profit d'une entité publique ou parapublique. Un marché est considéré comme similaire s'il concerne la construction ou la réhabilitation de bâtiments de génie civil d'une valeur minimum par marché de Dix Millions d'ouguiyas (10 000 000 MRU)

Les candidats devront fournir la preuve que ces marchés ont été exécutés de manière satisfaisante (fournir les attestations de bonne exécution délivrées par une entité publique ou parapublique ou le PV de réception).

Critère 2 : classification

Le Soumissionnaire doit fournir la preuve de sa classification **BAT catégorie 2** s'il soumissionne seul et s'il est une entreprise mauritanienne.

Si le Soumissionnaire est un groupement d'entreprises dont l'une est mauritanienne et l'autre est étrangère, la classification BAT catégorie 2 est exigée uniquement pour l'entreprises mauritanienne (membre du groupement).

La classification BAT catégorie 2 n'est pas exigée pour une entreprise étrangère qui soumissionne seule ou qui soumissionne dans le cadre d'un groupement.

Si le titulaire de l'offre évaluée la moins disante n'est pas qualifié, celui-ci sera écarté et la qualification sera vérifiée pour le Soumissionnaire dont l'offre est évaluée la deuxième moins disante (et ainsi de suite).

10. Attribution du marché

L'Ordonnateur du budget attribuera le contrat au soumissionnaire qui répond aux critères de qualification et dont l'offre, jugée conforme pour l'essentiel aux exigences du dossier de consultation, est évaluée la moins disante par rapport aux autres concurrents.

Tout soumissionnaire qui n'acceptera pas la correction des erreurs arithmétiques sera écarté.

11. Droit de TAAZOUR d'accepter et d'écarter les offres

TAAZOUR se réserve le droit d'accepter ou d'écarter toute offre, et d'annuler la procédure de consultation et de rejeter toutes les offres à tout moment avant l'attribution du Marché, sans encourir de ce fait une responsabilité quelconque vis-à-vis des Soumissionnaires.

12. Publication des décisions et délai de recours

Les décisions d'attribution sont d'abord publiées, comme projet de décision ou de procès-verbaux en langues arabe et française, par affichage au siège de TAAZOUR. Elles peuvent, en outre être publiées sur le site de TAAZOUR et sur tout autre site d'accès libre.

Un délai de recours de deux (2) jours ouvrables à compter de la date de publication de la décision d'attribution est ensuite observé par TAAZOUR avant de la signature et la notification à l'attributaire du marché.

13. Notification de l'attribution du Marché

Avant l'expiration du Délai de validité des offres, TAAZOUR notifiera par écrit au Soumissionnaire retenu que le Marché lui a été attribué. La lettre de notification de l'attribution du Marché comportera le montant que TAAZOUR devra régler à l'Entrepreneur pour l'exécution du Marché et la reprise des malfaçons éventuelles.

14. Garantie de bonne exécution

Le Soumissionnaire retenu devra fournir à TAAZOUR la Garantie de bonne exécution en utilisant le modèle de garantie de bonne exécution joint au présent Dossier de consultation. Cette garantie de bonne exécution doit être fournie à TAAZOUR dans un délai maximum de trois (3) jours calendaires à compter de la date de notification de l'attribution du marché au Soumissionnaire retenu. Cette garantie de bonne exécution doit être établie par une banque installée en Mauritanie ou par une banque étrangère représentée par une banque installée en Mauritanie. Si la garantie de bonne exécution est établie par une banque étrangère, la banque locale devra fournir à TAAZOUR un engagement dans lequel elle déclare représenter la banque étrangère pour la garantie de bonne exécution, notamment pour sa mobilisation.

Le défaut de fourniture par le Soumissionnaire retenu de la garantie de bonne exécution dans le délai précité constituera un motif suffisant d'annulation de l'attribution du Marché auquel cas TAAZOUR pourra attribuer le Marché au Soumissionnaire dont l'offre est jugée conforme pour l'essentiel au dossier d'appel d'offres et classée la deuxième moins-disante, et qui possède les qualifications requises pour exécuter le Marché.

15. Signature du Marché

Dans les meilleurs délais suivant la Notification d'attribution et la réception de la garantie de bonne exécution, TAAZOUR invitera le Soumissionnaire retenu pour la signature du marché. Aucune négociation n'aura lieu entre TAAZOUR et le Soumissionnaire lors de la signature du marché. Le contrat à signer sera finalisé après mise au point du projet de contrat figurant dans le Dossier de consultation. La mise au point consiste à compléter les « blancs » (parties non renseignées) figurant dans ledit projet contrat sans aucune modification des clauses contractuelles figurant dans ledit projet de contrat.

16. Notification du Marché

Le marché est notifié par TAAZOUR au titulaire du marché dès la signature du marché. Sauf dispositions contraires dans le marché, la date de notification constitue le point de départ des délais contractuels d'exécution du marché.

17. Entrée en vigueur du marché

Le présent Marché entre en vigueur à la date de la notification du contrat faite par TAAZOUR à l'Entrepreneur.

Pièce n° 2 : Formulaires de soumission

Modèle de Lettre de Soumission

Je soussigné (*nom, prénom ..., adresse complète et Numéro National d'Identité de l'Entrepreneur individuel ou numéro du Registre de commerce de la société*), après avoir pris connaissance de la Demande de Consultation des candidats N°.....et des additifs éventuels N°..... :*[insérer les numéros et date d'émission de chacun des amendements]* qui a été publié par (*nom de l'Autorité Contractante*),

1. M'engage par la présente soumission, au cas où je serais retenu, à réaliser les travaux, conformément aux règles de l'art et aux spécifications énoncées dans la pièce N° 3, moyennant un montant global de ... MRU incluant l'ensemble des charges requises, les bénéfices et les impôts et taxes applicables (TTC) dans un délai de à compter de la date de notification du contrat.
2. M'engage à maintenir la validité des prix de mon offre pendant une durée de Quatre Vingt Dix (90) jours calendaires à compter de la date limite de dépôt des offres.
3. Atteste sur l'honneur, être techniquement et financièrement apte à exécuter les travaux demandés à la satisfaction de l'Autorité Contractante et vous joins en annexe de mon offre, à titre de justificatifs :
 - i. Copies des attestations de réalisation des travaux similaires au cours des cinq (5) dernières années, délivrées par les bénéficiaires.
 - ii. le planning de réalisation des travaux tenant lieu de délai contractuel d'exécution.
4. Atteste que le montant ci-dessus n'inclut aucune Commission ou frais prévus à titre de corruption à une quelconque personne ou entité, impliquée ou non dans le processus d'attribution, de gestion ou de contrôle d'exécution des travaux objet du contrat à signer à la suite de cette offre.
5. Nous ne participons pas, en qualité de soumissionnaire à plus d'une offre dans le cadre de la présente Demande de consultation ;
6. Nous comprenons que vous n'êtes pas tenu d'accepter l'offre évaluée la moins-disante ou toute offre que vous avez pu recevoir ;
7. Nous certifions que nous avons adopté toute mesure appropriée afin d'assurer qu'aucune personne agissant pour nous ou en notre nom ne s'engage dans des pratiques de Fraude ou de Corruption.

Nom et prénom du soumissionnaire

Signature :

Formulaire de renseignements sur le Soumissionnaire

[Le Soumissionnaire remplit le tableau ci-dessous conformément aux instructions entre crochets. Le tableau ne doit pas être modifié. Aucune substitution ne sera admise.]

Date : *[insérer la date (jour, mois, année) de remise de l'offre]*

Dossier de Consultation No: *[insérer le numéro du Dossier]*

1. Nom du Soumissionnaire : <i>[insérer le nom légal du Soumissionnaire]</i>
2. En cas de groupement, noms de tous les membres : <i>[insérer le nom légal de chaque membre du groupement]</i>
3. Pays où le Soumissionnaire est légalement enregistré : <i>[insérer le nom du pays d'enregistrement]</i>
4. Année d'enregistrement du Soumissionnaire : <i>[insérer l'année d'enregistrement]</i>
5. Adresse officielle du Soumissionnaire dans le pays d'enregistrement : <i>[insérer l'adresse légale du Soumissionnaire dans le pays d'enregistrement]</i>
6. Renseignement sur le représentant dûment habilité du Soumissionnaire : Nom : <i>[insérer le nom du représentant du Soumissionnaire]</i> Adresse : <i>[insérer l'adresse du représentant du Soumissionnaire]</i> Téléphone/Fac-similé : <i>[insérer le no de téléphone/fac-similé du représentant du Soumissionnaire]</i> Adresse électronique : <i>[insérer l'adresse électronique du représentant du Soumissionnaire]</i>
7. Ci-joint copie des originaux ou de copies certifiées conformes des documents ci-après : <i>[marquer la (les) case(s) correspondant aux documents originaux joints]</i> ☐ Document d'enregistrement, d'inscription ou de constitution de la firme ☐ En cas de groupement, accord de groupement

Si le Soumissionnaire est un Groupement, renseignez le tableau qui suit pour chaque membre du Groupement

[Le Soumissionnaire remplit le tableau ci-dessous conformément aux instructions entre crochets. Le tableau doit être rempli par chaque membre/partenaire du groupement.]

Date insérer la date (jour, mois, année) de remise de l'offre]

Dossier de Consultation No : [insérer le numéro du Dossier]

1. Nom du Soumissionnaire : <i>[insérer le nom du Groupement]</i>
2. Nom du membre du groupement : <i>[insérer le nom légal du membre du groupement]</i>
3. Pays où le membre du groupement est légalement enregistré : <i>[insérer le nom du pays d'enregistrement du membre du groupement]</i>
4. Année d'enregistrement du membre du groupement : <i>[insérer l'année d'enregistrement du membre du groupement]</i>
5. Adresse officielle du membre du groupement dans le pays d'enregistrement : <i>[insérer l'adresse légale du membre du groupement dans le pays d'enregistrement]</i>
6. Renseignement sur le représentant dûment habilité du membre du groupement : Nom : <i>[insérer le nom du représentant du membre du groupement]</i> Adresse : <i>[insérer l'adresse du représentant du membre du groupement]</i> Téléphone/Fac-similé : <i>[insérer le no de téléphone/fac-similé du représentant du membre du groupement]</i> Adresse électronique : <i>[insérer l'adresse électronique du représentant du membre du groupement]</i>
7. Ci-joint copie des originaux ou des copies certifiées conformes des documents d'enregistrement, d'inscription ou de constitution de la firme

Pièce n° 3 : Détails Quantitatifs et Estimatifs (DQE), calendrier d'exécution, cahier des prescriptions techniques et Plans

i. Détails Quantitatifs et Estimatifs (DQE) :

Le Soumissionnaire doit renseigner les deux dernières colonnes du DQE

S/LOT N°01 VRD

Le CDPGF est donné à titre indicatif :

les entreprises doivent contrôler les plans pour établissement de leur offre

L'entreprise soumissionnaire a la charge des études, calculs, plans d'exécution et plans de recollement

N°	Désignation	Unité	Qté	Prix unitaire	Prix total
I	INSTALLATION DU CHANTIER, ELABORATION DOSSIER D'EXECUTION ET RECRUTEMENT UN BUREAU DE CONTÔLE DE QUALITE POUR VISA ET LES TRAVAUX	FF	1		
II-1	PREPARATION DU TERRAIN				
II-1-1	<u>Démolition</u>	-	-	-	
	Démolitions comprenant les ouvrages en maçonnerie, en béton et dépose de matériel de toute nature, compris le déterrement des fondations existantes et leur évacuation. Y compris nettoyage et évacuation des gravois.	FF	1		
II-1-2	<u>Débroussaillage</u>	-	-	-	
	Débroussaillage et le nettoyage, afin d'éliminer toutes branches, souches et herbes. Les déblais seront mis en dépôt et brûlés, sur place ou chargés sur camion et enlevés aux décharges publiques par l'entrepreneur.	FF	1		
II-2	DECAPAGE DE LA TERRE VEGETALE				
	Le décapage de la terre végétale sur une épaisseur de 30cm sur l'emprise du chantier. Mise en dépôt pour réemploi.	m²	1395		
II-3	TERRASSEMENTS GENERAUX				
II-3-1	<u>Remblais</u>	-	-	-	
	Matériaux sélectionnés d'emprunt pour remblais. Compris travaux de purge éventuelle. Compris travaux de compactage pour avoir la résistance requise.	m³	333		
II-4	RESEAUX EAUX USEES, EAUX VANNES ET EAUX PLUVIALES				
II-4-1	<u>Canalisations et regards BA pour EU / EV</u>	-	-	-	
	Réalisation des réseau des raccordements des bâtiments aux fosses septiques avec des pvc tous diamètres y compri pose des regards aux changements des directions et receptions pour les réseaux eaux vannes et pose de bouchons de nettoyage selon le plans compris tous les accessoires et toute sujétion.	Ens	1		
II-4-2	<u>Fosses Septiques</u>	-	-	-	
	Fosses Septiques en béton armé (ciment HSR), compris terrassements, trapes de visite, cuvelage, etc. suivant prescriptions du CCTP. Dimensions : 5,00m x 2,00m. Profondeur 2,00m.	U	1		
II-4-3	<u>Puits Perdu</u>	-	-	-	

	Puits perdu en structure béton armé (ciment HSR), remplissage en blocs pleins 20 cm. Compris terrassements, trapes de visite, cuvelage, remblais, etc. suivant prescriptions du CCTP. Diamètre 2,00m.	U	1		
II-5	RESEAUX EXTERIEURS D'ALIMENTATION				
II-5-1	<u>Fourreaux de traversée</u>	FF	1	-	
II-5-2	<u>Regards de tirage et branchements</u>	-	-	-	
	Regards de tirage et branchements , en béton ou préfabriqués en béton fibré, posés sur lit de sable en fond de fouilles (compris) comprenant radier et parois latérales, et sujétions de feuillures pour dalles de couverture, ou raccords avec fourreaux ou canalisations. Le tampon de fermeture sera adapté, conformément à la norme NF P 98.312. Il sera arasé au niveau du sol fini.	FF	1		
II-5-3	Local TGBT d'une surface de 8,70 m2 en maçonnerie. Compris fondations en béton armé, structure poteaux, poutres en béton armé, dallage en béton armé avec chape bouchardée, murs en maçonnerie de 20cm, toiture en plancher à hourdis avec étanchéité, enduits intérieurs et extérieurs en mortier de ciment et peintures. Compris caniveau et regards de tirage.	FF	1		
II-5-4	<u>Supports au sol pour éclairages extérieurs</u>	-	-	-	
	Création de boîtes techniques béton permettant l'encastrement des lampadaires extérieurs au sol compris fondation, béton conforme aux normes en vigueur, armatures treillis soudés, fond et parois lissées.	U	4		
II-5-5	<u>Cuve d'eau enterrée eau potable</u>	-	-	-	
	Cuve d'eau enterrée en béton armé hydrofuge (ciment HSR), compris terrassements, trapes de visite, cuvelage, etc. suivant prescriptions du CCTP. Volume 60 m3. Ou bâche d'eau selon terrain.	U	1		
II-5-6	Local pompes d'une surface de 9,57 m2 en maçonnerie. Compris fondations en béton armé, structure poteaux, poutres en béton armé, dallage en béton armé avec chape bouchardée, murs en maçonnerie de 20cm, toiture en plancher à hourdis avec étanchéité, enduits intérieurs et extérieurs en mortier de ciment et peintures.	FF	1		
II-6	Circulation Piétonne				
II-6-1	<u>Revêtement des trottoirs en pavés autobloquants</u>	-	-	-	
	Fourniture et pose de pavés autobloquants en béton ép. 6cm. Compris nivellement, compactage et profilage de la plateforme suivant CCTP.	m²	300,87		
	Clôture				
II-6-2	À la charge du présent lot, la fourniture et mise en œuvre de tout matériel et matériaux nécessaires à la réalisation des murs de clôture en limite de propriété, conformément aux plans et détails. Les travaux concernent : - Travaux de fouilles et mise en œuvre des fondations en béton armé suivant plans BET ; - Soubassements en bloc plein 20 cm ; - Cuvelage en enduit hydrofuge des parties des murs enterrées ; - Arase étanche en filme bitumineux ; - Poteaux, chaînages et arases en béton armé suivant plans BET ; - Élévations en bloc creux de 20 cm ; - Enduits hydrauliques hydrofuges finition talochée, sur les 2 faces ; - Peinture hydropliolite compris travaux préparatoires et finition A.				

	Hauteur totale par rapport au TN : 3,00 m. Localisation : façade sur rue	ml	8,1		
	Hauteur totale par rapport au TN : 3,60 m.	ml	100,4		
II-6-3	Déchèterie				
	A la charge du présent lot, la fourniture et mise en œuvre de tout matériel et matériaux nécessaires à la réalisation d'une aire d'entreposage des déchets, conformément aux plans et détails. Les travaux concernent : - Travaux de fouilles et mise en œuvre des fondations en béton armé suivant plans BET ; - Soubassements en bloc plein 20 cm ; - Cuvelage en enduit hydrofuge des parties des murs enterrées ; - Dallage en béton armé, épaisseur 10 cm, finition bouchardée ; - Arase étanche en filme bitumineux ; - Poteaux, chaînages et arases en béton armé suivant plans BET - Élévations en bloc creux de 20 cm ; - Enduits hydrauliques hydrofuges finition talochée, sur les 2 faces ; - Hauteur totale par rapport au dallage : 1,50 m. - Peinture hydropliolite compris travaux préparatoires et finition A.	Ens	1		
II-6-4	Espaces verts				
	L'entrepreneur devra la préparation des zones ayant été travaillées à l'occasion du chantier. Il réalisera le décompactage, le brisage des mottes, et le régalage soigné du terrain. Les zones dégradées et sols pollués suite aux travaux et installations du chantier seront nettoyés. Pour ce faire l'entrepreneur récupérera le maximum de terre végétale sur le site et procédera éventuellement à un apport. Seule la terre provenant des décapages pourra être prise pour exécuter les travaux des espaces repérés sur les plans. Les travaux comprennent, le nivellement de la zone et le rebouchage de trous, tel que la planimétrie du terrain, aux abords immédiats du bâtiment, soit réalisée avec une pente de 3 à 4 % maximum.	FF	1		
	TOTAL S/LOT N°01 VRD en MRU TTC				-

S/LOT N° 02 GROS ŒUVRES - MAÇONNERIE

Le CDPGF est donné à titre indicatif :

Les entreprises doivent contrôler les plans pour établissement de leur offre

L'entreprise soumissionnaire a la charge des études, calculs, plans d'exécution et plans de recollement

N°	Désignation	Unité	Qté	PU	PT
III-2-2	INSTALLATION DU CHANTIER				
III-2-1	Implantation et piquetage	Ens	1		
III-4	FOUILLES POUR FONDATIONS				
III-4	Fouilles pour fondations	m³	207,6		
III-4-6	Remblais compactés au droit des fondations et dallages	m³	434,63		
III-5	FONDATION				
III-5-2	Béton de propreté dosé à 150kg/m3. Epaisseur 10 cm minimum	m³	16,43		
III-5-4	BA pour semelles (350kg/m3) compris coffrage et armatures	m³	29,86		
III-5-5	BA pour pré-poteaux (350kg/m3) compris coffrage et armatures	m³	3,98		
III-5-8	BA pour longrines et chaînages bas (350kg/m3)	m³	23,7		
III-5-9	Murs de fondations en aggro plein 20cm antisel pour infrastructure	m2	141,6		
III-5-10	Arase étanche en feutre bitumé armé	ml	141,6		
III-6	BETON ARME EN SUPERSTRUCTURE				
III-6-2	<u>Dallage sur terre plein courant</u>				-
	Compactage fond plateforme	m³	416,71		
	Mise en place de concassé pour hérisson ep. 0,25				
	Filme polyane 200 micron compris relevé au droit des parois verticales				
	BA pour dallage ép. 12 cm y compris armature et adjuvants. Finition Type D2 : Surface courante régulière.	m³	50,01		
III-6-3	<u>Plancher hourdi pour étage et toitures terrasses</u>				-
	Plancher hourdi 16+4 tous niveaux	m³	631,18		
III-6-4	<u>Dalles pleines en béton armé</u>				-
	Dalle pleine béton armé épaisseur 20 cm. Finition Type D2 : Surface courante régulière.	m³	0,00		
III-6-5	Poteaux Béton armé compris coffrage et armatures.	m³	18,11		
III-6-7	Poutres béton armé étayage, coffrage et armatures.	m³	32,31		
III-6-9	Linteaux béton armé pour ouvertures.	m³	2,68		
III-6-12	Béton armé pour acrotères	m³	5,33		
III-6-13	Béton de forme de pente	m³	63,12		
III-7	MAÇONNERIE				

III-7-1	Murs en élévation en brique creuse 20x20x40	m²	827,22		
III-7-2	Murs en élévation en brique creuse 15x20x40	m²	27,105		
III-7-3	Murs en élévation en brique creuse 10x20x40	m²	20,685		
III-7-4	Appuis de baies en béton préfabriqué avec goutte d'eau, posé à bain de mortier	ml	24,8		
III-7-5	Acrotère en maçonnerie compris réservation pour relevé d'étanchéité	ml	99,4		
III-7-6	Enduits Intérieurs				
	Enduit hydraulique conforme aux prescriptions citées à l'article II.5-1 du CCTP. Exécution conformément aux prescriptions du DTU 25.1 et DTU 26.1. Collage en plein selon DTU, au jonctions Béton/Maçonnerie. Compris Protection et finition des angles saillants.	m²	1246,108		
III-7-7	Enduits Extérieurs				
	Enduit hydraulique hydrofuge conforme aux prescriptions citées à l'article II.5-1 du CCTP. Exécution conformément aux prescriptions du DTU 25.1 et DTU 26.1. Collage en plein selon DTU, au jonctions Béton/Maçonnerie. Compris Protection et finition des angles saillants. Compris joints de dilatation en profilé PVC au droit de la jonction des enduits et éléments de structure métallique.	m²	550		
III-7-8	Pose des huisseries, trappes, châssis intérieurs	FF	1		
III-8	TRAVAUX DIVERS				
III-8-1	Banques d'accueil	Ens.	1		
III-8-2	Paillasse cuisine en maçonnerie suivant descriptif. Dim. 180 x 60 cm. Hauteur finie 90 cm.	U	1		
III-8-3	Paillasse salles de soin en maçonnerie suivant descriptif. Hauteur finie 90 cm.	Ens.	1		
III-8-4	Claustras béton H=4,25 m	U	6		
III-8-5	Banc béton 80*200*45 cm	U	8		
III-8-6	Supports béton en toiture pour clim et autres équipements	Ens.	1		
III-8-7	Façon cheminée pour traversées de toiture	Ens.	1		
III-8-8	Percements et réservations divers	FF	1		
III-8-9	Calfeutrement de l'ensemble des ouvertures extérieures et dormant des portes intérieures au mortier de ciment hydrofugé, serrage au fer, nettoyage des menuiseries après exécution, y compris les seuils.	FF	1		
III-8-10	Rebouchage des trémies après intervention des autres corps d'état.	FF	1		
III-8-11	Évacuation et nettoyage	FF	1		
III.9	CANALISATIONS ENTERRÉES - FOURREAUX - REGARDS				
III-9-1/b	Tranchées pour canalisations sous dallage	FF	1		
TOTAL S/LOT N°02 GROS ŒUVRES - MAÇONNERIE en MRU TTC				-	

S/LOT N°03 ETANCHEITE

Le CDPGF est donné à titre indicatif :

Les entreprises doivent contrôler les plans pour établissement de leur offre

L'entreprise soumissionnaire a la charge des études, calculs, plans d'exécution et plans de recollement

N°	Désignation	Unité	Qté	PU	PT
II-1	ETANCHEITE				
II-1-2	Parties courantes en toiture terrasse				
	Après séchage, nettoyage et dépoussiérage du support béton. application d'un primaire : Produit d'imprégnation à froid et d'adhérence constitué de bitume de pétrole dans une phase aqueuse. Type Flinkott ou équivalent ;	m²	727,42		
	Fourniture et pose d'une étanchéité monocouche bitumeuse auto protégée, protection minérale, épaisseur 4mm. Mise en œuvre par soudage à la flamme.	m²	727,42		
II-1-3	Relevé d'étanchéité				
	relevée sur 20 cm minimum de hauteur en périphérie, soudage à la flamme en 2 épaisseurs, après application, sur les surfaces verticales d'un enduit d'imprégnation (primaire). compris équerre , recouvrement et talon.	ml	139,4		
II-2	ZINGUERIE				
II-2-1	Descentes EP				
	Fourniture et pose de tuyaux de descente E.P en acier galvanisé ép. 0,65mm, ou aluminium, compris toutes sujétions de pose et raccords (haut, bas), bagues, coudes, cuvettes, Dauphin, etc.	ml	24,9		
II-2-2	Traversée de toiture				
	Traversée de toiture support d'étanchéité, fourreau en acier galvanisé de 0,75 mm épaisseur minimum avec platine raccordée au revêtement d'étanchéité et dépassant de 15 cm minimum en sous-face ; collerette d'étanchéité, fourniture et pose du chapeau. Compris toutes sujétions de pose et raccords d'étanchéité. Au droit des passages de gaines des lots techniques concernés.	U	6		
II-2-3	Siphon de toiture EEP				
	Fourniture et raccordement à l'étanchéité de siphons de sol pour évacuation des EP. Siphon en PVC de diamètre adapté à la chute laissée en attente par le lot Plomberie. Compris membrane de raccordement, collerette fixe et crapaudine.	U	6		
TOTAL S/LOT N°03 ETANCHEITE en MRU TTC					-

S/LOT N°04 MENUISERIE ALUMINIUM ET TECHNIQUE

Le CDPGF est donné à titre indicatif :

Les entreprises doivent contrôler les plans pour établissement de leur offre

Les menuiseries proposées doivent être conformes aux normes et prescriptions du CCTP, aussi bien pour la qualité du matériel proposé que pour la mise en œuvre.

L'entreprise doit joindre à son offre la documentation technique du matériel proposé (Profilés, vitrage, quincaillerie et pièces de finition).

N°	Désignation	L (mm)	H(mm)	Qté	PU	PT
II-1	MENUISERIES					
II-1-1	Ensemble menuisé Composé châssis recoupé par 1 traverse. En profilé de section adaptée. Comprenant une allège fixe et un ouvrant à la française. Compris verrou et paumelles. Remplissage vitrage feuilleté 44.2 clair ou opale suivant indication sur plans. Compris bavettes et toute sujétion de finition. Pose en couvre-joint sur mur en maçonnerie. L'ouvrant sera muni d'une moustiquaire montée sur châssis aluminium même couleur de RAL. Aspect : au choix du Maître d'œuvre sur présentation d'échantillons. <i>Localisation : selon plans et tableaux des menuiseries, repérées B1.</i>	600	1800	13		
II-1-2	Ensemble menuisé Composé châssis recoupé par 1 traverse. En profilé de section adaptée. Comprenant une allège fixe et un ouvrant à la française. Compris verrou et paumelles. Remplissage vitrage feuilleté 44.2 clair. Compris bavettes et toute sujétion de finition. Pose en couvre-joint sur mur en maçonnerie. L'ouvrant sera muni d'une moustiquaire montée sur châssis aluminium même couleur de RAL. Aspect : au choix du Maître d'œuvre sur présentation d'échantillons. <i>Localisation : selon plans et tableaux des menuiseries, repérées B2.</i>	800	2150	2		
II-1-3	Ensemble menuisé Châssis coulissant , 2 vantaux, 2 rails. Compris bavette, pliage, verrous... Remplissage en vitrage feuilleté 44.2 clair. Pose en couvre-joint sur mur en maçonnerie. L'ensemble sera muni d'une moustiquaire montée sur châssis aluminium même couleur de RAL. Aspect : au choix du Maître d'œuvre sur présentation d'échantillons. <i>Localisation : Entrée / loges gardiens, selon plans et tableaux des menuiseries, repérées C.</i>	2500	800	5		
II-1-4	Ensemble menuisé châssis fixe. Remplissage vitrage feuilleté 44.2 clair. Pose en couvre-joint sur mur intérieur en maçonnerie. Aspect : au choix du Maître d'œuvre sur présentation d'échantillons. <i>Localisation : Salles de soin et repos personnel, selon plans et tableaux des menuiseries, repérées F1.</i>	1600	800	2		
II-1-5	Ensemble menuisé châssis fixe. Remplissage vitrage feuilleté 44.2 clair. Pose en couvre-joint sur mur intérieur en maçonnerie. Aspect : au choix du Maître d'œuvre sur présentation d'échantillons. <i>Localisation : Sale de garde hospitalisation, selon plans et tableaux des menuiseries, repérées F2.</i>	2500	800	4		

II-1-6	Ensemble menuisé châssis fixe pour banque d'accueil. Remplissage vitrage feuilleté 44.2 clair. Pose suivant détail. Teinté blanc RAL 9010. Compris supports et fixations. Aspect : au choix du Maître d'œuvre sur présentation d'échantillons. <i>Localisation : Banques d'accueil, selon plans et tableaux des menuiseries, repérées Fb1.</i>	1000	1100	1		
II-1-7	Ensemble menuisé châssis fixe pour banque d'accueil. Remplissage vitrage feuilleté 44.2 clair. Pose suivant détail. Teinté blanc RAL 9010. Compris supports et fixations. Aspect : au choix du Maître d'œuvre sur présentation d'échantillons. <i>Localisation : Banque d'accueil maternité, selon plans et tableaux des menuiseries, repérées Fb2.</i>	1300	800	1		
II-1-8	Ensemble menuisé châssis fixe pour banque d'accueil. Remplissage vitrage feuilleté 44.2 clair. Pose suivant détail. Teinté blanc RAL 9010. Compris supports et fixations. Aspect : au choix du Maître d'œuvre sur présentation d'échantillons. <i>Localisation : Banque d'accueil maternité, selon plans et tableaux des menuiseries, repérées Fb3.</i>	2300	800	1		
II-1-9	Ensemble menuisé châssis ouvrant à guillotine. Remplissage vitrage feuilleté 44.2 clair. Compris verrou et paumelles. Pose en couvre-joint sur mur intérieur en maçonnerie. Aspect : au choix du Maître d'œuvre sur présentation d'échantillons. <i>Localisation : Pharmacie maternité, selon plans et tableaux des menuiseries, repérées G.</i>	800	1350	1		
II-1-10	Ensemble menuisé châssis ouvrant à soufflet. Compris verrou et compas. Paumelles en sur traverse basse de l'ouvrant. Pose en couvre-joint sur mur en maçonnerie. Compris bavettes et toute sujétion de finition. Remplissage vitrage feuilleté 44.2 opale . L'ensemble sera muni d'une moustiquaire montée sur châssis aluminium même couleur de RAL. Aspect : au choix du Maître d'œuvre sur présentation d'échantillons. <i>Localisation : Salle d'eau maternité, selon plans et tableaux des menuiseries, repérées O1.</i>	500	800	1		
II-1-11	Ensemble menuisé châssis ouvrant à soufflet. Compris verrou et compas. Paumelles en sur traverse basse de l'ouvrant. Pose en couvre-joint sur mur en maçonnerie. Compris bavettes et toute sujétion de finition. Remplissage vitrage feuilleté 44.2 opale . L'ensemble sera muni d'une moustiquaire montée sur châssis aluminium même couleur de RAL. Aspect : au choix du Maître d'œuvre sur présentation d'échantillons. <i>Localisation : Magasin et LT02, selon plans et tableaux des menuiseries, repérées O2.</i>	1200	500	2		
II-2	PORTES ALUMINIUM					
II-2-1	Ensemble menuisé Porte Lourde. En profilé de section adaptée. Comprenant Dormant et ouvrant à 2 vantaux symétriques. Compris 4 Paumelles par vantail, Serrure de sûreté à 3 points. Poignées en bâton de maréchal diamètre 50mm longueur 1200 mm en acier inoxydable avec obturateurs, ballet et toute sujétion de finition. Remplissage vitrage feuilleté 44.2 clair. Pose en couvre-joint sur mur en maçonnerie. Compris ferme-porte type GROOM ou équivalent. Aspect : au choix du Maître d'œuvre sur présentation d'échantillons. <i>Localisation : Entrée principale du bâtiment, selon plans et tableaux des menuiseries, repérées PA.</i>	1665	2160	1		
TOTAL S/LOT N°04 MENUISERIE ALUMINIUM ET TECHNIQUE en MRU TTC						-

S/LOT N° 05 SERRURERIE - METALLERIE

Le CDPGF est donné à titre indicatif :

Les entreprises doivent contrôler les plans pour établissement de leur offre

L'entreprise soumissionnaire a la charge des études, calculs, plans d'exécution et plans de recollement

L'ensemble des ouvrages du présent lots seront de teinte RAL 7016.

N°	Désignation	Unité	Qté	PU	PT
II-1	OUVRAGES EXTERIEURS				
II-1-1	Abri métallique sécurisé pour incinérateur				
	Fourniture et pose d'un abri métallique sécurisé, 2 portes battantes, dimensions suivant modèle d'incinérateur. <i>Localisation : Incinérateur.</i>	Ens	1		
II-1-2	Clôture métallique				
	Fourniture et pose d'une grille H=3,00 m en acier galvanisé composée de : - Un barreaudage vertical (fer plat 20*50 mm) , traversant en haut et en bas, soudés en applique sur lisses horizontales. - Embout de fixation anti vandalisme. - Fixation : scellé. Traitement anticorrosion. <i>Localisation : Clôture façade d'entrée.</i>	Ens	1		
II-1-3	Portail battant métallique 2 vantaux				
	Fourniture et pose d'un portail métallique 2 vantaux, mise en œuvre selon les caractéristiques définies au § II.1.3 du CCTP du présent lot. Dimension H=0,00 m / L=2,50 m. <i>Localisation : entrée piétonne principale du site, selon plan.</i>	U	1		
II-1-4	Ensemble de défense à barreaudage				
	Fourniture et pose d'un ensemble métallique à barreaudage horizontal selon les caractéristiques définies au § II.1.7 du CCTP du présent lot. <i>Localisation : protection des portes d'entrée vitrées des bâtiments.</i>	Ens	1		
II-1-5	Barreaudage de défense fixe				
	Fourniture et pose de barreaudage de défense en fer plat (40x8 mm) horizontal, compris pates de scellement pour fixation sur supports, ouverture à traiter, espacement entre barreaux de 10cm d'axe en axe, soudé sur poteaux en fer plat (40x8 mm) en nombre suffisant, suivant dimensions des ouvertures, pour assurer la rigidité de l'ensemble. Ensemble revêtu de peinture antirouille et 2 couches de finition en laque glycérophthalique, satinée Gris anthracite RAL 7016. Y compris coupes, assemblages, prises et scellements et tous détails d'exécution. Dimensions : suivant ouvertures à équiper ; <i>Localisation : ensemble des fenêtres.</i>	Ens	1		
II-2	OUVRAGES INTERIEURS				
II-2-1	Porte pleine 1 vantail Double face Repère PT1				
					-

	Fourniture et pose d'une porte 1 vantail, 900*2150 mm, ayant les caractéristiques suivantes : Cadre dormant formant huisserie en profil L avec pattes de scellement ; Porte en tôle deux faces de 20/10e minimum, sur raidisseurs horizontaux et verticaux en profilé L ; Paumelles électro zinguées de 180mm minimum, directement soudées sur la structure ; Ensemble revêtu de peinture antirouille et 2 couches de finition en laque glycérophthalique, satinée. Teinte au choix du Maître d'ouvrage ; Quincaillerie en zamak chromé avec plaque et béquilles ; Poignée en fixe en métal ; Verrous métalliques, intérieur et extérieur ; Serrure à condamnation pour WC. Y compris coupes, assemblages, prises et scellements et tous détails d'exécution. <i>Localisation : sanitaires publics, locaux techniques. Repérées PT1 sur plans.</i>	U	4		
II-2-2	Porte issue de secours				
II-2-2	Porte issue de secours, 2 vantaux, 1665*2160 mm, fermetures anti-paniques ou d'urgence conformes respectivement aux normes EN1125 et EN 179 . BÂTIS MÉTALLIQUE : en tôle d'acier galvanisée prépeinte, d'épaisseur 20/10. Profil "universel" pour mise en œuvre par scellement ou soudure ou vissage. Assemblage mécanique des montants et de la traverse. Feuillure de 65 x 25 mm. Fixation avec 2 vérins de réglage. Joint d'étanchéité à une lèvre, adhésif. VANTAUX : De type « isoplan » formant caisson, d'épaisseur 56,5 mm. Âme pleine collée aux parements. Parements en tôle d'acier galvanisée prépeinte, assemblés par vissage. Battues rapportées de largeur 65 mm avec joint d'étanchéité. Profil acier formant plinthe rejet d'eau en bas de porte (AEV). FERRAGE : 2 pivots axe Ø 14 mm, avec buttée à billes et cache indémontable. 2 pions anti-dégondage Ø 10 mm par vantail. Serrure :- anti panique 3 points avec garniture extérieure 1/2 cylindre 30+10. Condamnation vantail semi-fixe : crémone à levier, serrure anti panique 2 points, verrou d'urgence.	U	1		
TOTAL S/LOT N°05 SERRURERIE - METALERIE en MRU TTC					-

S/LOT N°06 ELECTRICITE - CFO - CFA - CLIMATISATION

Le CDPGF est donné à titre indicatif :

les entreprises doivent contrôler les plans pour établissement de leur offre

L'entreprise soumissionnaire a la charge des études, calculs, plans d'exécution et plans de recollement

A. ELECTRICITE - CFO - CFA

N°	Désignation	Unité	Qté	PU	PT
I	TABLEAU COFFRETS ET ARMOIRES ELECTRIQUES				
I-1	Tableau Electrique Interieur	Ens	2		
I-2	Tableau Electrique Exterieur	Ens	1		
I	SOUS TOTAL COFFRETS ET ARMOIRES ELECTRIQUES				
II	PRISE DE TERRE				
II-1	Constitution d'une liaison équipotentielle permettant de relier entre elles et jusqu'à la barrette de terre de l'armoire correspondante toutes les masses simultanément accessibles d'une salle d'eau , (siphons lorsque le réseau d'évacuation est métallique, robinetteries et collecteurs eau chaude- eau froide, ossature faux plafond et chemin de câbles) en fils souple de cuivre isolé de section 2,5mm² cheminant sous fourreau ICTL 3421, y compris cosses et tous accessoires de fixation adaptés	Ens	1		
II-2	Réalisation d'une prise de terre constituée de 3 piquets en cuivre de longueur 2m et de diamètre 2cm, dans un regard en béton y compris tampon en tôle striée galvanisée avec poignée escamotable y compris le branchement amont et aval et la liaison entre elles par un câble de 25mm² et toutes sujétions.	Ens	1		
II-3	Réalisation d'une liaison de terre en fils isolé en cuivre de section 1x25mm² (cheminant dans un fourreau de protection approprié) reliant la prise de terre à l'armoire générale, y compris branchements amont et aval et toutes sujétions.	Ens	1		
II-4	Réalisation d'une liaison de terre en fils isolé en cuivre de section 1x16mm² (cheminant dans un fourreau de protection approprié) reliant la prise de terre au local courant faible y compris branchements amont et aval et toutes sujétions.	Ens	1		
II-5	Cable de terre en Cuivre nu 1x16mm²	ml	95		
II-6	Cable de terre en Cuivre isolé 1x16mm²	ml	30		
II-7	Piquet de terre	U	1		
II-8	Mise à la terre du batiment	U	4		
II-9	Barette de coupure de terre	U	4		
II	SOUS TOTAL PRISE DE TERRE				
III	CABLERIES ET CANALISATION				
III-1,1	CABLERIES				
III-1,2	Cable U1000 RVFV 3x95+50mm²	ml	40		
III-1,3	Cable U1000 RVFV 3x50+35mm²	ml	80		
III-1,4	Cable U1000 R2V 3x2,5mm2	ml	530		
III-1,5	Cable U1000 R2V 3x1,5mm2	ml	320		

III-2	Canalisation et chemin des cables				
III-2.1	Regard	U	3		
III-2.2	Tranché Ø110	ml	120		
III-2.3	Chemin des cables 100x50 avec couvercle	ml	70		
III-2.4	Chemin des cables 150x50 avec couvercle	ml	85		
III-2.5	Tube ICTA gris Ø16	ml			
III-2.6	Tube ICTA gris Ø20	ml	320		
III-2.7	Tube ICTA gris Ø25	ml	530		
III-2.8	Tube ICTA gris Ø32	ml	200		
III-2.9	Tube PVC D63 mm	ml	30		
III	SOUS TOTAL CABLERIES ET CANALISATION				
IV	ECLAIRAGES				
IV-1	Eclairage tête de lit	U	6		
IV-2	Tube à LED 1,2m 36W	U	4		
IV-3	Lampadaire à capteur solaire sur mat	U	4		
IV-4	Plafonier rond LED décoratif 12W	U	18		
IV-5	Dall à LED, 60x60cm, 60W	U	11		
IV-6	Hublot étanche à LED décoratif 22W	U	1		
IV-7	Hublot murale étanche à LED décoratif 22W	U	9		
IV-8	Applique LED étanche lumière faisceau diffusion haute et basse	U	2		
IV-9	Bloc Autonome d'éclairage de sécurité BAES	U	12		
IV	SOUS TOTAL ECLAIRAGES				
V	APPAREILLAGE				
V-1	Commandes éclairage				
V-1.1	Interrupteur SA encastré	U	13		
V-1.2	Interrupteur SA étanche encastré	U	2		
V-1.4	Détecteur de mouvement	U	6		
V-2	Prise de courant				
V-2.1	Prise de courant normal ordinaire,2P+T,10-16A	U	36		
V-2.2	Prise de courant normal étanche,2P+T,10-16A	U	16		
V-2.4	Poste de travail de 2 Prises ondulées 2P+T,10-16A, 1 Prise RJ45 Tél.e,1 Prise RJ45 Inf.	U	14		
	SOUS TOTAL APPAREILLAGE en MRU TTC				-
B. CLIMATISATION					

N°	Désignation	Unité	Qté	PU	PT
III.2.3	UNITÉS EXTÉRIEURES				
	Fourniture et pose d'unités extérieures tel que décrit au § III.2.3 du CCTP ci-joint. <i>Localisation : selon plans.</i>	Ens	1		
III.2.4	UNITÉS INTÉRIEURES				
III.2.4.1	Fourniture et pose d'unités intérieures tel que décrit au § III.2.4 du CCTP ci-joint. <i>Localisation : selon plans.</i>				
III.2.4.2	Unité intérieure 4,5 kWf compacte	U	2		

III.2.4.3	Ventilateur	U	8		
III.2.5	LIAISONS FRIGORIFIQUES				
III.2.5.1	Fourniture et pose de liaisons frigorifiques en tube de cuivre écruis avec isolation armafelxe. Tuyau poinçonné. Compris tous les accessoires nécessaires à l'installation. Tel que décrit au § III.2.5 du CCTP ci-joint. <i>Localisation : selon plans.</i>				
III.2.5.2	DN 42	ml	20		
III.2.5.3	DN 22	ml	20		
III.2.5.4	DN 16	ml	20		
III.2.5.5	Equipement solaire (Convertir le courant continu au courant alternatif)				
III.2.5.6	Panneau solaire de 230wc y compris tous accessoires premier choix	U	2		
III.2.5.7	Régulateur 10/24 y compris tous accessoires premier choix	U	1		
III.2.5.8	Batterie de 200Ah y compris tous accessoires premier choix	U	2		
III.2.5.9	Convertisseur de 3000VA y compris tous accessoires premier choix	U	1		
III.2.5.10	Sécurité incendie				
III.2.5.11	Extincteur à incendie (bouteille de 6kg en CO2)	U	2		
SOUS TOTAL TRAVAUX CLIMATISATION en MRU					

-

	TOTAL S/LOT N°06 ELECTRICITÉ-CFA-CFO-CLIMATISATION en MRU TTC	
--	--	--

-

S/LOT N°07 PLÂTRERIE - PLAFONDS**Le CDPGF est donné à titre indicatif :**

Les entreprises doivent contrôler les plans pour établissement de leur offre

L'entreprise soumissionnaire a la charge des études, calculs, plans d'exécution et plans de recollement

N°	Désignation	Unité	Qté	PU	PT
II-1	FAUX-PLAFONDS NON DÉMONTABLES EN PLAQUES DE PLÂTRE CARTONNÉES SUR OSSATURES METALLIQUES				
II-1	Réalisation de plafonds suspendus en plaques de plâtre cartonnées sur ossatures métalliques droit ou rampant, comprenant : • Ossatures métalliques galvanisées composées de : suspentes adaptés à la géométrie du projet (droit ou rampant) ; cornières de rives ; fourrures dimensionnées pour le support des parements. • Un parement en plaques de plâtre cartonnée BA fixé sur ossature métallique par vis invisibles autoforeuses à tête trompette. • Traitements de l'ensemble des joints et raccords suivant la technique des plaques de plâtres cartonnées. • Traitement des angles saillants par bandes de renforts armées (papier et lame galvanisé posé à la colle et enduit). Compris toutes sujétions d'adaptation au projet : cales, renforts, joint de dilatation, pièces d'aboutage,... Compris toutes sujétions de réalisation des encadrements (arrêt de plafonds, fenêtres, puits de lumière,...) Compris toutes sujétions de raccords avec les murs, poteaux, cloisons, doublages, charpente,... Compris ensemble des pièces et accessoires nécessaires pour une pose conforme aux normes, DTU et aux prescriptions du fabricant. Compris toutes sujétions pour une parfaite finitions et de planéité. L'implantation et la pose se fera au niveau laser.				
II-1-1	Plafonds plan Une plaque BA13mm Plafond constitué de : dans la gamme PLACOPLATRE ou équivalent - ossature : suspente et fourrures STIL - parement : une plaque de BA 13 standard Compris toutes sujétions de réalisation pour une parfaite finition. <i>Localisation : Suivant indications sur plans, hors pièces humides.</i>				
II-1-2	Plus-value pour plaques hydrofuges Plus-value sur le prix de l'article ci-dessus pour plaques hydrofugées. <i>Localisation : Pour plafonds des pièces humides, suivant indications sur plans.</i>				
II-2	FAUX PLAFONDS DÉMONTABLES À OSSATURE SIMPLE				-
II-2-1	Plafonds suspendus démontables sous plancher hourdi Les plafonds à ossature semi - apparente seront réalisés de la façon suivante : Ossature métallique en acier galvanisé, largeur 15 mm constituée de cornières de rive PSTL 54, profilés porteurs PSTL 51, d'entretoises de 1,20 m PSTL 53 et de 0,60 m PSTL 52, disposée selon le plan d'appareillage et fixée à la structure par l'intermédiaire de suspentes espacées de 1,20 m maximum. La mise en œuvre sera conforme à la norme NF-P 68-203.1 et 2, à l'avis technique 9.98/634, aux procès-verbaux d'essais et aux recommandations du fabricant, notamment pour les ouvrages demandant une résistance au feu : profil de raccordement périphérique et isolant. Dalles de plafond de la gamme ROKFON ou équivalent, décor lisse, bords E15 à Feuillure, format 600x600. <i>Localisation : Tous les espaces d'accueil, d'attente et de circulations, suivant plans.</i>				-
II-3	TRAVAUX DIVERS				
	Finition des ouvrages				

II-3-1	Tous les rebouchages et raccords après passage des différents corps d'état seront effectués avant intervention du lot Peinture, qui devra disposer d'un support sur lequel les défauts de surface éventuels seront rattrapables par les seuls travaux de préparation prévus dans son lot.	Ens	1		
TOTAL S/LOT N°07 PLÂTRERIE - PLAFONDS en MRU TTC					-

S/LOT N°08 MENUISERIE BOIS ET TECHNIQUE

Le CDPGF est donné à titre indicatif :

les entreprises doivent contrôler les plans pour établissement de leur offre

L'entreprise soumissionnaire a la charge des études, calculs, plans d'exécution et plans de recollement

N°	Désignation	Unité	Qté	PU	PT
II-1	BLOCS PORTES				
II-1	Portes à âme pleine				
	Blocs-portes à 1 vantail, à âme pleine en stratifié haute densité, huisseries en acier inoxydable, suivant spécifications citées au § 1.5.2. du CCTP.				
II-1-1	Porte à âme pleine Ouvrant à 1 vantail épaisseur 40mm minimum, alèze en bois exotique, finition prépeinte, teinte au choix du maître d'œuvre. Protection anti-choc en feuille d'acier inoxydable hauteur 200 mm et protection des chants. Compris paumelles, poignées en acier inoxydable brossé et serrure à condamnation pour WC et à cylindre à 1 point pour les autres locaux. Aspect : au choix du Maître d'œuvre sur présentation d'échantillons. Dimensions Brut Maçonnerie, sol fini : 980*2170 mm. <i>Localisation : selon plans et tableaux des menuiseries, repérées PBI.</i>	U	8		
II-1-2	Bloc porte pour salles de travail/accouchement/observation en maternité à âme pleine Ouvrant à 1 vantail avec oculus épaisseur 40mm minimum, alèze en bois exotique, finition prépeinte, teinte au choix du maître d'œuvre. Huisserie en acier inoxydable sans contre-feuillure avec cornières de protection. Protection anti-choc en feuille d'acier inoxydable hauteur 850 mm et protection des chants. Compris paumelles, poignées longues en acier inoxydable brossé et serrure à cylindre à 1 point . Aspect : au choix du Maître d'œuvre sur présentation d'échantillons. Dimensions Brut Maçonnerie, sol fini : 1330*2170 mm. <i>Localisation : bloc maternité, selon plans et tableaux des menuiseries, repérées PB2</i>	U	4		
II-2	PORTES DE PLACARD				-
II-2	Façades de placard				-
	Façades de placard 2 ou 4 battants, à âme pleine en stratifié haute densité, huisserie en acier inoxydable suivant spécifications citées au § 1.5.2. <u>Compris :</u> • Huisseries en acier inoxydable ; • 1 porte à 2 vantaux battants, à âme pleine ép. 30 mm ; • Paumelles et poignées au choix du maître d'œuvre ; • Verrous et serrures adaptés ; • Finition vernis satiné, teinté. Aspect : au choix du Maître d'œuvre sur présentation d'échantillons.				-
II-2-1	Façade de placard 4 battants. Dimensions Brut Maçonnerie, sol fini : 2500*2800 mm. <i>Localisation : selon plans et tableaux des menuiseries, repérées PL1.</i>	U	1		

II-2-2	Façade de placard 4 battants. Dimensions Brut Maçonnerie, sol fini : 3200*2800 mm. <i>Localisation : selon plans et tableaux des menuiseries, repérées PL2.</i>	U	1		
II-3	MENUISERIES TECHNIQUES	U			-
II-3-1	Bloc porte 1 vantail coupe-feu 60 mn , suivant spécifications citées au § 1.5.4. Compris : • Vantail avec grille de ventilation basse ; • Quincaillerie et garniture ; • Poignées au choix du maître d'œuvre sur présentation de catalogue ; • Serrure à canon ; • Joints divers... Aspect : au choix du Maître d'œuvre sur présentation d'échantillons. Dimensions Brut Maçonnerie, sol fini : 1065*2160 mm. <i>Localisation : Locaux technique, selon plans et tableaux des menuiseries, repérées PT2.</i>	U	2		
II-4	BUTÉES DE PORTES				-
II-4	Butées de portes				-
	Fourniture et pose, à toutes les portes intérieures, de butoirs en caoutchouc, fixation au sol par vis. Modèle à faire approuver par le maître d'ouvrage.	U	21		
TOTAL S/LOT N°08 MENUISERIE BOIS ET TECHNIQUE en MRU TTC					-

S/LOT N°09 REVETEMENT DE SOL / FAÏENCE

Le CDPGF est donné à titre indicatif :

Les entreprises doivent contrôler les plans pour établissement de leur offre

L'entreprise soumissionnaire a la charge des études, calculs, plans d'exécution et plans de recollement

N°	Désignation	Unité	Qté	PU	PT
III-1	CHAPES – FORME				
III-1-1	Chape de forme pour support neuf				
	Après nettoyage parfait du support : Exécution de la forme pour mise à niveau depuis le support jusqu'au niveau sous revêtement scellé. Épaisseur de la forme : épaisseur nécessaire pour obtenir le niveau fini du sol carrelage ou marbre prescrit en fonction du niveau du support. Selon DTU 52.1 - art. 4.6. Forme en mortier de ciment CPA 45/55, de 6 cm d'épaisseur. Le dosage sera compris entre 250 et 400 kg/m3 et modulable au coup par coup en fonction de l'utilisation des sols. Des joints de fractionnement seront réalisés afin de limiter les surfaces à 25 m².	m²	371,46		
III-2	REVETEMENTS CARRELAGE ET FAÏENCE				
	A la charge du présent lot la fourniture et pose de carrelage grès cérame comprenant : - Fourniture de tout matériel et matériau nécessaire à une pose de carrelage collé ; - Traçage, calibrage et exécution des coupes ; - Pose scellée à bain de mortier colle, avec apport de tous les agrégats nécessaires ; - Pose à joints droits, épaisseur des joints selon normes, couleur selon choix du maître d'ouvrage ; - Pose plinthes assorties aux carreaux, compris joints verticaux ; - Pose profilés pour seuils et angles saillants en aluminium brossé ; - Nettoyage de fin de travaux				
III-2-2	Revêtement de sol Carrelage. Pose collée				
	<u>Spécifications pour les carreaux :</u> Carreaux de Grès Céram teinté dans la masse, classe B groupe I, faisant l'objet de la certification "NF - classement UPEC". U4, P4, E3, C2. Format : 30 x60cm. Qualité : premier choix. Aspect de surface : plan mat. Coloris : Gris clair, au choix du maître d'ouvrage sur présentation de catalogue. Mode de pose : joints larges suivant DTU, pose droite.	m²	313,79		
	Les plinthes de caractéristiques identiques à celles des carreaux, de hauteur 8 cm seront posées sur toute la périphérie des pièces carrelées. Compris pièces spéciales pour le traitement des angles de plinthes de caractéristiques identiques à celles des carreaux.	ml	250,9		
III-2-3	Revêtement de sol Carrelage antidérapant. Pose collée				

	<u>Spécifications pour les carreaux :</u> Carreaux de Grès Céram teinté dans la masse, classe B groupe I, faisant l'objet de la certification "NF - classement UPEC". U4, P4, E3, C2. Format : 30 x60cm. Qualité : premier choix. Aspect de surface : plan mat. Coloris : Gris clair, au choix du maître d'ouvrage sur présentation de catalogue. Mode de pose : joints larges suivant DTU, pose droite.	m²	57,67		
III-2-4	Revêtement des murs Faïence. Pose collée Carreaux en Grès fin adouci teinté dans la masse, faisant l'objet de la certification "NF - classement UPEC". U4, P4, E3, C2. Format : 30 x 60cm. Qualité : premier choix. Aspect de surface : plan mat. Coloris : Blanc cassé, au choix du maître d'ouvrage sur présentation de catalogue. Mode de pose : joint large suivant DTU				
III-2-4	FAÏENCES PIECES HUMIDES ET TECHNIQUES Les carreaux seront collés sur les murs ou cloisons, toute hauteur , pour toutes les pièces concernées. Les joints seront réalisés à l'aide de croisillons de pose, de teinte blanche. Les angles saillants seront réalisés en profilés d'angle en aluminium brossé. <i>Localisation : sanitaires, locaux techniques et toutes les pièces humides, suivant plans.</i>	m²	82		
III-2-4	FAÏENCES PAILLASSES BÉTON ET CUISINETTES Les carreaux seront collés sur la longueur et au(x) droit(s) des paillasses béton, sur une hauteur sol fini de 1,40m . Les joints seront réalisés à l'aide de croisillons de pose, de teinte blanche. Les angles saillants seront réalisés en profilés d'angle en aluminium brossé. <i>Localisation : toutes les paillasses béton, suivant plans et toutes les cuisinettes dans salles repos personnel, suivant plans.</i>	m²	48,3		
III-2-6	REVETEMENT GRANIT : Pose collée Fourniture et pose tablettes en granit blanc : - qualité premier choix granit naturel ; - épaisseur 3 cm ; - bords arrondis - aspect vitrifié ; - couleur Blanche au choix du maître d'œuvre sur présentation d'échantillons ;				
III-2-7	Localisation : Paillasses béton suivant plans	m²	15,54		
III-2-8	Localisation : Banque d'accueil suivant plans	m²	12,00		
III-2-9	Localisation : Cuisinette de la salle repos personnel suivant plans	m²	1,00		
TOTAL S/LOT N°09 REVETEMENT DE SOL / FAIENCE en MRU TTC					-

S/LOT N°10 PLOMBERIE

Le CDPGF est donné à titre indicatif :

les entreprises doivent contrôler les plans pour
établissement de leur offre

Les dimensions et sections du présent document sont données à titre indicatif.

L'entreprise soumissionnaire a la charge des études, calculs, plans d'exécution et plans de recollement.

Voir obligations de l'entreprise dans le CCTP.

N°	Désignation	Unité	Qté	PU	PT
II.1	ORIGINE DE L'INSTALLATION				
II.1.1	Depuis Regard de branchement Réseau urbain. Hors lot. Dû par le lot VRD				
II.1.2	Station de pompage et Raccordement de la cuve d'eau				
	A la charge du présent lot, les calculs et dimensionnement des équipements de pompage, de manière à satisfaire aux besoins des différents bâtiments projetés. Fourniture et pose d'un groupe hydrophore (de chez SALMSON ou équivalent), muni de pompes multicellulaires, puissance à définir, un contact manométrique et vase d'expansion de capacité selon besoins, un préfiltre 25µ ou filtre à sédiments et un filtre 10µ.. Raccordement à la cuve d'eau par tuyau souple de longueur suffisante pour l'aspiration, au bout duquel sera montée une crépine munie d'un flotteur. Le flotteur doit maintenir la crépine à la surface de l'eau sans atteindre le niveau des dépôts. Il sera introduit dans la cuve par un fourreau PVC avec chapeau étanche laissé en attente par le lot Gros œuvres. Branchement électrique à l'alimentation mise en place par le lot Electricité. Compris mise en place d'un clapet anti retour muni d'un flotteur à l'arrivée d'eau dans la cuve. Compris fourniture et pose d'un flotteur électrique pour système de coupure automatique en cas de manque d'eau dans la cuve. Compris fourniture de tout matériel, matériaux et accessoires nécessaires au parfait achèvement de l'ouvrage : canalisations, tuyauterie, crépine, flotteurs, etc. Compris raccordement au réseau urbain et toute sujétion.	Ens	1		
II.2	CANALISATIONS D'ALIMENTATION				
II.2.1	Eau froide				

	En tubes PRP sans soudures, sous gaine marque N.F. pour les parties encastrées, et non gainé pour les parties apparentes. Sections appropriées suivant appareillage à fournir y compris fourreaux, dans les traversées des murs et planchers. Fixation par colliers antivibratiles. Raccords en cuivre, alimentation par flexible, té bouchonné, etc. Robinet de sectionnement avec purgeur. Vannes d'isolement, type à passage direct avec dispositif de vidange aux ponts bas. Pour les colonnes, prévoir un dispositif anti-bélier pneumatique aux ponts hauts. Calorifugeage partout où nécessaire en coquille de laine de roche, revêtement PVC, classement M1.				
II.2.1	CONDUITE PPR PN10				
	Réalisation du réseau de distribution d'eau potable en contituité en faux plafond avec supports espacement 1 ml et accessoires nécessaires. DN 50	ml	50,65		
II.2.1	CONDUITE PEX PN10 SOU GAINÉ				
	Réalisation du réseau d'alimentation des nourrices à partir des piquages sur le reseau en faux plafond avec accessoires nécessaires. DN 20	ml	20		
	Réalisation du réseau d'alimentation des nourrices à partir des piquages sur le reseau en faux plafond avec accessoires nécessaires. DN 16	ml	119,3		
II.2.3	Désinfection des installations				
	Avant mise en service, désinfection par une solution de 15 g de permanganate de potassium par 100 litres de capacité de l'installation, pendant une durée de 48 heures. Rinçage obligatoire après désinfection.	Ens	1		
II.3	CANALISATIONS D'EVACUATION				
	Il sera créé dans le bâtiment un réseau d'eaux usées et un réseau d'eaux vannes. Ils seront reliés au réseau extérieur par l'intermédiaire des attentes prévues à cet effet. La détermination des diamètres est à la charge de l'entrepreneur, de 40 à 100. Néanmoins les collecteurs généraux seront au minimum de diamètre 100. Les vidanges seront encastrées tant que possible.				
	Pour évacuation des EU, EV et EP à l'intérieur des bâtiments vers regard de sortie: Tubes en PVC, haute résistance, diamètres suivant prescriptions techniques. Bouchons de dégorgement permettant la visite des collecteurs. Raccordement des siphons des appareils sanitaires et aux chutes. Assemblages collés, joints de dilatations suivant DTU. Fixation par colliers spéciaux. Compris coudes, T, culottes et tout accessoire nécessaire à la bonne mise en oeuvre du réseau. Les travaux concernent les vidanges des appareils, les chutes, les évacuations sous dallage, les ventilations EU, EV et fosse, le réseau de collecte des eaux des condensats des appareils de climatisation.				
II.3.1	Diamètre DN 40	ml	115,3		
II.3.2	Diamètre DN 25	ml	37,8		
	APPAREILS SANITAIRES				

	L'ensemble des appareils sanitaires, y compris robinetterie et accessoires, sera de marque ROCA ou équivalent. Gamme moyenne au choix du maître d'œuvre sur présentation de catalogue. L'entrepreneur, dans le cadre du présent marché, doit la fourniture et la pose des appareils. Compris étanchéité, joints, raccordement et toutes sujétions se pose et de fixation. L'étanchéité des joints à la jonction des appareils et des parois sera à charge du présent lot et réalisée avec un élastomère transparent.				
II.4	Lavabo pour Wc de salle de repos personnel				
	En porcelaine vitrifiée, fixation sur consoles. Choix par maître d'œuvre sur présentation de catalogue. Robinetterie chromée monotrou, sur gorge, avec aérateur. • Bec fondu ou fixe, • Bonde à grille chromée, • Siphon bouteille en laiton blanchi à culot démontable. • Une tête de rechange pour cinq robinets. • Distributeur de savon liquide à commande par palette. • Robinet une seule commande rotative. Dimensions : 50 x 40 cm <i>Localisation : WC des salle de repos personnel, selon plans.</i>	U	1		
II.4.1	Meuble simple vasque				
	Meuble 2 portes pour vasque en porcelaine vitrifiée, posé sur pieds. Choix par maître d'œuvre sur présentation de catalogue. Robinetterie chromée monotrou, sur gorge, avec aérateur. • Bec fondu ou fixe, • Bonde à grille chromée, • Siphon bouteille en laiton blanchi à culot démontable. • Une tête de rechange pour cinq robinets. • Distributeur de savon liquide à commande par palette. • Robinet une seule commande rotative. Dimensions : 60 x 40 cm <i>Localisation : Pharmacie, selon plans.</i>	U	1		
II.4.2	Lavabo d'angle pour WC accessibles et salles d'eau accessibles				
	En porcelaine vitrifiée, fixation murale. Choix par maître d'œuvre sur présentation de catalogue. Robinetterie chromée monotrou, sur gorge, avec aérateur. • Bec fondu ou fixe, • Bonde à grille chromée, • Siphon bouteille en laiton blanchi à culot démontable. • Une tête de rechange pour cinq robinets. • Distributeur de savon liquide à commande par palette. • Robinet à bouton poussoir temporisé. Dimensions : 40 x 40 cm <i>Localisation : WC accessible et salle d'eau maternité, selon plans.</i>	U	2		
II.4.3	Évier inox pour cuisinette				

	Évier en acier inoxydable 1 cuve + égouttoir réversible 60,5x50cm avec vidage manuel. • Matière : Acier inoxydable • 1 cuve • Égouttoir : Réversible • Compris siphon. • Robinet une seule commande rotative. <i>Localisation : cuisinette salle de repos, selon plans.</i>	U	1		
II.4.4	Bac simple pour paillasse				
	Bac simple blanc en polypropylène basse densité avec trop plein et bonde, sortie murale avec pas d'artillerie ø 40mm. Robinet une seule commande rotative. Dimension : 55x55 cm <i>Localisation : Paillasse de salles de consultation, maternité accouchement et travail, ... selon plans.</i>	U	6		
II.4.5	Lavabo simple pour paillasse sanitaires publics				
	Lavabo simple pour paillasse sanitaires publics Bac simple blanc en porcelaine vitrifiée avec trop plein et bonde, sortie murale avec pas d'artillerie ø 40mm. Robinet à bouton poussoir temporisé. Dimension : 55x45 cm <i>Localisation : Sanitaires publics, selon plans.</i>	U	1		
II.4.6	Lave mains commande à genoux				
	Lave mains commande à genoux en inox alimentaire Compris dossier, cuve ronde, robinet commande à genou. Dimension : 40x30x55 cm <i>Localisation : Salles d'accouchement, de travail, observation, selon plans.</i>	U	3		
II.4.7	WC : chaise anglaise				
	Siège à l'anglaise en céramique sanitaire, à bords larges, de couleur blanche. Choix par maître d'œuvre sur présentation de catalogue. Compris couvercle et abattant. Sortie arrière apparente avec coude orientable. Robinet d'arrêt. Robinet de chasse à fermeture retardée avec poussoir réglé à son débit maximum en laiton chromé, mécanisme silencieux, monté sur ensemble de chasse adapté pour cuvette. Chaque WC sera équipé d'un jet d'eau (pour ablutions), raccordé à l'alimentation en eau froide à l'aide d'un flexible. Compris robinet d'arrêt, raccordement alimentation EF et vidange.				
II.4.8	Chaise anglaise posée au sol	U	2		
	Chaise anglaise en suspension pour sanitaire accessibles PMR	U	2		
	Receveur de douche et colonne				
	Receveur de douche et colonne Compris : • Receveur de douche en céramique blanche, antidérapant ; • Système de vidange complet : bonde, siphon, grille... • Colonne de douche avec mitigeur, flexible et pomme de douche à débit réglable. Toute sujétion de pose, de raccordement et étanchéité. <i>Localisation : salles d'eau loge gardien.</i>	U	1		

II.4.9	Kit de douche				
	Fourniture et pose d'un kit de douche compris toute sujétion de pose, de raccordement et étanchéité. <i>Localisation : Salles d'eau, selon plans.</i>	U	1		
II.4.10	Siphon de sol				
	Fourniture et pose d'un siphon de sol. Grille 100x100mm - Sortie verticale Ø 40 mm - Garde d'eau 20 mm - Hauteur d'encastrement 40 mm - Débit 15 l/mn. <i>Localisation : Salles d'eau et toitures.</i>				
II.4.11	<i>Localisation : sanitaire public</i>	U	1		
	Puisage				
	Fourniture et pose robinets de Puisage extérieur à ¼ de tour compris coupure intérieure.	U	3		
II.4.12	Divers				
	DISTRIBUTEUR DE PAPIER HYGIENIQUE Distributeur de papier hygiénique en acier inoxydable papier en rouleau et en feuilles.	U	4		
II.4.13	MIROIR Miroir sans encadrement, épaisseur 6 mm minimum à bords chanfreinés. Dimension 30 x 50. <i>Localisation : SE maternité et wc salle de repos.</i>	U	2		
	MIROIR Miroir sans encadrement, épaisseur 6 mm minimum à bords chanfreinés. Dimension 120 x 80. <i>Localisation : sanitaire public.</i>	U	1		
	ALIMENTATIONS EAU FROIDE / EAU CHAUDE				
	Chauffe-eau électrique				
II.5	Fourniture et pose d'un chauffe-eau électrique 15 litres instantanés. Le raccordement électrique des chauffe-eaux sera à la charge du présent lot depuis la boîte laissée en attente à proximité des appareils par l'électricien. <i>Localisation : salle d'eau maternité, selon plan.</i>	U	1		
II.5.1	Nourrice eau froide				
	Fourniture et pose de nourrice pour alimentation eau froide, 4 voies. <i>Localisation : À proximité des salle d'eau, selon plan.</i>	U	1		
II.5.2	Fourniture et pose de nourrice pour alimentation eau froide, 8 voies. <i>Localisation : À proximité des salle d'eau, selon plan.</i>	U	3		
	Nourrice eau chaude				
	Fourniture et pose de nourrice pour alimentation eau chaude 4 voies. <i>Localisation : À proximité des salle d'eau, selon plan.</i>	U	1		
	TOTAL S/LOT N°10 PLOMBERIE - SANITAIRE en MRU TTC				

S/LOT N°11 FLUIDES MÉDICAUX

Le CDPGF est donné à titre indicatif :

Les entreprises doivent contrôler les plans pour établissement de leur offre

Les dimensions et sections du présent document sont données à titre indicatif.

L'entreprise soumissionnaire a la charge des études, calculs, plans d'exécution et plans de recollement.

Voir obligations de l'entreprise dans le CCTP.

N°	Désignation	Unité	Qté	PU	PT
	RÉSEAU DE DISTRIBUTION				
	Fourniture, pose et raccordement d'une vanne de police montée sous coffret plastique, suivant devis descriptif.	U	8		
II.1	Fourniture, pose et raccordement d'une vanne de sectionnement montée sous coffret plastique, suivant devis descriptif.	U	5		
II.1.1	Fourniture, pose et raccordement d'un régulateur d'oxygène doublé monté sous coffret plastique, suivant devis descriptif.	U	1		
II.1.2	Fourniture, pose et raccordement d'une vanne en attente montée sous coffret plastique, suivant devis descriptif.	U	3		
II.1.3	Fourniture, pose et raccordement d'une prise d'oxygène à double clapet montée sur platine inox.	U	8		
II.1.4	Fourniture, pose et raccordement d'une prise d'air médical à double clapet montée sur platine inox.	U	8		
II.1.5	Fourniture, pose et raccordement d'une prise de vide montée sur platine inox.	U	8		
II.1.6	Détendeur d'oxygène.	U	1		
II.1.7	Détendeur d'air médical.	U	1		
	CANALISATIONS DE DISTRIBUTION				
	Fourniture, pose et raccordement d'une canalisation en tube cuivre dégraissé. Circuits primaire et secondaire , y compris brasure, pose sur colliers, peinture et indication du gaz transport.				
II.2	Diamètre 8/10	ml	95		
II.2.1	Diamètre 10/12	ml	48		
II.2.2	Diamètre 12/14	ml	90		
II.2.3	Diamètre 14/16	ml	45		
II.2.4	Diamètre 16/18	ml	25		
II.2.5	Diamètre 26/28	ml	150		
II.2.6	Diamètre 40/42	ml	56		
	S/LOT N°11 FLUIDES MÉDICAUX en MRU TTC				
					-

S/LOT N°12 PEINTURES

Le CDPGF est donné à titre indicatif :

Les entreprises doivent contrôler les plans pour établissement de leur offre

Les produits de préparation et peintures exigés seront de première qualité.
L'entreprise doit fournir les fiches techniques des produits utilisés avant début des travaux de peinture.
Les couleurs et textures seront au choix du maître d'œuvre sur présentation de catalogue.

N°	Désignation	Unité	Qté	PU	PT
	PEINTURE EXTERIEURE				
	Peinture sur Murs de façade en maçonnerie				
II.1	Travaux préparatoires : Finition A - Époussetage ; - Rebouchage ; - Enduit repassé aspect lisse ; - Ponçage et époussetage ;	m²	1335,22		
II.1.1	Après travaux préparatoires et apprêts prévus séparément. Peinture hydroplioliote en phase aqueuse pour extérieur. - Couche intermédiaire ; - Révision ; - Couche de finition - Finition A, aspect satiné mat. -> Teinte Sable sur présentation échantillon	m²	212,72		
II.1.2	Après travaux préparatoires et apprêts prévus séparément. Peinture hydroplioliote en phase aqueuse pour extérieur. - Couche intermédiaire ; - Révision ; - Couche de finition - Finition A, aspect satiné mat. -> Teinte Blanc sur présentation échantillon	m²	1122,5		
II.1.3	Peinture sur sous-face des planchers extérieurs en maçonnerie				
II.1.4	Travaux préparatoires : Finition A - Époussetage ; - Rebouchage ; - Enduit repassé aspect lisse ; - Ponçage et époussetage ; Après travaux préparatoires et apprêts prévus séparément. Peinture hydroplioliote en phase aqueuse pour extérieur. - Couche intermédiaire ; - Révision ; - Couche de finition - Finition A, aspect mat. - Teinte Sable ou blanc suivant choix du maître d'œuvre. <i>Localisation : Sous-face des plancher extérieurs à l'exception de ceux recevant un faux plafond, ou bétons prévus pour rester apparents, suivant plans.</i>	m²	213,14		
II.1.5	Peinture des claustras extérieurs				

II.1.6	Travaux préparatoires : Finition A - Époussetage ; - Rebouchage ; - Enduit repassé aspect lisse ; - Ponçage et époussetage ; <i>Localisation : Tous les claustras, suivant plans.</i>	U	6		
II.1.7	Après travaux préparatoires et apprêts prévus séparément. Peinture hydropliolite en phase aqueuse pour extérieur. - Couche intermédiaire ; - Révision ; - Couche de finition - Finition A, aspect mat. - Teinte Sable, suivant choix du maître d'œuvre. <i>Localisation : Tous les claustras, suivant plans.</i>	U	6		
II.1.8	PEINTURE INTERIEURE				
II.1.9	Peinture des murs				
II.2.1	Travaux préparatoires : Finition A - Époussetage ; - Rebouchage ; - Enduit repassé aspect lisse ; - Ponçage et époussetage ;	m²	935,48		
II.2.2	Après travaux préparatoires et apprêts prévus séparément. - Couche d'impression ; Peinture glycérique mat en phase aqueuse. Famille 1 - classes 7a2. - Couche intermédiaire ; - Révision ; - Couche de finition - Finition A, aspect mat.	m²	935,48		
	Peinture des plafonds				
	Travaux préparatoires : Finition A - Époussetage ; - Rebouchage ; - Enduit repassé aspect lisse ; - Ponçage et époussetage ;	m²	371,46		
II.2.3	Après travaux préparatoires et apprêts prévus séparément. Peinture vinylique en phase aqueuse. Famille 1 - classes 7 a2. - Couche intermédiaire ; - Révision ; - Couche de finition - Finition A, aspect Mat.	m²	371,46		
	NETTOYAGE				
	Nettoyage de réception				

II.3	L'entreprise effectuera l'ensemble des nettoyages usuels de mise en service. Le chantier sera balayé et nettoyé pendant et après exécution des travaux de peinture. Tous les carrelages et dallages seront lavés à l'esprit de sel, grattés ou passés au grès avec soin. Tous les sols collés seront détachés et passés à l'aspirateur. A la fin des travaux de peinture, il sera procédé au nettoyage des prises de courant, des interrupteurs, des revêtements de tous les appareils sanitaires, des vitrages, etc. Les pènes, gâches et têtes des serrures seront nettoyés afin d'obtenir un bon fonctionnement. L'entreprise exécutera les raccords de peinture après nettoyage et en particulier, les plinthes, les couvre-joints et cadres de portes, de sorte à ce que tous les ouvrages soient impeccables et propres à leur usage.	Ens	1		
II.3.1	SIGNALÉTIQUE EXTÉRIEURE ET INTÉRIEURE				
	La réalisation de la signalétique extérieure et intérieure	Ens	1		
	TOTAL S/LOT N°12 PEINTURES en MRU TTC				-

S/LOT N°13 ESPACES VERTS

Le CDPGF est donné à titre indicatif :

les entreprises doivent contrôler les plans pour établissement de leur offre

L'entreprise soumissionnaire a la charge des études, calculs, plans d'exécution et plans de recollement

N°	Désignation	Unité	Qté	PU	PT
I	RESEAU D'ARROSAGE				
	L'entreprise devra la réalisation d'un réseau d'arrosage automatique comprenant :- les études d'exécution et de réalisation - l'origine de l'installation d'arrosage et le branchement sur le réseau d'eau dans les regards - la fourniture et mise en œuvre d'un coffret en acier à sceller, fermeture à clefs - le coffret de commande avec programmation électronique 6 stations minimum.	Ens.	1		
II	AMENAGEMENTS PAYSAGES, PLANTES ET GRAINES				-
	Les dispositions du fascicule 35, "Travaux d'espaces verts" du CCTG sont complétées par les spécifications suivantes. En cas de contradiction avec les clauses du fascicules 35, le présent cahier a priorité. Font partie du Marché, toutes les fournitures de matériaux et végétaux nécessaires à la réalisation des travaux.				-
III	Terre végétale				-
	Elle sera à fournir par le titulaire du présent lot. Il appartiendra à l'Entrepreneur du présent lot de proposer l'addition de tous amendements et engrais minéraux ou organiques qui apparaitront nécessaires pour constituer un milieu cultural satisfaisant, tant dans les espaces verts que dans les trous d'arbres. Les prix de l'Entrepreneur du présent lot sont réputés rémunérer les additions précitées. La terre végétale sera à fournir et mettre en place sur les espaces verts définis au plan sur une épaisseur minimum de 1 m au-dessus des remblais réalisés par le lot G.O. Elle sera approvisionnée et mise en œuvre dans les trous d'arbres à raison de 4 m3 par arbre par le titulaire du présent lot.	m²	32,48		
IV-a	Gravier				-
	Tous les espaces de patios ainsi que les zones à planter, suivant plan, seront recouverts d'une couche de gravier blanc.				-
IV-b	Zones à planter, selon plan.	m²	109,44		-
IV-c	Tuteurs				-
	Les tuteurs auront 2,50 m de longueur minimum. Ils seront affûtés par le pied et légèrement carbonisés dans la zone où ils devront être enterrés. L'écorce ne devra pas être enlevée. Leur circonférence sera de 10 cm minimum. L'arbre y sera fixé à l'aide de trois ligatures. Les baliveaux seront également tuteurés.	Ens.	1		
IV-d	Travaux de plantations				-

	L'Entrepreneur devra réaliser la plantation des végétaux dans les règles de l'Art et celles édictées par le fascicule 35. Elle comprendra : - la mise en place des tuteurs ; - la manipulation des végétaux ; - la taille des parties aériennes et enterrées de chaque sujet ; - le pralinage des racines nues ; - la mise en place des végétaux ; - le plombage manuel ou hydraulique ; - la fixation des baliveaux et arbres par trois ligatures ; - la charge de la conservation et l'entretien des végétaux jusqu'à la fin du délai de garantie ; - l'élagage et le bûchage du pied des sujets existants. <i>Localisation : Espace public, l'ensemble des patios, l'ensemble de zone à planter et tout arbres, selon plans.</i>	Ens.	1		
V	ENTRETIEN / GARANTIE				-
	L'entretien sera fait par l'entreprise pendant UN AN, à partir des constats de reprise.	FF	1		
	TOTAL S/LOT N°13 ESPACES VERTS en MRU TTC				

S/LOT N°14 HANGAR HOSPITALISATION

N°	Désignation	Unité	Qté	PU	PT
I	TERRASEMENTS				
1,1	Fouilles en rigoles pour semelles	m ³	8,23		
1,1	Fouille en tranchée semelles filantes et longrine	m ³	2,4		
1,1	Remblais au droits de fondations	m ³	8,22		
1,1	Remblais sous dallage de sol	m ³	1,69		
II	GROS OEUVRES				
2.1	En fondation				
2,1,1	Béton de propreté	m ³	0,63		
2,1,2	BA pour semelles de fondations	m ³	0,84		
2,1,3	BA pour poteaux en fondatin	m ³	0,22		
2,1,4	BA pour longrines et chaînage bas	m ³	1,08		
2,1,5	BA pour dallage bas épaisseur e= 15cm (10cm en B.A et 5cm un béton de propreté)	m ³	5,06		
2.2	Elévation				
2.2.1	BA pour poteaux	m ³	0,54		
2.2.2	BA pour linteaux périphérique	m ³	0,54		
2.2.3	BA pour poutres	m ³	1,58		
2.2.4	Plancher 16+4	m ²	41,31		
2.3	Maçonnerie				
2,3,1	Maçonnerie en agglos creux de 15x20x40cm pour élévation exécutées et mises en œuvre conformément aux dispositions prévues dans l'article y afférent du CPTP	m ²	15,6		
2,3,2	Maçonnerie en agglos pleins de 15x20x40cm pour soubassement exécutées et mises en œuvre conformément aux dispositions prévues dans l'article y afférent du CPTP	m ²	4,8		
2.4	Enduits				
2,4,1	Enduit intérieur et extérieurs exécutés et mis en œuvre conformément aux dispositions prévues dans l'article y afférent du CPTP	m ²	36,72		
2,4,2	Enduit sous plafond exécuté et mis en œuvre conformément aux dispositions prévues dans l'article y afférent du CPTP	m ²	41,31		
2,4,3	Enduit extérieur strié et mis en œuvre conformément aux dispositions prévues dans l'article y afférent du CPTP et aux incications des plans d'architecture	m ²	20,16		
III	ETANCHEITE - SUPPORT - PROTECTION				
3,1	Béton de forme de pente exécutée et mise en œuvre conformément aux dispositions prévues du CPTP	m ²	41,31		
3,1	Etanchéité sur terrasse en monocouche mise en œuvre suivant les exigences du fabrciant y toutes sujétions de pose	m ²	41,31		
IV	REVETEMENTS DIVERS				
4,1	Revêtement sol				

4,1,1	Carreaux sol 45 x 45 anti dérapant 1er choix selon choix du Maître d'Ouvrage exécuté et mis en œuvre conformément aux dispositions prévues du CPTP y compris jointoiement et nettoyage et toutes sujétions.	m²	41,31		
4,2	Plinthes				
4,2,1	Plinthe assorti au sol 1er choix selon choix Maître d'Ouvrage assortie aux revêtement sol exécutée et mise en œuvre conformément aux dispositions prévues du CPTP y compris jointoiement et nettoyage et toutes sujétions.	ml	3		
V	MENUISERIE				
5,1	Bois	FF	1		
VI	Panneau d'identification des locaux	U	1		
5.1	PEINTURE				
5,1,5	Peinture à l'eau intérieur et à extérieure en trois couches sur enduits lissés exécutées et mises en œuvre conformément aux dispositions prévues du CPTP	m²	36,72		
VII	Peinture à l'eau sous plafonds en trois couches exécutées et mises en œuvre conformément aux dispositions prévues du CPTP	m²	41,31		
7,1	Peinture tyrolyenne extérieure sur enduits strés exécutée et mise en œuvre conformément aux dispositions prévues du CPTP et aux incications des plans d'architecture	m²	59,31		
7,2	ELECTRICITE				
7,4	Eclairage(F&P avec ttes sujestions)				
VIII	Reglette fluo. ordinaires 1x18W 0,60m	U	2		
8,3	Commandes				
8,3,1	Interrupteur ordinaires V/V encastrables	U	2		
8,4	Boitier d'encastrement porouges	U	2		
8,4,3	Canalisations				
8,4,4	Tubes ICTorange Diam 9	ml	50		
8,6	Fileries et câble				
8,6,1	Fil H07-VK: 3x1.5mm²Cu (différentes couleurs)	ml	150		
	TOTAL S/LOT N°14 Hangar en MRU TTC				-

S/LOT N°15 LOGE GARDIEN

N°	Désignation	Unité	Qté	PU	PT
	TERRASEMENTS				
0	Fouilles en rigoles pour semelles	m ³	1,94		
I	Fouille en tranchée semelles filantes	m ³	20,59		
1,1	Remblais au droits de fondations	m ³	16,05		
1,2	Remblais sous dallage de sol	m ³	8,68		
1,3	GROS OEUVRES				
1,4	En fondation				
III	Béton de propreté	m ³	0,84		
2,1,1	BA pour semelles de fondations	m ³	2,48		
2,1,2	BA pour poteaux en fondatin	m ³	0,22		
2,1,3	BA pour longrines et chaînage bas	m ³	0,86		
2,1,4	BA pour dallage bas épaisseur e= 15cm (10cm en B.A et 5cm un béton de propreté)	m ³	3,72		
2,1,5	Gros béton pour marches d'accès y compris une bêche en béton armé suivant indications des plans l'ensemble recevra un carreau anti dérapant	Ens	1		
2,1,6	Para fouille de protection des fondation en béton armé de 9,25m de longueur et de 45cm de largeur y compris : bêche en béton armé de 15x40cm, remblais compacté et un dallage béton armé de 12cm d'épaisseur et un carreaux cassés	Ens	1		
2,1,7	Elévation				
2,1,8	BA pour poteaux	m ³	0,54		
2,2	BA pour linteaux périphérique sur murs intérieurs et extérieurs	m ³	0,64		
2,2,1	BA pour poutres et chainages hauts	m ³	1,72		
2,2,2	Plancher 16+4	m ²	24,8		
2,2,3	B,A pour paillasse y compris jambage en agglos pleins de 15x20x40cm l'ensemble recevra un carreau faïence et toutes sujétions	Ens	1		
2,2,4	B,A acrotère et forme décorative	m ³	2,14		
2,2,6	B,A pour appui de fenêtre	m ³	0,1		
2,2,7	Maçonnerie				
2,2,8	Maçonnerie en agglos creux de 15x20x40cm pour élévation exécutées et mises en œuvre conformément aux dispositions prévues dans l'article y afférent du CPTP	m ²	80,08		
2,3	Maçonnerie en agglos pleins de 15x20x40cm pour soubassement exécutées et mises en œuvre conformément aux dispositions prévues dans l'article y afférent du CPTP	m ²	24,31		
2,3,1	Enduits				
2,3,2	Enduit intérieur et extérieurs exécutés et mis en œuvre conformément aux dispositions prévues dans l'article y afférent du CPTP	m ²	147,8		
2,4	Enduit sous plafond exécuté et mis en œuvre conformément aux dispositions prévues dans l'article y afférent du CPTP	m ²	24,8		
2,4,1	Enduit extérieur strié et mis en œuvre conformément aux dispositions prévues dans l'article y afférent du CPTP et aux incications des plans d'architecture	m ²	47,4		
2,4,2	ETANCHEITE - SUPPORT - PROTECTION				

2,4,3	Béton de forme de pente exécutée et mise en œuvre conformément aux dispositions prévues du CPTP	m²	24,8		
III	Étanchéité sur terrasse en monocouche mise en œuvre suivant les exigences du fabricant y toutes sujétions de pose	m²	24,8		
3,1	Relevé d'étanchéité type monocouche h = hauteur acrotère mis en œuvre, conformément aux dispositions prévues du CPTP	ml	20,3		
3,2	Fourniture et pose de gargouilles préfabriquées en béton armé pour évacuation des eaux pluviales y compris peinture, mise en œuvre et toutes sujétions.	U	1		
3,3	REVETEMENTS DIVERS				
3,4	Revêtement sol				
IV	Carreaux sol 45 x 45 anti dérapant 1er choix selon choix du Maître d'Ouvrage exécuté et mis en œuvre conformément aux dispositions prévues du CPTP y compris jointoiement et nettoyage et toutes sujétions.	m²	24,8		
4,1	Revêtement mural				
4,1,1	Revêtement muraux en faïence de 35x25 de 1er choix selon le choix du Maître d'Ouvrage exécuté et mis en œuvre conformément aux dispositions prévues du CPTP y compris jointoiement et nettoyage et toutes sujétions.	m²	18,9		
4,2	Plinthes				
4,2,1	Plinthe assorti au sol 1er choix selon choix Maître d'Ouvrage assortie aux revêtement sol exécutée et mise en œuvre conformément aux dispositions prévues du CPTP y compris jointoiement et nettoyage et toutes sujétions.	ml	20,6		
4,3	MENUISERIE				
4,3,1	Bois				
V	PBP Porte en bois Blanc (80X210) suivant plan de menuiserie, y compris peinture, fourniture, pose mise en œuvre, et toutes sujétions.	U	2		
5.1	Panneau d'identification des locaux	U	2		
5,1,3	Métallique				
5,1,5	FPM fenêtre métallique perennée amovible (75x100) y compris façonnage, soudure, pose et scellement, protection antirouille, peinture, mise en œuvre et toutes sujétions.	U	4		
5,2	Menuiserie Alu				
5,2,5	CAlu1 Fenêtre en aluminium (75x100) suivant détails de menuiseries y compris vitrage légèrement fumé de 5 mm d'épaisseur et toutes sujétions de pose.	U	4		
5,3	PLOMBERIE SANITAIRE - ASSAINISSEMENT				
5,3,1	Alimentation				
VI	Tuyau Pax 25 type pression DN10 y compris toutes accessoires	ml	38		
6,1	Appareillage				
6,1,1	Evier en porcelaine de 60x120cm complet toutes accessoires et toutes sujétions comprises	U	1		
6,2	Vanne d'arrêt points d'eau	U	1		
6,2,2	Assainissement				
6,2,3	Tuyeau en PVC110 type évacuation y/c accessoires	ml	4		
6,3	Tuyeau en PVC40 type évacuation y/c accessoires	ml	2		
6,3,1	Regards de visite de 50x50cm en béton banché mini de cunettes conformément au règles de l'art	U	1		
6,3,2	Puits perdu de 120cm de diamètre construit en agglomérés de 15x20x40cm profondeur 200cm minimum	U	1		

6,3,3	PEINTURE				
6,3,4	Peinture à l'eau à extérieure en trois couches sur enduits lissés exécutées et mises en œuvre conformément aux dispositions prévues du CPTP	m ²	35,45		
VII	Peinture à l'eau sous plafonds en trois couches exécutées et mises en œuvre conformément aux dispositions prévues du CPTP	m ²	24,8		
7,1	Peinture glycérophtalique 80% à intérieure en trois couches sur enduits lissés exécutées et mises en œuvre conformément aux dispositions prévues du CPTP	m ²	112,35		
7,2	Peinture tyrolyenne extérieure sur enduits strés exécutée et mise en œuvre conformément aux dispositions prévues du CPTP et aux incications des plans d'architecture	m ²	47,4		
7,3	ELECTRICITE				
7,4	Eclairage(F&P avec ttes sujestions)				
VIII	Reglette fluo. ordinaires 1x18W 0,60m	U	3		
8,3	Commandes				
8,3,1	Interrupteur ordinaires S/A encastrables	U	3		
8,4	Boitier d'encastrement porouges	U	7		
8,4,1	Prises de courant				
8,4,4	Prises ordinaires 2P+T 10/16A encastrables	U	4		
8,5	Canalisations				
8,5,1	Tubes ICTorange Diam 9	ml	100		
8,6	Tubes ICTorange Diam 11	ml	100		
8,6,1	Fileries et câble				
8,6,2	Fil H07-VK: 3x1.5mm ² Cu (différentes couleurs)	ml	300		
8,7	Fil H07-VK: 3x2.5mm ² Cu(différentes couleurs)	ml	300		
	TOTAL S/LOT N°15 Loge Gardien en MRU TTC				

	S/LOT N°16 Toilettes				
N°	Désignation	Unité	Qté	PU	PT
I	TERRASSEMENT				
I.1	Implantation	FF	1		
I.2	Fouilles en plain masse	m ³	12,46		
I.3	Remblai sous dallage	m ³	13,77		
II	GROS ŒUVRE				
II.1	FONDATIONS				
II.1.1	Béton de propreté dosé à 150 kg/m3	m ³	1,15		
II.1.2	Sous semelles Isolé	m ³	0,26		
II.1.3	Béton armé dosé à 350kg/m3 pour :				
II.1.4	Semelles Isolé	m ³	1,44		
II.1.5	Poteaux soubassement	m ³	1,56		
II.2	Maçonneries en Agglo pleine :				
II.2.1	Agglo pleine de 20 x 20 x 40	m ²	14,82		
II.2.2	Feutre bitumée 36s sur longrines	R	1		
II.2.3	Rouleau Polyane	R	2		
II.2.4	Flinkote	U	1		
II.2.5	Béton armé dosé à 350kg/m3 pour chainage soubassement	m ³	2,77		
II.2.6	Béton de forme dosé à 250kg/m3 (ép= 8 cm)	m ³	2,45		
II.3	Maçonneries en Agglos creux				
II.3.1	Maçonnerie Agglos creux de 20x20x40	m ²	31,06		
II.3.2	Maçonnerie Agglos creux de 10x20x40	m ²	16,44		
II.3.3	Béton armé dosé à 350kg/m3 pour poteaux	m ³	0,72		
II.3.4	Béton armé dosé à 350kg/m3 pour chainage linteaux et couronnement	m ³	0,98		
II.3.5	Plancher en dalle pleine 15 cm	m ³	5,54		
II.3.6	Béton légèrement armé pour tuyaux de ventilation ou en claustrât	m ³	0,1		
II.3.7	Enduits sur maçonnerie en élévation de briques creuses dosé à 300kg/m3	m ²	214		
II.3.8	Enduit tyrolien sur mur extérieur	m ²	74,1		
II.3.9	Enduit sous plafond	m ²	30,6		
III	Etanchéité				
III.1.1	Etanchéité sur terrasse en monocouche préfabriqué type SP4 mm	m ²	44,65		
III.1.2	Rélevé d'étanchéité	ml	27,11		
IV	Revetements				
IV.1	Revêtement du sol, marches et table de la cuisine grès-cérame choix économique 33x33	m ²	30,6		
IV.2	Plinthe assortie au carrelage de sol	ml	7,2		
IV.3	Faïence 15x15 h=2,10m	m ²	75		
V	MENUSERIES METALLIQUES				
V.1	F/P de Porte métallique pleine de 0,9 cm x2,15 m sur une cadre métallique en double Z avec targette en boule et candelas	U	4		
V.2	F/P de Porte métallique pleine de 0,7 cm x2,15 m sur une cadre métallique	U	2		
VI	ELECTRICITE				

VI.1	Hublot rond diam 200 mm	U	9		
VI.2	Interrupteur simple étanche	U	6		
VI.3	Prise étanche 2 + P + T / 16 A	U	2		
VI.4	Tube ICD diam 9	ml	50		
VI.5	Fils H07- VU 3 x 1,5 mm ² CU (différentes couleurs)	ml	50		
VI.6	Fils H07- VU 3 x 2,5 mm ² CU (différentes couleurs)	ml	50		
VII	PEINTURES				
VII.1	Peinture à huile appliquée sur menuiserie et murs intérieurs	m ²	216,6		
VII.2	Peinture à eau façades extérieures	m ²	74,1		
VIII	PLOMBERIES SANITAIRES ET AUTRES				
VIII.1	F/P de PVC 110 pour tuyauterie d'aération de la fosse	FF	4		
VIII.2	Lavabo pour Sas	FF	2		
	Lave mains collectif milieux scolaire				
VIII.3	Maçonneries de la cuvette bas	m ²	2		
VIII.4	Béton armé dosé à 350kg/m ³ pour cuvette	m ³	0,1		
VIII.5	Chape à l'intérieur de la cuvette pour matérialiser la pente	m ³	0,05		
VIII.6	Enduit dosé à 300kg/m ³ pour les parois de la maçonnerie	m ²	5		
VIII.7	F/P de PVC galvanise de diamètre 25 /accessoires	ml	6		
VIII.8	F/P de PVC de diamètre 25 /accessoires pour raccordement au réseaux existant.	ml	25		
VIII.9	F/P de PVC de diamètre 65 /accessoires	ml	10		
VIII.10	Regard de visite 50 x 50 cm	U	5		
VIII.11	Réalisation du puisard	m ³	FF		
	TOTAL S/LOT N°16TOTAL TOILETTE (4 BLOCS) en MRU TTC				

Récapitulatif du Poste de Santé Type B

1	TOTAL S/LOT N°01 VRD en MRU TTC	-
2	TOTAL S/LOT N°02GROS ŒUVRES - MAÇONNERIE en MRU TTC	-
3	TOTAL S/LOT N°03 ETANCHEITE en MRU T T C	-
4	TOTAL S/LOT N°04 MENUISERIE ALUMINIUM ET TECHNIQUE en MRU T T C	-
5	TOTAL S/LOT N°05 SERRURERIE - METALERIE en MRU T T C	-
6	TOTAL S/LOT N°06 ELECTRICITÉ-CFA-CFO-CLIMATISATION en MRU T T C	-
7	TOTAL S/LOT N°07 PLÂTRERIE - PLAFONDS en MRU T T C	-
8	TOTAL S/LOT N°08 MENUISERIE BOIS ET TECHNIQUE en MRU T T C	-
9	TOTAL S/LOT N°09 REVETEMENT DE SOL / FAIENCE en MRU T T C	-
10	TOTAL S/LOT N°10 PLOMBERIE - SANITAIRE en MRU T T C	-
11	TOTAL S/LOT N°11 FLUIDES MÉDICAUX en MRU T T C	-
12	TOTAL S/LOT N°12 PEINTURES en MRU T T C	
13	TOTAL S/LOT N°13 ESPACES VERTS en MRU T T C	-
14	TOTAL S/LOT N°14 HANGAR HOSPITALISATION en MRU T T C	-
15	TOTAL S/LOT N°15 LOGE GARDIEN en MRU T T C	-
16	TOTAL S/LOT N°16 LOGE TOILETTES EXTERNES en MRU T T C	-
	TOTAL GENERAL DU POSTE DE SANTE TYPE (B) en MRU T T C	-

2. Calendrier d'exécution :

Il faut renseigner la colonne relative au délai d'exécution proposé

Désignation	Délai d'exécution proposé	Délai d'exécution maximum autorisé à compter de la notification du marché
Travaux de construction d'un poste de santé type (B)		Huit (8) mois

3. **Cahier des prescriptions techniques (CPT) :**

[Voir CPT joints]

4. **Plans :**

[Voir PLANS joints]

Pièce n° 4 : Projet de contrat

(Entête de l'Autorité Contractante)

CONTRAT DE TRAVAUX

Contrat n° /2025

MODE DE SELECTION : Consultation simplifiée

OBJET :

ATTRIBUTAIRE :(indiquer le nom et l'adresse de l'Entrepreneur)

MONTANT :(indiquer le montant en toutes lettres et en chiffres TTC)

DELAIS D'EXECUTION:(indiquer le délai proposé dans l'offre)

FINANCEMENT : TAAZOUR

Date de signature du contrat :(Indiquer la date de signature du contrat par les deux parties)

Date de notification du marché:(indiquer la date de notification du marché à l'Entrepreneur)

Visa de l'Ordonnateur

Contrat de Travaux

ENTRE-LES SOUSSIGNES

(Nom complet de TAAZOUR) dont le siège social est à (adresse de l'autorité contractante), représentée par M. (Nom et prénom du signataire), dûment habilité en sa qualité de (indiquer la qualité du signataire au sein de l'Autorité Contractante).

Ci-après dénommée « TAAZOUR » ou « Maître de l'ouvrage »

D'UNE PART et

(Nom de l'attributaire), dont le siège est à (adresse complète : adresse géographique et numéro de téléphone, e-mail) représenté par M. (Nom et prénom du signataire), dûment habilité en sa qualité de (indiquer la qualité du signataire).

Ci-après dénommé « l'Entrepreneur »

D'AUTRE PART

IL A ÉTÉ PRÉALABLEMENT EXPOSÉ CE QUI SUIVIT :

Vu l'expression de besoins de l'Autorité Contractante figurant dans le dossier de consultation et les conditions y relatives.

Vu l'offre du soumissionnaire (Nom, adresse et Numéro d'identification national du soumissionnaire individuel retenu ou du Numéro du Registre de Commerce pour une entreprise), figurant dans la lettre de soumission.

Vu la proposition d'attribution figurant dans le Rapport d'évaluation des offres par la Commission Ad hoc en date de

Vu la décision d'attribution de TAAZOUR à la Société en date du ... (jour, mois, année).

IL A ÉTÉ ENSUITE CONVENU ET ARRÊTÉ DE CE QUI SUIVIT :

ARTICLE 1 – OBJET DU CONTRAT

Le présent Contrat (ci-après désigné par le « Contrat » ou le « Marché ») a pour objet l'exécution des travaux de..... tels que spécifiés dans les plans, le Détail Quantitatif et Estimatif (DQE) et les spécifications techniques.

ARTICLE 2 – PIÈCES CONSTITUTIVES DU CONTRAT

Les pièces contractuelles sont les suivantes :

- a) La Lettre de Notification de l'Attribution du Marché ;
- b) Le présent Contrat ;
- c) Les plans et les spécifications techniques
- d) La lettre de soumission ;
- e) Le Détail Quantitatif Estimatif (DQE)
- f) Le Calendrier d'exécution (planning) des travaux
- g) L'offre technique présentée par l'Entrepreneur dans son offre.

En cas de divergence entre les pièces constitutives du contrat, ces pièces prévaudront dans l'ordre où elles sont énumérées ci-dessus.

ARTICLE 3 : MONTANT DU CONTRAT

Le montant du contrat est deToutes Taxes Comprises (TTC). Ce montant est global, forfaitaire, non révisable et non actualisable durant la période d'exécution des travaux.

ARTICLE 4 – GARANTIE DE BONNE EXÉCUTION

L'Entrepreneur est tenu de fournir une garantie de bonne exécution équivalente à dix pour cent (10 %) du montant du Contrat. Cette garantie devra prendre la forme d'une garantie bancaire émise par une banque locale en Mauritanie ou par une banque étrangère représentée par une banque installée en Mauritanie. Si la garantie de bonne exécution est établie par une banque étrangère, la banque locale devra fournir à TAAZOUR un engagement dans lequel elle déclare représenter la banque étrangère pour la garantie de bonne exécution, notamment pour sa mobilisation. , La garantie de bonne exécution doit être conforme au modèle annexé au présent contrat.

La garantie de bonne exécution est destinée à couvrir toute perte subie par TAAZOUR en cas de manquement du Titulaire à ses obligations contractuelles.

Elle sera libérée de la manière suivante :

- cinquante pour cent (50 %) de son montant à la réception provisoire,
- les cinquante pour cent (50 %) restants à la réception définitive.

La validité de la garantie de bonne exécution doit couvrir la période de garantie (la période qui sépare la réception provisoire et la réception définitive).

ARTICLE 5 : AVANCE FORFAITAIRE

L'Entrepreneur bénéficiera d'une avance forfaitaire s'il le souhaite et aussitôt qu'il aura constitué la garantie de restitution d'avance indiquée dans l'Article ci-dessous. Le montant de l'avance ne peut excéder vingt pour cent (20%). L'avance sera remboursée comme suit :

- début du remboursement de l'avance : lorsque le taux d'avancement des travaux atteint 40% ;
- fin du remboursement de l'avance : lorsque le taux d'avancement des travaux atteint 80% ;

Pour chaque avancement des travaux de un pour cent (1%), le remboursement de l'avance doit être égal à M défini comme suit :

$M = (\text{Montant de l'avance}/40)$

ARTICLE 6 : GARANTIE DE RESTITUTION D'AVANCE

S'il souhaite bénéficier d'une avance, l'Entrepreneur fournira à TAAZOUR une garantie de restitution d'avance, conforme au modèle inclus dans le Dossier de consultation. Le montant de cette garantie sera égal au montant de l'avance forfaitaire. La garantie de restitution d'avance sera caduque de plein droit le jour de l'imputation de la dernière partie de l'avance sur un acompte contractuel.

ARTICLE 7– MODALITES DE PAIEMENT

A la fin de chaque mois, l'Entrepreneur remet à TAAZOUR un décompte établissant le montant en TTC cumulé arrêté à la fin du mois précédent des sommes auxquelles il peut prétendre, tant en monnaie nationale qu'en monnaie(s) étrangère(s), du fait de l'exécution du Marché depuis le début de celle-ci.

Ce montant est établi à partir des prix de base TTC, c'est-à-dire des prix figurant dans le Marché, y compris les rabais. Ce décompte devra être validé par le Maître d'œuvre et par le Chef de projet au niveau de TAAZOUR.

Le montant de l'acompte mensuel en TTC à régler à l'Entrepreneur est égal à la différence entre le montant du décompte mensuel dont il s'agit et celui du décompte mensuel précédent diminuée de la retenue de garantie prévue au Marché et du remboursement de l'avance s'il est dû. Le montant de l'acompte mensuel en TTC à régler à l'Entrepreneur devra être validé par le Maître d'œuvre et par le Chef de projet au niveau de TAAZOUR.

Les paiements seront effectués par virement au compte N°ouvert au nom de l'Entrepreneur à..... (Nom de la Banque).

ARTICLE 8 : RETENUE DE GARANTIE

Une retenue de garantie sera prélevée sur tous les montants à régler à l'Entrepreneur ; elle sera égale à cinq pour cent (5%) du Montant du Marché.

Les montants retenus au titre de la retenue de garantie seront libérés pour moitié lors de la réception provisoire. Le solde sera libéré dans un délai maximum de trente (30) jours suivant la date de la réception définitive.

ARTICLE 9 : ASSURANCE COUVRANT LES RISQUES DE CHANTIER

L'Entrepreneur souscrira une assurance "Tous risques chantier" au bénéfice conjoint de lui-même, de ses sous-traitants, de TAAZOUR et du Maître d'Œuvre. Cette assurance couvrira l'ensemble des dommages matériels auxquels peuvent être soumis les ouvrages objet du Marché, y compris les dommages dus à un vice ou à un défaut de conception, de plans, de matériaux de construction ou de mise en œuvre dont l'Entrepreneur est responsable au titre du Marché et les dommages dus à des événements naturels. Le montant de cette assurance doit être égal à cent quinze pourcent (115%) du montant du marché.

ARTICLE 10 : ASSURANCE DE LA RESPONSABILITE DECENNALE

L'Entrepreneur souscrira une assurance couvrant intégralement sa responsabilité décennale, susceptible d'être mise en jeu à l'occasion de la réalisation du Marché.

ARTICLE 11 : SOUSCRIPTION ET PRODUCTION DES POLICES

L'assurance couvrant les risques du chantier et l'assurance de la responsabilité décennale devront être présentées par l'Entrepreneur au Chef de Projet pour approbation puis souscrites par l'Entrepreneur avant tout commencement des travaux.

Les polices de l'assurance couvrant les risques du chantier et de l'assurance de la responsabilité décennale comporteront une disposition subordonnant leur résiliation à un avis notifié au préalable par la compagnie d'assurances à TAAZOUR.

ARTICLE 12 - DELAI D'EXECUTION

Le délai d'exécution des travaux est fixé (*indiquer la durée en jours, semaines ou mois*) à compter de la date de la notification du présent contrat.

ARTICLE 13– OPERATIONS PREALABLES A LA RECEPTIONS PROVISOIRE

A la fin des travaux, le Bureau chargé du suivi des travaux (ou l'ingénieur chargé du suivi des travaux s'il n'y a pas de Bureau chargé du suivi des travaux) établit avec l'Entrepreneur un Procès-verbal des opérations préalables à la réception provisoire. Ce Procès-verbal doit comprendre ce qui suit :

- a) la reconnaissance des ouvrages exécutés ;
- b) la reconnaissance de la réalisation des essais et/ou des épreuves prévus au contrat ;
- c) la constatation éventuelle de l'inexécution des prestations prévues au contrat ;
- d) la constatation éventuelle d'imperfections ou malfaçons ;
- f) les constatations relatives à l'achèvement global des travaux sauf les réserves jugées mineures dont la liste doit être annexée au Procès-verbal ;

Ces opérations font l'objet d'un procès-verbal appelé « **Procès-verbal des opérations préalables à la réception provisoire** » signé par le Bureau chargé du suivi des travaux (ou l'ingénieur chargé du suivi des travaux s'il n'y a pas de Bureau chargé du suivi des travaux) et par l'Entrepreneur. Ce Procès-verbal ne sera pas signé tant qu'il y a une seule réserve majeure sur les travaux.

ARTICLE 14 : RECEPTION PROVISOIRE

*Après la signature du « **Procès-verbal des opérations préalables à la réception provisoire** » par le Bureau chargé du suivi des travaux (ou l'ingénieur chargé du suivi des travaux s'il n'y a pas de Bureau chargé du suivi des travaux) et par l'Entrepreneur, la réception provisoire des travaux est prononcée par une Commission de TAAZOUR en présence du représentant de l'Entrepreneur. Cette Commission est composée comme suit :*

-Président,
- membre,
- membre,
- membre,

S'il y a des réserves mineures, la liste desdites réserves mineures sera annexée au Procès-verbal de la Commission chargée de la réception provisoire des travaux. Pour chaque réserve, une date limite sera indiquée pour la levée de la réserve.

ARTICLE 15 : RECEPTION DEFINITIVE

La réception définitive est prononcée un (1) an après la date du procès-verbal de la réception provisoire. La réception définitive ne doit pas être prononcée tant qu'il y a une réserve mineure non levée.

La réception définitive est prononcée par la Commission citée au point 7 ci-dessus.

ARTICLE 16 : PENALITE DE RETARD

Le non-respect du délai d'exécution des travaux par l'Entrepreneur, tel qu'énoncé à l'article 12 ci-dessus, entraînera l'application de pénalités de retard par l'Autorité contractante. Le montant de ces pénalités sera de 1/1000ème du contrat par jour calendaire de retard, sans que le total n'excède 10% du montant du contrat. Une fois ce plafond atteint, l'Autorité contractante se réserve le droit de résilier le Marché, sans préjudice des autres recours contractuels.

ARTICLE 17 : DROIT APPLICABLE

Le contrat est soumis au droit mauritanien.

ARTICLE 18 : LITIGE

En cas de litige, les parties s'engagent à régler les différends nés de l'exécution ou de l'interprétation du présent contrat à l'amiable.

A défaut, le litige sera porté devant les tribunaux compétents en Mauritanie.

ARTICLE 19 – ENTREE EN VIGUEUR DU CONTRAT

Le contrat entre en vigueur à la date de sa notification.

Il est précisé que, par la signature du présent contrat, le soumissionnaire déclare avoir pris connaissance des clauses d'interdiction des manœuvres frauduleuses, collusoires et de corruption telles que définies ci-dessous, et s'engage expressément à les respecter.¹

¹Dans le cadre de ses contrats, (nom de l'Autorité Contractante) et ses bailleurs de fonds et donateurs ont pour principe d'exiger des contractants, le respect des normes d'éthique les plus strictes lors de la sélection des entrepreneurs et de l'exécution des contrats. En vertu de ce principe, (nom de l'Autorité Contractante), est considéré coupable de « corruption » quiconque offre, donne, sollicite ou accepte, directement ou indirectement, un quelconque avantage en vue d'influer indûment sur l'action d'une autre personne ou entité ;

- Se livre à des « manœuvres frauduleuses » quiconque agit, ou dénature des faits, délibérément ou par imprudence intentionnelle, ou tente d'induire en erreur une personne ou une entité afin d'en retirer un avantage financier ou de toute autre nature, ou se dérober à une obligation ;

- Se livrent à des « manœuvres collusoires » les personnes ou entités qui s'entendent afin d'atteindre un objectif illicite, notamment en influant indûment sur l'action d'autres personnes ou entités ;

Aux fins des clauses ci-dessus, le terme « une autre personne ou entité », fait référence à un agent public agissant dans le cadre de l'attribution ou de l'exécution d'un contrat (nom de l'Autorité Contractante). Dans ce

Fait àleet ont signé :
Le signataire au nom de l'Autorité Contractante *L'Entrepreneur*

Signature

Signature

(Précédée de la mention manuscrite « lu et accepté »).

NB : Les indications en italique ont pour objet d'aider à remplir le dossier et doivent être par conséquent supprimées lors de la rédaction des dossiers d'appel à la concurrence

contexte, ce terme inclut le personnel des bailleurs de fonds et donateurs et les employés d'autres organisations qui prennent des décisions relatives à la passation de contrats publics ou les examinent.

Aux fins de la présente clause, le terme « personne ou entité » fait référence à un agent public agissant dans le cadre de l'attribution ou de l'exécution d'un contrat ; les termes « avantage » et « obligation » se réfèrent au processus d'attribution ou à l'exécution du contrat, et le terme « agit » se réfère à toute action ou omission destinée à influencer sur l'attribution du contrat ou son exécution.

Aux fins de la présente clause, le terme « personnes ou entités » fait référence à toute personne ou entité qui participe au processus d'attribution des contrats, soit en tant que potentiels attributaire, soit en tant qu'agent public, et entreprend d'établir le montant des offres à un niveau artificiel et non compétitif.

Aux fins de la présente clause, le terme « personne » fait référence à toute personne qui participe au processus d'attribution des contrats publics ou à leur exécution.

Annexe 1

Modèle de la Lettre de notification de l'attribution du marché

[Papier à en-tête de TAAZOUR]

Date : *[date]*

A : *[nom et adresse du Soumissionnaire retenu]*

Messieurs,

La présente lettre a pour but de vous notifier l'attribution du Marché pour l'exécution des Travaux de *[description sommaire des travaux]*.

TAAZOUR vous paiera un montant de(TTC) pour l'exécution du Marché et la reprise des malfaçons éventuelles. Ce montant est global, forfaitaire, non révisable et non actualisable.

Veuillez agréer, Messieurs, l'expression de notre considération distinguée.

[Signature, nom et titre de la Personne habilitée à signer au nom de TAAZOUR]

Annexe 2

Modèle de garantie de bonne exécution

Date:

Appel d'offres n°:

[Nom de l'organisme financier et
adresse de la banque d'émission]

Bénéficiaire [Nom et adresse de l'Autorité
contractante]

Date: _____

Garantie de bonne exécution numéro: _____

Nous avons été informés que _____

«Le Titulaire») a conclu avec vous le Marché numéro pour l'exécution de

(Ci-après dénommer «le Marché»).

[Nom du Titulaire] (Ci-après dénommé _____ en date du [description des Services]

Deplus, nous comprenons qu'une garantie de bonne exécution est
exigée en vertu des conditions du Marché.

A la demande du Titulaire, nous _____ [nom de la banque ou autre
organisme financier] nous engageons par la présente, sans réserve et irrévocablement, à vous
payer à première demande, sans qu'il soit besoin d'une mise en demeure ou d'une démarche
judiciaire quelconque, toutes sommes d'argent que vous pourriez réclamer dans la limite de

_____ [Insérer la somme en chiffres] _____ [Insérer la somme en lettres].

Votre demande en paiement doit être accompagnée d'une déclaration attestant que le Candidat
ne se conforme pas aux conditions du Marché, sans que vous ayez à prouver ou à donner les
raisons ou le motif de votre demande ou du montant indiqué dans votre demande.

La présente garantie expire au plus tard le [insérer date: jour; mois et année], et
toute demande de paiement doit être reçue à cette date au plus tard.

Cette garantie est délivrée en vertu de l'agrément n° du
..... Banque Centrale de Mauritanie qui expire au

Nom: [nom complet de la personne signataire] Titre [fonctions de la personne signataire]

Signé [signature de la personne dont le nom et le titre figurent ci-dessus]

En date du _____ [Insérer date]

/Note:Le texte en italiques doit être retiré du document final; il est fourni à titre indicatif en vue de faciliter la préparation du document./

ANNEXE 3

Modèle de garantie de restitution d'avance (garantie bancaire)

AO No : _____ *[Insérer le numéro de l'Appel d'Offres].*

Garant : _____ *[nom de la banque et adresse de la banque émettrice et code SWIFT]*

Bénéficiaire : _____ *[nom et adresse du Maître d'Ouvrage]*

Date : _____

Garantie de restitution d'avance No. : _____

Nous avons été informés que _____ *[nom de l'Entrepreneur]* (ci-après dénommé « le Donneur d'ordre ») a conclu le Marché No. _____ avec le Bénéficiaire en date du _____ pour l'exécution _____ *[nom du marché et description des travaux]* (ci-après dénommé « le Marché »).

De plus nous comprenons qu'en vertu des conditions du Marché, une avance d'un montant de _____ *[insérer la somme en chiffres]* _____ *[insérer la somme en lettres]* est versée contre une garantie de restitution d'avance.

A la demande du Donneur d'ordre, nous prenons, en tant que Garant, l'engagement irrévocable de payer au Bénéficiaire toute somme dans la limite du Montant de la Garantie qui s'élève à _____ *[insérer la somme en chiffres]* _____ *[insérer la somme en lettres]*².

La présente garantie expire à la date du remboursement intégral de l'avance, toute demande de paiement au titre de cette Garantie doit nous parvenir à cette date au plus tard.

La présente garantie est régie par les Règles Uniformes de la CCI relatives aux Garanties sur Demande (RUGD), Publication CCI no : 758, excepté le sous-paragraphe 15(a) qui est exclu par la présente.

[Signature]

Note : Le texte en italiques doit être supprimé du document final ; il est fourni à titre indicatif en vue d'en faciliter la préparation.

² Le Garant doit insérer le montant représentant le montant de l'avance soit dans la (ou les) monnaie (s) mentionnée(s) au Marché pour le paiement de l'avance, soit dans toute autre monnaie librement convertible acceptable par le Maître d'Ouvrage.

**S/LOT N° 00 : PRESCRIPTIONS COMMUNES
À TOUS LES S/LOTS**

SOMMAIRE

I. PRESENTATION DE L'OPERATION	3
I.1. OBJET DE L'OPERATION	3
I.2. DESCRIPTION SOMMAIRE DES OUVRAGES ET DU SITE D'IMPLANTATION	3
I.3. DONNEES CLIMATIQUES (SANS OBJET)	3
II. REPARTITION	4
III. TRANCHES ET PHASES D'EXECUTION DES TRAVAUX.....	4
IV. DOCUMENTS	4
IV.1. DOCUMENTS TECHNIQUES APPLICABLES AU MARCHE	4
IV.2. PLANS JOINTS AU MARCHE.....	4
IV.3. PIECES FOURNIES PAR LE TITULAIRE DU MARCHE	5
V. ESSAIS ET CONTRÔLES	5
VI. OBLIGATIONS CONCERNANT L'ENSEMBLE DES LOTS	5
VI.1. CONNAISSANCE DU CHANTIER.....	5
VI.2. ERREURS OU OMISSIONS	5
VI.3. INTERPRETATION DU CCTP	6
VI.4. NORMES ET REGLEMENTS	6
VI.4.1. DOCUMENTS A REMETTRE PAR LE SOUMISSIONNAIRE	6
VI.4.2. DOCUMENTS GENERAUX - NORMES ET REGLEMENTATION	6
VI.5. MATERIAUX DEFECTUEUX	6
VI.6. VERIFICATION DE LA QUALITE DES MATERIAUX.....	6
VI.7. DIMENSION ET DISPOSITION DES MATERIAUX OU OUVRAGES.....	7
VI.8. VARIANTES	7
VI.9. ESSAIS	7
VI.10. PLANS D'EXECUTION	7
VI.11. VOLS - DETERIORATIONS.....	7
VI.12. DOMMAGES AUX TIERS	7
VI.13. ENTRETIEN ET PROTECTION DES OUVRAGES	7
VI.14. NETTOYAGE	8
VII. PRESCRIPTIONS GENERALES D'EXECUTION.....	8
VII.1. TROUS - SCHELEMENTS - CALFEUTREMENTS - RACCORDS	8
VII.2. TRAIT DE NIVEAU.....	8
VII.3. TRACE DES CLOISONS	8
VII.4. NIVEAU D'ARASE DES SOLS.....	8
VIII. ORGANISATION DU CHANTIER	8
VIII.1. ÉTAT DES LIEUX PREALABLE - ACCES AU SITE	8
VIII.2. REUNIONS DE CHANTIER	8
VIII.3. INSTALLATION DU CHANTIER.....	8
VIII.4. STOCKAGE DES MATERIAUX.....	9
IX. TITULAIRE.....	9
X. LIAISONS ENTRE LES CORPS D'ÉTAT - LIMITES DE PRESTATIONS	9

I. PRESENTATION DE L'OPERATION

I.1. Objet de l'opération

Le présent marché a pour objet la construction d'un Poste de Santé de type B, au profit du Ministère de l'Urbanisme, de l'Habitat et de l'Aménagement du Territoire, sur un terrain non attribué, en Mauritanie.

I.2. Description sommaire des ouvrages et du site d'implantation

L'ensemble des travaux a pour but de réaliser l'ensemble des bâtiments du Poste de Santé de type A et l'aménagement des voiries et espaces extérieurs. Les ouvrages concernés sont les suivants :

- POSTE DE SANTÉ TYPE B 371,46 m²
- CLÔTURE
- VOIRIES – RÉSEAUX DIVERS
- ESPACES VERTS

Le terrain n'est pas défini car il s'agit d'un Poste de Santé « modèle » qui sera à adapter suivant son environnement.

Dans le cas où des ouvrages apparents et enterrés (fondation, fosse, cuve d'eau) sont présents sur le terrain dédié, ils seront à démolir par l'entreprise titulaire du présent marché.

Le bâtiment sera implanté par le titulaire du lot Gros Œuvres conformément aux indications du plan de masse.

I.3. Données climatiques (sans objet)

Les surcharges climatiques seront conformes à celles définies dans les règles NV 65 et N 84.

Situation de l'ouvrage :

- Latitude : ND
- Longitude : ND
- Altitude : ND
- Vent : ND
- Site : ND

II. REPARTITION

Les travaux font l'objet d'un marché en Entreprise Générale. Les différents lots sont considérés comme des sous-lots et se composent comme suit :

	Désignation	Objet des travaux
S/Lot n°1	VRD	Démolition ouvrages existants, terrassements, fouilles, réseaux divers, voirie, stationnement et accès.
S/Lot n°2	Gros œuvres - Maçonnerie	Terrassement et fouilles. Fondations, ouvrages en Béton et béton armé, murs maçonnerie, planchers, réservations divers...
S/Lot n° 3	Étanchéité	Travaux d'étanchéité pour toiture terrasse.
S/Lot n° 4	Menuiserie Aluminium et Techniques	Menuiserie extérieure en aluminium, vitrages des banques d'accueil et portes intérieures en aluminium.
S/Lot n° 5	Serrurerie - Métallerie	Portes et Portails, Grilles, Grilles de défense, Garde-corps Parement de façades en tôle aluminium sur structure galvanisée...
S/Lot n° 6	Électricité Courant fort – Courant faible - Climatisation	Installation électrique intérieure et extérieure. Courant Fort – Courant Faible. Appareillage électrique. Climatisation.
S/Lot n° 7	Plâtrerie – Faux-plafonds	Plafonds et faux plafonds.
S/Lot n° 8	Menuiserie intérieure Bois et Technique	Ensemble des portes intérieures bois et portes techniques type coupe-feu ou plombées.
S/Lot n° 9	Revêtements des sols - Faïence	Travaux de chape de forme, étanchéité résine, revêtement de sol en carrelage, revêtements muraux en carreau et faïence, Revêtements granit.
S/Lot n° 10	Plomberie - sanitaire	Réseaux alimentation et évacuation, plomberie - sanitaires
S/Lot n° 11	Fluides et fluides médicaux	Installation des systèmes de : climatisation, ventilation, extraction, traitement d'air, fluides médicaux.
S/Lot n° 12	Peinture – Revêtements muraux	Peinture intérieure et extérieure, nettoyage chantier.
S/Lot n° 13	Espaces verts	Aménagement des espaces verts.

III. TRANCHES ET PHASES D'EXECUTION DES TRAVAUX

Les travaux seront réalisés en une seule tranche et une phase unique.

IV. DOCUMENTS

IV.1. Documents techniques applicables au marché

- le présent CCTP,
- Les Documents Techniques Unifiés (D.T.U.)
- les documents publiés par le CSTB et relevant de la procédure de l'avis technique : cahiers et avis techniques
- les documents cités dans chaque lot.
- l'ensemble des textes légaux émanant des diverses Administrations et Services publics auxquels par leur nature sont soumis les travaux.

IV.2. Plans joints au marché

Les plans joints au marché sont définis ci-dessous :

- a- Dossier Architecte – Plans de Conception Générale (DCE) :
Plans de masse ;
Carnet de plans :
 - o Plan de masse ;
 - o Plan d'aménagement rdc ;
 - o Plan de distribution rdc général ;
 - o Plan de distribution rdc ;
 - o Plan de distribution toiture ;
 - o Coupe de principe ;
 - o Façades ;
 - o Plan de repérage des menuiseries et carnets des menuiseries.
 - o Carnet de détails
- b- Dossier Structure :
 - o Plan des fondations ;
 - o Plans de structure métallique ;

- o Plans des planchers ;
 - o Coupes et détails.
- c- Dossier étude des fluides pour chaque bâtiment :
- Plan de masse ;
 - Carnets de plans :
 - Plan éclairage
 - Plan prises
 - Plan climatisation
 - Plan fluides médicaux
 - Plan informatique
 - Plan détection incendie
 - Plan appel infirmière
 - Plan contrôle d'accès
 - Plan évacuation
 - Plan AEP
 - Plans de caméras vidéosurveillance

IV.3. Pièces fournies par le titulaire du marché

Les documents suivants sont à fournir par les titulaires des différents lots.

Pendant la période de préparation :

- plan d'organisation, hygiène et sécurité,
- planning d'exécution,

Avant exécution des travaux :

- notes de calculs,
- plans de détails,
- plans des réservations,
- schémas divers (électricité, chauffage, eau),
- avis techniques sur matériaux et procédés,
- les pièces administratives (déclaration des sous-traitants...),
- documentations commerciales et techniques, etc.

En cours d'exécution :

- les différents essais demandés au CCTP,
- les résultats des essais et vérifications supplémentaires demandés en sus par le Maître d'Oeuvre.

Après achèvement des travaux :

- les notices techniques et la nomenclature des pièces de tous les matériels mis en place,
- les plans de recollement et autres documents conformes à l'exécution.

V. ESSAIS ET CONTRÔLES

Les conditions dans lesquelles sont réalisés les essais de contrôle et les épreuves sont définies au C.C.T.P. des lots concernés.

VI. OBLIGATIONS CONCERNANT L'ENSEMBLE DES LOTS

VI.1. Connaissance du chantier

Les entrepreneurs devront avoir pris connaissance du dossier dans son intégralité et s'être rendus sur place pour juger de l'importance et de la complexité des travaux, ainsi que des contraintes liées au site, avant la remise de leur offre. Aucune contestation ne sera acceptée à ce sujet après signature du marché.

VI.2. Erreurs ou omissions

Le présent CCTP est une description des travaux, mais ne constitue pas la nomenclature exhaustive des ouvrages à réaliser. L'entrepreneur doit l'intégralité des prestations nécessaires au complet et parfait achèvement des travaux et des installations. Tout ouvrage non décrit, mais dessiné, sera exécuté. Les documents de consultation ne peuvent contenir l'énumération rigoureuse et la description de tous les ouvrages, matériaux ou dispositions diverses. Il est donc bien entendu que sont compris dans le prix forfaitaire, non seulement tous les travaux indiqués aux plans, coupes, tant du dossier de l'architecte que

des plans d'atelier et de chantier des entreprises, mais aussi ceux implicitement nécessaires au parfait achèvement de l'ouvrage, suivant toutes les règles de l'art, textes et normes en vigueur, DTU, qu'ils soient mentionnés ou non.

VI.3. Interprétation du CCTP

L'entrepreneur doit prévoir toutes les fournitures et façons indispensables au parfait achèvement des ouvrages suivant les règles de l'art, même si elles ne sont pas expressément mentionnées au CCTP.

De la même manière, les travaux comprennent tout ce qui est indiqué aux plans, coupes et élévations, ainsi qu'au présent CCTP, quand bien même diverses indications de détails ne seraient pas précisées, l'entrepreneur reconnaissant avoir suppléé par des connaissances professionnelles aux éventuelles imprécisions du document fourni.

L'entrepreneur devra prendre contact avec tous les adjudicataires des autres sections techniques, afin de convenir avec eux des dispositions communes à adopter en ce qui concerne la réalisation de leurs ouvrages respectifs. Il a le devoir de prendre connaissance des pièces des dossiers des autres corps d'état et ne pourra, en aucun cas ni en aucun moment, faire état de ne pas les avoir consultés ou de les ignorer.

L'entrepreneur est réputé connaître la nature du terrain et l'emplacement du chantier, ainsi que les possibilités d'accès, les disponibilités en eau et en énergie etc. et plus généralement les conditions locales du site où seront exécutés les travaux.

Par ailleurs, l'entrepreneur est tenu de vérifier, avant tout commencement d'exécution, les cotes des documents graphiques et signaler au maître d'œuvre toute erreur ou omission qu'il pourrait constater ou le rendre attentif à tout changement qui serait éventuellement à opérer.

En cas d'absence ou d'oubli de la part de l'entrepreneur, en cours d'exécution de ses travaux, celui-ci sera tenu pour responsable de son erreur, ainsi que des modifications qu'elles entraînent pour tous les corps d'état.

VI.4. Normes et règlements

VI.4.1. DOCUMENTS A REMETTRE PAR LE SOUMISSIONNAIRE

Outre les documents cités à l'article IV du présent CCTP, l'entrepreneur doit fournir au moment de la remise de son offre :

- la description détaillée des méthodes non traditionnelles proposées par l'entreprise.
- les avis techniques de tous les procédés de construction qui ne seraient pas considérés comme "traditionnels".
- les notices techniques de tous les matériels proposés, ainsi que des matériaux non traditionnels employés dans la construction.

VI.4.2. DOCUMENTS GENERAUX - NORMES ET REGLEMENTATION

Outre les prescriptions techniques particulières contenues dans le présent CCTP, le calcul, les qualités des matériaux et leur mise en œuvre, devront être réalisés conformément aux stipulations suivantes :

- La totalité des Documents Techniques Unifiés (D.T.U.) en vigueur au premier jour du mois d'établissement des prix : Cahier des Clauses Techniques - Règles de Calcul.
- Les Cahiers des Prescriptions Techniques (C.P.T.) particuliers à certains ouvrages.
- La totalité des Normes Françaises et notamment celles de la série P (bâtiment) - C (électricité) - D (gaz) - en vigueur à la même date.
- Les Décrets et Arrêtés publiés au Journal Officiel.
- Les circulaires et les recommandations intéressant la construction.
- Les Avis Techniques sur les procédés, matériaux, éléments ou équipements non traditionnels.
- Le Cahier des Clauses Spéciales publié par le CSTB.
- Les prescriptions et spécifications du REEF.
- Les documents techniques COPREC n° 1 et 2 : contrôle technique des ouvrages, publiés aux suppléments 79.22 bis et 79.30 du MONITEUR.

Pour tous les documents ci-dessus, on retient la dernière édition publiée un mois avant la date de remise des offres.

VI.5. MATERIAUX DEFECTUEUX

Tous les matériaux défectueux, ou dont la mise en œuvre n'est pas satisfaisante, peuvent être refusés par le maître d'œuvre. L'entrepreneur s'engage à les enlever du chantier ou à démolir les ouvrages mal exécutés dans les délais qui lui sont prescrits, faute de quoi, après une mise en demeure restée infructueuse, ils peuvent, aux frais, risques et périls de l'entrepreneur, être transportés aux décharges publiques ou démolis, les gravois étant évacués. Aucune modification de la nature et de la qualité des travaux, d'appareils ou de matériels prévus, de leurs emplacements, ne sera tolérée sans autorisation écrite.

VI.6. VERIFICATION DE LA QUALITE DES MATERIAUX

En vue de la qualité des matériaux, tous les essais obligatoires visés au Cahier des Charges CSTB, ainsi que les essais imposés dans le cours du présent document, les contrôles et essais, sont dus par l'entrepreneur. A ce titre, l'entrepreneur doit tous les échantillons nécessaires. Tous les matériaux, matériels et fournitures utilisés pour l'exécution des travaux, ainsi que

les caractéristiques ou usines de production proposées par l'entrepreneur devront être soumis au maître d'œuvre pour acceptation avant l'emploi.

VI.7. DIMENSION ET DISPOSITION DES MATERIAUX OU OUVRAGES

Les dimensions et dispositions des matériaux ou ouvrages doivent être conformes aux stipulations des pièces du marché. Sur demande écrite du maître de l'ouvrage ou du maître d'œuvre, l'entrepreneur s'engage à faire démolir et remplacer, à ses frais, tous ouvrages exécutés sans ordre ou ne répondant pas aux dites stipulations.

L'entrepreneur est tenu de vérifier les cotes figurées aux plans. Il assure seul la responsabilité qui découlerait soit de ses erreurs, soit de la non vérification des plans. L'entrepreneur devra vérifier soigneusement toutes les cotes portées aux dessins, s'assurer de leur concordance dans les différents plans. Pour l'exécution des travaux, aucune cote ne devra être prise à l'échelle sur les dessins. L'entrepreneur devra s'assurer sur place, avant toute mise en œuvre, de la possibilité de suivre les cotes et indications diverses prévues aux plans et au présent CCTP. L'avis du maître d'œuvre sera sollicité pour toutes différences importantes. L'entrepreneur ne pourra de lui-même modifier quoi que ce soit au projet, mais il devra signaler tout changement qu'il croirait utile d'y apporter.

Il provoquera tous renseignements complémentaires sur tout ce qui lui semblerait douteux ou incomplet et il devra compléter, si besoin est, dans les moindres détails, les dessins qui lui seront remis.

Faute de se conformer à ces prescriptions, il devient responsable de toutes les erreurs relevées au cours de l'exécution, ainsi que des conséquences de toute nature que cela pourrait entraîner.

VI.8. Variantes

Toute proposition de variante doit être notifiée par écrit et soumise à l'approbation du maître d'œuvre et du maître d'ouvrage. La notification doit intervenir au moment opportun pour ne pas entraver la marche des travaux. Elle doit contenir les raisons qui motivent la proposition de variante.

VI.9. Essais

Tous les essais seront exécutés aux frais des entrepreneurs, avant la mise en service des installations.

VI.10. Plans d'exécution

Se reporter aux CCTP des lots concernés.

VI.11. Vols - Détériorations

Chaque entrepreneur doit protéger ses matériaux et ouvrages et devra faire les remises en état consécutives aux dégradations ou vols.

VI.12. Dommages aux tiers

Chaque entrepreneur est entièrement responsable de tout dommage corporel et matériel occasionné à des tiers par les travaux de son lot, ainsi que tous dommages aux réseaux divers (apparents ou cachés) qui seraient en service.

VI.13. Entretien et protection des ouvrages

Toutes les entreprises ont l'obligation de mettre en place les protections diverses aptes à empêcher les projections ou les chutes, échafaudages, filets.

Toutes les protections seront prises pour assurer la sécurité du personnel, notamment, la mise en place de filets de protection et de garde corps conformément à la sécurité du travail.

Chaque entrepreneur devra la protection et l'entretien de ses ouvrages jusqu'à la réception des travaux. Cet entretien intéressant tant les appareils et matériaux stockés que ceux mis en place. Par exemple :

- les dormants en bois des portes doivent être protégés par les liteaux, jusqu'à 1,50 ml du sol.
- les cadres des fenêtres et portes-fenêtres devront recevoir des protections durables.
- les robinets et appareils sanitaires seront protégés par des bandes de toile ou autre.
- tous les siphons des appareils de descente seront obturés par des tampons plâtre, qui ne seront enlevés que pour la réception des travaux.
- Toutes détériorations au cours des travaux des ouvrages non-réceptionnées seront remises en état par l'entrepreneur de l'opération intéressée.

Les entrepreneurs veilleront au respect des espaces extérieurs. Toutes dégradations anormales provoquées par l'intervention d'une entreprise sur le site seront réparées à ses frais.

Chaque entrepreneur aura à sa charge, le nettoyage de son chantier et des salissures dues à son intervention.

VI.14. Nettoyage

Chaque entrepreneur sera tenu de laisser le chantier en parfait état de propreté, après chaque phase de travail. Il aura à sa charge la sortie et l'évacuation de ses propres gravois.

Le nettoyage de mise en service sera la charge par le titulaire du Lot Peinture. L'entrepreneur devra le prendre en compte lors de l'établissement de son offre de prix.

VII. PRESCRIPTIONS GENERALES D'EXECUTION

VII.1. Trous - Scellements - Calfeutrements - Raccords

Les réservations, percements et trous pour scellements seront aux frais de l'entreprise du lot gros œuvre, dans la mesure où les emplacements seront donnés en temps nécessaire par les autres entreprises.

Les réservations de scellements seront effectuées soit au moyen de coffrage bois, soit par incorporation de "taquets", de polystyrène expansé, taillés en queue d'aronde.

Pour le passage des canalisations dans les ouvrages en béton, les entrepreneurs concernés fourniront des fourreaux à l'entrepreneur de gros œuvre qui en assurera la pose et le scellement sauf indication contraire portée au CCTP.

VII.2. Trait de niveau

Le trait de niveau sera tracé au bleu à 1,00 m des sols finis et entretenu par l'entrepreneur de gros œuvre. Il sera reporté ou tracé autant de fois qu'il sera nécessaire jusqu'à l'intervention du lot PEINTURE.

VII.3. Tracé des cloisons

Le tracé des cloisons sera réalisé par le titulaire du lot concerné. Dans le cas où des variations dans les dimensions seraient constatées, l'entrepreneur devra en informer l'architecte pour décision.

VII.4. Niveau d'arase des sols

L'arase brute des éléments en béton armé sera arrêtée en fonction des revêtements de sols prévus et ce, par rapport aux niveaux des sols finis indiqués sur les plans.

VIII. ORGANISATION DU CHANTIER

VIII.1. État des lieux préalable - Accès au site

Un état des lieux contradictoire se fera, avec les entreprises, avant le démarrage des travaux. Toutes dégradations commises pendant les travaux seront réparées par les entreprises. Les accès au chantier se feront en accord avec le Maître d'Ouvrage. Les emplacements réservés au chantier seront déterminés en accord avec le Maître d'Ouvrage.

VIII.2. Réunions de chantier

Elles seront hebdomadaires. Les entreprises convoquées sont tenues d'y assister. Les décisions qui seront prises au cours de ces réunions et portées au compte-rendu seront contractuelles.

VIII.3. Installation du chantier

Le titulaire du lot Gros Oeuvre aura à sa charge l'installation de chantier. Elle comprend les équipements nécessaires à la bonne réalisation des travaux, aux règles d'hygiène et de sécurité des travailleurs.

- Les branchements en énergie, les évacuations et l'alimentation en eau.
- Des compteurs d'énergies seront mis en place sur les arrivées d'eau potable et électricité.

L'alimentation en électricité du chantier comprendra une armoire principale disposée à l'entrée du chantier.

Cette entreprise installera une armoire électrique de chantier avec terre, contenant tous les branchements nécessaires aux différents lots appelés à intervenir. Les frais de consommation d'électricité sont à la charge de la collectivité du Maître d'Ouvrage.

Les coffrets présentant un indice minimal de protection IP 447 aux termes de la Norme NFC 20010, seront alimentés par l'intermédiaire d'au moins un disjoncteur différentiel à haute sensibilité (30mA) ; les câbles de liaison étant de la série U 100 SC 12 N.

Les entreprises auront soin de se munir, dès leur arrivée sur le chantier, du matériel électrique en bon état comportant l'appareillage de branchement normalisé correspondant aux prises de courant des coffrets de distribution.

Avant sa mise en service, l'installation fera l'objet d'une vérification réglementaire et son état contrôlé périodiquement.

Un point d'eau sera mis en place. Un tuyau d'arrosage sera également fourni.

Les prestations nécessaires au bon fonctionnement du chantier à compter du branchement seront à la charge de l'entreprise chargée de l'installation de chantier.

- Un panneau de chantier possédant les informations suivantes : Maître d'ouvrage, Maître d'Oeuvre, Entreprise titulaire et sous traitantes. Ce panneau sera situé à proximité de l'entrée du chantier.
- Le panneau de permis de construire, disposé à l'entrée du chantier.
- Clôture de chantier.

Mise en place et démontage d'une clôture de chantier, d'une hauteur minimale de 1.80m, y compris les éléments de fixation et l'aménagement de passages. Le chantier sera fermé complètement vis à vis de l'extérieur.

Le portail d'entrée sera fermé par un cadenas. L'entrepreneur réalisera un double des clés pour le Maître d'œuvre.

L'entrepreneur sera chargé de la signalisation et du balisage nécessaires à l'intérieur et à l'extérieur du chantier (accès.)

VIII.4. Stockage des matériaux

Le stockage des matériaux sera laissé à l'entière responsabilité de chaque entrepreneur. Avant tout entreposage et sous la directive du lot gros œuvres, il devra avoir reçu l'accord du maître d'œuvre sur les modalités de ce stockage.

IX. TITULAIRE

Les entreprises seront tenues de vérifier tout ce qui est de nature à influencer sur le délai d'exécution et le prix des ouvrages de manière à prévoir toutes les difficultés qu'elles pourraient rencontrer et de compléter, si besoin est, les indications données sur le présent descriptif.

Sous réserve des conditions citées ci-dessus, les dispositions énoncées par les pièces du marché devront être respectées.

Le titulaire devra fournir dans, un délai suffisamment court, tous les renseignements nécessaires au bon déroulement des travaux et informera le Maître d'œuvre de tous faits susceptibles pouvant avoir une incidence sur l'avancement des travaux.

Toute exécution prématurée, faute d'avoir en temps utile soumis les notes de calcul et les plans à l'approbation du Maître d'œuvre, s'effectuera sous la seule responsabilité de l'entrepreneur. Les modifications qui pourraient lui être demandées et les conséquences qui en découleraient seraient entièrement à sa charge.

X. LIAISONS ENTRE LES CORPS D'ÉTAT - LIMITES DE PRESTATIONS

D'une manière générale, les corps d'état de second œuvre devront, au moyen de plans précis, indiquer en temps voulu (15 jours avant la date prévue d'exécution des ouvrages), les réservations, trous, trémies, percements, défoncés, puissances électriques etc. nécessités par leurs équipements dans les ouvrages d'un corps d'état différent.

En l'absence de ces renseignements, ce dernier corps d'état pourra exécuter les réservations ou les modifications après coup, mais aux frais exclusifs du corps d'état défaillant. Ces frais comprendront le coût des études supplémentaires et toutes les reprises éventuelles.

L'ensemble de la construction formant un tout, l'entrepreneur devra se préoccuper des ouvrages des autres corps d'état. Obligation lui est faite de prendre connaissance des descriptifs des autres lots et de s'entendre avec les adjudicataires pour reconnaître ce que leurs ouvrages ont de commun et prendre les mesures nécessaires pour leur exécution. En cas de contestation, il devra en référer au maître d'œuvre, faute de quoi, il serait tenu pour responsable de non observation de ces prescriptions.

SOUS-LOT N° 01 : VRD

SOMMAIRE

I. PRESENTATION DU PROJET	5
II. DEFINITION DES TRAVAUX	5
II.1. CONSISTANCE DES TRAVAUX.....	5
II.2. LIMITES DES PRESTATIONS	5
II.3. REGLEMENT DES TRAVAUX	6
II.1. DOCUMENTS DE REFERENCES	6
III. NATURE ET QUALITE DES MATERIAUX	7
III.1. CHOIX DES CANALISATIONS ET ACCESSOIRES.....	7
IV. TRAVAUX PRELIMINAIRES	7
IV.1. PREPARATION DU TERRAIN.....	7
IV.2. DECAPAGE DE LA TERRE VEGETALE.....	7
IV.3. DISPOSITIONS DIVERSES	8
V. TERRASSEMENT	8
V.1. PRESCRIPTIONS GENERALES.....	8
V.2. PRESCRIPTIONS PARTICULIERES.....	8
V.3. TERRASSEMENTS GÉNÉRAUX.....	9
VI. CANALISATIONS ENTERREES – FOURREAUX – REGARDS	9
VI.1. RESEAUX EAUX USEES, EAUX VANNES ET EAUX PLUVIALES	10
VI.2. RESEAUX EXTERIEURS D’ALIMENTATION.....	11
VII. ESSAIS ET RÉCEPTION DES OUVRAGES	12
VII.1. RÉSEAU D’ADDUCTION D’EAU ET D’ASSAINISSEMENT, TÉLÉDISTRIBUTION.....	12
VIII. AMENAGEMENTS EXTERIEURS.....	12
VIII.1. CIRCULATION PIÉTONNE.....	12
VIII.2. CLÔTURES.....	13
VIII.3. ESPACES VERTS.....	13

I. PRESENTATION DU PROJET

Le présent document complète le "CCTP Généralités" commun à tous les lots.

Il a pour objet de fixer les modalités techniques à respecter pour la fourniture et la mise en œuvre des matériaux nécessaires dans le cadre du présent lot, en vue de **la construction d'un Poste de Santé de type B, au profit du Ministère de l'Urbanisme, de l'Habitat et de l'Aménagement du Territoire, sur un terrain non attribué, en Mauritanie.**

II. DEFINITION DES TRAVAUX

Les travaux objet du présent lot concernent les travaux de V.R.D nécessaires à la réalisation du projet ci-dessus défini :

- Installation du chantier ;
- Démolition des ouvrages présents sur le site et évacuation des gravats ;
- débroussaillage du site y compris dessouchage ;
- Décapage de la terre végétale ;
- Création de l'accès à la zone de travaux par démolition de murs afin de faciliter le passage des engins ;
- terrassements de l'emprise concernée par l'opération et mise à la côte du terrain ;
- terrassements des tranchées des réseaux avec pose de fourreaux et fosses, cuves d'eau et divers regards ;
- aménagement des aires de stationnement et accès ;
- aménagement des trottoirs.

II.1. CONSISTANCE DES TRAVAUX

Les travaux à exécuter comprennent l'étude d'exécution et la réalisation complète, en parfait état de fonctionnement, y compris contrôles, essais, mise en service et nettoyage du chantier, documents des ouvrages exécutés :

- des réseaux suivants y compris tranchées :
 - adduction d'eau ;
 - évacuation des eaux usées et eaux vannes, compris regards, fosses, puits perdus... ;
 - évacuation des eaux pluviales y compris avaloirs, regards, cuves de rétention, filtration... ;
 - électricité : Courants forts et courants faibles ;
 - télécommunications.
- (à l'exception de la fourniture et de la pose des câbles électriques et téléphoniques, dus au *lot électricité*).
- de l'aménagement des voiries :
 - aménagement de l'aire de stationnement et accès ;
 - aménagement des voies de circulation et de manœuvres ;
 - aménagement des voies piétonnes.

II.2. LIMITES DES PRESTATIONS

Les travaux comprennent :

- la réalisation des ouvrages y compris équipement,
- les plans de récolement,
- tous les transports, convoyages et déplacements des engins nécessaires, ainsi que transports, chargements, déchargements, et évacuation des terres en excédant si nécessaire.

II.2.1. Pour adduction d'eau

- En amont : A partir du réseau urbain et station de pompage à l'entrée du site (voir plan de masse).
 - En aval : robinet d'arrêt laissé en attente au pied de chaque bâtiment sous regard inclus.
- Suivant plans d'exécutions fournis par l'entreprise et visés par la maîtrise d'ouvrage.

II.2.2. Pour réseau eaux usées

- En amont : les regards de sortie des bâtiments, laissés en attente par le lot gros œuvre.
 - En aval : les regards de raccordement au puits perdus, canalisations et regards intermédiaires inclus.
- Suivant plans d'exécutions fournis par l'entreprise et visés par la maîtrise d'ouvrage.

II.2.3. Pour réseau eaux vannes

- En amont : les regards de sortie des bâtiments, laissés en attente par le lot gros œuvre.
 - En aval : les regards de raccordement aux fosses septiques, canalisations et regards intermédiaires inclus.
- Suivant plans d'exécutions fournis par l'entreprise et visés par la maîtrise d'ouvrage.

II.2.4. Pour réseau d'eaux pluviales

- En amont : les regards de sortie des bâtiments, inclus.
- En aval : avaloirs, tranchées drainantes, regards, tranchées et drains inclus, bassin de rétention...

Suivant plans d'exécutions fournis par l'entreprise et visés par la maîtrise d'ouvrage.

II.2.5. Pour l'électricité et les télécommunications

Les prestations comprennent toutes les tranchées des réseaux y compris les regards de tirage de branchement.

Les tranchées feront entre 0,70 et 1,00 m de profondeur.

Le diamètre des fourreaux PVC sera indiqué par le Lot Électricité. La fourniture et la pose sont à la charge du présent lot.

II.2.6. Prestations supplémentaires

Sont également à la charge du titulaire du présent lot les prestations suivantes :

- les butées et ancrages des canalisations, si nécessaire.
- les vidanges, ventouses, systèmes anti-bélier nécessaires au fonctionnement du réseau si nécessaires.

II.3. REGLEMENT DES TRAVAUX

Le règlement des travaux est défini au CCAP.

Sont compris dans le prix, le transport, la pose, dépose de tous les matériels et matériaux, la remise en état des lieux, toutes protections des personnes et des biens, propriétés voisines et voie publique, matériels de levage et de fabrication nécessaires à la parfaite exécution et finition des travaux.

L'entrepreneur ne pourra prétendre à aucun supplément de rémunération pour les travaux ne permettant pas l'emploi d'engins mécaniques, quelles que soient les causes de cette impossibilité.

II.1. DOCUMENTS DE REFERENCES

Les travaux objet du présent lot seront exécutés conformément aux clauses et conditions générales des documents ci-après en vigueur à la date de remise des offres, à savoir :

- les documents techniques applicables aux travaux de terrassement, de voiries et de réseaux divers ;
- les Normes Françaises homologuées (NF) en particulier les normes :
 - B 10-601 Produits de carrières - Pierres naturelles - Prescriptions générales concernant les pierres naturelles ;
 - NF P 11-300 Exécution des terrassements - Classification des matériaux utilisables dans la construction des remblais et des couches de forme d'infrastructures routières ;
 - P 18-101 Granulats - Vocabulaire - Définitions et classification ;
 - NF P 94-093 Sols : Reconnaissance et essais - Détermination des caractéristiques de compactage d'un sol - Essai Proctor normal (600 kN.m/m³) - Essai Proctor modifié (2700 kN.m/m³) ;
 - NF P 98-082 Chaussées - Terrassements - Dimensionnement des chaussées routières - Détermination des trafics routiers pour le dimensionnement des structures de chaussées ;
 - NF P 98-115 Assises de chaussées - Exécution des corps de chaussées - Constituants - Composition des mélanges et formulation - Exécution et contrôle ;
 - NF P 98-130 Enrobé hydrocarbonés - Couches de roulement et couches de liaison : bétons bitumineux semi-grenus - Définition - Classification - Caractéristiques - Fabrication - Mise en œuvre ;
 - NF P 98-132 Enrobé hydrocarbonés - Couches de roulement et couches de liaison : bétons bitumineux minces - Définition - Classification - Caractéristiques - Fabrication - Mise en œuvre ;
 - NF P 98-136 Enrobé hydrocarbonés - Bétons bitumineux pour couche de surface de chaussées souples à faible trafic - Définition - Classification - Caractéristiques - Fabrication - Mise en œuvre ;
 - NF P 98-137 Enrobé hydrocarbonés - Couche de roulement : bétons bitumineux très minces - Définition - Classification - Caractéristiques - Fabrication - Mise en œuvre ;
 - NF P 98-138 Enrobé hydrocarbonés - Couche d'assises : graves bitume - Définition - Classification - Caractéristiques - Fabrication - Mise en œuvre ;
 - NF P 98-145 Enrobé hydrocarbonés - Asphaltes coulés pour trottoirs et pour couche de roulement de chaussées - Définition - Classification - Caractéristiques - Fabrication - Mise en œuvre ;
 - NF P 98-150 Enrobé hydrocarbonés - Exécution des corps de chaussées, couche de liaison et couches de roulement - Constituants - Composition des mélanges - Exécution et contrôle ;
 - NF P 98-160 Revêtement de chaussée - Enduit superficiel d'usure - Spécifications ;
 - NF P 98-170 Chaussées en béton de ciment - Exécution et contrôle ;
 - NF P 98-231-2 Essais relatifs aux chaussées - Comportement au compactage des matériaux autres que traités aux liants hydrocarbonés - Partie 2 : Essai de compactage à la presse à cisaillement giratoire (PCG) ;
 - NF P 98-303 Pavés en béton ;
 - NF P 98-306 Produits en béton manufacturés - Pavés jardin en béton ;
 - NF P 98-331 Chaussées et dépendances - Tranchées : ouverture, remblayage, réfection ;
 - P 98-335 Chaussées urbaines - Mise en œuvre des pavés et dalles en béton, des pavés en terre cuite et des pavés et dalles en pierre naturelle ;
 - 98-336 Pavés en terre cuite pour sols extérieurs ;
 - NF P 98-705 Matériels de construction et d'entretien des routes - Compacteurs - Terminologie et spécifications commerciales ;
 - NF P 98-736 Matériels de construction et d'entretien des routes - Compacteurs - Classification ;
 - NF T 54-080 Dispositifs avertisseurs pour ouvrages enterrés - Spécifications - Méthodes d'essais.
- Le REEF édité par le Centre Scientifique et Technique du Bâtiment (CSTB) et en particulier aux prescriptions des Cahier des Clauses Techniques (CCT) et des Cahier des Clauses Spéciales (CCS) des :

- DTU 12 Terrassement pour le Bâtiment ;
- norme NF P 41-220 Canalisation en fonte, évacuations d'eaux usées, d'eaux pluviales et d'eaux vannes (référence DTU 60.2 - CCT) ;
- norme NF P 41-212 Canalisations en PVC non plastifié - évacuation des eaux pluviales (référence DTU 60.32 - CC) ;
- norme NF P 41-213 Canalisations en PVC non plastifié - évacuation d'eaux usées et eaux vannes (référence DTU 60.33 CC) ;
- Les règles de sécurité éditées par le Ministère du Travail ;
- Le Cahier des Clauses Administratives Particulières (CCAP) ;
- Le présent Cahier des Clauses Techniques Particulières (CCTP).

III. NATURE ET QUALITE DES MATERIAUX

Les produits manufacturés devront porter le label "NF". A défaut, le titulaire devra fournir des certificats d'homologation aux normes françaises.

III.1. CHOIX DES CANALISATIONS ET ACCESSOIRES

III.1.1. Adduction d'eau

Les canalisations de diamètre inférieur ou égal à 60 mm seront : en polyéthylène, de qualité alimentaire, avec jonctions démontables de type mécanique à serrage extérieur, en laiton ou en bronze, à virole et bague biconique en PEHD.

Les canalisations de diamètre supérieur à 60 mm seront en polyéthylène, de qualité alimentaire, avec assemblage par raccords, type "à griffes", en laiton ou en bronze, à serrage extérieur.

Les vannes de sectionnement seront jusqu'au diamètre 40 mm, en fonte ductile, à boisseau inversé, à raccordement au tuyau plastique par virole intérieure.

à partir de 60 mm, en fonte ductile, obturateur et tige de manœuvre surmoulé d'élastomère, sièges en cupro-alliage à entraînement direct par clé à béquille et tige de manœuvre.

Elles seront placées sous bouches à clé réglables en hauteur et tube allonge en P.V.C. Il sera fourni 1 clé(s) à béquille.

III.1.2. Réseau d'assainissement

Les canalisations d'eaux usées et d'eau pluviale, seront en PVC rigide, de série I selon la norme NF P 16-352.

III.1.3. Fourreaux

Ils seront en PVC, aiguillés par un fil de tirage en polyester de 30/10 de millimètres de diamètre, bouchonné aux extrémités avec accrochage de l'aiguille de traction.

IV. TRAVAUX PRELIMINAIRES

IV.1. PREPARATION DU TERRAIN

Les zones concernées par les travaux sont mentionnées sur le plan de masse.

IV.1.1. Démolitions

Les travaux concernent la démolition ou dépose de l'ensemble des ouvrages présents sur le terrain comprenant les ouvrages en maçonnerie, en béton et dépose de matériel de toute nature. Y compris déterrement des ouvrages enfouis, nettoyage et évacuation des gravois.

Dépose de la charpente du bâtiment de la halle et stockage dans un endroit indiqué par le Maître d'ouvrage.

L'offre de prix sera au forfait, l'entrepreneur doit effectuer une visite sur le site, préalablement à son offre de prix afin de mesurer l'ampleur des travaux qui lui incomberaient.

IV.1.1. Débroussaillage

La préparation du terrain comprend le débroussaillage et le nettoyage, afin d'éliminer toutes branches, souches et herbes. Les déblais seront mis en dépôt et brûlés, sur place ou chargés sur camion et enlevés aux décharges publiques par l'entrepreneur.

IV.2. DECAPAGE DE LA TERRE VEGETALE

Les travaux comprennent :

- le décapage de la terre végétale sur une épaisseur de 30cm sur l'emprise du chantier ;
- le nettoyage des lieux du dépôt indiqués par le maître d'ouvrage ;
- le chargement et la mise en dépôt de la terre végétale, en vue de réemploi pour aménagement et remise en état des espaces verts.

L'entrepreneur devra prendre toutes les précautions nécessaires pour qu'aucun dommage ne soit causé aux canalisations, regards et clôtures existants dans le voisinage de la zone concernée par les travaux.

IV.3. DISPOSITIONS DIVERSES

L'entrepreneur devra prendre toutes les dispositions nécessaires :

- pour éviter les dommages que pourraient engendrer son intervention sur les ouvrages situés dans la zone de travaux (canalisations, regards, clôtures, arbres etc.), notamment par l'utilisation des engins de terrassement.
- pour limiter les gênes et nuisances : empiètement sur le domaine public ou privé, bruits, poussière, boue.

V. TERRASSEMENT

V.1. PRESCRIPTIONS GENERALES

V.1.1. Sujétions diverses relatives aux travaux de terrassement

L'exécution des divers travaux de terrassements prévus au présent devis ne donnera lieu à aucun supplément sur le prix forfaitaire pour difficultés ou sujétions quelconques provenant de :

- La nature du sous-sol ;
- L'exécution de certaines parties à la main si cela s'avérerait nécessaire à la bonne exécution des travaux et à la bonne tenue des existants ;
- L'importance des matériaux gravois, canalisations, débris ou objets rencontrés dans les fouilles ;
- L'exécution de toutes les rampes d'accès nécessaires ;
- La présence d'eau quelle qu'en soit l'origine ;
- La rencontre dans les fouilles de fosses, caves, puits, vides que l'entrepreneur devra obligatoirement remblayer ;
- Sujétions résultant d'une exécution par petites parties, dans l'embarras des étais ou terrain mouillé.

V.1.2. Sujétions relatives à la présence d'eau

L'entrepreneur ne pourra prétendre à aucun supplément sur le prix forfaitaire tant pour les travaux de terrassements proprement dits (fouilles, manutentions et enlèvements des terres), que pour les frais d'épuisement dans les fouilles et les travaux en résultant (établissement de puisard ou autre double transport et location de matériel d'épuisement, consommation du courant et du carburant, etc.)

V.1.3. Canalisations rencontrées dans les fouilles

Il est expressément demandé à l'entrepreneur :

- De ne procéder à aucune dépose de canalisations sans en référer auparavant au maître d'œuvre ;
- De prendre, en tout état de cause, toutes dispositions de sécurité nécessaire, sa responsabilité demeurant entière en cas d'accident ou dégâts pouvant survenir du fait de la démolition d'une canalisation en service.

Le déplacement éventuel de canalisations en service est compris dans le prix forfaitaire. Seul le dévoiement d'éventuelles canalisations électriques n'est pas à la charge du présent lot.

V.1.4. Évacuation des gravois

Les terres à provenir des terrassements et des fouilles, les matériaux, matières, débris ou objets rencontrés dans les fouilles, seront enlevés et transportés aux décharges publiques, par le titulaire du présent lot.

Il est bien précisé que l'entrepreneur ne pourra prétendre à aucun supplément pour l'évacuation des déblais, quelque soit le lieu de décharge, en sus des prévisions de son devis, pour quelque raison que ce soit, notamment pour défaut de connaissance des lieux de décharge autorisés.

V.2. PRESCRIPTIONS PARTICULIERES

Sont à prévoir dans le présent lot, les terrassements en déblai, en excavation ou en rigole, en tranchées, en puits, exécutés à l'engin mécanique ou à la main, selon le cas, en terrain de toute nature, masse compacte, y compris pompage, blindage ou étalements, y compris enlèvement des déblais excédentaires aux décharges publiques et toutes sujétions.

Aucune plus value pour ancienne fondation, canalisation ou autres difficultés ne sera accordée en sus du marché.

L'entreprise devra la totalité des terrassements, créer l'ensemble défini par les plans de l'architecte, notamment le plan de masse.

Sont inclus notamment dans cet article :

- Terrassement pour raccordements aux voies existantes (et accès chantier) ;
- Terrassement pour mise à la cote et travaux de voiries et parking ;
- Terrassements pour canalisations, regards et assainissement et branchements aux réseaux ;
- Terrassements pour réalisation des chemins piétons.

Compris évacuation aux décharges publiques. L'entreprise veillera particulièrement à ne pas déverser de boue sur les voies publiques. Si cela se produisait, elle en assurerait le nettoyage et en tout état de cause serait tenue pour responsable de toutes éventuelles conséquences.

V.3. TERRASSEMENTS GÉNÉRAUX

Ils sont réalisés au titre du présent lot.

Les travaux de terrassements concernent l'exécution des fouilles de toutes natures et des remblais nécessaires aux prestations suivantes :

- mise à la cote du terrain ;
- aménagement des espaces extérieurs et voiries ;
- réalisation des branchements d'égouts et des branchements de canalisations diverses et caniveaux desservant les bâtiments.

V.3.1. Remblaiements

PREPARATION INITIALE DES ZONES DE REMBLAI

Dans le cas où des zones localisées de portance insuffisante seraient rencontrées, l'entrepreneur devra purger ces zones et les remplacer par un matériau de meilleure qualité.

Ces travaux de purge comprendront toutes les prestations et fournitures nécessaires.

Ces travaux de purge sont implicitement compris dans les prix du marché.

En ce qui concerne des zones de sols compressibles non reconnues au préalable, les dispositions à prendre pour remédier au risque de compromettre la stabilité de l'ouvrage sont implicitement comprises dans les prix du marché.

EXECUTION DES REMBLAI

L'exécution des remblais comprendra :

- * la reprise sur stock ou l'amenée de matériaux extérieurs ;
- * le régalage en couches successives ;
- * l'arrosage ;
- * le compactage jusqu'à l'obtention des exigences fixées ;
- * le réglage de la plate-forme et des talus au profil définitif, y compris l'évacuation des terres en excédent ;
- * la protection des plates-formes et des talus contre les eaux de ruissellement compris la réalisation et l'entretien des ouvrages provisoires correspondants.

Tous les remblais à réaliser seront, sauf spécifications contraires expresses ci-après, à exécuter avec des terres en provenance des fouilles. Dans le cas où la nature des terres provenant des fouilles ne permettrait pas l'exécution des remblais dans les conditions fixées par le DTU, il appartiendra à l'entrepreneur d'amener des matériaux de remblais conformes. Ils ne devront pas contenir de produits incompatibles tels que débris animaux et végétaux, détritus et gravois, objets métalliques.

Les matériaux pour remblais seront constitués de matériaux d'apport convenant à cet usage.

Selon les charges à supporter par le remblai, il pourra s'avérer nécessaire que le sol devant recevoir ce remblai soit compacté pour obtenir une densité réelle au moins égale à celle exigée pour le remblai.

Le maître d'œuvre pourra demander à l'entrepreneur des essais de compactage qui seront entièrement à la charge de ce dernier.

Les matériaux entourant les câbles et canalisations seront constitués de sables ou matériaux graveleux apportés et mis en œuvre conformément à l'article 5.421 du DTU N° 12.

Les prix des remblais comprendront implicitement tous mouvements et manutentions nécessaires, notamment le piochage pour reprise, tous jets de pelle, roulages, tous transports, etc., nécessaires en fonction des conditions de chantier.

V.3.2. Déblais excédentaires

Les déblais excédentaires résultant des fouilles seront évacués à la décharge publique.

VI. CANALISATIONS ENTERREES – FOURREAUX – REGARDS

Le présent lot devra tous les regards EU, EV et canalisations enterrées à l'extérieur des bâtiments jusqu'aux regards de tringlage contre les façades (compris) :

- Réseaux d'évacuation EU, EV ;
- Réseaux d'évacuation EP, et de surface ;
- Réseaux AEP ;
- Électricité et Télécommunications.

VI.1. RESEAUX EAUX USEES, EAUX VANNES ET EAUX PLUVIALES

VI.1.1. Dispositions communes aux différents types de réseaux d'assainissement

- L'exécution des tranchées des différents réseaux sera réalisée selon le tracé des plans, à une profondeur minimum de 0,80 m ;
 - Le système d'évacuation sera du type séparatif ;
 - Les diamètres des réseaux seront dimensionnés sous la responsabilité de l'entreprise ;
 - L'écoulement sera totalement gravitaire ;
 - Tous les raccordements de canalisations seront sous regard visitables ;
 - La cote de fil d'eau des réseaux est à vérifier sur place à la charge de l'entrepreneur ;
- Toute solution variante doit être soumise à l'approbation de l'architecte avant tout début des travaux.
En fin de chantier, l'entreprise devra fournir un plan de recollement sur lequel seront présentés tous les réseaux, tels qu'exécutés ainsi que leur section et leur nature.

VI.1.2. Canalisations

Après réalisation des tranchées comprise dans le présent lot, fourniture et pose en sol de canalisations en PVC, série assainissement, compris vannes, joints étanches, colliers, etc... et tous accessoires conformément aux normes en vigueur (avec raccordement aux fosses et puits perdus pour EU, EV, et raccordement au réseau EP). Il y aura lieu de prévoir tous systèmes de T, coudes, culottes... et ce pour tringlage à l'intérieur des regards, ou à chaque changement de direction du réseau.

Tuyauterie en P.V.C pour collecteurs et chutes épaisseur 3,2 mm y compris accessoires en P.V.C tels que : coudes culottes, Té, Y, manchons de dilatation etc.... et supports : Ø 200 - Ø 160.

Les canalisations circuleront en tranchées, sur lit de sable de 0,10 d'épaisseur minimum avec enrobage jusqu'à 10cm au-dessus de la génératrice supérieure de la canalisation. Ensuite remblai en tout-venant concassé, arrosé et compacté mécaniquement par couches de 0,20, compris toutes sujétions d'exécution, aucune plus-value n'étant allouée pour rencontre d'anciennes canalisations, fondations, roches, racines, souches d'arbres...

Compris fourniture et pose des grillages avertisseurs, mise en œuvre selon DTU.

L'entrepreneur s'assurera du parfait réglage des pentes et parfait calage sur toute la longueur des réseaux afin d'éviter tout effondrement de sol occasionnant rupture ou contre-pente néfaste au bon écoulement.

Les pentes des différents réseaux seront conformes aux normes en vigueur.

Les attentes seront bouchées lors de la pose afin d'éviter d'y déverser accidentellement tous matériels ou matériaux.

VI.1.3. Regards BA pour EU, EV

Regards, pour tampons de tringlage ou regards de visites branchements, en béton ou préfabriqués en béton fibré, posés sur lit de sable en fond de fouilles (compris) comprenant radier et parois latérales, et sujétions de feuillures pour dalles de couverture, ou raccords avec fourreaux ou canalisations. Compris exécution des cunettes avec enduits intérieur au mortier lissé ou frottassé.

Le tampon de fermeture sera adapté, en béton armé, pouvant résister à une surcharge statique de 125 kN conformément à la norme NF P-98.312. Il sera arasé au niveau du sol fini.

Localisation : voir plans

VI.1.4. Fosses Septiques

Réalisation d'une fosse septique enterrée, pour les eaux vannes, en maçonnerie comprenant (cf. détail) :

- Travaux d'excavation jusqu'à la cote donnée sur plans ;
- Dalle béton armé sur radier, compris coffrage, ferrailage et toute sujétion de mise en œuvre ;
- Mur en voile béton armé ;
- Couverture en dalle pleine béton armé, compris fourniture et pose de cadres en cornières et de tampons en fonte rabattable latéralement, série légère.
- Compris regard de visite à l'entrée, en béton armé, dimensions 50x60cm.
- Cuvelage intérieur des parois horizontales et verticales, avec mortier de type *SIKA TOP 209* de chez *SIKA*, équivalent. Application de 2 couches selon prescriptions du fabricant.

Compris toute sujétion de réservation, fourreaux, etc. pour le raccordement aux canalisations EU et EV.

Localisation : voir plans

VI.1.5. Puits perdus

Exécution des puits perdus conformément aux plans, y compris :

- Fouilles en puit dans terrain de toute nature, essai de perméabilité sur le sol ;
- Coulage des chainages et d'une couverture en béton armé dosé à 400 kg/m3 de ciment HRS ;
- Fourniture et pose de cadre en cornières et d'un tampon en fonte rabattable latéralement, série légère et échelle en tube galvanisé ;
- Cuvelage supérieure au-dessus de l'arrivée provenant de la fosse ;
- Raccord, remblayage, selon détail avec protection en géotextile anti-contaminant ;

- Évacuation des excédents des terres déblayées et toutes sujétions.
- La profondeur du puit sera définie après fourniture des essais de perméabilité du sol par l'entreprise, après prélèvement d'échantillons au niveau des fouilles.

Localisation : voir plans

VI.2. RESEAUX EXTERIEURS D'ALIMENTATION

VI.2.1. Fourreaux de traversée

Réalisation de tranchée depuis leur origine dans des locaux techniques sur la propriété, jusqu'au pied des bâtiment, et regards d'attente, pour l'amenée des réseaux d'alimentation :

- Eau potable ;
- Électricité ;
- Télécommunications ;
- RIA.

Les travaux comprennent :

- Les fouilles en tranchées en terrain de toute nature et sous chaussée suivant la profondeur recommandée par les concessionnaires ;
- La pose de fourreau PVC, diamètres appropriés ;
- Le bouchage des fourreaux par des manchons ;
- Le remblaiement des tranchées ;
- Le repérage avec de la peinture sur les bordures.

L'entrepreneur se mettra en rapport avec les différents services et concessionnaires pour la situation et profondeur exacte des branchements.

Après mise en œuvre des canalisations, remblai de sable jusqu'au-dessus de la génératrice des canalisations.

Sont compris dans les prestations la fourniture et pose d'un grillage avertisseur de 0,40 m de large en polyéthylène, placé à 0,20 m au-dessus de la génératrice supérieure ou au-dessus de la couche supérieure de sable. Y compris toutes sujétions d'exécution.

VI.2.2. Regards de tirage et branchements

Regards de tirage, en béton ou préfabriqués en béton fibré, posés sur lit de sable en fond de fouilles (compris) comprenant radier et parois latérales, et sujétions de feuillures pour dalles de couverture, ou raccords avec fourreaux ou canalisations. Le tampon de fermeture sera adapté, conformément à la norme NF P-98.312. Il sera arasé au niveau du sol fini.

Dimensions à définir avec le titulaire du lot concerné.

VI.2.3. Supports au sol pour éclairages extérieurs

Création de boîtes techniques béton permettant l'encastrement des lampadaires extérieurs au sol compris fondation, béton conforme aux normes en vigueur, armatures treillis soudés, fond et parois lissées.

Localisation : voir plans.

VI.2.4. Cuve d'eau enterrée eau potable

Réalisation d'une cuve d'eau enterrée, en maçonnerie comprenant (cf. détail) :

- Travaux d'excavation jusqu'à la cote donnée sur plans ;
- Dalle béton armé sur radier, compris coffrage, ferrailage et toute sujétion de mise en œuvre ;
- Mur en voile Béton armé ;
- Cuvelage intérieur des parois horizontales et verticales, avec mortier de type *SIKA TOP 209* de chez *SIKA* ou équivalent. Application de 2 couches selon prescriptions du fabricant ;
- Dalle pleine en béton armé compris tampon de visite en fonte 60x60 cm.

Compris toute sujétion de réservation, fourreaux, etc. pour les raccordements de plomberie.

Ou bache d'eau selon terrain d'implantation.

Dimensionnement 60m³.

Localisation : proximité du local de pompage (voir plans).

VI.2.5. Local pompes

Local pompes d'une surface de 24 m² en maçonnerie. Compris fondations en béton armé, structure poteaux, poutres en béton armé, dallage en béton armé avec chape bouchardée, murs en maçonnerie de 20cm, toiture en plancher à hourdis avec étanchéité, enduits intérieurs et extérieurs en mortier de ciment et peintures.

VII. ESSAIS ET RÉCEPTION DES OUVRAGES

VII.1. RÉSEAU D'ADDUCTION D'EAU ET D'ASSAINISSEMENT, TÉLÉDISTRIBUTION

VII.1.1. Désinfection

L'autorisation de mise en service du réseau d'adduction d'eau doit être demandée par le titulaire du présent lot, qui en adressera copie au maître d'œuvre.

Elle sera faite conjointement et simultanément avec le titulaire du lot plomberie sanitaire chargé des réseaux intérieurs. La copie des résultats de l'analyse effectuée sera adressée au maître d'œuvre.

La désinfection sera réalisée conformément aux prescriptions du Règlement Sanitaire en RIM.

VII.1.2. Essais

Les examens préalables à la réception des ouvrages seront effectués conformément aux normes en vigueur.

Ils porteront sur :

- le respect de l'implantation, des niveaux et des cotes des ouvrages,
- la conformité des canalisations et autres éléments des réseaux,
- le compactage,
- les inspections visuelles et télévisuelles,
- l'étanchéité,
- l'écoulement,
- la remise en état des lieux.

Les essais suivants seront réalisés en présence du maître d'œuvre :

- essai de compactage,
- épreuve d'étanchéité,
- épreuve d'écoulement,

Les conditions de déroulement et les résultats des essais seront consignés dans un procès-verbal.

VII.1.3. Épreuves d'étanchéité

Elles seront exécutées avant remblai total des fouilles. L'entreprise devra disposer des obturateurs nécessaires, adaptés aux diamètres des canalisations à tester.

Les tronçons dont la génératrice supérieure est située à plus de 50 cm sous la nappe phréatique seront testés par mesure des quantités d'eau infiltrées dans l'ouvrage.

VII.1.4. Épreuve d'écoulement

L'épreuve d'écoulement est exécutée dans la foulée de l'épreuve d'étanchéité, lors de la vidange des tuyaux.

Elle est associée à l'examen télévisuel du réseau, pour vérifier l'absence de contre-pentes.

Les parties accessibles du réseau sont inspectées visuellement.

Lorsque l'essai d'étanchéité a été effectué par mesure des infiltrations (réseau situé sous la nappe phréatique), l'entrepreneur disposera d'une citerne mobile pour l'introduction d'eau en différents points du réseau.

VII.1.5. Critères de réception

La réception sera prononcée si les ouvrages satisfont aux essais décrits ci-dessus, et notamment selon les critères suivants :

- conformité aux plans, schémas et spécifications,
- Quantité d'eau d'appoint ;
- écoulement correct vers l'exutoire, absences de flashes et contre-pentes.

VIII. AMENAGEMENTS EXTERIEURS

VIII.1. CIRCULATION PIÉTONNE

Après travaux de terrassement de la plateforme et couche de fondation dus par le présent lot, Fourniture et pose de tout matériel et matériaux nécessaires à la réalisation des travaux de circulation piétonne.

VIII.1.1. Revêtement des trottoirs et espaces de circulation piétonne en pavés autobloquants

Travaux comprenant :

- dressement compactage et nivellement de la plateforme ;
- fourniture, mise en place, compactage et reprofilage final d'une couche de gravier tout venant 0/40, épaisseur 15 cm ;
- Fourniture et pose de pavés autobloquants en béton préfabriqué de 6 cm d'épaisseur, posés sur lit de sable compris toutes incidences de calepinage, coupe franche, chutes, jointoiement au sable et façon de pente ;

- le nettoyage des pavés.

Localisation : voir plans.

VIII.2. CLÔTURES

À la charge du présent lot, la fourniture et mise en œuvre de tout matériel et matériaux nécessaires à la réalisation des murs de clôture en limite de propriété, conformément aux plans et détails.

Les travaux concernent :

- Travaux de fouilles et mise en œuvre des fondations en béton armé suivant plans BET ;
- Soubassements en bloc plein 20 cm ;
- Cuvelage en enduit hydrofuge des parties des murs enterrées ;
- Arase étanche en filme bitumineux ;
- Poteaux, chaînages et arases en béton armé suivant plans BET ;
- Élévations en bloc creux de 20 cm ;
- Enduits hydrauliques hydrofuges finition talochée, sur les 2 faces ;
- Peinture hydroplioline compris travaux préparatoires et finition A.

Localisation : l'ensemble des murs de clôture, voir plans.

VIII.3. ESPACES VERTS

L'entrepreneur devra la préparation des zones ayant été travaillées à l'occasion du chantier. Il réalisera le décompactage, le brisage des mottes, et le régalinge soigné du terrain.

Les zones dégradées et sols pollués suite aux travaux et installations du chantier seront nettoyés. Pour ce faire l'entrepreneur récupérera le maximum de terre végétale sur le site et procédera éventuellement à un apport. Seule la terre provenant des décapages pourra être prise pour exécuter les travaux des espaces repérés sur les plans.

Les travaux comprennent, le nivellement de la zone et le rebouchage de trous, tel que la planimétrie du terrain, aux abords immédiats du bâtiment, soit réalisée avec une pente de 3 à 4 % maximum.

La réalisation des espaces verts est attribuée au lot n°13 Espaces verts.

SOUS-LOT N° 02 : GROS ŒUVRES -MAÇONNERIE

SOMMAIRE

I. PRESCRIPTIONS GENERALES	6
I.1. DEFINITION DES TRAVAUX	6
I.1.1. Nature des obligations	6
I.1.2. Consistance des travaux.....	6
I.1.3. Limites des prestations.....	6
I.1.4. Règlement des travaux.....	7
I.2. DOCUMENTS DE REFERENCES	7
I.2.1. D.T.U.	7
I.2.2. Règles de calcul	7
I.2.3. Normes Françaises	7
II. DEFINITION DES MATERIAUX, MATERIELS OU PROCEDES.....	8
II.1. QUALITE DES MATERIAUX.....	8
II.2. MATERIAUX CONSTITUTIFS DES BETONS.....	8
II.2.1. Généralités	8
II.2.2. Les différents types de bétons	8
II.2.3. Fabrication et transport du béton.....	9
II.2.4. Chauffage du béton pour bétonnage par temps froid	9
II.2.5. Mise en œuvre du béton	9
II.2.6. Autres recommandations sur la mise en œuvre du béton	10
II.2.7. Arrêts de bétonnage.....	10
II.3. ARMATURES POUR BETON ARME	10
II.3.1. Recommandations générales	10
II.3.2. Tolérances.....	10
II.3.3. Aciers pour béton armé	11
II.4. COMPOSITION DES MORTIERS	11
II.4.1. Sable :	11
II.4.2. Eau :	11
II.4.3. Différents types de mortier :	11
II.5. ENDUIT CIMENT	12
II.5.1. Enduit traditionnel au mortier de liants hydrauliques	12
II.6. CHAPES FORMES ET RECHARGES.....	12
II.6.1. Chapes incorporées.....	12
II.6.2. Chapes rapportées.....	12
II.6.3. Chapes étanches.....	12
II.6.4. Forme de pente	12
II.6.5. Chapes flottantes	12
II.7. MURS EN MACONNERIE DE BLOCS D'AGGLOMERE EN BETON	13
II.8. PAREMENTS DES BETONS COULES EN PLACE.....	14
II.8.1. Parements verticaux.....	14
II.8.2. Parements coffrés	14
II.8.3. Parements supérieurs des dalles	15
II.9. COFFRAGE – DECOFFRAGE –ECHAFAUDAGE–ETAIS	16
II.9.1. Coffrages	16
II.9.2. Produits de démoulage	16
II.9.3. Décoffrage	16
II.9.4. Échafaudage, Platelages, Étais	16
III. DESCRIPTION DES TRAVAUX.....	16
III.1. TRAVAUX PRELIMINAIRES	16
III.1.1. Dispositions diverses.....	16
III.2. INSTALLATION DE CHANTIER	16
III.2.1. Installation de chantier	16
III.2.2. Implantation et piquetage.....	17

III.2.3.	Clôture de chantier	17
III.2.4.	Panneau de chantier.....	17
III.3.	TERRASSEMENTS	17
III.3.1.	Consistance des travaux	17
III.3.2.	Sujétions diverses relatives aux travaux de terrassement	17
III.3.3.	Terrassements liés au bâtiment	18
III.4.	FOUILLES POUR FONDATIONS	18
III.4.1.	Fouilles en rigole.....	18
III.4.2.	Fouilles en puits	18
III.4.3.	Fouilles en excavation.....	18
III.4.4.	Étaisements et blindages.....	18
III.4.5.	Épuisement des fouilles.....	18
III.4.6.	Remblaiements.....	18
III.4.7.	Déblais excédentaires.....	19
III.4.8.	Circuit de terre.....	19
III.4.9.	Tranchées pour réseaux sous dallage	19
III.5.	FONDATIONS	19
III.5.1.	Semelles en gros béton.....	19
III.5.2.	Béton de propreté	19
III.5.3.	Fondations du bâtiment.....	19
III.5.4.	Béton pour semelles et massifs	20
III.5.5.	Béton pour pré-poteaux.....	20
III.5.6.	Armatures pour semelles et massifs.....	20
III.5.7.	Coffrages ordinaires pour semelles et massifs	20
III.5.8.	Longrines.....	20
III.5.9.	Murs de fondations en agglos pleins pour infrastructure	20
III.5.10.	Arase étanche	20
III.5.11.	Produits bitumeux	21
III.6.	BETON ARME EN SUPERSTRUCTURE	21
III.6.1.	Résistance du béton.....	21
III.6.2.	Dallage sur terre plein courant	21
III.6.3.	Plancher hourdis pour étage et toitures terrasses	21
III.6.4.	Dalles pleines en béton armé.....	21
III.6.5.	Poteaux Béton armé	21
III.6.6.	Poutres béton armé.....	22
III.6.7.	Chaînage vertical et jambages linteaux.....	22
III.6.8.	Linteaux béton armé pour ouvertures	22
III.6.9.	Chaînages béton armé pour murs extérieurs et refends	22
III.6.10.	Arases en béton armé	22
III.7.	MAÇONNERIE	22
III.7.1.	Parpaing 20 x 20 x 40 cm.....	22
III.7.2.	Maçonnerie 15 x 20 x 40 cm.....	22
III.7.3.	Maçonnerie 10 x 20 x 40 cm.....	23
III.7.4.	Appuis de baies et seuils	23
III.7.5.	Acrotères en maçonnerie.....	23
III.7.6.	Enduits Intérieurs	23
III.7.7.	Enduits Extérieurs	23
III.7.8.	Pose des huisseries, trappes, châssis intérieurs	23
III.7.9.	Forme de pente pour toitures terrasses.....	24
III.8.	TRAVAUX DIVERS	24
III.8.1.	Banque d'accueil	24
III.8.2.	Paillasse cuisine.....	24
III.8.3.	Paillasse pour salles de soins	24
III.8.4.	Claustras	24
III.8.5.	Banc béton.....	24
III.8.6.	Supports Béton et toiture.....	24
III.8.7.	Façon cheminée pour traversées de toiture	24

III.8.8. Percements divers.....	25
III.8.9. Calfeutrements	25
III.8.10. Rebouchage des trémies et saignées	25
III.8.11. Évacuation et nettoyage	25
III.9. CANALISATIONS ENTERREES – FOURREAUX – REGARDS.....	25
III.9.1. RESEAUX EAUX USEES, EAUX VANNES ET EAUX PLUVIALES	25
a. Dispositions communes aux différents types de réseaux d'assainissement.....	25
b. Tranchées pour Canalisations sous dallage.....	25
c. Regards BA pour EU, EV	25
d. Regards pour EP.....	25
III.9.2. RESEAUX EXTERIEURS.....	26

I. PRESCRIPTIONS GENERALES

Le présent document complète le "CCTP Généralités" commun à tous les lots.

Il a pour objet de fixer les modalités techniques à respecter pour la fourniture et la mise en œuvre des matériaux nécessaires dans le cadre du présent lot, en vue de **la construction d'un Poste de Santé de type B, au profit du Ministère de l'Urbanisme, de l'Habitat et de l'Aménagement du Territoire, sur un terrain non attribué, en Mauritanie.**

I.1. DEFINITION DES TRAVAUX

Il est rappelé que l'entrepreneur doit prendre connaissance du CCTP commun à tous les lots ainsi que le CCTG.

I.1.1. Nature des obligations

Le présent chapitre donne des renseignements sur la nature des travaux à effectuer. Mais cette description n'a pas un caractère limitatif et l'entrepreneur devra exécuter, comme étant compris dans son prix, sans exception, ni réserve, tous les travaux nécessités par sa profession et qui sont indispensables pour l'achèvement complet de son lot.

En conséquence, l'entrepreneur ne pourra jamais arguer que des erreurs ou omissions sur les plans et devis, puissent le dispenser d'exécuter tous les travaux du présent lot ou fassent l'objet d'une demande de supplément de prix.

L'entrepreneur consulté étant considéré comme maître des techniques propres à son corps d'état, devra aviser, par écrit, l'architecte avant la signature de son marché, de toutes réserves et remarques de sa part quant aux prescriptions contenues dans le présent descriptif et qui semblent incompatibles avec l'art de la bonne construction.

Il devra, le cas échéant, motiver les raisons de ses réserves et proposer une des solutions de remplacement.

L'entrepreneur titulaire du marché aura la charge entière des dessins qu'il juge utiles et notes de calculs correspondantes, concernant l'ossature, les fondations et tous éléments porteurs ou constitutifs du bâtiment.

La remise des dessins et notes justificatives au maître d'œuvre n'atténuera en rien la responsabilité de l'entrepreneur qui reste civilement responsable de la stabilité des ouvrages, conformément au code civil, sans solidarité du maître d'œuvre.

I.1.2. Consistance des travaux

Les travaux du présent lot sont ceux nécessaires à la fourniture et la mise en œuvre des matériaux pour l'exécution du gros œuvre et comprennent :

- Implantation des ouvrages ;
- Terrassements liés au bâtiment ;
- Fouilles pour fondations ;
- Fondations en semelles filantes, semelles isolées, longrines, etc.
- Tranchées pour réseaux sous dallage pour évacuations EU, EV, EP ;
- Circuit de mise à la terre ;
- La structure : maçonnerie, dalles, planchers, poteaux... ;
- Traçage des cloisons intérieures ;
- Murs et cloisons en aggloméré de ciment, type selon prescription ;
- Les ouvrages en béton et béton armé ;
- Les ouvrages en béton préfabriqué ;
- Les dallages et les chapes ;
- Divers travaux de finition nécessaires pour la construction du bâtiment.

Les travaux seront exécutés conformément aux règlements et normes en vigueur à la date de l'offre de prix.

Liste des plans concernés par ce lot

- Dossier Architecte complet ;
- Plans Ingénieur BET.

I.1.3. Limites des prestations

Les travaux comprennent :

- les études d'exécution,
- les notes de calculs,
- les plans d'exécution et de détail,
- la réalisation des ouvrages,
- les plans de récolement.

Les ouvrages de gros œuvre comprennent toutes les sujétions pour incorporation d' huisseries, feuillures et linteaux pour bâtis et tous châssis, la façon de raccords au droit des scellements de toutes natures, incorporation des fourreaux et toutes réservations. L'entrepreneur doit la parfaite finition de toutes les parois horizontales, verticales ainsi que des sols.

I.1.4. Règlement des travaux

Le règlement des travaux est défini au CCAP.

Sont compris dans le prix, le transport, la pose, dépose de tous les matériels et matériaux, la remise en état des lieux, toutes protections des personnes et des biens, propriétés voisines et voie publique, matériels de levage et de fabrication nécessaires à la parfaite exécution et finition des travaux.

I.2. DOCUMENTS DE REFERENCES

I.2.1. D.T.U.

- N° 12 : terrassement pour bâtiment (NF P 11.201)
- N° 13.11 : fondations superficielles (NF P 11.211)
- N° 13.2 : fondations profondes pour bâtiment (NF P 11.212)
- N° 14.1 : travaux de cuvelages (NF P 11.221)
- N° 20 : maçonnerie, béton armé et plâtrerie
- N° 20.11 : ouvrage en maçonnerie de petits éléments. Parois et murs (NF P 10.202)
- N° 20.12 : conception du gros - œuvres en maçonnerie des toitures destinées à recevoir un revêtement d'étanchéité.
- N° 21 : exécution de travaux en béton (NF P 18.201)
- N° 21.3 : dalles et volées d'escalier préfabriquées en béton armé simplement posées sur appuis sensiblement horizontaux (NF P 19.201)
- N° 21.4 : l'utilisation de chlorure de calcium et des adjuvants contenant des chlorures dans la confection des colis, mortiers et bétons (NF P 18.302)
- N° 22.1 : murs extérieurs en panneaux préfabriqués de grande dimension du type plaque pleine ou nervurée en béton ordinaire (NF P 10.210)
- N° 23.1 : murs en béton banché (NF P 18.210)
- N° 24.1 : fumisterie (NF P 51.201)
- N° 25.31 : ouvrages verticaux de plâtrerie (NF P 72.202)
- N° 26.1 : enduits au mortier de ciment, de chaux et de mélange plâtre et chaux ancienne
- N° 26.2 : chapes et dalles à base de liants hydrauliques (NF P 14.201)
- N° 52.1 : revêtements de sols scellés
- N° 81.1 : ravalement – maçonnerie.

I.2.2. Règles de calcul

- CCTG, fascicule 65 A : Exécution des ouvrages en béton armé ou précontraint :
- Règle de calcul des fondations superficielles (DTU 11.711).
- Règle de calcul – BAEL 91 (NF P 18.702).
- N° 20.1 : Maçonnerie Règle de calcul et disposition constructives minimales (NF P 10.202).
- Règles NV 65 (NF P 06.002).
- Règles N 84. Action de la neige sur les constructions (NF P 06.006).
- Règles FB. Comportement au feu des structures béton (DTU 92.704).
- Règles PS 69. Règles parasismiques 1969 (NF P 06.003).
- Règles PS-MI 89. Construction parasismique des maisons individuelles et des bâtiments assimilés (NF P 06.008).
- Règles Th K 77. Caractéristiques thermiques.
- Règles Th (titre II). Calcul des déperditions.
- Règles Th G 77. Calcul des coefficients G.

I.2.3. Normes Françaises

Classes :

- A 35 : Armature pour béton armé.
- B 10, 12, 13 : Produits de carrière et de dragage.
- P 13 : Briques.
- P 14 : Agglomérés.
- P 15 : Liants hydrauliques.
- P 16 : Canalisations.
- P 18 : Bétons.
- P 38 : Entrevous polystyrènes.
- P 51 : Conduits de fumée.
- P 61 : Carrelages – Dallages.
- P 84 : Produits d'étanchéité.
- P 85 : Joints.

Et plus généralement toutes les normes concernant les matériaux de construction, règles dimensions, tolérances et essais, relatives aux travaux de bâtiment.

II. DEFINITION DES MATERIAUX, MATERIELS OU PROCEDES

II.1. QUALITE DES MATERIAUX

Tous les matériaux dont l'utilisation est prévue au présent marché sont fournis par l'Entrepreneur.

Les provenances des matériaux devront être soumises à l'agrément du Maître d'Œuvre en temps utile pour respecter le délai d'exécution contractuel.

L'Entrepreneur sera tenu de justifier à tout moment sur demande du Maître d'Œuvre la provenance des matériaux

Dans tous les cas, les ciments d'une même spécification proviendront d'une même usine.

II.2. MATERIAUX CONSTITUTIFS DES BETONS

II.2.1. Généralités

Voir D.T.U. 21 et 20, 20-11, 20-12, 23-1 à 23-6, NFP 15.301 et 18.305

■ AGREGATS

Voir normes NF 18-301 et 304, articles 2.1 et 3.3 du D.T.U. 20. Les granulats doivent être propres, lavés exempts de terre et de poussière. Des essais de granulométrie doivent déterminer les catégories de granulats à utiliser pour les bétons.

L'utilisation des coquillages n'est pas admise.

■ LIANTS

Voir normes NF P 15-301, NF P 15-311 et suivantes, 15-401 à 15-461. Avant son utilisation, le ciment doit avoir un âge suffisant pour qu'il soit complètement refroidi. Les symboles, classe et dosage sont conformes aux normes NF.

■ ADJUVANTS

Accélérateurs, retardateurs, plastifiants, entraîneurs d'air, hydrofuges : voir norme AFNOR P 82-303 et circulaire 80/08 du 8.08.1980, Moniteur du 8.12.1980. Les adjuvants éventuellement utilisés ne sont acceptés que sous les conditions suivantes :

Ils doivent figurer sur la liste agréée par la C.O.P.L.A. (Commission Permanente des Liants hydrauliques et des adjuvants de béton).

Ils sont mis en œuvre conformément au Cahier des Charges du Fabricant.

■ EAU DE GACHAGE DU BETON

Conforme aux exigences de la norme NF P 18-303 concernant les caractéristiques physiques et chimiques. Les sels dissous ne doivent pas risquer de compromettre la qualité du béton, ni la conservation du béton armé. En particulier, la présence de chlorure, sel de sodium ou de magnésium ne peut être tolérée dans une proportion supérieure à celle qui est admise dans une eau potable. Une analyse, à la charge de l'Entrepreneur, peut être demandée par le Maître d'œuvre.

■ BETON PRET A L'EMPLOI (Norme P 18-305)

Classe d'environnement :

Bétons intérieurs : classe I

Bétons de façade et d'ouvrages extérieurs : classe 2b 1 bétons enterrés : classe 5a

La centrale sera obligatoirement agréée.

L'emploi de B.P.E. ne dispense pas l'Entreprise d'effectuer les contrôles des bétons in situ.

II.2.2. Les différents types de bétons

Type de béton : BO

Type d'ouvrage : Béton de propreté.

Dosage minimum en (KG/M3) : 150

Résistance Fc 28 en (MPa) : sans objet

Symbole du ciment : CLK-CEM III/C 32,5 ou CPJ-CEM II/A32,5

Adjuvants du ciment : néant

Contrôle : néant

Type de béton : B1

Type d'ouvrage : Béton non armé en contact avec la terre (puits massifs calages)

Dosage minimum en (KG/M3) : 250

Résistance Fc 28 en (MPa) : 15

Symbole du ciment : CLK-CEM III/C 32,5

Adjuvants du ciment : hydrofuge

Contrôle : atténué

Type de béton : B2

Type d'ouvrage : Béton armé en contact avec la terre (voiles, semelles, longrines, dallages, fosses, puisards) ouvrages enterrés

Dosage minimum en (KG/M3) : 350

Résistance Fc 28 en (MPa) : 25

Symbole du ciment : CLK-CEM III/C 32,5 ou CPJ-CEM III/C 32,5 P.M.

Adjuvants du ciment : hydrofuge et plastifiant
Contrôle : atténué

Type de béton : B3

Type d'ouvrage : Béton armé en élévation (pour parement lisse cas courant)
Dosage minimum en (KG/M3) : 350
Résistance Fc 28 en (MPa) : 25
Symbole du ciment : CPA-CEM I 45 ou CPJ-CEM II/A ou B 45
Adjuvants du ciment : néant
Contrôle : atténué

Type de béton : B4

Type d'ouvrage : Béton armé pour éléments très sollicités enterrés
Dosage minimum en (KG/M3) : 350 à 400.
Résistance Fc 28 en (MPa) : 30 à 35.
Symbole du ciment : CPA-CEM I 55 P.M.
Adjuvants du ciment : hydrofuge et plastifiant fillers
Contrôle : strict

Type de béton : B5

Type d'ouvrage : Béton pour préfabriqués et ouvrages spéciaux précontraint
Dosage minimum en (KG/M3) : 400
Résistance Fc 28 en (MPa) : 35
Symbole du ciment : CPA-CEM I 55
Adjuvants du ciment : plastifiant hydrofuge
Contrôle : strict

Type de béton : B6

Type d'ouvrage : Béton pour forme et recharge
Dosage minimum en (KG/M3) : 200
Résistance Fc 28 en (MPa) : 15
Symbole du ciment : CPA-CEM I/32,5 ou CPJ-CEM II/A ou B 45
Adjuvants du ciment : néant
Contrôle : néant

Remarque :

Les indications ci-avant pour les bétons B0 à B6 sont indicatives. En cas de remplacement de ciment, l'Entrepreneur soumettra à l'agrément de l'Architecte, du BET, et du bureau de contrôle (s'il y a lieu) un tableau récapitulatif des différents bétons qu'il compte utiliser. Seront indiqués, les classes, les destinations et les résistances à 28j (compression, traction, cisaillement).

La qualité et les caractéristiques requises devront être au moins équivalentes à celles définies et décrites dans le présent CCTP.

II.2.3. Fabrication et transport du béton

Le béton peut être fabriqué dans une centrale extérieure, qui doit être agréée par le Maître d'Œuvre pour les classes de béton demandées. Le transport doit alors être obligatoirement effectué dans des camions toupies.

Après fabrication, la mise en œuvre du béton doit être faite dans un délai maximum fixé en début de chantier à titre indicatif, on pourra adopter un délai de 1 heure 30 par température inférieure à 25 °C, et 1 heure par temps plus chaud.

Il peut être également installé des centrales sur le chantier.

Tout ajout d'eau postérieur à la fabrication est interdit.

II.2.4. Chauffage du béton pour bétonnage par temps froid

La fabrication du béton chaud n'est autorisée qu'en agissant sur la température des agrégats (ceux-ci ne devant pas être gelés) et sur celle de l'eau de gâchage (sans dépasser 35°C dans la bétonnière).

Les bennes de transport, les goulottes et les coffrages doivent être calorifugés.

Le délai entre fabrication et mise en œuvre doit être réduit au minimum.

Les bétons ainsi mis en œuvre font l'objet d'un contrôle strict.

II.2.5. Mise en œuvre du béton

Selon D.T.U.21

Les coffrages doivent être arrosés préalablement au bétonnage. Leur surface doit être humide mais non mouillée.

Le béton doit être mis en œuvre à la benne. Toutefois, certains ouvrages peuvent être coulés à la pompe, après accord du Maître d'œuvre.

Les, coulage, serrage, reprise de bétonnage, sont effectués conformément au chapitre de l'article 3.6 du D.T.U. 23-1. Pour le coulage partiel d'un élément, se conformer à l'article 3.14 du D.T.U. 20.

Le béton ne doit pas tomber librement d'une hauteur supérieure à 3 m ; il doit être mis en œuvre par couche horizontale de faible épaisseur (20 à 30 cm au maximum). Le laps de temps entre le bétonnage de deux couches successives doit être au plus égal à 15 minutes.

Le temps de vibration doit être limité pour éviter la ségrégation. La vibration par l'intermédiaire des armatures est interdite.

Le béton frais doit être protégé contre la dessiccation, jusqu'à la prise complète. Il est arrosé sans risque d'érosion de la surface du béton.

Le béton durci, Si le risque de dessiccation demeure, doit être arrosé pour conserver sa surface humide.

II.2.6. Autres recommandations sur la mise en œuvre du béton

La mise en œuvre du béton se fera conformément aux prescriptions des documents techniques visés au chapitre **I.2** ci-avant, compte tenu des prescriptions particulières qui seraient éventuellement imposées par le Maître d'Œuvre.

Les coffrages seront réalisés de façon à ne subir aucune déformation lors du coulage. Les faces de coffrages devant être en contact avec le béton, seront enduites d'un produit de décoffrage, choisi de manière à ne causer aucun désordre lors de l'application des enduits, peintures, etc. sur ces parements.

Pour tous les parements béton destinés à recevoir un enduit, un revêtement posé au mortier ou une étanchéité rapportée, il devra être veillé à ce que le parement soit suffisamment rugueux pour permettre une parfaite adhérence du mortier. En cas de non observation de cette prescription, l'entrepreneur en supportera toutes les conséquences éventuelles.

Les armatures devront être mises en place dans les coffrages de telle manière qu'elles puissent être parfaitement et complètement enrobées.

Les ouvrages devront comporter toutes les feuillures, rainures, gaines, réservations, etc. nécessaires demandées par le Maître d'Œuvre ou les autres corps d'état.

II.2.7. Arrêts de bétonnage

D'une manière générale, les arrêts de bétonnage doivent être évités.

L'emploi de barbotine de ciment sur les reprises de bétonnage est interdit.

Dans les parties d'ouvrage sollicitées, l'arrêt de bétonnage, éventuellement nécessaire, doit être généralement incliné à 30° et coffré comme indiqué ci-avant, le plan de reprise étant perpendiculaire aux bielles de béton comprimé. Tout ouvrage présentant un plan de reprise contraire à cette prescription sera refusé, démolé et reconstruit aux frais de l'entreprise, sur l'ordre du Maître d'œuvre.

II.3. ARMATURES POUR BETON ARME

II.3.1. Recommandations générales

Selon normes NFA 35.015 et 36.016 - DTU 20, 20.121, 20.12, 23.1 à 23.6

Les conditions d'emploi des armatures satisferont aux recommandations incluses dans leur fiche d'identification instaurée par le titre 1er du fascicule 4 du CCTG.

Les armatures seront approvisionnées en longueur telle qu'aucune armature transversale de l'ouvrage ne nécessite de recouvrement, pour autant qu'elles correspondent à des largeurs commerciales usuelles.

Les recouvrements des armatures longitudinales devront être espacés de douze mètres au moins. Jamais plus du tiers des barres ne devra être arrêté dans la même section, sauf exception admise par le Maître d'Ouvrage.

Les armatures, au moment de leur mise en œuvre et du bétonnage, doivent être exemptes de trace de rouille non adhérente, de peinture, de graisses ou de boue.

Elles doivent être dimensionnées (diamètres et longueur) et façonnées conformément aux dessins. Le cintrage doit se faire mécaniquement à froid à l'aide de matrices, de façon à obtenir les rayons de courbure indiqués dans les conditions d'emploi qui concernent chacune des catégories d'acier.

Les armatures en attente doivent être positionnées avec soin et conservées rectilignes, avec les longueurs nécessaires pour assurer le recouvrement avec leurs armatures posées ultérieurement. Dans le cas où les armatures en attente nécessiteraient un pliage et un dépliage, la nuance de l'acier utilisée serait obligatoirement celle de l'acier FeE 24.

Les armatures qui présenteraient une forme en baïonnette entraîneraient le refus de l'ouvrage qui les comporterait, donc sa démolition sur ordre du Maître d'œuvre.

Les recouvrements, liaisons et assemblages par soudure sont interdits. Toute armature présentant une soudure sera refusée.

L'enrobage mesuré entre le parement du coffrage et la génératrice extérieure de toute armature est au moins égal :

Pour ouvrages courants :

à 3 cm pour les parements exposés aux intempéries, aux condensations ou au contact d'un liquide.

à 1 cm pour les parois situées dans des locaux couverts et clos et non exposés aux condensations.

Pour les murs de soutènements de grande hauteur :

à 5 cm pour la face contre terre

à 3 cm pour le parement libre à l'air

Nota : pour la tenue au feu l'enrobage minimum du DTU est à respecter.

L'enrobage des armatures est obtenu par des dispositifs efficaces de calage en béton ou en plastique. En tout état de cause l'enrobage minimum devra prendre en compte les dispositions pour la tenue au feu des éléments de béton armé concernés.

II.3.2. Tolérances

Le positionnement doit toujours respecter les enrobages minimaux, l'écart de position ne devra pas excéder

- pour les dalles en aciers bas et aciers haut : 1 cm

- pour les aciers verticaux poteaux ou murs : 1,5 cm
- pour les aciers des poutres : 1,5 cm
- pour l'écartement des aciers transversaux (cadres) : 2 cm (l'écartement moyen défini par le nombre de cadre sera respecté).

Toute partie bétonnée laissant apparaître les armatures sera soit démolie, soit repiquée et reconstituée avec du béton sur ordre du Maître d'Œuvre.

Ces valeurs d'enrobage peuvent être aggravées pour tenir compte des distances minimum aux parements pour ancrage des barres, pour la tenue au feu de la structure ou pour toute autre cause qui exigerait des valeurs supérieures à celles indiquées ci-dessus.

On prendra soin aux tolérances sur les positions des armatures suivant normes et DTU.

II.3.3. Aciers pour béton armé

▪ RONDS LISSES

Nuances Fe E24 - caractéristiques suivant les fiches d'identification, conformes au titre 1 du fascicule n° 4 du C.P.C.

Domaine d'utilisation :

- armatures en attente,
- barres de montage,
- crochets de levage,
- armatures de fretage.

▪ ARMATURES A HAUTE ADHERENCE

Nuance Fe E40 ou Fe 50 - caractéristiques suivant les fiches délivrées par chaque producteur.

Domaine d'utilisation : tous les autres emplois non cités ci-dessus.

▪ TREILLIS SOUDES

Nuance Fe TSL 50 et Fe TSHA 50, caractéristiques suivant les fiches délivrées par chaque producteur.

Domaine d'utilisation : exclusivement sous forme de treillis assemblés par soudure en usine, voiles et murs, dalles.

II.4. COMPOSITION DES MORTIERS

II.4.1. Sable :

Les caractéristiques géométriques, physiques et chimiques doivent être conforme à la norme NF.P.18.301. Granulométrie 0,08/3 mm. En particulier, le sable doit être propre et ne pas contenir des matières pouvant provoquer des efflorescences.

L'emploi du sable de mer est interdit.

L'entrepreneur est tenu de procéder à des essais de détection des risques d'efflorescences dues aux mortiers. Il y incorporera un produit de type HERMITEX qui diminue fortement la carbonatation, améliore l'étanchéité, tenue aux solutions agressives, supprime le ressuage par rétention d'eau.

II.4.2. Eau :

L'eau employée pour le gâchage doit répondre aux prescriptions de la norme N.F.P.18.303.

II.4.3. Différents types de mortier :

Le ciment de laitier et le sable de mer sont rigoureusement proscrits pour les mortiers.

Dans ce qui suit le poids de liant est donné pour un m³ de sable "SEC".

Type : M1

Dosage en liant : 350 kg de CM 250

Destination : Liant à maçonner

Type : M2

Dosage en liant : 400 kg de CPA-CEM I 32,5 ou de liants spéciaux pour enduits

Destination : Enduit ciment

Type : M3

Dosage en liant : 200 Kg de chaux XHN+200 kg de ciment CPA-CEM I 32,5

Destination : Enduits bâtards

Type : M4

Dosage en liant : 400 kg de CPA-CEM I 32,5 ou CPJ-CEM II/A 32,5

Destination : Chapes

Remarque : l'attention est attirée sur le fait qu'un surdosage peut entraîner des désordres par fissuration de retrait.

II.5. ENDUIT CIMENT

II.5.1. Enduit traditionnel au mortier de liants hydrauliques

La fabrication, la préparation du support et la mise en œuvre doivent être conformes au DTU 26-1 "Enduits aux mortiers de liants hydrauliques".

Sauf précision particulière, l'enduit doit présenter un aspect de surface régulier (absence de trace de taloché ou truelle).

Sur les cloisons intérieures, l'enduit doit être réalisé "au jeté".

Sur les façades, l'enduit doit être réalisé suivant la méthode entre "nu et repère".

Aux jonctions béton - maçonnerie, collage en plein selon DTU

Ils seront parfaitement dressés et comprendront tous travaux accessoires (garnissages, calfeutrements, renformis), etc.)

Les arêtes et cueillis seront parfaitement rectilignes.

Les enduits sont constitués par :

- un gobetis ou couche d'accrochage,
- une couche intermédiaire formant corps de l'enduit,
- une couche de finition donnant l'aspect.

Dosage de liant par mètre cube de sable sec :

- gobetis : 500 à 600 Kg
- corps d'enduit : 400 à 500 Kg
- finition : 300 à 400 Kg

II.6. CHAPES FORMES ET RECHARGES

On considère dans ce chapitre les chapes incorporées, les chapes rapportées, les formes de pente, les chapes flottantes (éventuellement isolantes), les remplissages en béton léger.

Suivant l'utilisation et la destination on considère plusieurs états pourront rester brute. Ce chapitre se veut général, tous les types de chape sont passés en revue, les recommandations à observer peuvent être utiles en cas d'utilisation, pour celles à faire dans le cadre du présent projet, l'Entrepreneur se reportera directement au chapitre concerné.

II.6.1. Chapes incorporées

Elles sont constituées de mortier M4, mis en œuvre avant que le béton du support n'ait commencé son durcissement, et taloché soit manuellement, soit mécaniquement. L'épaisseur minimale est de 1 cm. L'état de surface doit être fin et régulier. La tolérance de planéité est de 5 mm sous la règle de 2 mètres. Les façons de pente et raccords aux siphons de sol font partie de la présente prestation.

Nota : ne pas confondre ce type de chape avec celle des planchers à voussains ou des planchers alvéolaires. Dans ce cas elles font partie intégrante des structures plancher et sont constituées et réalisées en béton armé.

II.6.2. Chapes rapportées

Chape rapportée en mortier M4 sur éléments en béton, épaisseur minimale de 4 cm. Parement lissé pour recevoir un revêtement de sol mince ou une peinture.

II.6.3. Chapes étanches

Le support devra être conforme au DTU 14.1 en particulier les armatures de peau devront respecter le % imposé par les règlements. Les supports seront lavés, sablés, et les joints de construction seront repiqués.

Elles sont réalisées par enduit de mortier hydrofugé et comprennent les façons de gorge à la jonction fond/parois. Elles se relèvent sur les parois verticales avec renforcement du chanfrein à la jonction.

Les sables utilisés seront de préférence silico - calcaires non poreux ou siliceux, de granulométrie continue 0/5 mm.

Les ciments utilisés doivent être compatibles avec les produits d'incorporation.

Les produits adjuvants hydrofuges des mortiers type Sikalite ou Sikal ou équivalent seront mis en œuvre conformément aux recommandations du fabricant.

II.6.4. Forme de pente

Le support sera conforme au DTU, les recharges avec pente seront en béton B2.

Les formes de pente dont il est question ici sont des éléments rapportés à ne pas confondre avec une dalle en pente. L'épaisseur minimale est de 4 cm au point bas. L'état de surface doit être fin et régulier. La tolérance de planéité est de 5 mm sous la règle de 2 mètres. Elles prennent en compte toutes les sujétions de rigole et de caniveau pour cheminement de fluide vers les points bas.

Elles pourront recevoir une armature de peau (TS à maille serrée) pour les cas où l'on peut craindre une fissuration par effet thermique ou par retrait. En général les formes de pente ne sont pas armées.

Pour les épaisseurs faibles (épaisseurs inférieures de 2 à 4 cm) on pourra utiliser un mortier aux résines.

II.6.5. Chapes flottantes

La préparation des supports est conforme au DTU 26.2 (article 3.51) et au chapitre III du DTU 52.1.

Les chapes flottantes sont à réaliser lorsqu'il est nécessaire de protéger un isolant thermique ou phonique mis en place sur dalle.

Les cloisons lourdes ne reposent pas sur la chape flottante mais directement sur le plancher (sauf disposition très particulière).

Ces chapes sont par opposition aux chapes rapportées, désolidarisées de la structure porteuse. En aucun cas la chape ne doit être en contact avec les murs et planchers.

Le coulage de la chape de mortier M4, épaisseur 6 cm sauf mention spéciale sur plan s'effectue sur un film de *polyane* pour désolidarisation du support. Elles sont légèrement armées par incorporation d'un treillis soudé de type 3/3-100/100.

Cette chape doit être dressée, talochée et de finition telle que l'entrepreneur puisse poser ses revêtements dans les meilleures conditions.

Les défauts de planéité de surface ne doivent pas dépasser 4 mm sur 2 m. Si la bonne finition de son ouvrage l'exige, l'entrepreneur exécutera un enduit de ragréage.

Pour les chapes flottantes sur isolation, le complexe est, suivant fonction, composé comme suit :

- Pour isolation phonique, mise en place d'un matelas d'isolation absorbant les bruits d'impact pour obtenir un affaiblissement sonore selon l'exigence retenue. On pourra mettre en place pour le cas courant un matériau de type DOMISOL 303, épaisseur 20 mm de ST GOBAIN ou équivalent, posé à larges recouvrements et avec remontées périphériques sur 0,10 m maintenues par bandes adhésives. Il permet d'obtenir un affaiblissement sonore important. On se reportera pour le choix du complexe à mettre en place à l'étude acoustique.
- Pour l'isolation thermique, mise en place de panneaux isolants polyuréthane de type incompressible avec une épaisseur nécessaire requise par le coefficient K. Cet isolant doit être compatible avec les charges à supporter. L'épaisseur d'isolant sera déterminée par le calcul des déperditions thermiques. On mettra un matériau qui combine à la fois l'exigence thermique et phonique.

Dans tous les cas on prendra en compte les recommandations suivantes :

La classe 1 de compressibilité (selon le D.T.U. 52-1) est exigée : compressibilité inférieure 0,5mm (0,3 mm dans certains où une très bonne performance est exigée) pour une charge de 0,4 bar et pour l'épaisseur nécessaire requise par le coefficient K.

Dans le cas général (sauf cas de plancher chauffant), l'épaisseur de la chape B.A. flottante est fonction du complexe qui la compose. Une épaisseur de 6cm convient en général (armature TS 3/3 x 100/100).

Les cloisons de masse supérieure 200 kg/ml doivent reposer directement sur le plancher porteur et non sur la dalle flottante.

Les remontées de l'isolation seront rabattues sur les chapes avant la pose de plinthes.

II.7. MURS EN MACONNERIE DE BLOCS D'AGGLOMERE EN BETON

Les parpaings d'aggloméré utilisés pour la confection de cloison de type lourd ou murs porteurs seront soit des blocs agglomérés béton/sable creux soit des blocs pleins selon destination et indication de travaux à faire. Ils seront éventuellement en agglos à bancher si le mur est enterré avec une fonction de retenue des terres entraînant des efforts à reprendre.

Dans le cas des armatures seront mises en place dans les parpaings prévus à cet effet qui seront remplis de béton. De même les murs assurant une fonction de poutre -voile pourront être de type agglos à bancher armé.

Ils devront correspondre aux recommandations professionnelles, ainsi qu'aux différents DTU énumérés dans le chapitre des réglementations. Ils respecteront les normes :

- P14.301 (blocs creux ou pleins de granulats lourds)
- P14.101 - P14.402 (Blocs en béton pour murs et cloisons)
- P14.201 recommandations concernant l'emploi des blocs pleins ou creux de granulats lourds pour murs et cloisons.

Les blocs à utiliser sur chantier seront obligatoirement fabriqués à l'usine avec résistance Satisfaisante pour leur destination.

Ils seront montés hourdés au mortier de ciment (voir composition des mortiers) selon les recommandations professionnelles et recevront les raidisseurs parasismiques selon les dispositions requises par les règles PS. Mortier M1 mise en œuvre conforme au DTU 20.11.

Ces raidisseurs verticaux et horizontaux prescrits aux D.T.U seront réalisés en béton armé.

Les raidisseurs seront harpés avec la maçonnerie et conforme aux règles PS.

Les linteaux seront en béton armé, préfabriqué ou non, **appui minimum 0,25m à chaque extrémité** ; feuillure pour bâtis.

Pour les agglos à bancher les armatures verticales et horizontales permettent de supprimer les raidisseurs, ces blocs creux seront bétonnés avec un béton de type B3.

Il ne sera admis aucun bloc fendu, et les joints et lits seront parfaitement garnis pour satisfaire aux critères d'isolation phonique. **Épaisseur des joints comprise entre 0,5 et 2cm.**

Les liaisons verticales avec les autres maçonneries seront assurées, selon le cas, par feuillure ou arrachements permettant harpage et lancis. Si les dispositions utiles n'ont pu être ménagées à la construction des maçonneries principales, celles-ci seront refouillées ou piquées pour obtenir le résultat désiré.

La bonne liaison entre la maçonnerie et les éléments verticaux en béton (poteau de voiles) sera assurée soit par repiquage de béton, soit par attaches métalliques (environ une tous les mètres).

Nota : on s'assurera lors de la mise en place des cloisons lourdes d'une assise sur élément dur indéformable afin d'éviter le sinistre habituel des décollements en tête.

Les articles faisant référence aux maçonneries inclus dans la prestation :

Les linteaux, chaînages, raidisseurs nécessaires, les réservations, au montage, les trémies, demandées en temps utile par les autres corps d'état, le traçage des cloisonnements sur le plancher, le jointoiement à plat en montant si la face n'est pas prévue enduite.

Pour les murs en parpaings enterrés la protection sera faite par rejointoiement soigné au mortier. Application d'un IGOLATEX (SIKA) ou équivalent en 2 couches minimum selon prescriptions du fabricant.

Les enduits au mortier de ciment seront exécutés selon DTU 26.1.

Exigences réglementaires :

En particulier les valeurs d'exigence ci-dessous doivent être respectées :

- Épaisseur brute cloison : 6 à 7,5
Hauteur maxi sous chaînage : 3,50 m
Distance horizontale max entre raidisseurs : 7,00 m
Surface maxi entre raidisseurs : 20 m² (DTU) 20m et 20 m² (règles PS)
- Épaisseur brute cloison : 8 à 15
Hauteur maxi sous chaînage : 4,00 m
Distance horizontale max entre raidisseurs : 8,00 m
Surface maxi entre raidisseurs : 20 m² (DTU) 30m et 20 m² (règles PS)

Les hauteurs maximales indiquées ci-dessus peuvent être dépassées si la distance entre éléments raidisseurs est telle que la surface entre raidisseurs ne dépasse pas 30 m² pour une épaisseur de 15 cm et 35 m² pour une épaisseur de 20 cm.

II.8. PAREMENTS DES BETONS COULES EN PLACE

II.8.1. Parements verticaux

- GENERALITES, OUVRAGES DE REFERENCE

Voir norme NF P 01.101 et D.T.U. 23-1, notamment ses articles :

Art. 3.3 Coffrages et étalements.

Art. 3.35 Produits de démoulage.

Art. 3.4 Tolérances concernant niveau, implantation, épaisseur, verticalité, planéité des affleures, rectitude des arêtes.

Art. 3.7 Décoffrage.

Art. 3.8 Ragréages, finitions, trous des broches.

II.8.2. Parements coffrés

On les classe en trois familles :

les parements plans désignés par la lettre "P"

les parements courbes désignés par la lettre "C"

les parements spéciaux désignés par la lettre "S" (graviers lavés, cannelures, parements obtenus par incorporation de matrices contre les joues de coffrage, etc.).

Les parements doivent être exempts de tout produit nuisant à l'adhérence des enduits, des peintures, revêtements hydrofuges, etc., ou risquant de faire apparaître des traces.

Tous les ragréages, ponçages et enduits pelliculaires qui s'avèrent nécessaires pour obtenir un fini acceptable sont dus. Il en est de même pour le redressement des arêtes, notamment celles des poteaux, poutres, tableaux, voussures.

Le rebouchage des trous de banche sera effectué en creux, avec un béton de la même famille et résine de collage.

- TYPES DE PAREMENTS COFFRES PLANS

Type P1 : Ordinaire

Peut convenir quand le parement est caché ou lorsque la paroi est destinée à recevoir un enduit de parement traditionnel épais.

Planéité d'ensemble rapportée à la règle de 2m : 15mm

Planéité locale rapportée à une règle de 20cm : 6mm

Caractéristique de l'épiderme tolérances d'aspect :

Uniforme et homogène. Nids de cailloux ou zones sableuses ragréées.

Balèbres affleurées par meulage.

Surface individuelle des bulles inférieure à 3cm², profondeur inf. à 5mm. Etendue maximale des nuages de bulles 25%.

Arêtes et cueillies rectifiées et dressées.

Type P2 : Courant

Il correspond, par exemple à des ouvrages susceptibles de recevoir des finitions classiques de papiers peints ou peintures moyennant un rebouchage préalable et l'application d'un enduit garnissant.

Planéité d'ensemble rapportée à la règle de 2m : 5mm

Planéité locale rapportée à une règle de 20cm : 2mm

Caractéristique de l'épiderme tolérances d'aspect : idem P1

Type P3 : Soigné

Il convient aux mêmes usages que le parement courant, mais sa meilleure finition permet de limiter les travaux ultérieurs de revêtement éventuel et n'exige qu'une moindre préparation. Il convient seul aux ouvrages destinés à être exposés extérieurement, et destinés à rester apparent.

Planéité d'ensemble rapportée à la règle de 2m : 5mm

Planéité locale rapportée à une règle de 20cm : 2mm

Caractéristique de l'épiderme tolérances d'aspect : idem P1

Mais avec l'étendue des nuages de bulles ramené à 10 % et enduit garnissant à prévoir par le peintre (0,6 Kg/m² environ)

Le parement P3 est exigé pour tous les bétons du chantier qui sont vus et qui resteront bruts ou à peindre. En cas de non-respect quant au résultat sur la qualité les ouvrages litigieux seront démolis et refaits au frais de l'Entreprise.

Type P4 : super soigné

Le béton doit être plus que parfait donnant un aspect lissé irréprochable, sans défaut (aucun bullage et planéité parfaite).

Le parement P4 sera exigé pour des ouvrages décoratifs particuliers.

Remarques générales :

Les parements des bétons doivent être conformes aux prescriptions des DTU spécifiques aux revêtements qui viennent les recouvrir entre autres :

- pour cuvelage (DTU 14.1)
- pour revêtement d'étanchéité (DTU 20.12)
- pour enduits ciment (DTU 26.1 et 26.2)
- pour enduits plâtre (DTU 25.1)
- et autres DTU.

II.8.3. Parements supérieurs des dalles

Les recommandations suivantes s'appliquent à tous les éléments de "dalle" devenant définitifs.

▪ CLASSEMENT

On les classe en 4 types d'état de surface D1, D2, D3, D4, dont les caractéristiques sont définies ci-après :

Type D1 : Surface brute

Type D2 : Surface courante régulière

Type D3 : Surface soignée

Type D4 : Surface très soignée

▪ TOLERANCE SUR L'ETAT DE SURFACE

Elles sont définies par les critères ci-après :

Horizontalité : L'instrument de mesure est une règle de 2,00 m de longueur, équipée d'un niveau à bulle d'air. Une extrémité de la règle est tenue en contact avec un point du plancher la règle étant horizontale, on mesure la dénivellation du plancher à l'autre extrémité de la règle (valeur H1). On mesure de la même façon la dénivellation cumulée à l'intérieur d'une pièce (valeur H2).

Planéité : On distingue trois types de mesures complémentaires les unes aux autres et caractérisant chacune la planéité à une échelle différente/

- on mesure la flèche de la dalle sous une règle de 2,00 m de longueur (valeur P1).
- même opération que ci-dessus avec une règle de 0,20 m de longueur (valeur P2)
- on mesure la hauteur des saillies locales des grains et des conglomerats de grains (valeur P3)

Les valeurs H1, H2, P1, P2, P3 sont portées dans chaque type de parement dalle D1, D2, D3, D4.

Tolérances dimensionnelles en nivellement (toutes tolérances confondues). La tolérance est de plus ou moins 5 mm.

▪ DEFINITION ET CARACTERISTIQUES DES ETATS DE SURFACE PAR TYPE

Les caractéristiques pour chaque type sont :

Type D1 : Surface brute

Destiné à recevoir un revêtement épais tel que chapes, dallages, carrelages épais scellés sur lit de sable, nécessitant une réserve d'épaisseur de l'ordre de 5 cm et plus.

Aucune exigence particulière n'est requise pour l'état de surface.

Horizontalité valeur H1= 10 mm - valeur H2= 15 mm

Planéité valeur P1= 10 mm - valeur P2= 3 mm - valeur P3= 2 mm

Type D2 : Surface courante régulière

Cette surface courante régulière obtenue par un surfacage à la règle ou à l'hélicoptère.

Destiné à recevoir les types de revêtements tels que : carrelages scellés directement sur dalle et nécessitant une réserve d'épaisseur.

Horizontalité valeur H1= 6 mm - valeur H2= 9 mm

Planéité valeur P1= 10 mm - valeur P2= 3 mm - valeur P3= 2 mm

Type D3 : Surface soignée

Idem parement D2, mais destiné à recevoir, en collage direct, des revêtements de sols minces déformables sous réserve d'un lissage (à la charge de l'applicateur) avec un produit agréé en consommation limitée à 2,5 kg/m² maximum ; au-dessus de cette valeur, un ponçage sera exigé.

Horizontalité valeur H1= 5 mm - valeur H2= 7,5 mm

Planéité valeur P1= 7 mm - valeur P2= 2 mm - valeur P3= 1 mm

Type D4 : Surface très soignée

Réalisée par ponçage si nécessaire

Destiné à recevoir une peinture de sol, un revêtement résine.

Horizontalité valeur H1= 4 mm - valeur H2= 6 mm

Planéité valeur P1= 7 mm - valeur P2= 2 mm - valeur P3= 0,5 mm

II.9. COFFRAGE – DECOFFRAGE –ECHAFAUDAGE–ETAIS

(Article 3.3 du DTU 23.1)

II.9.1. Coffrages

Les coffrages doivent présenter une rigidité suffisante pour résister, sans déformation sensible, aux charges et pressions auxquelles ils sont soumis, ainsi qu'aux chocs accidentels pendant l'exécution des travaux.

Ils doivent être suffisamment étanches, notamment aux arêtes, pour éviter toute perte de laitance.

L'étanchéité du coffrage doit être telle que ne puissent se produire que de rares suintements de laitance non susceptibles d'affecter les qualités mécaniques ni, éventuellement, les qualités d'étanchéité ou d'aspect de la paroi.

Préalablement au bétonnage, les coffrages doivent être débarrassés de tous matériaux étrangers (papier, polystyrène expansé, bois, fils d'attache, etc.).

Lorsque le béton est demandé brut de décoffrage, toutes dispositions doivent être prises pour que les faces après décoffrage ne comportent aucune pièce de bois apparente.

II.9.2. Produits de démoulage

L'ensemble des moules et coffrages doivent recevoir, sur leur parement au contact du béton, un produit destiné à éviter toute adhérence du béton au coffrage. Ce produit ne doit pas tacher ni être incompatible avec les revêtements scellés, peints ou teintés, ni attaquer le béton.

II.9.3. Décoffrage

Le décoffrage doit être entrepris lorsque le béton a acquis un durcissement suffisant pour pouvoir supporter les contraintes auxquelles il sera soumis immédiatement après, sans déformation excessive et dans des conditions de sécurité suffisantes.

Les ragréages ou rebouchages ne doivent être effectués qu'après l'avis du Maître d'œuvre. Ils sont effectués soit avec du béton à fine granulométrie, soit avec du mortier de ciment.

Il est rappelé que les parements béton doivent être soignés, le ragréage est interdit pour tous parements en béton vus.

Tout ragréage ou rebouchage qui serait fait sans l'accord du Maître d'œuvre entraînerait la démolition et la reconstruction de l'ouvrage aux frais de l'entreprise.

Les arêtes des ouvrages bétonnés doivent être, après décoffrage, protégées contre les chocs pendant toute la durée du chantier.

Les surfaces de béton destinées à rester apparentes doivent être protégées par une feuille de polyéthylène contre les projections de mortier, de peinture, etc.

II.9.4. Échafaudage, Platelages, Étais

Les échafaudages et étais doivent être calculés pour résister sans déformation aux charges qui leur sont transmises par les coffrages et leur contenant, ainsi qu'aux effets du vent. Ils doivent pouvoir être réglables à tout moment pour conserver aux coffrages supportés leur altitude et leur rectitude.

Ils doivent être disposés de telle sorte qu'ils ne donnent sur les surfaces d'appui que des efforts compatibles avec leur résistance et qu'ils ne provoquent aucun tassement du sol ou déformation du plancher, qui entraîneraient, par voie de conséquence, la déformation des coffrages. Les ouvrages recevant des charges d'étaisage seront calculés et dimensionnés en conséquence (résistance et déformations).

Le système de réglage doit permettre la dépose des étais sans provoquer d'efforts sur les ouvrages réalisés ou existants.

III. DESCRIPTION DES TRAVAUX

III.1. TRAVAUX PRELIMINAIRES

III.1.1. Dispositions diverses

L'entrepreneur devra prendre toutes les dispositions nécessaires :

- pour éviter les dommages que pourraient engendrer son intervention sur les ouvrages situés dans la zone de travaux (canalisations, regards, clôtures, arbres etc.), notamment par l'utilisation des engins de terrassement.
- pour limiter les gênes et nuisances : empiètement sur le domaine public ou privé, bruits, poussière, boue.

III.2. INSTALLATION DE CHANTIER

III.2.1. Installation de chantier

Mise en œuvre des moyens nécessaires à l'exécution des travaux, compris toutes sujétions d'adaptation liées aux conditions d'exécution.

Prise en charge de l'installation des différents fluides nécessaires (eau, électricité), et toutes protections destinées à assurer la sécurité des personnes.

Se rapporter au chapitre VIII du CCTP commun à tous les lots.

III.2.2. Implantation et piquetage

L'implantation du bâtiment sera effectuée par un géomètre- topographe agréé, aux frais et sous la responsabilité de l'entrepreneur du présent lot. Elle se fera conformément aux plans en présence du Maître d'ouvrage. L'attention de l'entreprise est attirée sur le respect des règlements d'implantation des limites de l'emprise du bâtiment par rapport aux limites du terrain.

Les chaises d'implantation seront solides et convenablement placées pour éviter tout déplacement ou détérioration lors du terrassement. Elles porteront les marques nécessaires à la détermination des contours de la construction.

L'entrepreneur ne pourra pas arguer d'une insuffisance de renseignements pour justifier une erreur dans les tracés car il est tenu de vérifier sur place l'exactitude des indications figurées et écrites qui lui sont fournies et de posséder ou de demander tous leurs documents ou les renseignements lui permettant de les vérifier, avant toute exécution, l'exactitude des plans d'implantation et de piquetage.

Les travaux d'implantation de la construction comprennent :

- le repérage exact sur le terrain de l'emprise de l'ouvrage,
- le piquetage général de l'emprise des fouilles pour fondations avec l'indication des profondeurs à descendre aux divers points,
- la mise en place définitive des chaises d'implantation à environ 1,50 m des fouilles précisant le tracé des rigoles, des tranchées ou des puits, fourniture des chaises comprises.
- Le terrain est considéré nivelé, l'implantation des chaises s'effectue à la lunette ou au niveau de chantier,
- le marquage des axes de fouilles est réalisé au plâtre.
- Il sera prévu une chaise d'équerre à chaque angle et une chaise simple en face de chaque refend

Localisation : selon le plan d'implantation

III.2.3. Clôture de chantier

Se rapporter au chapitre VIII du CCTP commun à tous les lots.

III.2.4. Panneau de chantier

Se rapporter au chapitre VIII du CCTP commun à tous les lots.

III.3. TERRASSEMENTS

III.3.1. Consistance des travaux

Sont à prévoir dans le présent lot, les terrassements en déblai, en excavation ou en rigole, en tranchées, en puits, exécutés à l'engin mécanique ou à la main, selon le cas, en terrain de toute nature, masse compacte, y compris pompage, blindage ou étalements, y compris enlèvement des déblais excédentaires aux décharges publiques et toutes sujétions.

Aucune plus-value pour ancienne fondation, canalisation ou autres difficultés ne sera accordée en sus du marché.

L'entreprise devra la totalité des terrassements, créer l'ensemble défini par les plans de l'architecte, qui incombent au titulaire du présent lot.

Sont inclus notamment dans cet article :

- Terrassements pour fondations du bâtiment ;
- Terrassements pour mise en place du circuit de prise de terre ;
- Terrassements pour travaux de dallage au RDC ;

Compris évacuation aux décharges publiques. L'entreprise veillera particulièrement à ne pas déverser de boue sur les voies publiques. Si cela se produisait, elle en assurerait le nettoyage et en tout état de cause serait tenue pour responsable de toutes éventuelles conséquences.

III.3.2. Sujétions diverses relatives aux travaux de terrassement

L'exécution des divers travaux de terrassements prévus au présent devis ne donnera lieu à aucun supplément sur le prix forfaitaire pour difficultés ou sujétions quelconques provenant de :

- La nature du sous-sol ;
 - L'exécution de certaines parties à la main si cela s'avérait nécessaire à la bonne exécution des travaux et à la bonne tenue des existants ;
 - L'importance des matériaux gravois, canalisations, débris ou objets rencontrés dans les fouilles ;
 - L'exécution de toutes les rampes d'accès nécessaires ;
 - La présence d'eau quelle qu'en soit l'origine ;
 - La rencontre dans les fouilles de fosses, caves, puits, vides que l'entrepreneur devra obligatoirement remblayer ;
- Sujétions résultant d'une exécution par petites parties, dans l'embarras des étais ou terrain mouillé.

III.3.3. Terrassements liés au bâtiment

Autre les terrassements généraux dus par le lot VRD, un terrassement complémentaire (fouille en grande masse, remblaiement) sera effectué par le présent lot afin d'obtenir les niveaux définitifs des ouvrages.

III.4. FOUILLES POUR FONDATIONS

Elles seront exécutées conformément au chapitre I du DTU N° 12.

Sauf spécifications contraires explicites dans les textes du CCTP ci-après, toutes les fouilles à réaliser par l'entreprise s'entendent quelles que soient les sujétions et les difficultés d'extraction rencontrées en fonction de la nature des terrains.

L'exécution comprendra implicitement toutes sujétions nécessaires, utilisation d'engins spéciaux, emploi de pic, de la masse et pointerolle, du marteau-piqueur, etc.

Les prestations du présent lot comprendront tous mouvements de terre et manutentions, notamment tous jets de pelle, montages, roulages, façon de banquettes ou rampes, etc., nécessaires dans le cadre de l'exécution des travaux du présent lot et suivant le cas :

- * pour mise en dépôt des terres devant être réutilisées ;
- * pour chargement des terres devant être enlevées.

L'exécution comprendra, le cas échéant, la façon de rampes d'accès nécessaire et leur enlèvement après coup.

III.4.1. Fouilles en rigole

Réalisées manuellement ou à la machine pour semelles de fondations sous murs, elles atteindront le bon sol, selon résultats de l'étude de sol à la charge de l'entreprise. Les fonds de fouilles seront parfaitement réglés, retouchés à la main, de façon à obtenir une surface plane sans aucun point saillant.

III.4.2. Fouilles en puits

Réalisées à la machine pour les semelles isolées, elles feront l'objet d'implantation précise.

III.4.3. Fouilles en excavation

Réalisées manuellement ou à la machine pour fondation en radier, elles atteindront la profondeur à la bonne cote. Les fonds de fouilles seront parfaitement réglés, retouchés à la main, de façon à obtenir une surface plane sans aucun point saillant.

III.4.4. Étalements et blindages

Des équipements de stabilisation des ouvrages et terrains doivent être mis en place sur l'initiative de l'entreprise chaque fois que l'ouverture de fouilles est susceptible d'engendrer des désordres ou de provoquer des éboulis qui peuvent nuire à la sécurité des personnes et à la bonne exécution des travaux.

Chaque fois que la nature du terrain le nécessitera, les parois des fouilles en puits ou tranchées seront blindées.

Si l'entrepreneur préfère taluter les parois pour éviter les blindages, il le fait en accord avec le maître d'œuvre.

III.4.5. Épuisement des fouilles

L'épuisement des fouilles sera réalisé selon les prescriptions du DTU 12.

III.4.6. Remblaiements

PREPARATION INITIALE DES ZONES DE REMBLAI

Dans le cas où des zones localisées de portance insuffisante seraient rencontrées, l'entrepreneur devra purger ces zones et les remplacer par un matériau de meilleure qualité.

Ces travaux de purge comprendront toutes les prestations et fournitures nécessaires.

Ces travaux de purge sont implicitement compris dans les prix du marché.

En ce qui concerne des zones de sols compressibles non reconnues au préalable, les dispositions à prendre pour remédier au risque de compromettre la stabilité de l'ouvrage sont implicitement comprises dans les prix du marché.

EXECUTION DES REMBLAI

L'exécution des remblais comprendra :

- * la reprise sur stock ou l'amenée de matériaux extérieurs ;
- * le réglage en couches successives ;

- * l'arrosage ;
- * le compactage jusqu'à l'obtention des exigences fixées ;
- * le réglage de la plate-forme et des talus au profil définitif, y compris l'évacuation des terres en excédent ;
- * la protection des plates-formes et des talus contre les eaux de ruissellement compris la réalisation et l'entretien des ouvrages provisoires correspondants.

Tous les remblais à réaliser seront, sauf spécifications contraires expresses ci-après, à exécuter avec des terres en provenance des fouilles. Dans le cas où la nature des terres provenant des fouilles ne permettrait pas l'exécution des remblais dans les conditions fixées par le DTU, il appartiendra à l'entrepreneur d'amener des matériaux de remblais conformes. Ils ne devront pas contenir de produits incompatibles tels que débris animaux et végétaux, détritiques et graviers, objets métalliques. Les matériaux pour remblais seront constitués de matériaux d'apport convenant à cet usage.

Selon les charges à supporter par le remblai, il pourra s'avérer nécessaire que le sol devant recevoir ce remblai soit compacté pour obtenir une densité réelle au moins égale à celle exigée pour le remblai.

Le maître d'œuvre pourra demander à l'entrepreneur des essais de compactage qui seront entièrement à la charge de ce dernier.

Les matériaux entourant les câbles et canalisations seront constitués de sables ou matériaux graveleux apportés et mis en œuvre conformément à l'article 5.421 du DTU N° 12.

Les prix des remblais comprendront implicitement tous mouvements et manutentions nécessaires, notamment le piochage pour reprise, tous jets de pelle, roulages, tous transports, etc., nécessaires en fonction des conditions de chantier.

III.4.7. Déblais excédentaires

Les déblais excédentaires résultant des fouilles seront évacués à la décharge publique.

III.4.8. Circuit de terre

Avant d'entreprendre l'exécution des semelles, l'entrepreneur devra aviser le titulaire du lot électricité, afin que celui-ci prenne ses dispositions pour effectuer le circuit de terre.

Dans le cas où cet avis n'aurait pas été formulé en temps utile, l'entrepreneur du présent lot, devra effectuer à ses frais les travaux supplémentaires nécessaires à une parfaite exécution.

III.4.9. Tranchées pour réseaux sous dallage

Le titulaire du présent lot devra La mise en œuvre des tranchées pour la mise en place d'un réseau sous dallage au droit des descentes, arrivées et évacuation des fluides.

Les travaux de fouilles des tranchées sont dus au titre du présent lot.

La fourniture et la pose des canalisations et fourreaux sont dues par le lot Plomberie.

III.5. FONDATIONS

L'entrepreneur est réputé avoir pris connaissance de la nature du terrain et plus particulièrement des sondages faits par un organisme agréé, à la charge du présent lot.

Les caractéristiques et dimensionnement des fondations, en prenant en compte la nature du terrain, la structure du bâtiment, les charges et surcharges, sont définies dans le rapport du BET.

Les fondations seront forfaitaires et à la charge du présent lot. Elles comprendront, si nécessaire, l'épuisement ou le captage des eaux de ruissellement ou de source.

III.5.1. Semelles en gros béton

Semelles en béton coulées en pleine fouille dans tranchée pour atteindre le niveau du sol de fondation.

Béton de cailloux dosé au minimum à 250 kg de C.L.K. par m³ mis en œuvre, coulage à pleine fouille avec boisage partiel, s'il y a lieu, pilonnage par couche de 0,20 m d'épaisseur.

Emploi de ciment résistant aux eaux agressives et aux sulfates.

III.5.2. Béton de propreté

Mise en œuvre de béton de propreté dosé à 150 kg/m³ (épaisseur minimum 5cm).

Emploi de ciment résistant aux eaux agressives et aux sulfates.

III.5.3. Fondations du bâtiment

La réalisation des fondations fera l'objet de plans techniques établis par un « ingénieur » béton armé agréé par l'architecte et le maître d'ouvrage.

Ces plans seront remis à l'architecte en deux exemplaires pour vérification.

Ils feront état :

Des cotes en plan et en coupes (sections et semelles) ;

Du ferrailage disposé à l'intérieur des semelles filantes ou isolées ;

De la composition, du dosage et de la granulométrie du béton ;

Des charges transmises au sol, exprimées en kg/cm² particulièrement aux points les plus chargés.

Les semelles devront être étudiées de façon à transmettre au sol des pressions uniformes, ceci afin d'éviter des tassements différentiels.

Les semelles seront réalisées sur une forme de propreté en béton de cailloux en laitier à 150 kg/m³ de 0,05m d'épaisseur minimale ou gros béton des semelles.

Ancrage de 0,30 m minimum dans le bon sol.

Le béton de fondation et ouvrages en sous-œuvre sera réalisé avec des ciments pouvant résister aux eaux agressives et aux sulfates, et seront de type CPA 42.5 / CEM II (SR). Dosage à 350 kg/m³ minimum.

L'entrepreneur du présent lot devra prévoir le coffrage éventuel des semelles à tous les endroits nécessaires.

En aucun cas, le coulage des semelles de fondations ne devra être effectué si les fonds de fouilles ne sont pas propres.

L'entrepreneur fera son affaire de l'évidement et du nettoyage, éventuels des fouilles en rigoles ou isolées, ainsi que les sujétions de sur-profondeur en coulant.

III.5.4. Béton pour semelles et massifs

Éléments coulés en place, en béton armé dosé à 350 kg de ciment par m³, mis en œuvre et parfaitement vibré, compris coffrage. Dimensions suivant études de l'ingénieur B.A.

Béton sera conforme aux prescriptions du BET.

III.5.5. Béton pour pré-poteaux

Éléments coulés en place, en béton armé dosé à 350 kg de ciment par m³, mis en œuvre et parfaitement vibré, compris coffrage. Dimensions suivant études de l'ingénieur B.A.

Béton sera conforme aux prescriptions du BET.

III.5.6. Armatures pour semelles et massifs

Armatures, y compris attentes pour poteaux, longrines.

Compris toutes sujétions de mise en œuvre du câble de mise à la terre fourni par lot concerné.

Elles seront dimensionnées et exécutées selon les prescriptions du BET.

III.5.7. Coffrages ordinaires pour semelles et massifs

Fourniture et mise en œuvre des coffrages ordinaires pour semelles et massifs.

III.5.8. Longrines

Longrines coulées en place, en béton armé dosé à 350 kg de ciment par m³ mis en œuvre et parfaitement vibré, compris incorporation d'un hydrofuge. Coffrage soigné pour les parties apparentes. Dimensions et armatures suivant études de l'ingénieur B.A.

Localisation : suivant plans : en liaison des massifs selon plan Béton.

III.5.9. Murs de fondations en agglomérés pleins pour infrastructure

Les murs extérieurs et les refends porteurs seront réalisés en aggloméré de ciment (anti sel) plein de 0,20 m d'épaisseur hourdés au mortier de ciment et jointoyés en montant. Le matage des joints sera exécuté soigneusement.

Sujétions de réservations pour passage des fluides, de ventilation, etc.

Prévoir sous le plancher bas du rez-de-chaussée et sur tous les murs périphériques et de refends, un lit isolant pour éviter les remontées d'humidité. Ce lit sera composé d'une chape au mortier hydrofuge de 20 mm d'épaisseur ou d'un feutre bitumé.

Le recouvrement sera de 0,20 m entre les bandes de chape souple.

Localisation : voir plans.

III.5.10. Arase étanche

Sous tous les murs périphériques et de refends, il sera exécuté une chape étanche pour éviter les remontées d'humidité, constituée soit d'une chape au mortier hydrofuge de 20 mm d'épaisseur minimale, soit d'un feutre bitumé armé type 40 TV (NF P 84.303). Le recouvrement entre les bandes sera d'au moins 0,20 m.

Les bandes bitumées (s'il y a lieu) seront posées à sec sur une couche de mortier de ciment finement talochée de 2 cm d'épaisseur et dosée à raison de 300 à 350 Kg par m³ de sable sec O/3 et protégée par une couche de mortier de ciment de même épaisseur.

Lorsque les murs sont au contact des dallages sur terreplein, il y aura continuité des bandes de coupure avec le film posé sous dallage.

III.5.11. Produits bitumeux

Avant les remblais, application de deux couches croisées de produit bitumeux ou similaire sur les parties enterrées des murs périphériques ; ou application d'un enduit hydraulique hydrofuge.

Les joints des parpaings devront être bien arasés pour permettre une application correcte.

III.6. BETON ARME EN SUPERSTRUCTURE

III.6.1. Résistance du béton

La résistance du béton utilisé pour la structure est 25/30.

III.6.2. Dallage sur terre plein courant

Les dallages seront réalisés conformément aux règles professionnelles sur les travaux de dallage.

Les caractéristiques du sol sur lequel doit être réalisé le dallage sont données dans le rapport géotechnique, à la charge de l'entreprise.

Après nettoyage du fond de forme, nivelage et compactage, mise en place d'une couche de sable avant sous couche ;

Mise en place d'une sous couche constituée par un empierrement en gros cailloux roulés sans aucun élément fin ni sable ;

Mise en place du film d'étanchéité 200 microns, largeur du recouvrement selon prescriptions du fabricant. Il sera relevé au droit des parois verticales sur l'épaisseur de la forme ;

Dallage en béton armé, dosé à 350 kg, y compris armatures treillis soudés et ferrailages supplémentaires pour reprises, attentes ou chapeaux si nécessaire.

Le corps de dallage sera désolidarisé des murs périphériques.

Le dessus du plancher brut sera tiré et dressé à la règle pour recevoir un revêtement épais (carrelage Grès Cérame), et obtenir un état de surface répondant aux prescriptions des DTU et normes en vigueur.

Localisation : Ensemble des dallages intérieurs et extérieurs, selon plans.

III.6.3. Plancher hourdis pour étage et toitures terrasses

Fourniture et pose de poutrelles et entrevous béton ; y compris la dalle de compression avec treillis soudé incorporé, suivant prescription du BET. L'entrepreneur veillera tout particulièrement à l'horizontalité des planchers ainsi qu'au parfait étalement par files suivant les recommandations du fabricant. Toutes les trémies et tous les percements seront réservés avant le coulage et réservés.

Localisation : Ensemble des dallages intérieurs et extérieurs, selon plans.

III.6.4. Dalles pleines en béton armé

Façon d'une dalle en béton armé sur y compris coffrage, travaux comprenant :

- dalle en béton armé, y compris treillis soudés, coulée sur coffrage soigné,
- calage très soigné des treillis formant chapeaux Finition lissée,
- caractéristiques et dimensions suivant plans et étude du BET.

Le prix comprendra également :

- les réservations pour trémies ;
- toutes les sujétions de découpe arrondie au droit des trémies ;
- toutes les sujétions de coffrage inférieur et périphérique ;
- **Finition Type D4 : Surface très soignée (voir classement article II.8.3), dalles prévues pour rester apparentes : Postes de garde (Bât. M1 et M2).**

Localisation : porche d'entrée, selon plan BET Structure.

III.6.5. Poteaux Béton armé

Poteaux en béton armé, y compris armatures, et toutes sujétions d'étalement et de mise en œuvre. L'entrepreneur veillera à une reprise correcte sur le massif de fondation, à une parfaite verticalité et au respect des enrobages recommandés. Coffrage soigné, compris bouchage et ponçage éventuel.

Armatures et dimensionnement suivant étude BA et pour satisfaire au BAEL 91.

Localisation : *selon plans.*

III.6.6. Poutres béton armé

Poutres en retombée et en allège.

Béton n°4 armé.

Dimensions et armatures suivant étude BA et pour satisfaire aux règles techniques de conception BAEL 91.

Coffrage soigné à réaliser en contre-plaqué ou en métal pour obtenir des parements lisses sur toutes les faces vues.

Les côtes ou retombées désignées sur les plans de l'architecte ne sont données qu'à titre indicatif, elles ne sauraient être prises en compte sans vérification de la part de l'entrepreneur. L'attention de l'entrepreneur est attirée sur les appuis des poutres qui selon la charge doivent être renforcés.

Localisation : *selon plans.*

III.6.7. Chaînage vertical et jambages linteaux

Poteaux d'angles et raidisseurs des parois verticales en béton armé, incorporés dans l'épaisseur des parois, y compris coffrage, armatures, et liaison avec ces parois (armatures de coutures, harpoux pour liaison avec maçonnerie).

Les angles et finitions seront exécutés avec le plus grand soin afin d'éviter toutes bavures ou débords par rapport aux parois.

Décoffrage, nettoyage du béton et enlèvement des balèbres.

Béton armé dosé à 350 kg/m³.

Armatures suivant étude BA

La mise en œuvre des jambages en béton armé se fera de manière systématique au droit des ouvertures dans les parois verticales maçonnées : portes, fenêtres, passages.

Localisation : *selon plans.*

III.6.8. Linteaux béton armé pour ouvertures

Linteaux sur ouvertures, en béton armé, y compris armatures, coffrages et toutes sujétions de mise en œuvre. Béton armé dosé à 350 kg/m³. Armatures suivant étude BA.

Les linteaux devront être posés à la bonne côte et suffisamment encrés dans la maçonnerie (25 cm minimum). Ils doivent être soigneusement nivelés et en parfait état de planéité.

Localisation : *selon plans.*

III.6.9. Chaînages béton armé pour murs extérieurs et refends

Chaînages périphériques ininterrompus en béton armé dosé à 350 kg/m³, y compris coffrage, armatures, et toutes sujétions de mise en œuvre.

Armatures suivant étude BA.

III.6.10. Arases en béton armé

Ouvrages coulés en place en béton armé hydrofuge (dosage et caractéristiques suivant étude technique), comprenant le coffrage, la mise de niveau et toute sujétion de liaison avec les éléments maçonnés, de mise en œuvre et de finition.

Prévoir une pente de 1% mini vers l'extérieur.

III.7. MAÇONNERIE

III.7.1. Parpaing 20 x 20 x 40 cm

Murs périphériques et de refend en maçonnerie de parpaing 20x20x40 hourdées au mortier de ciment dosé à 350 kg/m³, et parfaitement rejointoyées, épaisseur brute 20cm. Compris toutes sujétions d'incorporations et de réservations diverses.

L'entrepreneur s'assurera que les briques manufacturées ne comportent aucune défectuosité.

L'entrepreneur veillera à la parfaite verticalité des parois, à l'équerrage des angles droits et au suivi conforme des plans en ce qui concerne les angles et les dimensions données.

La maçonnerie des murs sera soigneusement montée de façon à permettre l'application des enduits.

L'entrepreneur apportera un soin particulier au garnissage des joints.

A la jonction avec les éléments de structure métallique, prévoir des raidisseurs en béton armé.

Localisation : *selon plans.*

III.7.2. Maçonnerie 15 x 20 x 40 cm

Murs de distribution intérieurs en maçonnerie de parpaing 15x20x40 hourdées au mortier de ciment dosé à 350 kg/m³, et parfaitement rejointoyées, épaisseur brute 15cm. Compris toutes sujétions d'incorporations et de réservations diverses.

L'entrepreneur s'assurera que les briques manufacturées ne comportent aucune défectuosité.

L'entrepreneur veillera à la parfaite verticalité des parois, à l'équerrage des angles droits et au suivi conforme des plans en ce qui concerne les angles et les dimensions données.

La maçonnerie des murs sera soigneusement montée de façon à permettre l'application des enduits.

L'entrepreneur apportera un soin particulier au garnissage des joints.

Localisation : selon plans.

III.7.3. Maçonnerie 10 x 20 x 40 cm

■ CLOISONS DE DISTRIBUTION INTERIEURE

Les cloisons sont implantées par l'Entrepreneur du présent lot qui doit vérifier la position des ouvrages de structure.

Réalisation des cloisons de distribution intérieure en maçonnerie de brique 10x20x40 hourdées au mortier de ciment dosé à 350 kg/m³, et parfaitement rejointoyées, épaisseur brute 10cm. Compris toutes sujétions d'incorporations et de réservations diverses, y compris réservations pour portes.

L'entrepreneur s'assurera que les briques manufacturées ne comportent aucune défectuosité.

L'entrepreneur veillera à la parfaite verticalité des parois, à l'équerrage des angles droits et au suivi conforme des plans en ce qui concerne les angles et les dimensions données.

La maçonnerie des cloisons sera soigneusement montée de façon à permettre l'application des enduits.

L'entrepreneur apportera un soin particulier au garnissage des joints.

Hauteur : 2,40m par rapport au 0,00 fini carrelage.

Localisation : sanitaires publics, selon plans.

III.7.4. Appuis de baies et seuils

Appuis de baies en béton hydrofuge avec rejingot et goutte d'eau, posé à bain de mortier. Compris toutes sujétions de pose et d'étanchéité. L'entrepreneur s'assurera de la parfaite horizontalité de ses appuis.

Pour les portes et porte fenêtres, les seuils seront réalisés en béton dosé à 350 kg / m³, lissage fin et nez en fer à boudin.

Avec pente de 1% mini vers l'extérieur.

Prévoir réservation pour revêtement de sol.

III.7.5. Acrotères en maçonnerie

Traitement des acrotères en maçonnerie de façon à prévoir la réservation du relevé d'étanchéité :

- Acrotère béton armé, suivant plans BA ;
- Mise des couronnements de haut de mur en béton hydrofuge.

III.7.6. Enduits Intérieurs

Les enduits intérieurs seront exécutés conformément aux prescriptions du DTU 25.1 et DTU 26.1.

Le support sera préparé conformément aux prescriptions du chapitre 3 du DTU 26.1.

Enduit hydraulique conforme aux prescriptions citées à l'article **II.5-1** du présent CCTP.

Aux jonctions béton - maçonnerie, collage en plein selon DTU.

Protection et finition des angles saillants :

- Les angles saillants seront protégés par des profilés PVC, fixés mécaniquement sur la maçonnerie.

*Localisation : Ensemble des murs en maçonnerie ;
Plafonds ne recevant pas de faux plafonds.*

III.7.7. Enduits Extérieurs

Les enduits intérieurs seront exécutés conformément aux prescriptions du DTU 25.1 et DTU 26.1.

Le support sera préparé conformément aux prescriptions du chapitre 3 du DTU 26.1.

Enduit hydraulique hydrofuge, conforme aux prescriptions citées à l'article **II.5-1** du présent CCTP.

Sur les façades, l'enduit doit être réalisé suivant la méthode entre "nu et repère".

Aux jonctions béton - maçonnerie, collage en plein selon DTU.

Protection et finition des angles saillants :

- Les angles saillants seront protégés par des profilés PVC, fixés mécaniquement sur la maçonnerie.

Compris joints de dilatation profilé en PVC au droit de la jonction des enduits et éléments de structure métallique.

*Localisation : Ensemble des murs de façade en maçonnerie ;
Sous-faces des planchers extérieurs.*

III.7.8. Pose des huisseries, trappes, châssis intérieurs

Les huisseries en bois ou métalliques des portes incorporées dans les cloisons et murs de refend, seront posées fixées dans ceux-ci lors de leur édification.

Compris mise d'aplomb et de niveau et toutes sujétions de mise en œuvre.

Fourniture des huisseries prévue au lot « Menuiserie intérieure ».

Localisation : pour l'ensemble des portes de distribution, châssis, trappes, etc... au droit des cloisons et gaines techniques, à tous les niveaux, suivant plans.

III.7.9. Forme de pente pour toitures terrasses

Le support sera conforme au DTU, les recharges avec pente seront en béton B2.

Réalisation d'une forme de pente d'épaisseur minimale de 4 cm au point bas. (Cf. § II.6.4 du présent descriptif).

L'état de surface doit être fin et régulier pour recevoir un revêtement d'étanchéité apparent monocouche auto-protégé.

Compris toutes les sujétions de rigole et de caniveau pour cheminement de fluide vers les points bas.

Compris toute sujétion de joint de dilatation pour réduire les surfaces à 25m².

Compris chanfrein béton au droit des relevés d'étanchéité.

Prévoir une armature de peau (TS à maille serrée) pour les cas où l'on peut craindre une fissuration par effet thermique ou par retrait.

Localisation : toitures terrasses.

III.8. TRAVAUX DIVERS

III.8.1. Banque d'accueil

Constituée d'un soubassement en mur de brique 20x20x40 creuses, surmonté d'une dalle en béton armé, épaisseur finie 10cm (revêtement compris). Finition pour recevoir un revêtement en granit. Voir détail.

Dimensions : voir plans. Hauteur finie 1,10 m.

Localisation : aux accueils de chaque bâtiment, selon plans.

III.8.2. Paillasse cuisine

Constituée de jambages en mur de brique 15x20x40 creuses, surmonté d'une dalle en béton armé, épaisseur finie 10cm (revêtement compris). Finition pour recevoir un revêtement en granit. Voir détail.

Compris réservation pour évier 1 bac (voir lot plomberie)

Dimensions : voir plans. Hauteur finie 0,90 m.

Localisation : salle de repos personnel.

III.8.3. Paillasse pour salles de soins

Constituée de jambages en mur de brique 15x20x40 creuses, surmonté d'une dalle en béton armé, épaisseur finie 10cm (revêtement compris). Finition pour recevoir un revêtement en granit. Voir détail.

Compris réservation pour évier 1 bac (voir lot plomberie)

Dimensions : voir plans. Hauteur finie 0,90 m.

Localisation : l'ensemble des salles de soins, consultation, travail, accouchement, ... selon plans.

III.8.4. Claustres

Réalisation des claustres extérieurs, suivant plans.

III.8.5. Banc béton

Réalisation de bancs béton, 80*200*45 cm, suivant plans.

Localisation : espace public extérieur.

III.8.6. Supports Béton et toiture

A la charge du lot Gros œuvres la mise en œuvre de dalles en béton dosé à 350kg/m³, pour support des appareils fixés en toitures par les lots concernés.

Le titulaire du présent lot devra se mettre en rapport avec les lots concernés pour déterminer les dimensions et implantation exactes des dalles.

Les dalles seront coulées au-dessus de l'étanchéité sur un isolant en polystyrène rigide, épaisseur 10cm, compris réservation pour passage des fourreaux. Le raccordement de l'étanchéité sera à la charge du lot étanchéité.

Localisation : en toiture terrasse, pour groupes clim.

III.8.7. Façon cheminée pour traversées de toiture

A la charge du titulaire du présent lot la mise en œuvre de caisson façon cheminée, en béton armé, autour des sorties d'aérations en toiture. Couverture en béton armé avec pente d'écoulement. Ouvertures latérales sous couverture.

L'entreprise doit prévoir une réservation dans les planchers avant coulage, compris chevêtres bétons.

La base de la cheminée de façon identique aux acrotères afin de permettre la mise en œuvre du relevé d'étanchéité.

Localisation : en toiture terrasse aux droits des sorties d'aération.

III.8.8. Percements divers

Exécution de l'ensemble des percements nécessaires au passage des gaines et appareillages, demandés par les autres corps d'état. Ces percements seront réalisés suivant les indications de l'entreprise concernée, à la charge du titulaire du présent lot.

III.8.9. Calfeutrement

Calfeutrement de l'ensemble des ouvertures extérieures et dormant des portes intérieures au mortier de ciment hydrofugé, serrage au fer, nettoyage des menuiseries après exécution, y compris les seuils.

Calfeutrement autour des gaines et conduits divers au passage dans les murs et nettoyage des ouvrages.

III.8.10. Rebouchage des trémies et saignées

Rebouchage des trémies après intervention des autres corps d'état.

Raccords d'étanchéité pour les sorties d'aération et ventilation en toiture terrasse.

Stabilité au feu selon réglementation.

III.8.11. Évacuation et nettoyage

Durant et après l'exécution des travaux, l'entrepreneur doit le nettoyage du chantier et l'évacuation des gravats de manière à assurer la propreté régulière du chantier et le respect des normes de sécurité.

III.9. CANALISATIONS ENTERREES – FOURREAUX – REGARDS

Le présent lot devra tous les regards EU, EV, les tranchées pour canalisations **enterrées à l'intérieur du bâtiment** :

- Réseaux d'évacuation EU, EV ;
- Réseaux d'évacuation EP, et de surface ;
- Réseaux Courant fort et courant faible ;

La fourniture et pose en tranchées des canalisations et branchements sont à la charge des titulaires des lots Plomberie et Électricité.

III.9.1. RESEAUX EAUX USEES, EAUX VANNES ET EAUX PLUVIALES

a. Dispositions communes aux différents types de réseaux d'assainissement

- L'exécution des tranchées des différents réseaux sera réalisée selon le tracé des plans, à une profondeur minimum de 0,80 m. L'entreprise, en collaboration avec les titulaires des lots techniques concernés, devra fournir un plan d'exécution des passages des réseaux sous dallage et ce, avant début des travaux.
- Le système d'évacuation sera du type séparatif.
- Les diamètres des réseaux seront dimensionnés sous la responsabilité de l'entreprise titulaire du lot concerné (Plomberie, électricité).
- L'écoulement sera totalement gravitaire.
- Tous les raccordements de canalisations seront sous regard visitables.
- La cote de fil d'eau des réseaux est à vérifier sur place à la charge de l'entrepreneur.

Toute solution variante doit être soumise à l'approbation de l'architecte avant tout début des travaux.

En fin de chantier, l'entreprise devra fournir un plan de recollement sur lequel seront présentés tous les réseaux, tels qu'exécutés ainsi que leur section et leur nature.

b. Tranchées pour Canalisations sous dallage

Les canalisations circuleront en tranchées, sur lit de sable de 0,10 d'épaisseur minimum avec enrobage jusqu'à 10 cm au-dessus de la génératrice supérieure de la canalisation. Ensuite remblai en tout-venant concassé, arrosé et compacté mécaniquement par couches de 0,20, compris toutes sujétions d'exécution, aucune plus-value n'étant allouée pour rencontre d'anciennes canalisations, fondations, roches, racines, souches d'arbres...

L'entrepreneur s'assurera du parfait réglage des pentes et parfait calage sur toute la longueur des réseaux afin d'éviter tout effondrement de sol occasionnant rupture ou contre-pente néfaste au bon écoulement.

Les pentes des différents réseaux seront conformes aux normes en vigueur.

Les attentes seront bouchées lors de la pose afin d'éviter d'y déverser accidentellement tous matériels ou matériaux.

c. Regards BA pour EU, EV

Sans objet.

Dus au titre du lot VRD

d. Regards pour EP

Sans objet.

Dus au titre du lot VRD

III.9.2. RESEAUX EXTERIEURS

Sans objet.

Dus au titre du Lot VRD.

SOUS-LOT N° 03 : ETANCHEITE - ZINGUERIE

SOMMAIRE

I. PRESCRIPTIONS GENERALES	4
I.1. DEFINITION DES TRAVAUX	4
I.1.1. Nature des obligations	4
I.1.2. Consistance des travaux.....	4
I.1.3. Réception des supports	4
I.1.4. Protection et entretien	4
I.1.5. Etudes.....	4
I.1.6. Essais	5
I.1.7. Règlement des travaux.....	5
I.1.8. Garantie.....	5
I.2. DOCUMENTS DE REFERENCES	5
I.2.1. D.T.U.	5
I.2.2. Normes.....	5
I.3. DEFINITION DES MATERIAUX, MATERIELS OU PROCEDES	5
I.3.1. Qualité des matériaux	5
I.3.2. Mise en œuvre.....	5
II. DESCRIPTION DES OUVRAGES.....	6
II.1. ETANCHEITE	6
II.1.1. Murs enterrés	6
II.1.2. Parties courantes des toitures terrasses.....	6
II.1.3. Relevés d'étanchéité	6
II.2. ZINGUERIE.....	6
II.2.1. Descentes EP en façade	6
II.2.2. Traversées de toiture.....	6
II.2.3. Siphons de toiture EEP.....	6

I. PRESCRIPTIONS GENERALES

Le présent document complète le "CCTP Généralités" commun à tous les lots.

Il a pour objet de fixer les modalités techniques à respecter pour la fourniture et la mise en œuvre des matériaux nécessaires dans le cadre du présent lot, en vue de **la construction d'un Poste de Santé de type A, au profit du Ministère de l'Urbanisme, de l'Habitat et de l'Aménagement du Territoire, sur un terrain non attribué, en Mauritanie.**

I.1. DEFINITION DES TRAVAUX

Il est rappelé que l'entrepreneur doit prendre connaissance du CCTP commun à tous les lots ainsi que le CCTG.

I.1.1. Nature des obligations

Le présent chapitre donne des renseignements sur la nature des travaux à effectuer. Mais cette description n'a pas un caractère limitatif et l'entrepreneur du présent lot devra exécuter, comme étant compris dans son prix, sans exception, ni réserve, tous les travaux nécessités par sa profession et qui sont indispensables pour l'achèvement complet de son lot. En conséquence, l'entrepreneur ne pourra jamais arguer que des erreurs ou omissions sur les plans et devis, puissent le dispenser d'exécuter tous les travaux de son lot ou fassent l'objet d'une demande de supplément de prix.

L'entrepreneur consulté étant considéré comme maître des techniques propres à son corps d'état, devra aviser, par écrit, l'architecte avant la signature de son marché, de toutes réserves et remarques de sa part quant aux prescriptions contenues dans le présent descriptif et qui semblent incompatibles avec l'art de la bonne construction. Il devra, le cas échéant, motiver les raisons de ses réserves et proposer une des solutions de remplacement.

L'entrepreneur titulaire du marché Il devra exécuter tous les échantillons qui lui seront demandés avant le début des travaux.

I.1.2. Consistance des travaux

Les travaux du présent lot sont ceux nécessaires à la fourniture et la mise en œuvre des matériaux pour l'exécution des de l'étanchéité, la liste n'étant exhaustive :

- la réception des supports, et vérification de leur planéité et aplomb ;
- la fourniture des éléments et accessoires entrant dans la composition des ouvrages ;
- fourniture des échafaudages et tout autre matériel nécessaire à la mise en œuvre ;
- le transport, le montage et la pose sur chantier ;
- mise en œuvre de l'étanchéité sur les terrasses accessibles à l'étage ainsi que les toitures terrasses non accessibles, y compris relevés, évacuation EP vers descentes et protections, etc.
- toutes les protections nécessaires afin de préserver l'état des ouvrages existants.
- nettoyage du chantier.

Les travaux seront exécutés conformément aux règlements et normes en vigueur à la date de l'offre de prix.

Liste des plans concernés par ce lot

- Dossier Architecte complet ;

I.1.3. Réception des supports

Avant tout commencement d'exécution, l'entrepreneur devra s'assurer sur place des cotes réelles du gros œuvre et ouvrages exécutés et de leur conformité avec les indications des plans du projet. Au cas, où il constaterait des différences par suite du non respect des tolérances, ou des modifications du Gros Oeuvre ou des ouvrages exécutés ou en cours d'exécution, ou si l'état du chantier n'est pas conforme aux spécifications du DTU, il devra le signaler à l'architecte pour décision au moins vingt jours avant la date prévue pour son intervention. S'il néglige cette formalité, il restera responsable des erreurs qui pourraient se produire et des conséquences que ces erreurs pourraient entraîner.

I.1.4. Protection et entretien

L'entrepreneur du présent lot a, à sa charge, la réalisation d'évacuations d'eaux provisoires hors du bâtiment. Il doit en assurer l'entretien jusqu'au raccordement définitif des entrées d'eau.

En outre, il doit assurer la protection contre les chutes au droit de la terrasse pendant l'exécution de ses travaux, conformément au code du travail concernant l'hygiène et la sécurité des travailleurs.

I.1.5. Etudes

Il sera exigé de l'entreprise, avant tout commencement de travaux, un dossier d'études comprenant les plans de détail :

- des parties courantes ;
- des relevés ;
- des jonctions avec les descentes d'eaux pluviales, ventilation de chutes, seuils de portes fenêtres, etc.

I.1.6. Essais

Les essais sur prélèvement d'échantillons de matériaux, ainsi que les épreuves d'étanchéité seront effectués conformément au D.T.U. 43.1.

I.1.7. Règlement des travaux

Le règlement des travaux est défini au CCAP.

Sont compris dans le prix, le transport, la pose, dépose de tous les matériels et matériaux, la remise en état des lieux, toutes protections des personnes et des biens, propriétés voisines et voie publique, matériels de levage et de fabrication nécessaires à la parfaite exécution et finition des travaux.

I.1.8. Garantie

La garantie décennale est exigée sur la fourniture et la mise en œuvre quelque soit le produit employé.

I.2. DOCUMENTS DE REFERENCES**I.2.1. D.T.U.**

DTU 20.12	Maçonnerie des toitures destinées à recevoir un revêtement d'étanchéité. (NF P 10.203).
DTU 43.1	Travaux d'étanchéité des toitures terrasses avec éléments porteurs en maçonnerie (NF P 84.204).
DTU 43.2	Étanchéité des toitures avec éléments porteurs en maçonnerie de pente > 5%. (NF P 84.205).
DTU 43.3	Mise en oeuvre des toitures en tôles d'acier nervurées avec revêtement d'étanchéité. (NF P 84.206).
DTU 43.4	Toitures en éléments porteurs en bois et panneaux dérivés du bois avec revêtements d'étanchéité. (NF P 84.204).

I.2.2. Normes

NF P 84.300 à 84.316 Produits d'étanchéité.

Cahier des charges des fabricants pour les travaux non compris des les DTU et avis techniques des matériaux.

Recommandations et avis du C.S.T.B.

Et plus généralement toutes les normes concernant les matériaux de construction, règles dimensions, tolérances et essais, relatives aux travaux de bâtiment.

I.3. DEFINITION DES MATERIAUX, MATERIELS OU PROCEDES**I.3.1. Qualité des matériaux**

Selon les spécifications concernant les supports, la nature du produit de l'étanchéité et le type des terrasses, les matériaux seront dans tous les cas conformes aux règles rappelées ci-dessus. La qualité des matériaux et leur mise en œuvre seront telles que l'ensemble constituant la toiture terrasse et son système d'étanchéité puisse recevoir une « garantie décennale ».

I.3.2. Mise en œuvre

- Les mises en œuvre préconisées par les D.T.U. seront exigées pour obtenir une grande qualité de mise en œuvre.
- Les ouvrages seront exécutés selon les normes en vigueur et prescriptions du fabricant.
- L'attention de l'entreprise est attirée sur sa responsabilité quant au respect des arrêtés relatifs à la sécurité et sauvegarde des personnes.
- Avant le commencement, l'entreprise s'assurera de la conformité des supports et formes (plans, détails, pentes, etc.) et adressera en temps opportun des réserves éventuelles (flashes etc.) concernant ce chapitre, afin de réaliser ces travaux dans le délai imparti.
- L'étanchéité et les relevés seront selon les produits employés (asphalte, multicouche ou élastomère) conformes aux schémas techniques des D.T.U. ou aux recommandations professionnelles.
- Les métaux utilisés pour les divers ouvrages seront soit en plomb de 2,5mm, en zinc d'épaisseur supérieure à 0,66mm, soit en cuivre de 0,5 mm.
- Les mastics employés doivent faire l'objet d'un agrément du CSTB.

II. DESCRIPTION DES OUVRAGES

II.1. ETANCHEITE

II.1.1. Murs enterrés

Sans objet : dus au titre du lot Gros œuvres. Cuvelage en enduit hydrofuge.

II.1.2. Parties courantes des toitures terrasses

Après séchage, nettoyage et dépoussiérage du support béton :

1- application d'un primaire : Produit d'imprégnation à froid et d'adhérence constitué de bitume de pétrole dans une phase aqueuse. Type *Flinkott* ou équivalent ;

2- fourniture et pose d'une **étanchéité monocouche bitumeuse auto protégée**, protection minérale, épaisseur 4mm. Mise en œuvre par soudage à la flamme.

Les rouleaux sont alignés sur le support en les superposant de 10 cm avant d'être repliés. Dérouler la membrane en chauffant à la flamme sa face inférieure pour la fluidifier : faire adhérer la membrane sur le primaire. Les recouvrements doivent toujours être soudés au chalumeau sur toute leur largeur de 8 cm, en même temps que la partie courante. Les bords peuvent ensuite être pressés avec un rouleau-presseur. Les recouvrements transversaux sont de 15 cm. Lors du soudage, une petite quantité de bitume doit fluer et dépasser la ligne de jonction. Le bord du lé peut être biseauté avec la pointe d'une truelle chauffée.

Localisation : Ensemble Toitures terrasses.

II.1.3. Relevés d'étanchéité

Ils seront conformes au DTU ou avis technique.

L'étanchéité sera relevée sur à 20 cm minimum de hauteur en périphérie directement sur la réservation prévue à cet effet par le lot gros œuvres.

Les relevés sont réalisés en adhérence totale par soudage à la flamme, après application, sur les surfaces verticales d'un enduit d'imprégnation (primaire). Les revêtements d'étanchéité en relevés sont distincts de ceux appliqués en partie courante avec lesquels ils se raccordent à la base. L'angle du relevé doit toujours comporter deux épaisseurs. Il faut donc prévoir une équerre de renfort de 0,25 m de développé, soudée de part et d'autre, avec talon d'au moins 10 cm. Les lés du relevé sont appliqués en largeur max. correspondant à la largeur des rouleaux avec un recouvrement de 8 cm soudé à la flamme.

Un soin particulier sera accordé au traitement des relevés au niveau des seuils des portes et portes fenêtres.

Le retour d'étanchéité pour acrotère des terrasses non accessibles doit être de 5 cm minimum sur la face supérieure du mur.

II.2. ZINGUERIE

II.2.1. Descentes EP en façade

Fourniture et pose de tuyaux de descente E.P en acier galvanisé ou aluminium, compris toutes sujétions de pose et raccords (haut, bas), bagues, coudes, cuvettes, Dauphin, etc.

Localisation : Cf. plans. Ensemble des bâtiments en maçonnerie.

II.2.2. Traversées de toiture

Fourniture et pose de fourreaux en acier galvanisé, compris toutes sujétions de pose et raccords d'étanchéité.

Raccordement à l'étanchéité des siphons de sol pour évacuation des EP.

Localisation : Au droit des passages des lots techniques concernés.

II.2.3. Siphons de toiture EEP

Fourniture et raccordement à l'étanchéité de siphons de sol pour évacuation des EP. Siphon en PVC de diamètre adapté à la chute laissée en attente par le lot Plomberie. Compris membrane de raccordement, collerette fixe et crapaudine.

Localisation : Cf. plans. Ensemble des bâtiments en maçonnerie.

SOUS-LOT N° 04 : MENUISERIE ALUMINIUM ET TECHNIQUE

SOMMAIRE

I. PRESCRIPTIONS GENERALES.....	4
I.1. DEFINITION DES TRAVAUX	4
I.1.1. Nature des obligations.....	4
I.1.2. Consistance des travaux	4
I.1.3. Limites des prestations.....	4
I.1.4. Protection des ouvrages	5
I.1.5. Entretien des ouvrages	5
I.1.6. Règlement des travaux	5
I.2. DOCUMENTS DE REFERENCES.....	5
I.2.1. D.T.U.	5
I.2.2. Règles de calcul	5
I.2.3. Normes Européennes	5
I.2.4. Normes Françaises	5
I.3. DEFINITION DES MATERIAUX, MATERIELS OU PROCEDES	6
I.3.1. Menuiseries aluminium.....	6
a. CARACTERISTIQUES.....	6
b. MATERIAUX ET FINITION	6
c. ASSEMBLAGE	6
d. VITRAGE EN FEUILLURE	6
e. ETANCHEITE	6
f. FERRAGE	6
g. APPUIS	6
h. ENTREES D’AIR.....	6
I.3.2. Mise en œuvre	7
i. FIXATIONS.....	7
j. ETANCHEITE	7
k. TOLLERANCE DE POSE.....	7
II. DESCRIPTION DES OUVRAGES.....	7
II.1. MENUISERIES ALUMINIUM.....	7
II.1.1. Ensemble menuisé Rep. B1	7
II.1.2. Ensemble menuisé Rep. B2	8
II.1.3. Ensemble menuisé Châssis coulissant Rep. C	8
II.1.4. Ensemble menuisé Châssis fixe Rep. F1	8
II.1.5. Ensemble menuisé Châssis fixe Rep. F2	8
II.1.6. Ensemble menuisé Châssis fixe Rep. Fb1	9
II.1.7. Ensemble menuisé Châssis fixe Rep. Fb2	9
II.1.8. Ensemble menuisé Châssis fixe Rep. Fb3	9
II.1.9. Ensemble menuisé châssis ouvrant à guillotine Rep. G.....	9
II.1.10. Ensemble menuisé châssis ouvrant à soufflet Rep. O1	9
II.1.11. Ensemble menuisé châssis ouvrant à soufflet Rep. O2.....	10
II.2. PORTES ALUMINIUM	10
II.2.1. Ensemble menuisé Porte lourde Rep. PA	10

I. PRESCRIPTIONS GENERALES

Le présent document complète le "CCTP Généralités" commun à tous les lots.

Il a pour objet de fixer les modalités techniques à respecter pour la fourniture et la mise en œuvre des matériaux nécessaires dans le cadre du présent lot, en vue de **la construction d'un Poste de Santé de type B, au profit du Ministère de l'Urbanisme, de l'Habitat et de l'Aménagement du Territoire, sur un terrain non attribué, en Mauritanie.**

I.1. DEFINITION DES TRAVAUX

Il est rappelé que l'entrepreneur doit prendre connaissance du CCTP commun à tous les lots ainsi que le CCTG.

I.1.1. Nature des obligations

Le présent chapitre donne des renseignements sur la nature des travaux à effectuer. Mais cette description n'a pas un caractère limitatif et l'entrepreneur du présent lot devra exécuter, comme étant compris dans son prix, sans exception, ni réserve, tous les travaux nécessités par sa profession et qui sont indispensables pour l'achèvement complet de son lot.

En conséquence, l'entrepreneur ne pourra jamais arguer que des erreurs ou omissions sur les plans et devis, puissent le dispenser d'exécuter tous les travaux de son lot ou fassent l'objet d'une demande de supplément de prix.

L'entrepreneur consulté étant considéré comme maître des techniques propres à son corps d'état, devra aviser, par écrit, l'architecte avant la signature de son marché, de toutes réserves et remarques de sa part quant aux prescriptions contenues dans le présent descriptif et qui semblent incompatibles avec l'art de la bonne construction.

Il devra, le cas échéant, motiver les raisons de ses réserves et proposer une des solutions de remplacement.

L'entrepreneur titulaire du marché aura la charge entière des dessins qu'il juge utile et notes de calculs correspondantes, concernant l'ossature et tous éléments constitutifs de ses ouvrages.

La remise des dessins et notes justificatives au maître d'œuvre n'atténuera en rien la responsabilité de l'entrepreneur qui reste civilement responsable de la stabilité des ouvrages, conformément au code civil, sans solidarité du maître d'œuvre.

I.1.2. Consistance des travaux

Les travaux du présent lot sont ceux nécessaires à la fourniture et la mise en œuvre des matériaux pour l'exécution des menuiseries aluminium et comprennent :

- La fourniture et pose de tout ce qui est décrit ci-dessous ;
- Le montage et la pose des menuiseries, après avoir réceptionné ses supports ;
- Les habillages intérieurs après pose et raccords d'enduits et tous ouvrages nécessaires à un bon fonctionnement jusqu'à l'extinction des garanties de parfait achèvement de plus d'un an.
- Les scellements et calfeutrements contre doublage et maçonnerie ;
- Toutes les sujétions de pose et réservations ;
- Les réglages, les mises en service ;
- Le nettoyage final ;
- La protection de ses ouvrages pendant toute la durée du chantier ;

L'attention de l'entreprise est attirée sur sa responsabilité quant au respect des arrêtés relatifs à l'isolation phonique, thermique, la ventilation et l'étanchéité.

Les travaux seront exécutés conformément aux règlements et normes en vigueur à la date de l'offre de prix.

Liste des plans concernés par ce lot

- Dossier Architecte complet ;

I.1.3. Limites des prestations

Avant la signature du marché, l'entrepreneur doit fournir :

- les marques, références et Avis Techniques des matériels qu'il se propose de mettre en œuvre,
- les plans d'atelier faisant apparaître les techniques de mise en œuvre, les dimensions, les caractéristiques des calfeutrements et des scellements, les couvre-joints, etc...
- l'entreprise du présent lot, préalablement à toutes exécutions, se mettra en rapport avec les titulaires des autres lots pour la détermination des tapées, feuillures, fixations, réservations, etc.

Si ces documents ne sont pas communiqués avant signature du marché et s'ils ne sont pas acceptés, l'entrepreneur s'expose à se voir imposer une marque au choix du Maître d'œuvre.

Après la signature du marché, l'entrepreneur doit fournir :

- les plans de réservations et de cotes précises pour le lot Plâtrerie et Gros œuvre,
- il fournira, à la demande du Maître d'œuvre, un prototype de chaque type de menuiserie,
- il indiquera de façon détaillée comment il réalise le joint entre maçonnerie et menuiserie.

I.1.4. Protection des ouvrages

La protection des menuiseries extérieures en cours de travaux, notamment vis à vis des autres corps d'état, est due par le présent lot.

Les surfaces finies des menuiseries devront être protégées contre les salissures, les projections et les coups légers, en cours de chantier.

I.1.5. Entretien des ouvrages

Après le réglage, la pose et le scellement des menuiseries, l'entrepreneur devra réviser tous ses ouvrages et s'assurer qu'ils sont fixés d'une façon parfaite. Jusqu'à l'entier achèvement et la réception des travaux, l'entrepreneur remplacera les objets soustraits ou détériorés. Tous les ouvrages devront être livrés en parfait état de finition et de propreté. Pendant la période de garantie contractuelle, l'entrepreneur assurera l'entretien de ses ouvrages et devra, chaque fois qu'il y sera requis, donner les jeux qui seraient jugés nécessaires.

Sont dus également dans le présent lot, l'entretien et la remise en état ou le remplacement des menuiseries défectueuses, pendant la période de garantie.

I.1.6. Règlement des travaux

Le règlement des travaux est défini au CCAP.

Sont compris dans le prix, le transport, la pose, dépose de tous les matériels et matériaux, la remise en état des lieux, toutes protections des personnes et des biens, propriétés voisines et voie publique, matériels de levage et de fabrication nécessaires à la parfaite exécution et finition des travaux.

I.2. DOCUMENTS DE REFERENCES

I.2.1. D.T.U.

- 32. 2 : travaux d'alliages d'aluminium
- 34. 1 : ouvrages de fermeture pour baies libres (P 25.201)
- 36. 1 / 37. 1 : choix des fenêtres en fonction de leur exposition (P 20.201)
- 37. 1 : menuiserie métallique
- 39. 1 : travaux de vitrerie
- 39. 4 : travaux de miroiterie et vitrerie en verre épais

I.2.2. Règles de calcul

Règles N 84. Action de la neige sur les constructions (NF P 06.006).

Règles NV 65 et annexes. Règles définissant les effets de la neige et du vent sur les constructions (NF P 06.002).

Règles Th - K 77 et mise à jour ;

Règles Th - G 77 et mise à jour ;

Règles AL, conception et calcul des charpentes en aluminium ;

SNFA recommandation professionnelle pour la conception, la fabrication et la mise en œuvre des fenêtres métalliques.

Textes généraux du C.S.T.B concernant :

- Conditions générales d'emploi et de mise en œuvre des vitrages isolants. Bulletin des ATEC.
- Les joints devront être exécutés conformément aux recommandations S.N.J.F.

I.2.3. Normes Européennes

EN 12207 : Classement des résultats d'essai de perméabilité à l'air des fenêtres et portes ;

EN 16005 : Conception et les méthodes d'essai applicables aux blocs-portes motorisés pour piétons, extérieurs et intérieurs.

I.2.4. Normes Françaises

- CLASSE :

A - Métallurgie

50. 411 : Caractéristiques des profilés en alliage d'aluminium ;

91. 450 : Anodisation de l'aluminium et de ses alliages ; propriété et caractéristiques ;

P - Bâtiment

01. 012 : Règles de sécurité relatives aux dimensions des garde-corps et rampes d'escalier ;

08. 321 : Façades construites avec des composants ; essais de résistance aux chocs ;

08. 322 : Façades construites avec des composants ; essais de résistance aux pressions et dépressions statiques engendrées par le vent ;

09 : Joints dans le bâtiment ;

20. 302 : Caractéristiques des fenêtres ; critères des essais ;

20. 401 : Dimensions des châssis et croisées à la française ;

20. 501 : Méthodes d'essais des fenêtres ;

20. 506 : Méthodes d'essais des fenêtres – Essais mécaniques ;

24. 101 : Menuiseries métalliques – Terminologie ;

24. 301 : Spécifications techniques des fenêtres métalliques ;

- 24. 305 : Spécifications techniques des fenêtres métalliques à guillotine ;
- 24. 351 : Menuiseries métalliques – Protection contre la corrosion ;
- 25. 351 : Fermetures pour baies extérieures équipées de fenêtres – Caractéristiques mécaniques ;
- 25. 352 : Fermetures pour baies extérieures équipées de fenêtres – Spécification des matériaux et fournitures ;
- 26 : Quincaillerie ;
- 28 : Façades légères ;
- 78 : Vitrerie – Miroiterie ;
- 85 : Produits pour joints.

Et plus généralement toutes les normes concernant les matériaux de construction, règles dimensions, tolérances et essais, relatives aux travaux de bâtiment.

I.3. DEFINITION DES MATERIAUX, MATERIELS OU PROCEDES

I.3.1. Menuiseries aluminium

a. CARACTERISTIQUES

Les profilés seront constitués de deux profils, dont un tubulaire, assemblés entre eux par deux barrières polyamide. Les menuiseries assemblées et vitrées doivent avoir des caractéristiques (Performances thermiques et Classement A.E.V) conformes au label *VIVRELEC*

b. MATERIAUX ET FINITION

Les matériaux à employer seront les suivants :

- Précadres ou autres éléments de fixations seront en acier électrozingué ou cadmié (tôles, pattes, boulons, écrous, rondelles, etc.)
- Profilés aluminium de sections appropriés, avec rainures, gorges, etc., y compris fourrures, poteaux de liaisonnement et moulures de calfeutrement.
- Traitement des profilés aluminium par anodisation avec le label E.W.A.A.
- Ils seront en alliage aluminium AGS finition satinée au four (épaisseur mini 60 microns) teinte au choix, suivant la palette RAL. Tous les profilés seront autodrainants avec récupération des eaux de condensation. Les orifices d'évacuation seront protégés par des clapets anti-refoulement.

c. ASSEMBLAGE

Tous les profilés seront assemblés à coupe d'onglet au moyen d'équerres en aluminium, fixation par goupillage, assurant un auto-serrage et un collage en résine.

d. VITRAGE EN FEUILLURE

Les vitrages seront calculés selon les DTU 39.1 et 39.4.

Toutes les menuiseries extérieures seront munies, sauf mention particulière, d'un vitrage clair de type double vitrage 44.2, certifié CEKAL.

Les vitrages seront maintenus par des parcloles auto-clipantes, assurant un montage sous pression des joints réalisant l'étanchéité entre l'ouvrant et le vitrage. Des cales plastiques assureront une bonne assise pour le vitrage. Les profondeurs des feuillures et donc des parcloles seront adaptées aux épaisseurs des vitrages.

e. ETANCHEITE

Entre dormant et ouvrant un joint élastomère sera mis en compression lors de la fermeture du cadre dormant. Les angles seront vulcanisés.

f. FERRAGE

Tous les éléments métalliques seront protégés efficacement contre la corrosion par galvanisation conformément aux normes.

La visserie extérieure et intérieure sera en acier inoxydable.

Les matériaux employés en quincaillerie et visserie devront :

- éviter tout phénomène de réaction électrochimique avec l'aluminium ou alliages d'aluminium,
- présenter une finition s'harmonisant avec l'aluminium pour ce qui concerne les parties vues.

g. APPUIS

Des appuis en aluminium et de même finition viendront recouvrir les rejingots des appuis.

Pour les fenêtres et porte-fenêtres coulissantes, les rails formeront également pièces d'appui.

h. ENTREES D'AIR

A affaiblissement acoustique de 30 dB (A)

Elles devront posséder un procès-verbal émanant d'un laboratoire agréé.

Elles seront en aluminium.

Elles seront équipées d'un système de débit auto réglable, d'une toile moustiquaire.

I.3.2. Mise en œuvre

Les mises en œuvre préconisées par les D.T.U seront exigées pour obtenir une grande qualité de mise en œuvre.
L'entrepreneur sera de ce fait seul responsable des fuites éventuelles dues aux pressions atmosphériques (pluie, vent, air).
Le déchargement et la manutention des divers éléments de menuiseries devront s'effectuer dans les meilleures conditions pour éviter :

- toute déformation permanente qui nuirait au bon fonctionnement des fenêtres.
- toutes dégradations affectant la résistance et l'aspect des ouvrages

Le stockage devra se faire dans des locaux à l'abri des intempéries.

Toutes les informations nécessaires aux différents lots devront être fournies pour la coordination préalable et l'exécution des travaux.

Les appuis, seuils, feuillures, trous et engravures seront dépourvus de toutes salissures.

La protection des ouvrages et leur nettoyage final incombera à l'entrepreneur jusqu'à leur réception.

i. FIXATIONS

Les organes de fixation seront déterminés (type, dimensions) pour répondre au mode de pose et à la nature de la structure.

Ils doivent permettre, en plus des réglages, l'application des garnitures d'étanchéité avec le gros œuvre sans discontinuité ou changement de section du logement du joint.

Les modes de solidarisation des fixations avec les menuiseries aluminium doivent permettre la libre dilatation et le retrait des menuiseries, les fixations seront disposées au voisinage des axes de rotation et des points de condamnation et des directives du concepteur. Elles se feront par éléments à mettre en place dans des réservations ou trous forés (pattes d'équerre).

Des vibrations, de quelque origine que ce soit, ne devront pas altérer l'efficacité des fixations dans leurs supports.

j. ETANCHEITE

Les ouvrages nécessaires à la réalisation de l'étanchéité à l'air et à l'eau des raccordements avec le gros œuvre sont dus par le présent lot. Les matériaux d'étanchéité utilisés doivent satisfaire aux recommandations professionnelles S.N.J.F.

L'étanchéité devra être assurée de façon continue sur toute la périphérie du dormant de la menuiserie.

Le joint d'étanchéité entre relevés et bavettes d'appuis et tableaux devra être raccordé à l'étanchéité périphérique de la menuiserie. L'étanchéité à l'air au droit de la bavette sera réalisée avant pose de celle-ci.

Ces bavettes en aluminium devront comporter tous les accessoires prévus par le fabricant et, entre autres, les différentes attaches intermédiaires et relevés, et une mousse insonorisante en sous face.

k. TOLLERANCE DE POSE

L'écart maximal entre la position réelle de chacun des axes de la menuiserie et celle de chacun des axes théoriques des baies ne devra pas dépasser 1 cm.

Les tolérances sur la verticalité (faux aplomb) et sur l'horizontalité (faux niveau) seront :

- verticalité :
 - . dans le plan perpendiculaire à la fenêtre : 2mm/m
 - . dans le plan de la fenêtre : 2mm/m
- horizontalité :
 - . pour les largeurs inférieures ou égales à 1,5 m : 2 mm
 - . au-delà : 3 mm.

II. DESCRIPTION DES OUVRAGES

II.1. MENUISERIES ALUMINIUM

L'ensemble des travaux concerne la fourniture et la pose de menuiseries en aluminium profil froid, estampillé NF ou UE, finition **thermo laquée satinée, teinte GRIS ANTHRACITE RAL 7016 (sauf suivant indications sur plans)**, remplissage selon indication. Compris bavettes, pliage, ferrage, quincaillerie et toutes sujétions de pose et de réservations.

Pose avec couvre-joint, ou sur tapée selon nature du support.

Les menuiseries seront livrées assemblées sur le chantier, avec la quincaillerie nécessaire.

Les menuiseries proposées doivent être conformes aux normes et prescriptions citées aux articles ci-dessus, aussi bien pour la qualité du matériel proposé que pour la mise en œuvre.

L'entreprise doit joindre à son offre la documentation technique du matériel proposé (Profilés, vitrage, quincaillerie et pièces de finition).

II.1.1. Ensemble menuisé Rep. B1

Ensemble menuisé composé de châssis recoupé par 1 traverse. En profilé de section adaptée. Comprenant une allège fixe et un ouvrant à la française.

Compris :

- Verrou et paumelles ;
- Remplissage vitrage feuilleté 44.2 clair ou opale suivant indication sur plans ;
- Compris bavettes et toute sujétion de finition ;
- Pose en couvre-joint sur mur en maçonnerie ;

- L'ouvrant sera muni d'une moustiquaire montée sur châssis aluminium même couleur de RAL.

Aspect : au choix du Maître d'œuvre sur présentation d'échantillons.

Dimensions Brut Maçonnerie, sol fini : 600*1800 mm.

Localisation : Selon plans et tableaux des menuiseries, repérées B1.

II.1.2. Ensemble menuisé Rep. B2

Ensemble menuisé composé de châssis recoupé par 1 traverse. En profilé de section adaptée. Comprendant une allège fixe et un ouvrant à la française.

Compris :

- Verrou et paumelles ;
- Remplissage vitrage feuilleté 44.2 clair ;
- Compris bavettes et toute sujétion de finition ;
- Pose en couvre-joint sur mur en maçonnerie ;
- L'ouvrant sera muni d'une moustiquaire montée sur châssis aluminium même couleur de RAL.

Aspect : au choix du Maître d'œuvre sur présentation d'échantillons.

Dimensions Brut Maçonnerie, sol fini : 800*2150 mm.

Localisation : Selon plans et tableaux des menuiseries, repérées B2.

II.1.3. Ensemble menuisé Châssis coulissant Rep. C

Ensemble menuisé Châssis coulissant, 2 vantaux, 2 rails.

Compris :

- Bavette, pliage, verrous... ;
- Remplissage en vitrage feuilleté 44.2 clair ;
- Pose en couvre-joint sur mur en maçonnerie ;
- L'ensemble sera muni d'une moustiquaire montée sur châssis aluminium même couleur de RAL.

Aspect : au choix du Maître d'œuvre sur présentation d'échantillons.

Dimensions Brut Maçonnerie, sol fini : 2500*800 mm.

Localisation : Entrée / loge gardien, selon plans et tableaux des menuiseries, repérées C.

II.1.4. Ensemble menuisé Châssis fixe Rep. F1

Ensemble menuisé châssis fixe pour pose sur mur intérieur.

Compris :

- Remplissage vitrage feuilleté 44.2 clair ;
- Pose en couvre-joint sur mur intérieur en maçonnerie.

Aspect : au choix du Maître d'œuvre sur présentation d'échantillons.

Dimensions Brut Maçonnerie, sol fini : 1600*800 mm.

Localisation : Salles de soin et repos personnel, selon plans et tableaux des menuiseries, repérées F1.

II.1.5. Ensemble menuisé Châssis fixe Rep. F2

Ensemble menuisé châssis fixe pour pose sur mur intérieur.

Compris :

- Remplissage vitrage feuilleté 44.2 clair ;
- Pose en couvre-joint sur mur intérieur en maçonnerie.

Aspect : au choix du Maître d'œuvre sur présentation d'échantillons.

Dimensions Brut Maçonnerie, sol fini : 2500*800 mm.

Localisation : Salles de travail, accouchement, observation, selon plans et tableaux des menuiseries, repérées F2.

II.1.6. Ensemble menuisé Châssis fixe Rep. Fb1

Ensemble menuisé châssis fixe pour banque d'accueil.

Compris :

- Remplissage vitrage feuilleté 44.2 clair ;
- Pose suivant détail ;
- Teinté blanc RAL 9010 ;
- Compris supports et fixations.

Aspect : au choix du Maître d'œuvre sur présentation d'échantillons.

Dimensions Brut Maçonnerie, sol fini : 1000*1100 mm.

Localisation : Banques d'accueil, selon plans et tableaux des menuiseries, repérées Fb1.

II.1.7. Ensemble menuisé Châssis fixe Rep. Fb2

Ensemble menuisé châssis fixe pour banque d'accueil.

Compris :

- Remplissage vitrage feuilleté 44.2 clair ;
- Pose suivant détail ;
- Teinté blanc RAL 9010 ;
- Compris supports et fixations.

Aspect : au choix du Maître d'œuvre sur présentation d'échantillons.

Dimensions Brut Maçonnerie, sol fini : 1300*800 mm.

Localisation : Banque d'accueil maternité, selon plans et tableaux des menuiseries, repérées Fb2.

II.1.8. Ensemble menuisé Châssis fixe Rep. Fb3

Ensemble menuisé châssis fixe pour banque d'accueil.

Compris :

- Remplissage vitrage feuilleté 44.2 clair ;
- Pose suivant détail ;
- Teinté blanc RAL 9010 ;
- Compris supports et fixations.

Aspect : au choix du Maître d'œuvre sur présentation d'échantillons.

Dimensions Brut Maçonnerie, sol fini : 2300*800 mm.

Localisation : Banque d'accueil maternité, selon plans et tableaux des menuiseries, repérées Fb3.

II.1.9. Ensemble menuisé châssis ouvrant à guillotine Rep. G

Ensemble menuisé châssis ouvrant à guillotine pour pharmacie.

Compris :

- Remplissage vitrage feuilleté 44.2 clair ;
- Compris verrou et paumelles ;
- Pose en couvre-joint sur mur intérieur en maçonnerie.

Aspect : au choix du Maître d'œuvre sur présentation d'échantillons.

Dimensions Brut Maçonnerie, sol fini : 800*1350 mm.

Localisation : Pharmacie, selon plans et tableaux des menuiseries, repérées G.

II.1.10. Ensemble menuisé châssis ouvrant à soufflet Rep. O1

Ensemble menuisé châssis ouvrant à soufflet.

Compris :

- Verrou et compas ;

- Paumelles en sur traverse basse de l'ouvrant ;
- Pose en couvre-joint sur mur en maçonnerie
- Bavettes et toute sujétion de finition ;
- Remplissage vitrage feuilleté 44.2 opale ;
- L'ensemble sera muni d'une moustiquaire montée sur châssis aluminium même couleur de RAL.

Aspect : au choix du Maître d'œuvre sur présentation d'échantillons.

Dimensions Brut Maçonnerie, sol fini : 500*800 mm.

Localisation : Salle d'eau maternité, selon plans et tableaux des menuiseries, repérées O1.

II.1.11. Ensemble menuisé châssis ouvrant à soufflet Rep. O2

Ensemble menuisé châssis ouvrant à soufflet.

Compris :

- Verrou et compas ;
- Paumelles en sur traverse basse de l'ouvrant ;
- Pose en couvre-joint sur mur en maçonnerie
- Bavettes et toute sujétion de finition ;
- Remplissage vitrage feuilleté 44.2 opale ;
- L'ensemble sera muni d'une moustiquaire montée sur châssis aluminium même couleur de RAL.

Aspect : au choix du Maître d'œuvre sur présentation d'échantillons.

Dimensions Brut Maçonnerie, sol fini : 1200*500 mm.

Localisation : Magasin et LT02, selon plans et tableaux des menuiseries, repérées O2.

II.2. PORTES ALUMINIUM

Ensemble menuisé Porte Lourde. En profilé de section adaptée. Comprenant dormant et ouvrant à 1 ou 2 vantaux symétriques ou tierce.

Compris :

- 4 Paumelles par vantail ;
- Serrure de sûreté à 3 points ;
- Poignées en bâton de maréchal diamètre 50mm longueur 1200 mm en acier inoxydable avec obturateurs, ballet et toute sujétion de finition ;
- Remplissage vitrage feuilleté 44.2 clair ;
- Pose en couvre-joint sur mur en maçonnerie ;
- Ferme-porte type GROOM ou équivalent.

Les portes proposées doivent être conformes aux normes et prescriptions citées aux articles ci-dessus, aussi bien pour la qualité du matériel proposé que pour la mise en œuvre.

L'entreprise doit joindre à son offre la documentation technique du matériel proposé (Profilés, vitrage, quincaillerie et pièces de finition).

II.2.1. Ensemble menuisé Porte lourde Rep. PA

Ensemble menuisé Porte lourde comprenant dormant et ouvrant à 2 vantaux symétriques.

Aspect : au choix du Maître d'œuvre sur présentation d'échantillons.

Dimensions Brut Maçonnerie, sol fini : 1665*2160 mm.

Localisation : Entrée principale du bâtiment, selon plans et tableaux des menuiseries, repérées PA.

SOUS-LOT N° 05 : SERRURERIE - METALLERIE

SOMMAIRE

I. PRESCRIPTIONS GENERALES	4
I.1. DEFINITION DES TRAVAUX	4
I.1.1. Nature des obligations	4
I.1.2. Consistance des travaux	4
I.1.3. Réception des supports	4
I.1.4. Calcul de la structure	4
I.1.5. Protection des ouvrages	5
I.1.6. Nettoyage	5
I.1.7. Règlement des travaux	5
I.2. DOCUMENTS DE REFERENCES	5
I.2.1. D.T.U.	5
I.2.2. Normes	5
I.2.3. Règles de calcul	5
I.3. DEFINITION DES MATERIAUX, MATERIELS OU PROCEDES	5
I.3.1. Études	5
I.3.2. Qualité des matériaux	5
I.3.3. Mise en œuvre	6
I.3.4. Peinture des ouvrages	6
I.3.5. Tolérances de pose	6
II. DESCRIPTION DES OUVRAGES.....	6
II.1. OUVRAGES EXTERIEURS	6
II.1.1. Abri métallique sécurisé pour incinérateur.....	6
II.1.2. Clôture métallique	7
II.1.3. Portail battant métallique 2 vantaux	7
II.1.4. Ensemble de défense à barreaudage	7
II.1.5. Barreaudage de défense fixe.....	7
II.2. OUVRAGES INTERIEURS	8
II.2.1. Porte pleine 1 vantail Double face Repère PT1.....	8
II.2.2. Porte issue de secours Repère PS	8

I. PRESCRIPTIONS GENERALES

Le présent document complète le "CCTP Généralités" commun à tous les lots.

Il a pour objet de fixer les modalités techniques à respecter pour la fourniture et la mise en œuvre des matériaux nécessaires dans le cadre du présent lot, en vue de **la construction d'un Poste de Santé de type B, au profit du Ministère de l'Urbanisme, de l'Habitat et de l'Aménagement du Territoire, sur un terrain non attribué, en Mauritanie.**

I.1. DEFINITION DES TRAVAUX

Il est rappelé que l'entrepreneur doit prendre connaissance du CCTP commun à tous les lots ainsi que le CCTG.

I.1.1. Nature des obligations

Le présent chapitre donne des renseignements sur la nature des travaux à effectuer. Mais cette description n'a pas un caractère limitatif et l'entrepreneur du présent lot devra exécuter, comme étant compris dans son prix, sans exception, ni réserve, tous les travaux nécessités par sa profession et qui sont indispensables pour l'achèvement complet de son lot. En conséquence, l'entrepreneur ne pourra jamais arguer que des erreurs ou omissions sur les plans et devis, puissent le dispenser d'exécuter tous les travaux de son lot ou fassent l'objet d'une demande de supplément de prix.

L'entrepreneur consulté étant considéré comme maître des techniques propres à son corps d'état, devra aviser, par écrit, l'architecte avant la signature de son marché, de toutes réserves et remarques de sa part quant aux prescriptions contenues dans le présent descriptif et qui semblent incompatibles avec l'art de la bonne construction. Il devra, le cas échéant, motiver les raisons de ses réserves et proposer une des solutions de remplacement.

L'entrepreneur titulaire du marché Il devra exécuter tous les échantillons qui lui seront demandés avant le début des travaux.

I.1.2. Consistance des travaux

Les travaux du présent lot sont ceux nécessaires à la fourniture et la mise en œuvre des matériaux pour l'exécution des ouvrages métalliques, la liste n'étant exhaustive :

- Les études, calculs et dessins nécessaires à l'établissement des projets selon les règlements et les règles de l'art en vigueur ;
- la fourniture des plans d'implantation avec toutes les indications nécessaires sur les appuis et scellements ;
- la fabrication et les traitements de protection contre la corrosion des pièces en atelier ;
- la fourniture des éléments et accessoires entrant dans la composition des ouvrages ;
- la mise en peinture d'une couche anticorrosion et de 2 couches de finition, de toutes pièces métalliques en usine ;
- la fourniture et la pose de tout système d'ancrage à noyer dans la maçonnerie ;
- les refouilllements et scellements en liaison avec le titulaire lot GO ;
- le transport, le montage et la pose sur chantier ;
- Remise des clés en 3 exemplaires au maître d'ouvrage.

Les travaux seront exécutés conformément aux règlements et normes en vigueur à la date de l'offre de prix.

Liste des plans concernés par ce lot

- Dossier Architecte complet.

I.1.3. Réception des supports

Avant tout commencement d'exécution, l'entrepreneur devra s'assurer sur place des cotes réelles du gros œuvre et ouvrages exécutés et de leur conformité avec les indications des plans du projet. Au cas, où il constaterait des différences par suite du non-respect des tolérances, ou des modifications du Gros Œuvre ou des ouvrages exécutés ou en cours d'exécution, ou si l'état du chantier n'est pas conforme aux spécifications du DTU, il devra le signaler à l'architecte pour décision au moins vingt jours avant la date prévue pour la pose de la serrurerie. S'il néglige cette formalité, il restera responsable des erreurs qui pourraient se produire et des conséquences que ces erreurs pourraient entraîner. Les réservations de trous seront faites suivant les prescriptions communes à tous les corps d'état.

I.1.4. Calcul de la structure

GENERALITES

Le calcul des ossatures sera à la charge de l'entrepreneur.

Les différentes ossatures représentées sur les plans ne sont données qu'à titre indicatif.

Les ossatures seront étudiées pour satisfaire aux conditions architecturales du projet imposées par le descriptif et les plans.

La force des fers profilés sera déterminée pour résister à un usage normal correspondant à celui auquel il est destiné.

NOTES DE CALCUL

- Les notes de calcul comporteront au minimum les renseignements suivants :

- a) Introduction objet de la note
- b) Localisation précise des ouvrages ou partie d'ouvrages en référence aux plans d'exécution.
- c) Hypothèses de calcul et références :

- d) Systèmes de contreventement.
- f) Seront annexés aux notes de calcul :
 - les avis techniques,
 - les extraits de documents techniques,

I.1.5. Protection des ouvrages

La protection des ouvrages en cours des travaux et jusqu'à la réception du chantier, notamment vis à vis des autres corps d'état, est due par le présent lot.

Il prendra donc toutes les dispositions nécessaires pour assurer leur protection d'une manière durable.

I.1.6. Nettoyage

Après le réglage, la pose et le scellement de la serrurerie, l'entrepreneur devra réviser tous ses ouvrages et s'assurer qu'ils sont fixés d'une façon parfaite. Jusqu'à l'entier achèvement et la réception des travaux, l'entrepreneur remplacera les objets soustraits ou détériorés.

Tous les ouvrages devront être livrés en parfait état de finition et de propreté.

Pendant la période de garantie contractuelle, l'entrepreneur assurera l'entretien de ses ouvrages.

I.1.7. Règlement des travaux

Le règlement des travaux est défini au CCAP.

Sont compris dans le prix, le transport, la pose, dépose de tous les matériels et matériaux, la remise en état des lieux, toutes protections des personnes et des biens, propriétés voisines et voie publique, matériels de levage et de fabrication nécessaires à la parfaite exécution et finition des travaux.

I.2. DOCUMENTS DE REFERENCES

I.2.1. D.T.U.

DTU 32.1	Travaux de construction métallique pour le bâtiment : charpente en acier (NF P 22.201).
DTU 32.2	Construction métallique. Charpente en alliages d'aluminium (NF P 22.202).
DTU 37.1	Menuiseries métalliques (NF P 24.203).

I.2.2. Normes

NF P 06	Base de calcul des structures ;
NF P 20	Charpente – Menuiserie - Serrurerie ;
NF P 22	Structures métalliques ;
NF P 24	Menuiserie métallique ;
NF P 25	Fermetures ;
NF P 26	Quincaillerie ;
NF P 27	Ferronnerie ;
NF P 28	Façades légères.

Et plus généralement toutes les normes concernant les matériaux de construction, règles dimensions, tolérances et essais, relatives aux travaux de bâtiment.

I.2.3. Règles de calcul

DTU P 22.701	Règles CM 66 : Règles de calcul des constructions en acier. Additif ;
DTU P 22.702	Règles AL : Règles de conception et de calcul des charpentes en alliage d'aluminium. Additif 1 ;
DTU P 01.012	Règles de sécurité relatives aux dimensions des garde-corps et rampes d'escaliers ;
DTU P 01.013	Essais des garde-corps. Méthodes et critères.

I.3. DEFINITION DES MATERIAUX, MATERIELS OU PROCEDES

I.3.1. Études

Les études techniques seront réalisées à la charge de l'entrepreneur, en respectant les dispositions générales du plan de l'architecte, quant à l'implantation, aux dimensions (hauteurs, largeurs...) et l'aspect esthétique global.

Tous les plans relatifs aux détails de raccordements, à l'implantation des organes de fixation devront être communiqués à l'architecte. Il appartient à l'entrepreneur de dresser lui-même ses plans d'atelier et de chantier (P.A.C) et de les soumettre à l'approbation de l'architecte.

I.3.2. Qualité des matériaux

Les constructions devront être robustes, esthétiques et durables dans le temps.

L'entrepreneur précisera dans son offre les marques, références, nuances et qualité des produits et matériaux proposés.

Les fers et tôles employés dans les ouvrages de métallerie comprenant entre-autres, les barres laminées à chaud pour plats, carrés, ronds, profilés, cornières, tés, U et les tôles planes, seront de qualité et dimensions normalisées, définies dans les normes françaises en la matière, correspondants à l'usage auquel ils sont destinés.

Les techniques et matériaux employés, non traditionnels, devront faire l'objet d'un procès verbal d'essais et agréments d'organismes spécialisés, et seront soumis préalablement à l'avis du Maître d'œuvre.

La quincaillerie sera estampillée NF ou SNFQ (syndicat national des fabricants de quincaillerie).

Les aciers seront traités anti-rouille, galvanisés ou cadmiés.

Les vis et rivets seront toujours choisis d'un diamètre proportionné aux efforts auxquels ils sont soumis.

Les paumelles seront électro-zinguées.

Les serrures seront à larder ou en applique selon cas avec coffre en acier, pêne et fouillot en bronze.

Les serrures de sûreté fonctionneront sur passe.

Les plaques et béquilles seront en zamack chromé ou en aluminium.

Les poignées seront en aluminium brossé.

Chaque vantail de porte sera équipé de butée.

Les scellements devront être dimensionnés pour des fixations devant résister dans le temps à un usage normal mais intensif.

I.3.3. Mise en œuvre

- Les mises en œuvre préconisées par les D.T.U. seront exigées pour obtenir une grande qualité de mise en œuvre.
- L'attention de l'entreprise est attirée sur sa responsabilité quant au respect des arrêtés relatifs à la sécurité et sauvegarde des personnes.
- Tous les ouvrages seront réalisés avec le plus grand soin.
- Les assemblages seront réalisés de telle sorte qu'ils soient étanches à l'eau et qu'ils puissent résister sans déformation permanente aux essais mécaniques de voilement, flexion verticale, définis par la norme NF P 20.501.
- Les soudures, exécutées au chalumeau ou à l'arc électrique, seront toujours faites jusqu'au cœur des éléments soudés. Ensuite, elles seront soigneusement ragrées à la lime et à la meule, pour faire disparaître toutes les bavures ou coulures du métal.
- Les fers seront dressés, coupés régulièrement sans jarret ni cassures.
- Les balèbres de soudures seront enlevées sur toutes les surfaces où elles seraient nuisibles à l'esthétique des ouvrages.
- Les ouvrages faisant l'objet du présent lot comprennent toutes les façons et fournitures nécessaires à la complète et parfaite réalisation des travaux ainsi que toutes sujétions d'exécution notamment : les scellements, percements, rebouchages, montages, ajustements, réglages et calages, la peinture anti-rouille etc.
- Généralement, le montage en place se fera par boulons ou soudure. Il devra être tenu compte des effets possibles du vent pendant les différentes opérations de montage, ainsi que des charges. Le choix des engins de levage, à la charge de l'entrepreneur, devra être rationnel et correspondre au service demandé.
- Toutes les informations nécessaires aux différents lots devront être fournies pour la coordination préalable et l'exécution des travaux.
- La protection des ouvrages et leur nettoyage final incombera à l'entrepreneur du lot jusqu'à leur réception.

I.3.4. Peinture des ouvrages

A la charge du présent lot la protection anti-rouille de la métallerie ainsi que la peinture de finition des ouvrages apparents, teinte selon prescriptions.

- Tous les fers seront parfaitement dérouillés, dégraissés, décalaminés, brossés de toutes souillures. Ils recevront en atelier une application de primaire inhibiteur de rouille compatible avec le revêtement de finition. Cette peinture sera appliquée à la brosse ou au pistolet. L'épaisseur de peinture sèche sera au moins de 70 microns.
- L'entrepreneur remettra un nuancier à l'architecte pour le choix de la couleur.
- L'entrepreneur prendra toutes dispositions pour protéger cette peinture en cours de manutention, transport et montage. Après montage, l'entrepreneur effectuera tous les raccords des couches primaires et intermédiaires ainsi que la mise en peinture des boulons de montage, pièces rapportées, parties soudées, etc., avant l'application des couches de finition éventuelles.

I.3.5. Tolérances de pose

- Verticalité ± 1 mm par mètre ;
- Horizontalité ± 1 mm par mètre ;
- Implantation ± 1 cm par rapport à la position théorique.

II. DESCRIPTION DES OUVRAGES

II.1. OUVRAGES EXTERIEURS

L'ensemble des ouvrages extérieurs du présent lot seront de teinte RAL 7016.

II.1.1. Abri métallique sécurisé pour incinérateur

Conception/Structure : Poteaux en acier 80 x 80 mm

- Toiture avec traverses en acier 60 x 40 mm

- Gouttières en aluminium

- Tôle en polycarbonate alvéolaire d'épaisseur 10 mm traité anti-UV

- Renforts de toiture anti-intrusion
- Bardages de fond et latéraux : grillage rectangulaire en fil de Ø 5mm soudé sur un cadre en cornière acier
- Double porte : Partie haute en grillage carré, fil de Ø 5 mm, partie basse en tôle épaisseur 1.5 mm
- Déverrouillage par serrure de sûreté.
- Maintien des portes en position ouverte et fermée par loquets et sabots
- Dimensions : Suivant le modèle d'incinérateur choisi.
- Finition : Structure acier peint galvanisé et grillage galvanisé
- Couleurs/ RAL 7016 : Peint sur galva.
- Fixation : Pose sur platines, pieds réglables en hauteur (chevilles à expansion fournies)

Localisation : incinérateur.

II.1.2. Clôture métallique

Fourniture et pose d'une grille en acier galvanisé composée de :

- Un barreaudage vertical (fer plat 20*50 mm) , traversant en haut et en bas, soudés en applique sur lisses horizontales.
- Embout de fixation anti vandalisme.
- Fixation : scellé. Traitement anticorrosion.
- Hauteur 3,00 m

Localisation : Clôture façade d'entrée.

II.1.3. Portail battant métallique 2 vantaux

Fourniture et pose d'un portail battant métallique 2 vantaux, de mise en œuvre identique à la clôture définie au § II.1.1 du présent CCTP.

Compris :

- 2 vantaux ;
- 2 poteaux ;
- 1 verrou de sol et sabot à visser ;
- Serrure boîtier aluminium à canon P. Européen ;
- Coffre et poignées en aluminium
- Cylindre européen 30x30mm, 3 clés
- Battement de serrure aluminium à visser
- Paumelles électro zinguées de 180mm minimum, directement soudées sur la structure, munies d'un pêne fixe contre l'arrachement ;
- Ensemble revêtu de peinture antirouille et 2 couches de finition en laque glycérophthalique, satinée. Teinte gris anthracite RAL 7016 ;
- Quincaillerie en zamak chromé avec plaque et béquilles ;

Y compris coupes, assemblages, prises et scellements et tous détails d'exécution.

Dimensions : H=3,00 m L=2,50 m

Localisation : Entrée piétonne principale du site.

II.1.4. Ensemble de défense à barreaudage.

Fourniture et pose d'un ensemble métallique à barreaudage horizontal :

Huisserie en tube métallique 40x60mm, soudé sur platines de scellement ;

1 ou 2 vantaux ouvrant vers l'extérieur selon cas :

- Encadrement en tube métallique 40x60mm ;
- Recouvrement en fer plat 30x6mm soudé sur encadrement (couvre-joints) ;
- Barreaudage horizontal en fer plat 40x8mm soudé sur poteaux en fer plat 40x8mm ;
- Paumelles électro zinguées de 180mm minimum, directement soudées sur la structure, munies d'un pêne fixe contre l'arrachement ;
- Poignée et Serrure de sûreté type *BRICARD* ou équivalent ;

Une partie fixe, à barreaudage horizontal, mêmes caractéristiques ;

Ensemble revêtu de peinture antirouille et 2 couches de finition en laque glycérophthalique, satiné. Teinte gris anthracite RAL 7016 ;

Y compris coupes, assemblages, prises et scellements et tous détails d'exécution.

Dimension de l'ensemble : voir plans en fonction des ouvertures à équiper

Localisation : Protection des Portes d'entrée vitrées des bâtiments.

II.1.5. Barreaudage de défense fixe.

Fourniture et pose de barreaudage de défense en fer plat (40x8 mm) horizontal, compris pates de scellement pour fixation sur supports, ouverture à traiter, espacement entre barreaux de 10cm d'axe en axe, soudé sur poteaux en fer plat (40x8 mm) en nombre suffisant, suivant dimensions des ouvertures, pour assurer la rigidité de l'ensemble.

Ensemble revêtu de peinture antirouille et 2 couches de finition en laque glycérophthalique, satinée Gris anthracite RAL 7016. Y compris coupes, assemblages, prises et scellements et tous détails d'exécution.

Dimensions : suivant ouvertures à équiper ;

Localisation : Ensemble des fenêtres.

II.2. OUVRAGES INTERIEURS

L'ensemble des ouvrages intérieurs du présent lot seront de teinte RAL 7016.

II.2.1. Porte pleine 1 vantail Double face Repère PT1

Fourniture et pose d'une porte ayant les caractéristiques suivantes :

- Cadre dormant formant huisserie en profil L avec pattes de scellement ;
- Porte en tôle simple face de 15/10^e minimum, sur raidisseurs horizontaux et verticaux en profilé L.
- Paumelles électro zinguées de 180mm minimum, directement soudées sur la structure ;
- Ensemble revêtu de peinture antirouille et 2 couches de finition en laque glycérophthalique, satinée. Teinte au choix du Maître d'ouvrage ;
- Quincaillerie en zamak chromé avec plaque et béquilles ;
- Poignée en fixe en métal ;
- Verrous métalliques, intérieur et extérieur.
- Serrure à condamnation pour WC, de sureté 1 point pour les autres locaux.

Y compris coupes, assemblages, prises et scellements et tous détails d'exécution.

Dimension : 900*2150 mm

Localisation : Sanitaires publics, locaux techniques, selon plan, repérées PT1.

II.2.2. Porte issue de secours Repère PS

Porte issue de secours, 2 vantaux mi-vitrés, fermetures anti-paniques ou d'urgence conformes respectivement aux normes EN1125 et EN 179 .

BÂTIS MÉTALLIQUE : en tôle d'acier galvanisée prépeinte, d'épaisseur 20/10. Profil "universel" pour mise en œuvre par scellement ou soudure ou vissage.

Assemblage mécanique des montants et de la traverse. Feuillure de 65 x 25 mm. Fixation avec 2 vérins de réglage. Joint d'étanchéité à une lèvre, adhésif.

VANTAUX : De type « isoplan » formant caisson, d'épaisseur 56,5 mm. Âme pleine collée aux parements. Parements en tôle d'acier galvanisée prépeinte, assemblés par vissage. Battues rapportées de largeur 65 mm avec joint d'étanchéité. Profil acier formant plinthe rejet d'eau en bas de porte (AEV).

FERRAGE : 2 pivots axe Ø 14 mm, avec butée à billes et cache indémontable. 2 pions anti-dégondage Ø 10 mm par vantail.

Serrure :- anti panique 3 points avec garniture extérieure 1/2 cylindre 30+10.

Condamnation vantail semi-fixe : crémonne à levier, serrure anti panique 2 points, verrou d'urgence.

Dimension : 1665*2160 mm

Localisation : Accès au bloc maternité, selon plan, repérées PS.

SOUS-LOT N° 06

ELECTRICITE CFO – CFA – CLIMATISATION

SOMMAIRE

I. PRESCRIPTIONS GENERALES	6
I.1. DEFINITION DES TRAVAUX	6
I.1.1. Nature des obligations	6
I.1.2. Consistance des travaux	6
I.1.3. Protection et entretien des ouvrages	6
I.1.4. Règlement des travaux	7
I.2. CONDITIONS RELATIVES AU TITULAIRE	7
I.2.1. Dispositions générales	7
I.2.2. Démarches à effectuer par le titulaire	7
I.2.3. Relevés à effectuer	7
I.2.4. Plans et documents à fournir pour l'exécution du chantier	7
I.2.5. Plans et documents à fournir pour la réception	7
I.2.6. Fourniture d'échantillons ou documentations techniques	8
II. ELECTRICITE – COURANTS FORTS - COURANTS FAIBLES	8
II.1. GENERALITES	8
II.1.1. Limite des prestations	8
II.1.2. Qualité des matériels et Matériaux	9
II.1.3. Mise en œuvre	9
II.2. DOCUMENTS DE REFERENCES	9
II.2.1. D.T.U.	9
II.2.2. Normes	9
II.2.3. Décrets et Arrêtés	9
II.3. SPECIFICATIONS TECHNIQUES DES INSTALLATIONS DE 1 ^{ERE} CATEGORIE	9
II.3.1. Préambule	9
II.3.2. Canalisations extérieures	11
II.3.3. Tableau de comptage	11
II.3.4. Armoires principales	11
II.3.5. Canalisations Intérieures	11
II.3.6. Chemins de câbles	12
II.3.7. Boîte de dérivation	12
II.4. SPECIFICATIONS TECHNIQUES DE L'ECLAIRAGE INTERIEUR	12
II.4.1. Niveaux d'éclairage moyen en lux et facteurs de dépréciation à respecter	12
II.4.2. Appareils d'éclairage incandescent	13
II.4.3. Appareils d'éclairage fluorescent	14
II.4.4. Type d'appareillage d'éclairage	14
II.5. SPECIFICATIONS TECHNIQUES DES EQUIPEMENTS ELECTRIQUES INTERIEURS	14
II.5.1. Appareils de commande d'éclairage	14
II.5.2. Minuteries et télé rupteurs	14
II.5.3. Prises de courant	14
II.5.4. Hauteur des prises de courant	14
II.6. SPECIFICATIONS TECHNIQUES DES MISES A LA TERRE	14
II.6.1. Prise de terre	14
II.6.2. Mise à la terre	14
II.6.3. Armoires électriques	15
II.7. SPECIFICATIONS TECHNIQUES DES COURANTS FAIBLES	15
II.7.1. Téléphone	15
II.7.2. Sécurité	15
II.7.3. Poste de travail	15
II.7.4. Goulottes de distribution	15
II.8. DESCRIPTION DES TRAVAUX D'ÉLECTRICITÉ-CFO-CFA	15
II.9. DESCRIPTION DES TRAVAUX	15
II.10. VERIFICATION DES INSTALLATIONS, ESSAIS ET MESURES	16

III. CLIMATISATION – VENTILATION.....	16
III.1. DISPOSITIONS GENERALES.....	16
III.1.1. Objet.....	16
III.1.2. Définition et localisation des ouvrages	16
III.1.3. Limite de prestations	16
III.1.4. Prescriptions techniques générales.....	17
III.2. DESCRIPTION DES OUVRAGES.....	21
III.2.1. Généralités.....	21
III.2.2. Conditionnement d'air	21
III.2.3. Unités extérieures.....	22
III.2.4. Unités intérieures non carrossées gainables.....	22
III.2.5. Liaisons frigorifiques	22
III.2.6. Évacuation des eaux de condensation	23
III.2.7. Réseau aéraulique.....	23
III.2.8. Grilles de soufflage et de reprise.....	24
III.2.9. Monosplit Inverter R410A	24
III.3. DOSSIER DES OUVRAGES EXECUTES.....	24

I. PRESCRIPTIONS GENERALES

Le présent document complète le "CCTP Généralités" commun à tous les lots.

Il a pour objet de fixer les modalités techniques à respecter pour la fourniture et la mise en œuvre des matériaux nécessaires dans le cadre du présent lot, en vue de **la construction d'un Poste de Santé de type B, au profit du Ministère de l'Urbanisme, de l'Habitat et de l'Aménagement du Territoire, sur un terrain non attribué, en Mauritanie.**

I.1. DEFINITION DES TRAVAUX

Il est rappelé que l'entrepreneur doit prendre connaissance du CCTP commun à tous les lots ainsi que le CCTG.

I.1.1. Nature des obligations

Le présent chapitre donne des renseignements sur la nature des travaux à effectuer. Mais cette description n'a pas un caractère limitatif et l'entrepreneur du présent lot devra exécuter, comme étant compris dans son prix, sans exception, ni réserve, tous les travaux nécessités par sa profession et qui sont indispensables pour l'achèvement complet de son lot. En conséquence, l'entrepreneur ne pourra jamais arguer que des erreurs ou omissions sur les plans et devis, puissent le dispenser d'exécuter tous les travaux de son lot ou fassent l'objet d'une demande de supplément de prix.

L'entrepreneur consulté étant considéré comme maître des techniques propres à son corps d'état, devra aviser, par écrit, l'architecte avant la signature de son marché, de toutes réserves et remarques de sa part quant aux prescriptions contenues dans le présent descriptif et qui semblent incompatibles avec l'art de la bonne construction.

Il devra, le cas échéant, motiver les raisons de ses réserves et proposer une des solutions de remplacement.

L'entrepreneur titulaire du marché aura la charge entière des dessins qu'il juge utile et notes de calculs correspondantes, concernant tous éléments constitutifs de ses ouvrages.

Les plans fournis au dossier sont des plans de principe, afin de définir l'esthétique et le dimensionnement des ouvrages. Il appartient à l'entrepreneur de dresser lui-même ses plans d'exécution et d'atelier de chantier (PAC) nécessaires à la bonne exécution des ouvrages. Ces plans seront soumis à l'accord de l'architecte.

La remise des dessins et notes justificatives au maître d'œuvre n'atténuera en rien la responsabilité de l'entrepreneur qui reste civilement responsable de la stabilité des ouvrages, conformément aux articles du code civil 1792 et 2270, sans solidarité du maître d'œuvre.

I.1.2. Consistance des travaux

Les travaux à la charge du présent lot comprennent la fourniture et la mise en œuvre de tous les matériaux, matériels et produits, et toutes fournitures et prestations accessoires nécessaires pour réaliser les installations électriques depuis l'origine de l'installation jusqu'aux appareillages terminaux.

Dans le cadre contractuel de son marché, l'entrepreneur sera soumis à une obligation de résultat, c'est-à-dire qu'il devra livrer au maître d'ouvrage l'ensemble des installations en complet et parfait état de fonctionnement en conformité avec la réglementation et les prescriptions du présent document, et il devra toutes les fournitures et prestations nécessaires, quelles qu'elles soient, pour obtenir ce résultat.

Les travaux, objet du présent lot comprennent :

- la fourniture et pose du câblage électrique en tranchée
- les installations de 1ère catégorie (BT),
- les installations d'éclairage intérieur,
- les installations d'éclairage extérieur,
- les installations de mise à la terre,
- Les installation des courants faibles,
- La fourniture et pose des équipements et appareillages.

Les travaux seront exécutés conformément aux règlements et normes en vigueur à la date de l'offre de prix.

Liste des plans concernés par ce lot

- Dossier Architecte complet (DCE) ;
- Plans Étude Électricité.

I.1.3. Protection et entretien des ouvrages

L'entrepreneur du présent lot, étant responsable de ses ouvrages jusqu'à la réception des travaux, devra envisager toutes protections nécessaires de ces derniers aux stades suivants :
Pour les éléments entreposés sur chantier.

Après mise en œuvre des ouvrages, pendant la durée des travaux, jusqu'à la réception.

Les protections devront permettre d'éviter toutes déformations, toutes dégradations et toutes salissures des ouvrages posés.

L'entrepreneur devra l'entretien de ses ouvrages jusqu'à l'entier achèvement de ses travaux. Avant l'achèvement de ceux-ci, il devra une révision complète de l'ensemble de la prestation avec le remplacement des équipements ou matériaux mis en œuvre

et endommagés ou jugés défectueux. Ils seront livrés aux autres corps d'état en parfait état de finition et de propreté suivant les règles appliquées au présent lot.

Tous les ouvrages devront être livrés en parfait état d'achèvement de bon fonctionnement.

I.1.4. Règlement des travaux

Le règlement des travaux est défini au CCAP.

Sont compris dans le prix, le transport, la pose, dépose de tous les matériels et matériaux, la remise en état des lieux, toutes protections des personnes et des biens, propriétés voisines et voie publique, matériels de levage et de fabrication nécessaires à la parfaite exécution et finition des travaux.

I.2. CONDITIONS RELATIVES AU TITULAIRE

I.2.1. Dispositions générales

En aucun cas, l'entrepreneur ne peut arguer de l'imprécision des pièces fournies ou d'omissions pour refuser d'exécuter dans le cadre de ses prestations tout ou partie des ouvrages nécessaires au complet achèvement de ses installations.

I.2.2. Démarches à effectuer par le titulaire

L'entrepreneur titulaire du présent lot devra se conformer intégralement aux prescriptions nationales et locales dont il est réputé avoir parfaite connaissance.

Il devra faire les démarches nécessaires auprès des services compétents afin d'obtenir, en temps voulu, la mise en service des installations.

Le titulaire devra effectuer les démarches nécessaires auprès des organismes de normalisation ainsi qu'auprès des organismes de contrôle pour réaliser une installation conforme.

I.2.3. Relevés à effectuer

Avant le début des travaux et pendant la période des travaux, le titulaire devra effectuer tous les relevés nécessaires à la bonne exécution de ses prestations.

I.2.4. Plans et documents à fournir pour l'exécution du chantier

Le titulaire fournira les plans, notes de calculs, et documents suivants :

- les plans de réservation pour le passage de ses canalisations,
- les plans de réservation pour l'implantation des coffrets et armoires électriques,
- les plans de cheminement des canalisations extérieures, définissant le quantitatif et l'implantation des fourreaux, des regards,
- les plans d'implantation des matériels dans les locaux techniques,
- les plans du circuit de terre,
- les schémas unifilaires :
 - le schéma général BT, suivant le cas, où figurent les sections de câbles, les puissances de chaque départ, les calibres des protections,
 - Le schéma de chaque armoire ou coffret électrique.
- les plans de cheminement des canalisations intérieures principales, définissant la largeur et le quantitatif des chemins de câbles, le passage des câbles,
- les plans des canalisations noyées ou à encastrer définissant les conducteurs, les boîtes et pots encastrés,
- les plans de câblage d'alimentation des appareils, et matériels électriques spécifiques,
- les plans d'implantation des foyers lumineux, des prises de courant, des interrupteurs,
- les plans de l'éclairage extérieur,
- les notes de calculs :
 - sur la détermination des sections de câbles et de la chute de tension,
 - sur les courants de court-circuit,
 - sur la vérification de la chute de tension des câbles dont la section est imposée,
 - sur la vérification du niveau d'éclairage des locaux où le nombre d'appareils est imposé,
 - sur la détermination des appareils d'éclairage.

I.2.5. Plans et documents à fournir pour la réception

Les plans sont remis suivant un reproductible, 3 tirages papier de l'ensemble du dossier et un jeu numérique au format DWG ou DXF insérés dans le DOE (Dossier des Ouvrages Exécutés).

Ces plans comprennent :

- plans mis à jour du paragraphe précédent,
- plans des constructeurs de matériel (tableau BT, tableau des armoires électriques).

Il est remis également :

- les notices d'entretien des matériels : armoires, appareils d'éclairage, disjoncteurs, matériel de télédistribution,
- les recettes des matériels,
- les rapports des mesures.

I.2.6. Fourniture d'échantillons ou documentations techniques

Dans un délai d'un mois après l'ordre de service de début de travaux, le titulaire doit remettre, pour acceptation, des échantillons de matériels ou d'appareils des catégories suivantes :

- appareils d'éclairage intérieurs et extérieurs,
- interrupteurs, prises de courant, boutons poussoirs,

Cette liste n'est pas limitative et d'autres échantillons pourront être demandés par la maîtrise d'œuvre.

II. ELECTRICITE – COURANTS FORTS - COURANTS FAIBLES

II.1.GENERALITES

Le descriptif et les plans ont pour but de :

- définir l'étendue des prestations,
- préciser les spécificités de certaines fournitures ou prestations

Spécifications techniques,

- fixer les conditions particulières de mise en œuvre ou de mise en service,
- attirer l'attention sur la réalisation de certaines prestations.

En cas de contradiction, les articles du descriptif priment sur ceux des spécifications techniques, sous réserve de conformité aux normes et règlements.

II.1.1. Limite des prestations

L'ensemble des fournitures, prestations et obligations prévues dans le présent descriptif, sur les plans ainsi que toutes les propositions nécessaires pour obtenir un bon fonctionnement de l'ensemble de l'installation, et tous les accessoires nécessaires à la fixation des matériels, soit :

▪ PLANS ET DOCUMENTS

- les études,
- les frais occasionnés par les relevés,
- la fourniture des plans et documents pour l'approbation, pour la réception,
- la fourniture des schémas plastifiés avec des pochettes à placer à l'intérieur des tableaux, coffrets et armoires électriques correspondants,
- la fourniture des plans d'attachement, des notices d'entretien des matériels lors de la réception des installations,

▪ ORGANISATION DU CHANTIER

L'assistance aux réunions de chantier, aux réunions de coordination, aux réunions d'élaboration des plans de synthèse et de réservations avec les titulaires des autres corps d'état,

L'amenée à pied d'œuvre,

les moyens nécessaires de mise en œuvre suivant les conditions climatiques locales et les conditions réglementaires intérieures et extérieures du chantier,

les moyens nécessaires pour assurer la sécurité du personnel,

la fourniture des échantillons,

les frais de réception en usine (y compris consommation en énergie, frais divers des appareils de contrôle),

les installations électriques et d'éclairage pour le chantier.

▪ MISE EN ŒUVRE

les saignées, avec rebouchage, pour l'encastrement des tubes (électricité et courants faibles) et matériels électriques,

la mise en œuvre du circuit de terre en fond de fouille,

la fourniture et la mise en place des conduits noyés pour l'électricité, le téléphone, dans le béton, la surveillance pendant

la mise en place du béton avec la vérification de l'état de ces conduits immédiatement après le décoffrage.

la mise en place des câbles extérieurs posés sous fourreau et gaine.

▪ MATERIELS ET PRESTATIONS

le comptage (y compris les compteurs),

la distribution de première catégorie (câbles avec les supports),

l'éclairage intérieur, extérieur,

la fourniture de l'ensemble des matériels pour la confection du circuit de terre,

▪ LES RECEPTIONS

la fourniture des échantillons des matériels,

les frais de réception en usine (y compris consommation en énergie et frais divers des appareils de contrôle),

La fourniture des appareils de mesures pour le contrôle des installations, pour les essais et la mise en service

■ GARANTIE

Le remplacement sur le site des matériels défectueux pendant la période de garantie, y compris le transport, la mise en œuvre, la fourniture. Durant la période entre la panne et le remplacement de l'organe défectueux l'entreprise devra assurer par des moyens mobiles la continuité de service des installations.

II.1.2. Qualité des matériels et Matériaux

Tout le matériel est prévu pour fonctionner correctement dans les conditions normales du site.

Le titulaire du présent Lot est tenu de fournir du matériel neuf, revêtu d'estampilles de conformité aux normes NF.USE ou d'estampilles de qualité USE ou d'estampilles NF-ELECTRICITE ;

Si sur un matériel déterminé, les normes ne prévoient pas l'attribution de l'une des marques, la qualité de ce matériel doit être garantie par la présentation d'un procès-verbal de conformité aux normes, délivré à cet effet par un organisme agréé. Le constructeur doit fournir une attestation engageant sa responsabilité sur la conformité aux normes.

S'il n'existe pas de réglementation UTE, le titulaire proposera au maître d'œuvre, le matériel qu'il juge approprié et lui remettra toutes les justifications permettant d'apprécier la bonne qualité du matériel (procès-verbaux, essais, références, attestation du fournisseur).

II.1.3. Mise en œuvre

Toutes les dispositions seront prises pour que le passage des canalisations et la pose des appareillages ne modifie en rien les valeurs phoniques, les isolations thermiques, les dispositifs coupe-feu, la solidité mécanique de l'ensemble.

II.2.DOCUMENTS DE REFERENCES

II.2.1. D.T.U.

DTU 70.1 Installations électriques des bâtiments à usage d'habitation.
Modificatif n°1 de février 1988 (NF P 80-201).

II.2.2. Normes

- UTE C 00-131 Liste des conducteurs et câbles admis au marquage commun à la marque de conformité aux normes NF-USE.
- NF C 03 Schémas et symboles.
- NF C 13 Postes de livraison.
- NF C 14-100 Installations de branchement de première catégorie comprise entre la réseau de distribution et l'origine des installations intérieures.
- NF C 15-100 Installations électriques à basse tension. Règles.
- NF C 20 Constructions électriques.
- NF C 32-102 Conducteurs et câbles isolés au caoutchouc de tension assignée au plus égale à 450/750 V.
- NF C 71 Luminaires.
- UTE C 90 Réception et distribution des programmes radiodiffusés ou transmis par satellite.
- Documents et recommandations PROMOTELEC

Et plus généralement toutes les normes concernant les matériaux de construction, règles dimensions, tolérances et essais, relatifs aux travaux de bâtiment.

II.2.3. Décrets et Arrêtés

- Arrêté du 22 octobre 1969 Obligation d'application de la norme NF C 15-100 ;
- Arrêté du 10 septembre 1970 Protection des bâtiments d'habitation contre l'incendie ;
- Arrêté du 31 janvier 1986 Modificatif de l'arrêté du 10 septembre 1970.
- Décret du 14 décembre 1972 Contrôle des installations électriques neuves avant leur mise sous tension, et décrets relatifs.
- Arrêté du 11 février 1963 Conditions d'essais de résistance au feu des conducteurs et câbles électriques isolés pour éclairage et sécurité.
- Arrêté du 2 avril 1991 Conditions techniques auxquelles doivent satisfaire les distributions d'énergie électrique.

II.3.SPECIFICATIONS TECHNIQUES DES INSTALLATIONS DE 1^{ère} CATEGORIE

II.3.1. Préambule

1.II.3.1.1. CHUTE DE TENSION – SECTION DES CONDUCTEURS – BILAN DE PUISSANCE

Pour la détermination de la section des conducteurs, l'entrepreneur doit tenir compte :

- de la valeur du courant admissible,
- du type de protection,
- de la chute de tension admissible,
- de la température maximale admissible,

- des contraintes électromécaniques en cas de court-circuit,
- du type de canalisation,
- du groupement des câbles,
- de la température ambiante.

o Chute de tension

D'une façon générale, la chute de tension ne doit pas excéder les valeurs suivantes, exprimées en pourcentage de la tension nominale de l'installation :

- entre le transformateur et tout point de l'installation : 6 % pour l'éclairage et 8 % pour les autres usages (livraison HTA),
- entre l'armoire principale de bâtiment et les circuits terminaux : 3 % pour l'éclairage et 5 % pour les autres usages (livraison BTA)

Lorsqu'un câble alimente directement une seule armoire principale, la chute de tension admissible entre le transformateur et cette armoire ne doit pas dépasser 3 %.

Les résistivités des conducteurs sont celles définies par le guide de la norme NF C 15-100.

o Section minimale des circuits terminaux

En cuivre :

- 1,5 mm² pour les circuits d'éclairage intérieur,
- 2,5 mm² pour les circuits des prises de courant,

En aluminium :

- 2,5 mm² pour les circuits d'éclairage intérieur.
- 4 mm² pour les circuits des prises de courant,

o Bilan des puissances

Pour déterminer le courant maximal transité dans les câbles, il est tenu compte, sauf indications contraires définies dans la description des ouvrages, des coefficients de simultanéité suivants :

- circuits d'éclairage : 100 %
- conditionnement d'air : 100 %
- ventilation extraction : 70 %.

o Prises de courant

N étant le nombre de prises de courant alimentées par le même circuit, le facteur de simultanéité est :

$(0,1 + 0,9/N) \times 100$, valeur en %

Le chiffre obtenu ne doit pas être inférieur à la somme des deux plus importantes puissances.

1.II.3.1.2. EQUILIBRAGE DES PHASES

L'équilibrage des phases doit être assuré sur l'ensemble de l'installation.

1.II.3.1.3. PROTECTION DES PERSONNES ET DES CIRCUITS – SELECTIVITE

REGIME DU NEUTRE TT

o Protection des personnes contre les contacts indirects

Les circuits d'éclairage, les circuits puissance, (prises de courant supérieur ou égales à 32 A) seront protégés par des dispositifs de protection :

- A sensibilité fixe : 300 mA,
- A déclenchement instantané.

Les circuits d'éclairage, les circuits de prises de courants et sorties de fils en applique des locaux humides seront protégés par des dispositifs :

- à sensibilité fixe : 30 mA,
- à déclenchement instantané.

La sélectivité des protections différentielles doit être assurée.

o Protection des circuits contre les surcharges et les courts circuits

Les disjoncteurs comportent autant de déclencheurs que de pôles, ils doivent avoir un pouvoir de coupure en rapport avec le courant de court-circuit susceptible de se développer à l'origine du circuit.

Les déclencheurs sont du type magnéto – thermique.

Tous les circuits seront protégés par des disjoncteurs.

La sélectivité des protections de surintensités doit être assurée.

II.3.2. Canalisations extérieures

La puissance à prendre en compte et la section des canalisations sera déterminée par le titulaire du présent lot en tenant compte des appareillages à desservir, et en fonction des normes en vigueur.

La canalisation entre le tableau d'abonné et l'armoire électrique du bâtiment sera de type U1000 R02V avec protection mécanique.

Pour les traversées de route, les parkings, et, plus généralement, les surfaces bétonnées, ces câbles seront posés sous fourreaux TPC rouges, emboîtables, d'un diamètre d'au moins 80 mm posés en tranchée. En fond de tranchée il sera mis en place un lit de sable de 0,10 m d'épaisseur.

Les câbles ou fourreaux seront recouverts d'au moins 0,10 m de sablon, d'un grillage avertisseur plastique de couleur rouge. Les déblais les plus meubles constitueront le remblayage final.

II.3.3. Tableau de comptage

Le branchement du câble d'alimentation sera réalisé sur tableau de comptage.

La section du câble d'alimentation sera déterminée par le titulaire du présent lot.

L'ensemble doit être de marque agréée et comprendre tous éléments nécessaires pour une mise en conformité avec les normes en vigueur, en tenant compte des nouveaux appareillages à desservir. La liste qui suit n'étant pas exhaustive :

- Disjoncteur différentiel de puissance nécessaire en fonction de l'ensemble de l'installation telle que décrite ci-après ;
- Tableau abonné avec bloc de répartition, le tout compris sous armoire métallique ;
- Protections différentielles ;
- Tous les appareils de protections réglementaires, contre les surcharges, les court-circuits et risques d'électrocution, sur les tableaux.

II.3.4. Armoires principales

Les schémas unifilaires seront déterminés par le titulaire du présent lot.

L'armoire doit comporter une prise de terre (degré de protection IP X7).

Elle sera munie de portes verrouillées par serrure à clef.

A l'intérieur de cette armoire, en face avant, les commandes des protections seront accessibles. Les parties actives devront être placées à l'intérieur d'enveloppes ou derrière des obstacles (plastrons) possédant au moins le degré de protection IP2X.

Elles doivent comprendre :

- un interrupteur général d'arrivée, à coupure visible.
- un coup de poing d'arrêt d'urgence.
- un jeu de barres,
- des départs protégés par des disjoncteurs dont certains sont équipés de relais différentiels résiduels de 300 mA ou de 30 mA.
- des interrupteurs différentiels omnipolaires de 30 mA pour l'éclairage des pièces d'eau
- des interrupteurs différentiels omnipolaires de 30 mA pour l'alimentation des prises de courant (16, 20 et 32 A)
- Les différents circuits de prises de courant sont protégés par des disjoncteurs phase + neutre.
- des disjoncteurs différentiels 300 mA pour les départs puissance
- Coffret modulaire permettant l'assemblage de modules de coupure.
- les parties actives devront être placées à l'intérieur d'enveloppes ou derrière des obstacles (plastrons) possédant au moins le degré de protection IP 2X.
- des étiquettes vissées ou rivetées pour chaque organe de commande ou de protection
- Tous les départs seront également repérés à l'aide de ce type d'étiquettes.

Remarque :

Il sera laissé une place disponible de 30% pour permettre l'adjonction d'équipements complémentaires.

Les arrivées et départs des câbles sont effectués dans la mesure du possible par le bas du tableau, de l'armoire ou du coffret.

II.3.5. Canalisations Intérieures

L'installation sera du type encastré toutes les fois qu'il sera possible, sous gaines dans les murs et cloisons, en apparent sous gaines dans les combles, ou noyé sous gaine dans les formes en sol.

1.II.3.5.1. CANALISATIONS APPARENTES

En aucun cas les canalisations ne seront fixées ou posées sur les éléments démontables.

- Les câbles seront posés sur chemins de câble, dès que le nombre de câbles sera supérieur à 3.
- Les câbles isolés seront posés sous conduit IRO 5PE FIX2 sous colliers en rilsan ou par des chevilles

Pour la distribution puissance :

- . pour une section inférieure à 10 mm², les conducteurs seront en cuivre du type U1000 R02V,
- . pour une section supérieure à 16 mm², les conducteurs seront en aluminium du type U1000 AR02.

Pour la distribution éclairage, prise de courant :

- . à l'extérieur des bâtiments, les câbles seront du type U1000 R02V
- . dans les plafonds suspendus, dans les passages protégés, les câbles pourront être du type A 05 VV-U.

1.II.3.5.2. CANALISATIONS ENCASTREES

Dans le bâtiment, les canalisations seront encastrées et répondront aux spécifications suivantes :

Elles comprendront : - soit des conducteurs de la série H 07 V-U sous conduit ICO 5-PE.

- soit des câbles de la série A 05 VV-U sous conduit ICO 5-PE.

Ces conduits seront à poser :

- dans les cloisons de doublage,
 - dans les espaces séparant les hourdis des planchers en béton rainuré,
 - dans les huisseries et dans les parcours séparant les huisseries du plafond,
- dans les tranchées ou saignées de dimensions suffisantes pour que les conduits soient parfaitement recouverts d'enduit protecteur.

1.II.3.5.3. CANALISATIONS NOYÉES

Elles répondront aux spécifications suivantes :

- des câbles de la série A 05 VV-U sous conduit ICD 6-E orange, ICD 6-PE gris ou ICT 6-E orange,
- des conducteurs H 07 V-U ou H 07 V-R sous conduit ICD 6-PE gris ou ICT 6-E orange

Les conduits sont placés pendant le coffrage de la paroi :

- en béton armé,
- en dalle pleine,
- sur plancher, avant le coulage de la chape.

Ils sont placés de façon à éviter les accumulations de fourreaux, aucun chevauchement des gaines n'est toléré dans les chapes. Aux extrémités des parcours encastrés, ils peuvent être apparents sur une longueur au plus égale à 11 cm, sauf dans les locaux à risque d'incendie ou d'explosion.

1.II.3.5.4. CANALISATIONS DANS LES COMBLES

Les canalisations "circulant" dans les combles seront disposées sur chemins de câble. Ces chemins de câbles reposeront et seront fixés sur les murs et cloisonnement du bâtiment, ou sur structure métallique de l'extension.

II.3.6. Chemins de câbles

Dans les locaux techniques et Pléniums de plafonds suspendus, les câbles seront posés sur chemins de câble.

Réalisés en fil d'acier haute résistance, protégés contre la corrosion, ces chemins de câble seront munis d'un dispositif de fixation du câble de protection.

Lorsque plusieurs chemins de câble sont placés en parallèle, ils seront reliés entre eux mécaniquement par des barres conductrices.

Ils seront mis à la terre.

Quantités et sections

L'entrepreneur doit dimensionner les chemins de câble en tenant compte :

- du nombre de câbles à poser (avec une réserve disponible de 30 %)
- de la nature des conducteurs.

Les câbles énergie et les câbles signaux chemineront obligatoirement dans deux chemins de câbles distincts, distants d'au moins 30 cm l'un de l'autre pour les parcours parallèles.

Les câbles de même nature seront regroupés à l'aide de collier type COLSON.

II.3.7. Boîte de dérivation

Type encastré avec couvercle plastique.

Raccordement par bornes à serrage à vis.

II.4.SPECIFICATIONS TECHNIQUES DE L'ECLAIRAGE INTERIEUR

II.4.1. Niveaux d'éclairage moyen en lux et facteurs de dépréciation à respecter

Les niveaux d'éclairage sont les suivants :

Salles à usage général.	Niveaux d'éclairage en lux	Uniformité D'éclairage U ₀	Indice Rendu des couleurs Ra
Salle d'attente	200	0.4	80
Couloir pendant jour	100	0.4	80
Couloir Pendant Nuit	50	0.4	80
Salle de Jour	200	0.6	80
Chambres Malades			
Éclairage général	100	0.4	80
Éclairage de lecture	300	0.7	80
Examens simples	300	0.6	80

Salles à usage général.	Niveaux d'éclairage en lux	Uniformité D'éclairage U _o	Indice Rendu des couleurs Ra
Examens et traitements	1000	0.7	80
Éclairage de nuit	5	-	-
Salles de bains, toilettes pour les patients	200	0.4	80
Salle d'examens (général)			
Éclairage général	500	0.6	90
Examen et traitement	1000	0.7	90
Salle d'examens spécialisés			
Éclairage général	500	0.6	90
Examen de l'extérieur des yeux	1000	-	90
Test de lecture et de vision des couleurs sur panneaux	500	0.7	90
Examen des oreilles	1000	-	90
Scanners avec agrandissement de l'image et systèmes de télévision	50	-	80
Salle de Traitement			
Dialyse	500	0.6	80
Dermatologie	500	0.6	80
Salle d'endoscopie	300	0.6	80
Bain médicaux	300	0.6	80
Massage et radiothérapie	300	0.6	80
Salle de pose des plâtres	500	0.6	80
Salle d'opération			
Salle de préparation et de réveil	500	0.6	90
Salle d'opération	1000	0.6	90
Champ opératoire	10000 a 100 000	-	-
Soins Intensifs			
Éclairage général	100	0.6	90
Examens simple	300	0.6	90
Examens et traitement	1000	0.7	90
Surveillance de nuit	20	-	90
Stérilisation			
Salle de stérilisation	300	0.6	80
Salle de décontamination	300	0.6	80

Les niveaux d'éclairage tiennent compte :

- du facteur de dépréciation,
- de la base et du rendement des appareils d'éclairage,
- des facteurs de réflexion définis ci-dessous :
 - . du plafond : 0,7
 - . des murs : 0,5
 - . du plan utile : 0,1

II.4.2. Appareils d'éclairage incandescent

- Les douilles seront en laiton. L'emploi de la matière plastique n'est pas toléré.
- Les appareils devront être au minimum de la classe 1 pour l'ensemble des locaux, excepté les locaux humides qui seront de classe 2.

- Les appareils d'éclairage devront pouvoir supporter une lampe de 100 W.
- La tension nominale des sources sera 240 V.

II.4.3. Appareils d'éclairage fluorescent

Les appareils sont au moins de la classe 1 et seront de la classe 2 pour les locaux humides.

Les appareils encastrés dans les plafonds suspendus seront équipés de grilles métalliques. L'emploi de vasques inflammables ou de grilles non métalliques est interdit. Ces appareils seront fixés par des tiges filetées elles même accrochées à l'ossature du bâtiment, métallique ou béton, ou par un autre procédé, la fixation sur l'ossature du plafond suspendu ne sera acceptée. L'emploi de vasques en méthacrylate thermo-formable est interdit.

Les lampes tubulaires fluorescentes auront un culot standard à double broche, le diamètre des tubes est de 26 mm.

L'indice de rendu des couleurs IRC sera au minimum de 85 pour les bureaux.

II.4.4. Type d'appareillage d'éclairage

Les appareils d'éclairage incandescent ou fluorescent comprennent, outre l'appareil proprement dit, les douilles, les lampes ou tubes de la puissance appropriée.

Les appareils d'éclairage seront alimentés à partir de boîtes de dérivation encastrées ou apparentes lorsque la ligne d'alimentation comporte plus de 2 appareils ; ces boîtes comprendront des bornes à vis.

II.5.SPECIFICATIONS TECHNIQUES DES EQUIPEMENTS ELECTRIQUES INTERIEURS

L'appareillage sera du type encastré, de marque *LEGRAND* ou similaire. Il sera installé conformément aux normes en vigueur et suivant les recommandations des constructeurs. Il sera conforme en quantité et qualité aux prescriptions et pour atteindre le niveau d'exigence demandé.

II.5.1. Appareils de commande d'éclairage

Les interrupteurs, les va-et-vient, les boutons poussoirs, seront du type encastré à vis dans les locaux intérieurs du bâtiment, et seront placés à 1,20 m du sol.

Les interrupteurs situés à l'extérieur seront du type apparent, en matière isolante, de degré de protection IP 55, ils seront placés à 1,50 m du sol. Ils seront fournis avec voyants lumineux.

Les appareils de commande placés dans des locaux aveugles seront également avec voyants lumineux.

II.5.2. Minuteries et télé rupteurs

Les minuteries et télé rupteurs seront placés dans les armoires et non dans les boîtes de dérivation.

II.5.3. Prises de courant

Les prises de courant sont du type normalisé, définies comme ci-dessous et comportent une borne de terre.

Les prises 2 P + T 10/16 A sont conformes à la norme NF C 61-303. L'ensemble des prises de courant seront de modèle encastré à vis.

A l'extérieur, les prises de courant sont munies de volet, en matière isolante et de degré de protection IP 57.

II.5.4. Hauteur des prises de courant

Dans l'ensemble des locaux intérieurs, les prises de courant seront posées à 0,30 m du sol.

Dans le cas de prise sous plinthe ou sur plinthe électrique, cette hauteur est revue en conséquence.

II.6.SPECIFICATIONS TECHNIQUES DES MISES A LA TERRE

II.6.1. Prise de terre

La résistance de mise à la terre doit être la plus faible possible.

La prise de terre sera réalisée par un ceinturage à fond de fouille, constitué soit par un feuillard acier inoxydable 30 mm x 2 mm, soit par un câble d'acier galvanisé de 95 mm² de section, ou soit par un conducteur de cuivre nu ou étamé (section dépendant de la valeur du courant de défaut HTA ou BT, cette section ne peut être inférieure à 25 mm²).

Les circuits de terre des bâtiments et postes de transformation seront reliés par un câble de cuivre nu de 25 mm² : ce câble sera placé à côté des câbles d'alimentation, objet du présent lot, à fond de fouille, avant la mise en place des caniveaux ou de buses.

II.6.2. Mise à la terre

Sont mis à la terre :

- les masses métalliques de tous les appareils électriques de classe I,
- le contact de terre des socles de prise de courant.
- les canalisations de conditionnement d'air,
- les canalisations d'eau,
- les huisseries métalliques des salles humides,
- les huisseries métalliques près des canalisations électriques encastrées,

- les menuiseries en aluminium,
- les chemins de câbles métalliques.

Sont reliés directement à la barrette du puits de terre en câble de cuivre nu de section conforme à la NF C 15-100 (en aucun cas, la section ne doit être inférieure à 25 mm²) :

- les charpentes métalliques,
- les armoires principales et les armoires de brassage du bâtiment

II.6.3. Armoires électriques

Chaque armoire électrique doit comporter une barrette de terre en cuivre, percée. Les conducteurs de terre sont munis d'une cosse, fixée sur cette barrette à l'aide d'une vis.

II.7. SPECIFICATIONS TECHNIQUES DES COURANTS FAIBLES

II.7.1. Téléphone

RESEAU EXTERIEUR

Le terrassement du réseau extérieur et pénétration dans le bâtiment sera réalisé par le titulaire du Lot VRD pour aboutir au pied du bâtiment dans un regard type LIT.

RESEAU INTERIEUR

A l'emplacement des arrivées des fourreaux il sera posé verticalement à 1.50m du sol une goulotte de 180/80 minimum pour faire la jonction entre les fourreaux arrivant à l'intérieur du bâtiment et l'emplacement réservé (de 50 / 50) pour les transmissions.

II.7.2. Sécurité

Pour assurer la sécurité du personnel travaillant dans le bâtiment, un dispositif d'éclairage de sécurité dans les circulations sera mis en place afin d'assurer l'évacuation des personnes :

Désignation des matériels	Nombre	localisation
Coup de poing	x	Armoires électriques
Bloc de secours autonome	x	Au dessus de chaque accès au bâtiment au dessus des portes séparatives, circulations

Caractéristiques des matériels :

- Coup de poing d'arrêt d'urgence : poussoir à déverrouillage par ¼ de tour. Capot jaune et bouton rouge.
- Bloc d'éclairage de sécurité : balise étanche de sécurité avec éclairage aux normes en vigueur.

II.7.3. Poste de travail

Dans les bureaux, les installations 'informatique' et 'téléphone' pour les postes de travail seront encastrées.

Chaque poste de travail sera constitué de :

- 1 prise informatique RJ45
- 1 prise téléphone
- 2 prises de courant 10/16 A+ T raccordées sur le réseau du bâtiment, conformément à la normalisation (C1500), dont une prise ondulée.

L'installation sera encastrée.

II.7.4. Goulottes de distribution

Prévoir la fourniture et la pose de goulottes de distribution type plinthes 65 x196, deux compartiments, pour la distribution des postes de travail, le cas échéant.

II.8. DESCRIPTION DES TRAVAUX D'ÉLECTRICITÉ-CFO-CFA

II.9. Description des travaux

Pour l'ensemble des travaux à réaliser, se reporter aux plans d'études « Électricités » faisant partie du présent dossier d'appel d'offre.

Les travaux concernent, compris fourniture et pose de tout matériel, matériaux et équipement :

- Le courant fort ;
- Réseaux informatiques et téléphoniques ;
- Appel infirmier ;
- Détection d'incendie ;
- Vidéo-surveillance ;

Font également partie des prestations dues par le présent lot :

- Plans d'exécution et schémas unifilaires avant début des travaux ;
- Pans de recollement à la réception des travaux.

II.10. Vérification des installations, essais et mesures

Le titulaire du présent lot, sous le contrôle du maître d'œuvre devra faire procéder à la vérification de ses installations et en fournira le procès verbal.

Les vérifications comprendront :

- les mesures d'isolement par rapport à la terre et entre les conducteurs, avant la mise sous tension,
- les mesures de résistance des prises de terre,
- la vérification de la parfaite continuité des circuits de terre de toutes les masses métalliques des installations,
- le contrôle des dispositifs de connexions des conducteurs,
- le contrôle des organes de protection, notamment calibres des coupe-circuit ou disjoncteurs, réglages de ces derniers et vérification des protections contre les courts-circuits et les surintensités.

Les essais porteront sur :

- le bon fonctionnement des organes de sécurité,
- la sélectivité des protections installées,
- la mise sous tension des installations et la vérification de leur bon fonctionnement, y compris les récepteurs,
- le contrôle de l'équilibrage des phases,
- les mesures des chutes de tension et des intensités dans les câbles (installations en charge nominale),
- les mesures des niveaux d'éclairement pour les installations intérieures et extérieures.

Ces essais permettront également de s'assurer que ces installations sont conformes :

- aux prescriptions des normes et publications de l'UTE,
- aux conditions imposées par le présent CCTP.

III. CLIMATISATION – VENTILATION

III.1. DISPOSITIONS GENERALES

III.1.1. Objet

Le présent Cahier des Prescriptions Techniques Particulières (C.C.T.P.) a pour objet de définir la nature et la consistance des travaux de Climatisation nécessaires à l'aménagement de la salle de reprographie de la B.A.D. sise au plateau. L'Entrepreneur devra prendre connaissance des prescriptions techniques particulières intéressant tous les corps d'états. Les informations que trouvera l'Entrepreneur tout au long de ces pages, doivent être considérées comme des instructions complémentaires aux règles de l'art et aux normes en vigueur.

III.1.2. Définition et localisation des ouvrages

La localisation des ouvrages résulte des plans, coupes et détails divers établis par l'Architecte ; ce présent C.C.T.P. complétant ceux-ci pour ce qui concerne la nature des matériaux et leur mise en œuvre.

III.1.3. Limite de prestations

1.III.1.3.1. Lot "Climatisation" – lot "Gros Œuvre"

L'entrepreneur du lot Climatisation aura à sa charge les percements, trous, raccords et scellements de toute nature intéressant son lot, hors lot percement dans le béton armé qui sera fait par le lot Gros Œuvre.

L'entrepreneur du lot Gros Œuvre aura à sa charge l'exécution de tous les massifs nécessaires aux équipements du lot Climatisation.

1.III.1.3.2. Lot "Climatisation" – lot "Plomberie Sanitaire"

Les évacuations des condensats seront réalisées par le lot Climatisation jusqu'aux descentes de chutes laissées en attente par le lot Plomberie et mentionnées sur les plans Plomberie.

1.III.1.3.3. Lot "Climatisation" – lot "Peinture"

L'entrepreneur du lot Climatisation aura à sa charge la totalité des travaux de peinture de son matériel, à savoir :

- matériels d'importation (retouche peinture sur matériels peints en usine)
- tuyauteries et gaines Climatisation en staff ou métalliques :
 - 2 couches de protection antirouille de teinte différente sur toutes les parties métalliques cachées,
 - 2 couches de peinture glycérophtalique avec repère normalisé sur les parties visibles.

1.III.1.3.4. Lot "Climatisation" – lot "Faux Plafonds"

L'entrepreneur du lot Climatisation aura à sa charge la réalisation des trappes à exécuter dans ses gaines.

L'entrepreneur du lot Faux Plafonds aura à sa charge la réalisation des trappes à exécuter dans les faux plafonds.

Dans les deux cas, les trappes devront être conçues à double encadrement avec paumelles invisibles et serrure à penne carré. L'entrepreneur du lot Climatisation aura à sa charge la fourniture et la pose de tapis isolant MO dans le vide des faux plafonds où la reprise se ferait en vrac.

III.1.4. Prescriptions techniques générales

1.III.1.4.1. NORMES ET REGLEMENTS

Le matériel qui sera installé sera de toute première qualité et la réalisation des travaux répondra aux règles de l'art et sera en conformité avec les normes et les règlements en vigueur en Mauritanie.

Les calculs d'apports seront établis suivant la méthode informatique approuvée et, à défaut, suivant les normes et réglementations françaises.

L'Entrepreneur aura à sa charge l'obtention de l'ensemble des renseignements et coefficients nécessaires à la réalisation de ses notes de calculs.

L'entrepreneur devra satisfaire entre autre aux normes et réglementation dont la liste suit.

REGLEMENTATION FRANCAISE

Liste des règlements, normes, D.T.U.

REGLEMENTS

- Règlement sanitaire départemental type
- Règlements de sécurité contre l'incendie relatif aux établissements recevant du public : . dispositions générales – 2 ème édition décembre 1983 . instructions techniques . dispositions particulières pour les établissements
- Les textes réglementaires sur le législation du travail et la protection des travailleurs
- Recommandations et règles techniques des divers organismes agréés ou professionnels (CTSB, AFNOR, UTE)
- Code du travail
- Arrêté du 20/08/85 (acoustique)
- Circulaire du 07/06/89 (Acoustique)
- Arrêté du 05/05/88 (Acoustique)
- Code de la construction et de l'habitation
- Arrêté du 31/01/86 sécurité incendie des bâtiments d'habitation
- Décret n 84-1093 du 07/10/84
- Circulaire du 09/05/85 - Décret du 30/03/78 contrôle conformité installations
- Arrêté du 25/06/80 ERP
- Arrêté du 20/06/75 Conduit de fumée, modifié par arrêté du 07/12/83 et du 10/12/91
- Décret n° 92 332 du 31 Mars 1992
- Arrêt du 5 Août 1992

NORMES

- NF A. 49 000 à NF A. 49903 Tubes et produits tubulaires en acier
- NF A. 51 102/103/120/122/124 Tubes cuivre
- NF C. 73 114/146 Ventilateurs
- NF C. 73 510 Climatiseurs
- NF E. 29 001 Accessoires pour tuyauteries
- NF E. 35 201 Essais des machines frigorifiques
- NF E. 35400 Installations frigorifiques
- NF E 51700 Eléments d'un système de VMC
- NF S 61930 à 61937 DAS Sécurité incendie
- NF E. 36 101/102/103 Climatiseurs
- NF E. 44 001 à 44 290 Pompes hydrauliques
- NF E. 51 190 Ventilateurs industriels
- NF P. 50 401 Gaines circulaires en tôle
- NF P. 52 001 Soupape de sûreté
- NF X. 44 012 Filtres
- NF X. 08 100 Repérage conventionnel des tuyauteries
- NF S. 31 057
- NF S. 31 010 - NF S. 30 010 Acoustique
- NF P. 52 306 - 1 Isolation des circuits, appareils et accessoires
- NF P. 52 306 - 2 Isolation des circuits, appareils et accessoires

NORMES AFNOR – UTE

- NF C. 15 100 dernière édition et additifs
- NF C. 51 100 Moteurs électriques
- NF C. 51 104 - NF C. 51 120 cotes, fixations et raccordements
- NF C. 51 105 bout d'arbres cylindriques
- NF C. 51 106 glissières de fixation

- NF C. 51 115 protection IP 42 - IP 55 - IP 68 - classe isolement
- NF C. 63 appareillage basse tension
- NF C. 63 070 auxiliaire de commande
- NF C. 63 110 contacteurs
- NF C. 63 120 disjoncteurs
- NF C. 63 130 sectionneur – interrupteur
- NF C. 63 200 coupe circuit à fusible
- NF C. 63 410 armoires et coffret électrique-fermeture à clé n 455 ou 619
- NF C. 20 010 protection mécanique des équipements
- NF C. 15 123 repérage filerie
- NF C. 03 101 - 105 Symboles schémas électriques

REGLES TECHNIQUES UNIFIES

- D.T.U. VMC 68.2 (norme NF P 50-411)
- recommandation interprofessionnelle pour l'isolation thermique des installations non industrielles de génie climatique.
- DTU 61.1 et ses additifs concernant les installations de gaz
- DTU 65.9 relatif aux installations de transport de chaleur ou de froid

1.III.1.4.2. PRINCIPE DE L'INSTALLATION

- Description : le principe de l'installation est défini au devis descriptif.
- Bases de calculs : les bases de calculs de l'installation sont définies au devis descriptif.

1.III.1.4.3. ACCESSIBILITE AUX ORGANES DE REGLAGE

Tous les organes de réglage, de fermeture, de sécurité et autre devront être à tout moment accessibles et, de ce fait, installés dans les parties communes.

L'Entrepreneur devra toutes modifications à ses frais s'il ne tient pas compte de ce chapitre.

Il devra prévoir tous les étiquetages suivant les règlements.

1.III.1.4.4. QUALITE ET ORIGINE DES MATERIAUX

L'Entreprise adjudicataire devra présenter un échantillonnage complet des matériaux utilisés.

L'emploi des matériaux, procédés, éléments ou équipements nouveaux sera subordonné à l'avis technique d'organismes officiels et à l'accord du Maître de l'Ouvrage par l'intermédiaire du Maître d'Oeuvre.

Toutes les fournitures, matériels, appareillages, etc... devront être conformes aux normes françaises au point de vue fabrication, caractéristiques, montage, mise en oeuvre et emploi.

Les matériaux et matériels à incorporer dans les ouvrages seront neufs, de première qualité et rigoureusement adaptés au rôle qu'ils auront à remplir dans les installations réalisées.

Les matériaux et matériels qui, bien que reçus sur le chantier, seraient reconnus défectueux, seront refusés ou remplacés par l'installateur à ses frais.

Jusqu'à la réception de l'installation, l'entrepreneur demeurera seul responsable des matériaux et matériels fournis et de leur conformité avec des prescriptions du Marché.

1.III.1.4.5. SPECIFICATIONS TECHNIQUES DU MATERIEL

- Liaisons frigorifiques

Généralités

- Les liaisons entre condenseurs et évaporateurs sont en cuivre.
- Les liaisons peuvent être pré-chargées dans le cas de petits diamètres et parcours réduits.

Tuyauteries

Pour les tuyauteries se reporter au chapitre concerné de ce descriptif en tenant compte des précisions suivantes :

- Mise en oeuvre : le tracé des tubes fréon doit permettre le retour de l'huile au compresseur même en fonctionnement à charge minimale et cela en particulier dans les colonnes montantes d'aspiration (cross, siphon etc ...).
- Nettoyage : les tubes frigorifiques doivent être nettoyés et déshumidifiés par "rinçage" à l'azote et tirage au vide afin d'obtenir un réseau propre et sans humidité.
- Vitesses : les vitesses dans les tuyauteries sont déterminées afin d'obtenir des pertes de charges minimum ne dépassant pas 1 C sur la température de saturation (y compris organes de réglage ou autres) mais permettant l'entraînement de l'huile même dans les conditions les plus défavorables (charge minimale).

- Robinetterie et accessoires

Pour les robinetteries, se reporter au chapitre concerné de ce présent descriptif et prendre en compte les éléments suivants en complément.

Emplacement

- Filtre déshydrateur : avant chaque détendeur et organes de réglage.
- Vannes solénoïde : sur la conduite de liquide de toute l'installation dont l'arrêt du compresseur est commandé par la pression d'aspiration (pump out ou pump down control), - en amont de chaque détendeur thermostatique.
- Voyant et indicateur d'humidité : - sur la conduite liquide, - après le filtre déshydrateur.

- Vannes à pression constante : - avant l'évaporateur.

Sélection

- Filtre déshydrateur : - leurs cartouches doivent être facilement démontables, - ils doivent assurer une complète protection des compresseurs.
- Vannes solénoïdes : - Elles doivent être de type double avec écrou borgne.
- Détendeurs thermostatiques : - ils sont sélectionnés pour la puissance frigorifique maximale réelle et pour travailler également dans les conditions minimales, - les bulbes des détendeurs doivent être placés immédiatement à la sortie des évaporateurs à 45° par rapport au point bas des tubes.
- Vannes à pression constante : - elles doivent être sélectionnées pour éviter la formation de givre sur la batterie.

Gaines d'air

Les conduits de ventilation ou gaines seront fabriquées à partir de tôle galvanisée à chaud, sauf indications particulières.

Tous les accessoires constituant les gaines (cornières, plats) seront galvanisées.

La boulonnerie d'assemblage sera en acier électrozinguée.

Leur construction sera conforme aux recommandations des manuels SMACNA.

Elles seront agrafées selon le procédé "Pittsburgh" ou "Snaplock". L'assemblage des tronçons se fera par brides ou profilés METU ou équivalent.

Au-dessous de 450 mm elles pourront être assemblées par coulisseau pour les pressions inférieures ou égales à 50 mm CE. Le tronçonnage maximum sera de 2.500 mm.

L'assemblage des tronçons comportera un joint d'étanchéité choisi en fonction de la pression de service.

Les côtés de gaines ayant une dimension supérieure ou égale à 450 mm pourront être raidis par pointes de diamant, les plis seront formés vers l'extérieur. L'angle formé par chaque pli et constituant la pointe de diamant sera de 30° maxi. dans le sens longitudinal.

Gaines souples

Elles seront utilisées comme raccords souples des diffuseurs (gaine souple isophonique) ou bouche d'extraction.

Ces gaines devront être incombustibles (MO).

La longueur de montage n'excédera pas 1,20 mètre.

Le rayon de cintrage (à l'axe du tube) devra être égal ou supérieur à deux fois le diamètre extérieur.

L'étanchéité des raccords des gaines souples sur gaines rigides sera garantie par des colliers de serrage du commerce.

Silencieux

- Généralités

Les silencieux seront installés partout où il sera nécessaire de réduire la propagation des bruits et d'obtenir ainsi les critères imposés dans le chapitre acoustique du présent lot et toujours à la sortie des Centrales de Traitement d'Air. 2.5.6.2

- Silencieux à éléments parallèles

Les vitesses maximales dans les voies d'air seront les suivantes : - basse pression (inférieure ou égale à une pression statique de 50 mm CE) : inférieure à 12 m/s, - haute et moyenne pression (pression statique supérieure à 50 mm CE) : inférieure à 18 m/s.

Les baffles seront constitués de panneaux absorbants ininflammables (laine de verre) avec protection contre l'érosion dont les épaisseurs seront de 100, 150 ou 200 mm.

Lorsque leur utilisation s'effectuera en atmosphère humide, les baffles seront recouvertes sur toutes leurs faces d'un film plastique (TERFANE ou équivalent), avec protection externe par feuille de métal perforé.

Silencieux situés dans des circuits de gaine : Les éléments d'insonorisation seront fixés dans des caissons en tôle d'acier galvanisé. Le raccordement aux gaines se fera par brides.

Silencieux situés dans la maçonnerie : Les baffles seront montés sur des glissières en acier galvanisé fixées à la maçonnerie.

Lorsque les éléments seront de grandes dimensions, les panneaux seront posés sur des profilés intermédiaires.

- Silencieux circulaires

Ils comprendront une virole en tôle galvanisée avec revêtement intérieur en matériau absorbant, ininflammable avec tôle perforée galvanisée. Ils seront munis éventuellement, d'un bulbe central absorbant. Leur raccordement aux gaines se fera par brides.

- Diffusion - Reprise et Extraction de l'air

- Généralités. L'Entrepreneur soumettra le choix des diffuseurs et bouches à l'agrément du Maître d'Oeuvre et du décorateur (notamment pour le choix de la teinte et l'emplacement d'après la décoration des locaux). Ils seront fabriqués en aluminium. La sélection, l'implantation et le mode de diffusion devront s'effectuer en collaboration avec le fournisseur.

- Diffuseurs et grilles de soufflage. Compte tenu de l'affectation des locaux, la vitesse résiduelle dans les zones d'occupation se situera entre 0,12 et 0,20 m/s. Le mode de diffusion devra assurer dans la zone d'occupation une bonne

régularité des températures. Les organes de réglage dans le cas de gaines à pression statique élevée seront suffisamment éloignés afin de ne pas perturber le niveau sonore des diffuseurs ou grilles. Leur sélection s'effectuera en fonction : - des taux de brassage, - des écarts de température entre l'air ambiant et l'air soufflé, - la hauteur de montage, - les portées minimale-maximale, - les niveaux sonores.

- Grilles de reprise. Elles comporteront une rangée d'ailettes mobiles verticales ou horizontales. Chaque grille, sauf cas particuliers, comprendra un damper de réglage. 2.5.6.4.4. Grilles de prise d'air neuf ou de rejet Elles devront être conformes aux prescriptions ci-après. Les grilles devront être fabriquées en acier galvanisé ou en aluminium au choix de l'architecte.

Ces grilles comporteront un encadrement rigide sur lequel reposeront des ailettes fixes inclinées (profil pare-pluie) ; la partie arrière comprendra un grillage démontable à mailles en fil d'acier galvanisé de 15 mm x 15 mm x 1,8 mm.

Elles se fixeront sur un contre-cadre scellé à la maçonnerie.

La section libre devra être au minimum de 65 % de la section totale. La vitesse frontale n'excédera pas 3 mètres/seconde. Dans le cas d'utilisation de grilles type caillebotis, la section libre retenue sera de 70 %. Les aménagements particuliers pour recueillir les éventuelles eaux de pluie (siphon de sol) seront prévus par le lot plomberie.

- Ventilateurs et Extracteurs

Les caractéristiques de chaque ventilateur devront être impérativement garanties par le CETIAT.

L'entreprise précisera les niveaux sonores globaux ainsi que les spectres acoustiques de puissance et de pression.

La turbine devra être équilibrée statiquement et dynamiquement à toutes les vitesses de fonctionnement par équilibrage électronique et les résultats de ces essais communiqués au Maître d'Oeuvre.

Les ouïes d'aspiration à l'air libre seront protégées par un grillage en fil d'acier faible perte de charge.

Les groupes moto-ventilateurs reposeront sur un châssis commun en profilé avec plots anti-vibratiles.

Toutes les pièces tournantes recevront un capot ou carter de protection.

Un interrupteur de sécurité placé à proximité du ventilateur garantira un arrêt d'urgence ; il sera peint en rouge et surmonté d'une étiquette "arrêt d'urgence".

Toutes dispositions seront prises pour permettre les mesures de vitesse de rotation.

Chaque ventilateur s'adaptera à l'emplacement prévu et devra pouvoir être installé ou démonté sans détérioration du bâtiment ni démontage des équipements situés autour du ventilateur.

- Sécurité Incendie et désenfumage

- Généralités Les matériaux devront être agréés par le C.S.T.B.. Le choix de leurs caractéristiques de tenue au feu correspondra à la réglementation en vigueur, à savoir les normes NF S 61930 à 937 etc...et ceux relatifs aux bâtiments de grandes hauteurs (IGH) 2.5.6.6.2

- Volets et clapets

Clapets coupe-feu autonome sur gaine de ventilation Ils comprendront :

- . un volet étanche constitué par une âme en PROMAT (ou autre isolant adéquat),
- . un indicateur de position apparente,
- . un dispositif de réarmement manuel avec trappe éventuelle,
- . un contact sec de début de course (report de signalisation) ramené sur un bornier,
- . un bornier libre de polarité,
- . un système de déclenchement par fusible thermique (calibré à 70).

Ils ne devront pas être générateurs de bruit ou de vibrations incompatibles avec les niveaux sonores imposés (vitesse d'air inférieure ou égale à 10 m/s).

Leur implantation devra permettre au passage de la gaine d'assurer la continuité coupe feu ou pare flamme de la paroi, ils posséderont leur propre supportage, leur assurant la stabilité nécessaire au feu.

Leur mode de raccordement avec les gaines s'effectuera par emboîtement ou par brides avec mastic (basse ou haute pression).

Nota :

Aucun clapet coupe-feu sera installé sur les conduits servant au désenfumage. Par contre, tous les conduits de désenfumage seront coupe-feu de degré 1 heure, y compris l'amenée d'air neuf.

Il est primordial de vérifier et d'appliquer la notice de sécurité. En effet, pour des raisons particulières les clapets coupe-feu autonomes peuvent être remplacés par des clapets coupe-feu motorisés.

- Flochage

Les gaines floquées recevront une épaisseur de flochage minimum compatible avec le degré coupe-feu à obtenir. Les fixations seront aussi floquées à moins qu'elles ne reçoivent une protection particulière. Le produit mis en œuvre pourra être du DOSSOLAN ou similaire.

Un produit fixateur sera employé de manière à assurer une meilleure stabilité dans le temps du flochage (durcisseur type SURFIBRE ou équivalent).

L'Entrepreneur devra fournir les PV d'essai de tenue au feu du matériau utilisé à la Maîtrise d'Oeuvre.

- Tuyauteries

Réseaux de condensats.

Le réseau d'évacuation des condensats sur les évaporateurs se fera par tubes en PVC d'un diamètre approprié avec une pente de 5 mm/m vers les collecteurs d'eau pluviale (sur culotte en attente - hors lot) ou sur le siphon de sol le plus proche.

Chaque raccord aux réseaux plomberie sera équipé d'un siphon.

Tous les siphons seront visitables.

1.III.1.4.6. ESSAIS ET RECEPTION

Essais techniques et préalables :

Avant tout commencement de pose des éléments définitifs, il sera demandé à la charge du présent lot, par le Maître d'Œuvre et le bureau de contrôle, de faire les essais et contrôles des matériels, matériaux et accessoires livrés par les fournisseurs et sous-traitants de l'entrepreneur.

Essais avant réception :

Préalablement à la réception, il sera procédé aux essais et vérifications de fonctionnement des installations conformément aux dispositions figurant dans le document technique COPREC N°1 du Moniteur de décembre 1982.

Les résultats des mesures et des essais seront transcrits sur les Procès Verbaux établis suivant les modèles figurant dans le document technique COPREC N 2 du Moniteur de décembre 1982.

Ces opérations permettant de vérifier si toutes les conditions prévues dans le Marché et dans les règlements sont remplies.

Que la réalisation soit conforme au projet, qu'elle réponde aux exigences du programme et qu'elle comporte toutes les sécurités prescrites par les Normes et Règlements en vigueur.

Tous les essais seront effectués par l'entrepreneur sous sa seule responsabilité et à ses frais. Il fournira la Main d'Œuvre, le matériel nécessaire et les instruments de mesure.

Dans le cas où les essais ne seraient pas satisfaisants pour le Maître d'Œuvre et le Bureau de Contrôle, l'entrepreneur sera tenu d'effectuer à ses frais et dans le délai imparti par le Maître d'Œuvre, toutes les modifications, réparations, remplacements ou adjonctions nécessaires.

Seront à la charge du présent lot toutes les dégradations que pourrait présenter le remplacement d'éléments, ainsi que toutes les indemnités en découlant.

Jusqu'à la réception, et pendant le délai de garantie, l'entrepreneur devra toutes les mises en jeu quelles qu'elles soient.

III.2. DESCRIPTION DES OUVRAGES

III.2.1. Généralités

Les travaux comprennent la fourniture et l'installation du réseau de climatisation complet des bâtiments. Une importance particulière sera accordée à l'esthétique et au niveau sonore des appareils.

Distribution d'air

La distribution de l'air traité s'effectuera par détente directe.

Tuyauterie interconnexion

Les réseaux de tuyauterie connexion seront en cuivre calorifugé selon Normes.

Condensats

Les écoulements des condensats se feront par tube PVC évacuation diamètre 32 et 40 depuis chaque unité de condensation jusqu'au regard eau pluviale le plus proche

Électricité

Raccordement de chaque appareil sur câble laissé en attente à proximité par le lot électricité.

III.2.2. Conditionnement d'air

Le conditionnement d'air sera réalisé par un système VRV 2 tubes avec comme fluide réfrigérant R410A.

La puissance totale de l'installation VRV est de 645 kWf répartis comme suit :

Circuit et puissance	position	Unités extérieures	Unités intérieures
C.1 puissance 96KWF	Rdc bloc consultation	90 kwf (3 unites33kwf)	16 UI 3.5 KWF. 09 UI 4.5 KWF.
C.2 111 kwf	Rdc bloc maternité	90 kwf (3 unites40kwf)	10 UI 3.5 KWF. 17 UI 4.5 KWF.

III.2.3. Unités extérieures

Les groupes extérieurs auront les puissances indiquées dans le dossier des plans .

Chaque groupe sera équipé de compresseurs spiro-orbitaux (scroll) dont au moins un sera de type à vitesse de rotation variable (Inverter) avec régulation de puissance afin de suivre les fluctuations et le contrôle individuel des unités intérieures. Il sera prévu des plots anti-vibrations qui seront calculés en fonction de la répartition des charges et du positionnement du groupe.

Chaque groupe doit avoir les caractéristiques minimales suivantes :

- Nombre d'unités intérieures pouvant être raccordé = 24 unités par groupe
- Combinaison de puissances raccordées = 100 %
- Dénivellation minimale entre unité extérieure et intérieure = 50 m
- Dénivellation minimale entre deux unités intérieures = 15 m
- Longueur de la tuyauterie principale jusqu'à la dernière unité intérieure = 150 m minimum
- Longueur de tuyauterie entre le premier raccordement et la dernière unité intérieure = 40 m maximum
- Alimentation électrique = Triphasé 380 V / 50 Hz
- Réfrigérant vert conforme à la convention internationale de protection de l'environnement.

Chaque groupe doit comprendre les composants suivants :

- Carrosserie en tôle galvanisée peinte et traitée contre la corrosion
- Vannes d'isolement de service gaz et liquide
- Compresseurs spiro-orbitaux à vitesse constante à 2 pôles
- Compresseur spiro-orbital à vitesse variable à 2 pôles
- Détendeur électronique
- Voyant liquide
- Séparateur d'huile
- Pressostat de protection haute pression
- Coffret électrique de contrôle et de commande
- Ventilateurs hélicoïdaux du condenseur vitesse de rotation < 1000 tr/mn
- Thermostat de sécurité interne des moteurs des ventilateurs
- Organes de commande et de protection
- Condenseur traité contre la corrosion à l'usine.
- Échangeur thermique à tubes en cuivre et ailettes en aluminium
- Pompe de relevage des condensats avec interrupteur à flotteur
- Volets de soufflage motorisés
- Carrosserie en tôle d'acier galvanisé calorifugée
- Sonde de température intégrée
- Filtre à air
- Connexion câble de commande à distance
- Option réserve raccordement air neuf

Localisation : Toitures terrasse, selon plans.

III.2.4. Unités intérieures non carrossées gainables

Les unités intérieures de type à gaine auront les puissances indiquées sur les plans. Leur rôle est de fournir l'air neuf nécessaire aux unités intérieures cassette et d'assurer le renouvellement de l'air dans les couloirs et les vestiaires.

Les unités intérieures pourront fonctionner individuellement et chaque unité intérieure sera pilotée par une commande à distance permettant le marche-arrêt, la sélection de la température, de la vitesse de ventilation, du mode de fonctionnement etc...

Les unités intérieures seront reliées aux unités extérieures et seront des cassettes posées sur faux plafond.

Il sera prévu les accessoires de raccordement suivants, notamment :

- les tubes cuivre
- les dérivations, les coudes et accessoires de supportage
- l'alimentation électrique des unités intérieures

III.2.5. Liaisons frigorifiques

Les dimensionnements des liaisons frigorifiques seront calculés selon les données du constructeur.

Les tuyauteries utilisées seront des conduites en cuivre spéciale pour installations frigorifiques, elles seront assemblées par soudure.

Les soudures seront réalisées avec un minimum de 5 % d'argent dans le métal d'appoint et sous flux d'azote.

Les raccords de dérivation seront fournis impérativement par le fournisseur du matériel.

Les tuyauteries seront isolées séparément, une protection complémentaire en aluminium sera à prévoir sur les tuyauteries posées à l'extérieur jusqu'aux unités extérieures.

Les supports des tuyauteries horizontales et verticales seront prévus avec tous les dispositifs nécessaires à la libre dilatation des réseaux frigorifiques (environ 0,8mm/m entre 0 et 50°C).

Des fourreaux seront prévus aux franchissements des murs, cloisons et planchers.

Chaque réseau frigorifique sera mis sous pression d'azote de 33 Bars avant raccordement aux unités intérieures et restera sous pression d'azote pendant toute la durée des travaux jusqu'à sa charge en réfrigérant définitive.

Une fois le raccordement des réseaux frigorifiques aux unités intérieures effectué, chaque circuit sera soigneusement tiré au vide. Le vide sera « cassé » par un appoint de réfrigérant et une recherche de fuite sera effectuée sur chaque raccordement à l'aide d'un détecteur électronique.

Un procès-verbal d'essais sera rédigé par l'installateur.

La charge complémentaire en fluide frigorigène sera due par le présent lot après avoir pris soins de communiquer un métré détaillé de chaque circuit au constructeur afin de recevoir son approbation.

III.2.6. Évacuation des eaux de condensation

L'évacuation des eaux de condensation sera réalisée par des tuyauteries en PVC type assainissement y compris tout dispositif de raccordement (coudes, tés, supports et fixations).

Il sera prévu des siphons avec une garde d'eau suffisante afin d'éviter le séchage et les remontées d'odeurs.

En cas d'absence de chutes à proximité, il sera prévu au présent lot la création de colonnes verticales.

Les réseaux seront conçus sous forme de collecteurs principaux fixés au plafond en pente minimale de 2 % par des supports métalliques en cornière de 30 mm et colliers de fixation.

L'espacement maximal à respecter entre les colliers est donné dans le tableau ci-dessous conformément au DTU 60.31 :

Diamètre extérieur	Canalisations d'allure horizontale	Canalisations d'allure verticale
12 à 20	0,75 m	1,00 m
25 à 32	1,00 m	1,50 m
40 à 50	1,50 m	2,00 m
63 à 160	2,00 m	2,00 m

L'assemblage des tuyauteries sera de type non démontable par collage du bout mâle d'un tube dans l'emboîture de l'autre tube.

Le tracé du réseau doit être tel que les éléments soient à une distance suffisante des sources de chaleur pour qu'ils n'aient pas à souffrir d'une élévation de température nuisible à leur tenue. Si cette prescription ne peut être respectée, il y a lieu d'isoler thermiquement les parties de canalisations intéressées.

Les parties qui seraient néanmoins particulièrement exposées aux chocs doivent être protégées par des dispositifs résistants.

Les colliers sont montés sans serrage à force pour permettre un léger glissement. Ils supportent mais ne bloquent pas les canalisations. Si pour des raisons particulières (vibrations) le serrage est impératif, l'interposition d'une bague en élastomère ou en matière plastique est nécessaire.

Les crochets et les fils métalliques sont interdits.

La pose doit tenir compte des mouvements propres du matériau et en particulier de la dilatation et du retrait.

Les tuyauteries de raccordement des unités intérieures au collecteur seront également en PVC type assainissement et le piquage se fera d'en dessus du collecteur à travers un té à coller et leur fixation sera réalisée par des colliers constitués d'un corbeau ou d'une assise bien rigide sans blesser la tuyauterie.

Au niveau de raccordement des sorties des unités intérieures il sera prévu un assemblage à l'aide d'un agent adhésif et d'un collier de serrage et une application de calorifuge pour éviter toute condensation.

Une étude du fabricant doivent être fournie et validé par le maître d'œuvre.

III.2.7. Réseau aéraulique

Les gaines de soufflage et de reprise sont de forme rectangulaires et circulaire en acier galvanisé, leur suspension sera réalisée par :

des colliers ATLAS pour les gaines circulaires avec isolation pour tube de diamètres normalisés et adaptés pour les gaines rectangulaires.

Toutefois, l'entrepreneur doit l'interposition de matière isolant et amortissant entre les supports et les gaines.

Les changements de direction se font avec un rayon de courbure minimal égal au diamètre du conduit ou à la largeur de gaine à partir de l'axe.

Les unités intérieures seront placées dans les faux plafonds avec des plots anti-vibratile, et raccordées aux gaines par manchettes souples.

La reprises pour les couloirs et les halls et en vrac pour éviter les encombrements.

III.2.8. Grilles de soufflage et de reprise

Fourniture et pose de :

Grille carrée 400x400mm ou 600x600 selon indication sur plans. Compris cadre extérieur et noyau en profils d'aluminium extrudés assemblés. Compris plénum.

Grille rectangulaire 400x200mm. Compris cadre extérieur et noyau en profils d'aluminium extrudés assemblés. Compris plénum.

III.2.9. Monosplit Inverter R410A

Fourniture et pose de monosplits inverter R410A, de marque CARRIER ou équivalent.

Localisation : Bâtiment administration, ensemble des locaux techniques.

III.3. DOSSIER DES OUVRAGES EXECUTES

L'entreprise devra pour la réception des travaux la fourniture en 5 exemplaires du Dossier des Ouvrages Exécutés, comprenant :

- Les PV d'essais des matériaux mis en œuvre
- Les plans chantier à échelle appropriée mis à jour, suivant les travaux réellement réalisés avec indication sur le positionnement des différentes vannes d'isolement
- Les schémas des installations électriques réalisés par le présent lot
- Les fiches techniques des appareils installés y compris notice de montage
- Les notices d'utilisation et de maintenance

Nota : Les plans constitutifs du DOE seront également fournis sur support informatique dwg.

SOUS-LOT N° 07 : PLÂTRERIE - PLAFONDS

SOMMAIRE

I. PRESCRIPTIONS GENERALES	4
I.1. DEFINITION DES TRAVAUX	4
I.2. DOCUMENTS DE REFERENCES	5
I.3. DEFINITION DES MATERIAUX, MATERIELS OU PROCEDES	5
II. DESCRIPTION DES OUVRAGE	7
II.1. FAUX-PLAFONDS NON DÉMONTABLES EN PLAQUES DE PLÂTRE CARTONNÉES SUR OSSATURES METALLIQUES SOUS PLANCHER HOURDIS	7
II.2. FAUX PLAFONDS DÉMONTABLES À OSSATURE SIMPLE	7
II.3. TRAVAUX DIVERS	7

I. PRESCRIPTIONS GENERALES

Le présent document complète le "CCTP Généralités" commun à tous les lots.

Il a pour objet de fixer les modalités techniques à respecter pour la fourniture et la mise en œuvre des matériaux nécessaires dans le cadre du présent lot, en vue de **la construction d'un Poste de Santé de type B, au profit du Ministère de l'Urbanisme, de l'Habitat et de l'Aménagement du Territoire, sur un terrain non attribué, en Mauritanie.**

I.1. DEFINITION DES TRAVAUX

Il est rappelé que l'entrepreneur doit prendre connaissance du CCTP commun à tous les lots ainsi que le CCTG.

I.1.1. Nature des obligations

Le présent chapitre donne des renseignements sur la nature des travaux à effectuer. Mais cette description n'a pas un caractère limitatif et l'entrepreneur du présent lot devra exécuter, comme étant compris dans son prix, sans exception, ni réserve, tous les travaux nécessités par sa profession et qui sont indispensables pour l'achèvement complet de son lot.

En conséquence, l'entrepreneur ne pourra jamais arguer que des erreurs ou omissions sur les plans et devis, puissent le dispenser d'exécuter tous les travaux de son lot ou fassent l'objet d'une demande de supplément de prix.

L'entrepreneur consulté étant considéré comme maître des techniques propres à son corps d'état, devra aviser, par écrit, l'architecte avant la signature de son marché, de toutes réserves et remarques de sa part quant aux prescriptions contenues dans le présent descriptif et qui semblent incompatibles avec l'art de la bonne construction.

Il devra, le cas échéant, motiver les raisons de ses réserves et proposer une des solutions de remplacement.

L'entrepreneur titulaire du marché aura la charge entière des dessins qu'il juge utile et notes de calculs correspondantes, concernant l'ossature et tous éléments constitutifs de ses ouvrages.

La remise des dessins et notes justificatives au maître d'œuvre n'atténuera en rien la responsabilité de l'entrepreneur qui reste civilement responsable de la stabilité des ouvrages, conformément au code civil, sans solidarité du maître d'œuvre.

I.1.2. Consistance des travaux

Les travaux du présent lot sont ceux nécessaires à la fourniture et la mise en œuvre des matériaux pour l'exécution de plâtrerie cités ci-après, la liste n'étant exhaustive :

- Réception des supports ;
- Le dépoussiérage et le brossage des supports ;
- Le nettoyage des produits de démoulage et les piquages et rusticages nécessaires à l'adhérence ;
- Le rebouchage éventuellement nécessaire ;
- La fourniture et l'application de la couche d'accrochage, s'il y a lieu (barbotine de ciment et sable ou plâtre et sable avec adjuvants) ;
- Les dégrossis et surcharges locales nécessaires à l'obtention des planités fixées au présent document, y compris les armatures ;
- La fourniture et mise en œuvre des armatures ou produit de désolidarisation, selon stipulations de l'article 3.44 du D.T.U.25.1 et son additif n°2, dans le cas de supports de natures différentes juxtaposées ;
- La protection des armatures métalliques par galvanisation à chaud ou dépôt électrolytique de zinc ou cadmium ;
- L'exécution, toutes fournitures et produits incorporés compris, des différentes couches de l'enduit selon les types imposés au présent document ;
- Toutes sujétions d'angle rentrant ou saillant ;
- Tous les ouvrages annexes et complémentaires (tableaux, voussures, etc.) pour une bonne finition ;
- Tous les calfeutrements nécessaires à la parfaite finition des ouvrages, notamment tous raccords au droit des passages des diverses tuyauteries, au droit des murs, planchers, cloisons, menuiseries, ainsi que tous raccords nécessaires.
- Toutes les sujétions de pose, réservations et calfeutrement ;
- Les bâchages de protection, le nettoyage et l'enlèvement de toutes les projections sur les parois verticales, plafonds, sols, huisserie, menuiseries extérieures etc. ainsi que tous les déchets et gravois résultant des travaux et leur enlèvement dans les conditions stipulées au Cahier des Clauses Techniques Générales.
- La protection de ses ouvrages pendant toute la durée du chantier ;

Les travaux seront exécutés conformément aux règlements et normes en vigueur à la date de l'offre de prix.

Liste des plans concernés par ce lot

- Dossier Architecte complet ;

I.1.3. Réception des supports

Avant tout commencement de travaux, l'entrepreneur du présent corps d'état devra procéder à la réception des supports devant recevoir un enduit en plâtre, afin de s'assurer que ces supports présentent toutes les conditions requises pour permettre une bonne adhérence des enduits.

Le cas échéant, le plâtrier fera immédiatement et par écrit au maître d'œuvre, les réserves et observations qu'il jugera nécessaires.

Dans le cas où tous ou certains supports ne seraient pas aptes à recevoir les travaux prévus notamment en ce qui concerne l'état de surface, la rugosité, la planéité, les aplombs et équerrages, la position des bâtis et huisseries, la saillie des canalisations électriques, etc., il sera à exécuter des travaux préparatoires pour remédier à cet état de choses. Selon leur nature, et sur ordre du maître d'œuvre, ces travaux seront réalisés soit par l'entrepreneur responsable, soit par le présent lot, mais les frais en seront toujours supportés par l'entrepreneur responsable.

A ce sujet, il est cependant précisé que le présent lot aura implicitement à sa charge l'exécution des dégrossis et surcharges locales au plâtre, étant bien spécifié que seules les surcharges générales consécutives à un manque de planéité générale du support seront imputées à l'entrepreneur ayant réalisé ces supports.

I.1.4. Protection des ouvrages

La protection des ouvrages en cours des travaux et jusqu'à la réception du chantier, notamment vis à vis des autres corps d'état, est due par le présent lot.

Il prendra donc toutes les dispositions nécessaires pour assurer leur protection d'une manière durable.

I.1.5. Règlement des travaux

Le règlement des travaux est défini au CCAP.

Sont compris dans le prix, le transport, la pose, dépose de tous les matériels et matériaux, la remise en état des lieux, toutes protections des personnes et des biens, propriétés voisines et voie publique, matériels de levage et de fabrication nécessaires à la parfaite exécution et finition des travaux.

I.2. DOCUMENTS DE REFERENCES

I.2.1. D.T.U.

25. 1	: Enduits intérieurs plâtre ;
25. 221	: Plafonds constitués par enduit armé en plâtre ;
25. 222	: Plafonds fixes. Plaques de plâtre à enduire. Plaques de plâtre à parement lisse ;
25. 31	: Ouvrages verticaux de plâtrerie ne nécessitant pas l'application d'un enduit au plâtre ;
25. 41	: Ouvrages en plaques de parement en plâtre ;
25. 42	: Ouvrage de doublage et habillage en complexes et sandwiches.

I.2.2. Normes

NF B 12	Plâtre ;
NF B 20	Fibres minérales
NF P 72	Eléments en plâtre ;
NF P 75	Isolation thermique.

Et plus généralement toutes les normes concernant les matériaux de construction, règles dimensions, tolérances et essais, relatives aux travaux de bâtiment.

I.2.3. Avis Techniques et procès-verbaux d'essai

Plaque de plâtre ;
Cloisons sèches à âmes alvéolaires ou métalliques ;
Cloisons de doublage ;
Cloisons sèches (classement incendie, dilatation, transmission thermique et de vapeur, dureté.)

I.3. DEFINITION DES MATERIAUX, MATERIELS OU PROCEDES

I.3.1. Matériaux

Le plâtre sera de caractéristiques conformes à celles requises par les DTU et normes en vigueur.

Eau de gâchage, adjuvants, charges devront répondre aux prescriptions des normes en vigueur.

Les angles métalliques seront en matière plastique ou en métal traité contre la corrosion conformément aux normes à l'exclusion de protection par peinture.

Le plâtre ne sera ni chaud, ni éventé, il sera stocké à l'abri des intempéries et de l'humidité.

I.3.2. Mise en œuvre

L'ensemble des travaux sera exécuté selon les règles de l'Art et D.T.U. intéressés.

L'entrepreneur protégera, avant intervention, les sols par tout système approprié et prendra toutes les précautions nécessaires à cet effet.

Le report du trait de niveau sur les parois finies incombera également au présent lot.

Le nettoyage préalable, le traçage, la manutention, le stockage, l'outillage et le façonnage correspondront aux demandes.

I.3.3. Condition d'exécution

L'exécution des enduits au plâtre lorsqu'il y a menace de gelée est interdite.

L'emploi de produits retardateurs de prise est prohibé et tous les plâtres ne présentant pas, après un séchage normal, la dureté voulue seront pichés et refaits aux frais de l'entreprise.

I.3.4. Composition

Les enduits plâtre seront réalisés en deux couches :

- une première couche en plâtre gros gâché avec 6 à 7 litres d'eau pour 10 kg de plâtre sur 10 mm d'épaisseur,
- une couche de finition au plâtre fin gâché avec 7 à 7,5 litres d'eau pour 10 kg de plâtre.

I.3.5. Préparation des supports

Les supports seront secs, propres, exempts de suie, bistre, efflorescences, poussière, huile de démoulage et débarrassés de toute partie adhérent mal.

Les supports seront plans, rugueux, de façon à obtenir un bon accrochage ; ils présenteront une fixité et une indéformabilité suffisantes, notamment lorsqu'il s'agira de plafond.

Les parements de béton lisses seront piqués ou bouchardés pour favoriser l'adhérence et les joints ou balèvres trop saillants seront arasés.

Les dégrossis et surcharges locales seront exécutés au mortier bâtard dosé à 350kg de mélange 2/1 par m³ de sable sec.

Les parties métalliques en contact avec le plâtre seront protégées contre la corrosion, soit par un traitement de métal, soit par une peinture compatible avec le plâtre, la mise en œuvre de ce dernier ne pouvant s'effectuer avant que la peinture ne soit parfaitement sèche, après un délai minimum de 15 jours. La protection par barbotine de ciment est interdite.

I.3.6. Supports Particuliers

Il est précisé que l'entrepreneur aura implicitement à sa charge la fourniture et la pose de tous grillages ou treillages nécessaires à la bonne tenue des enduits sur certains supports particuliers dont la nature du parement les rend nécessaires.

Mêmes spécifications en ce qui concerne les obligations pour ce qui est des grillages ou treillages à prévoir aux jonctions de supports de natures différentes.

Sur tous les supports en béton tant horizontaux que verticaux, l'entrepreneur du présent lot aura à prendre toutes dispositions pour garantir une parfaite adhérence de l'enduit plâtre sur le béton.

Dans le cas de supports en fibre de bois agglomérés au ciment, le présent corps d'état aura à exécuter un gobetis au mortier avant l'exécution de l'enduit plâtre.

I.3.7. Aspect des surfaces finies

- L'enduit après équerrage et dépoussiérage, ne présentera aucune pulvérulence artificielle, gerçure, craquelure, etc. Sa surface sera régulière et plane, sans traces de reprise.
- La planéité générale sera telle qu'une règle de 2 m proménée en tous sens ne puisse faire apparaître un écart supérieur à 10mm.
- Planéité locale : 1 mm sur 0,20 m
- La finition devra permettre l'application de la peinture conformément aux tableaux du DTU 59.1 par le titulaire du Lot Peinture.
- Les arêtes saillantes et les cueillies devront être rectilignes et dûment protégées.

I.3.8. Prescriptions complémentaires

Dans le cas d'huissieries et bâtis bois, l'enduit plâtre fini devra parfaitement affleurer ces éléments.

Mêmes prescriptions pour ce qui est des menuiseries extérieures disposées au nu intérieur du mur.

Les angles métalliques devront toujours être complètement et parfaitement enrobés.

Dans le cas où il est prévu des revêtements spéciaux rigides collés directement sur l'enduit plâtre tels que carrelages, panneaux stratifiés, éléments acoustiques, etc., les tolérances de planéité pour ces parties d'enduit seront les suivantes :

- Planéité générale : 5 mm sur 2 m en tous sens ;
- Planéité locale : 1 mm sur 0,20 m en tous sens.

I.3.9. Application

- Tout raccord nécessaire dans les travaux de plâtrerie neufs ou existants de manière à obtenir des surfaces continues sans défauts d'aspect.
- Le plâtre est proscrié en raccord de parois de pièces humides sous carrelage.

II. DESCRIPTION DES OUVRAGE

II.1. FAUX-PLAFONDS NON DÉMONTABLES EN PLAQUES DE PLÂTRE CARTONNÉES SUR OSSATURES MÉTALLIQUES SOUS PLANCHER HOURDIS

Réalisation de plafonds suspendus en plaques de plâtre cartonnées sur ossatures métalliques droit ou rampant, comprenant :

- Ossatures métalliques galvanisées composées de :
 - suspentes adaptés à la géométrie du projet (droit ou rampant) ;
 - cornières de rives ;
 - fourrures dimensionnées pour le support des parements.
- Un parement en plaques de plâtre cartonnée BA fixé sur ossature métallique par vis invisibles autoforeuses à tête trompette.
- Traitements de l'ensemble des joints et raccords suivant la technique des plaques de plâtres cartonnées.
- Traitement des angles saillants par bandes de renforts armées (papier et lame galvanisé posé à la colle et enduit).

Compris toutes sujétions d'adaptation au projet : cales, renforts, joint de dilatation, pièces d'aboutage,...

Compris toutes sujétions de réalisation des encadrements (arrêt de plafonds, fenêtres, puits de lumière...)

Compris toutes sujétions de raccords avec les murs, poteaux, cloisons, doublages, charpente,...

Compris ensemble des pièces et accessoires nécessaires pour une pose conforme aux normes, DTU et aux prescriptions du fabricant.

Compris toutes sujétions pour une parfaite finitions et de planéité. L'implantation et la pose se fera au niveau laser.

II.1.1. Plafonds plan Une plaque BA13mm

Plafond constitué de : Dans la gamme PLACOPLATRE ou équivalent

- ossature : suspente et fourrures STIL
- parement : une plaque de BA 13 standard

Compris toutes sujétions de réalisation pour une parfaite finition.

Localisation : Suivant indications sur plans, hors pièces humides.

II.1.2. Plus-value pour plaques hydrofuges

Plus-value sur le prix de l'article ci-dessus pour plaques hydrofugées.

Localisation : Pour plafonds des pièces humides, suivant indications sur plans.

II.2. FAUX PLAFONDS DÉMONTABLES À OSSATURE SIMPLE

II.2.1. Plafonds suspendus démontables sous plancher hourdi

Les plafonds à ossature semi - apparente seront réalisés de la façon suivante :

Ossature métallique en acier galvanisé, largeur 15 mm constituée de cornières de rive PSTL 54, profilés porteurs PSTL 51, d'entretoises de 1,20 m PSTL 53 et de 0,60 m PSTL 52, disposée selon le plan d'appareillage et fixée à la structure par l'intermédiaire de suspentes espacées de 1,20 m maximum.

La mise en œuvre sera conforme à la norme NF-P 68-203.1 et 2, à l'avis technique 9.98/634, aux procès-verbaux d'essais et aux recommandations du fabricant, notamment pour les ouvrages demandant une résistance au feu : profil de raccordement périphérique et isolant.

Dalles de plafond de la gamme ROKFON ou équivalent, décor lisse, bords E15 à Feuillure, format 600x600.

Localisation : Tous les espaces d'accueil, d'attente et de circulations, suivant plans.

II.3. TRAVAUX DIVERS

II.3.1. Finition des ouvrages

Tous les rebouchages et raccords après passage des différents corps d'état seront effectués avant intervention du lot Peinture, qui devra disposer d'un support sur lequel les défauts de surface éventuels seront rattrapables par les seuls travaux de préparation prévus dans son lot.

II.3.2. Nettoyage du chantier

Durant et après l'exécution des travaux, l'entrepreneur doit le nettoyage du chantier et l'évacuation des gravats de manière à assurer la propreté régulière du chantier et le respect des normes de sécurité.

SOUS-LOT N° 08 : MENUISERIE BOIS ET TECHNIQUE

SOMMAIRE

I. PRESCRIPTIONS GENERALES	4
I.1. DEFINITION DES TRAVAUX	4
I.1.1. Nature des obligations	4
I.1.2. Consistance des travaux	4
I.1.3. Protection des ouvrages	4
I.1.4. Entretien des ouvrages	4
I.1.5. Règlement des travaux	5
I.2. DOCUMENTS DE REFERENCES	5
I.2.1. D.T.U.	5
I.2.2. Normes	5
I.2.3. Avis Techniques et procès verbaux d'essai	5
I.3. DEFINITION DES MATERIAUX, MATERIELS OU PROCEDES	5
I.3.1. Bois et matériaux dérivés du bois	5
I.3.2. Bois massifs	5
I.3.3. Panneaux dérivés du bois	5
I.3.4. Mastics et produits de calfeutrement	6
I.3.5. Éléments métalliques	6
I.4. PROTECTION DES MATERIAUX ET DES OUVRAGES	6
I.4.1. Protection des bois et des ouvrages en bois	6
I.4.2. Protection des bois et des ouvrages en bois contre les reprises d'humidité	6
I.4.3. Protection des éléments métalliques	6
I.5. LES PORTE INTERIEURES	7
I.5.1. Blocs Portes isoplanes	7
I.5.2. Blocs Portes à âme pleine	7
I.5.3. Blocs Portes en bois massif	8
I.5.4. Blocs Portes coupe-feu 1 heure	8
I.5.5. Quincaillerie et accessoires	9
I.5.6. Mise en œuvre	10
I.5.7. Tolérance de pose	10
II. DESCRIPTION DES OUVRAGES	11
II.1. BLOCS-PORTE	11
II.1.1. Portes à âme pleine à 1 vantail Rep. PB1	11
II.1.2. Portes à âme pleine à 1 vantail Rep. PB2	11
II.2. PORTES DE PLACARDS	11
II.2.1. Façade placard 4 battants Portes à âme pleine Rep. PL1	11
II.2.2. Façade placard 4 battants Portes à âme pleine Rep. PL2	11
II.3. MENUISERIES TECHNIQUES	12
II.3.1. Blocs Portes coupe-feu 1 heure Rep. PT2	12
II.4. BUTTÉES DE PORTES	12
II.5. NETTOYAGE DU CHANTIER	12

I. PRESCRIPTIONS GENERALES

Le présent document complète le "CCTP Généralités" commun à tous les lots.

Il a pour objet de fixer les modalités techniques à respecter pour la fourniture et la mise en œuvre des matériaux nécessaires dans le cadre du présent lot, en vue de **la construction d'un Poste de Santé de type B, au profit du Ministère de l'Urbanisme, de l'Habitat et de l'Aménagement du Territoire, sur un terrain non attribué, en Mauritanie.**

I.1. DEFINITION DES TRAVAUX

Il est rappelé que l'entrepreneur doit prendre connaissance du CCTP commun à tous les lots ainsi que le CCTG.

I.1.1. Nature des obligations

Le présent chapitre donne des renseignements sur la nature des travaux à effectuer. Mais cette description n'a pas un caractère limitatif et l'entrepreneur du présent lot devra exécuter, comme étant compris dans son prix, sans exception, ni réserve, tous les travaux nécessités par sa profession et qui sont indispensables pour l'achèvement complet de son lot. En conséquence, l'entrepreneur ne pourra jamais arguer que des erreurs ou omissions sur les plans et devis, puissent le dispenser d'exécuter tous les travaux de son lot ou fassent l'objet d'une demande de supplément de prix.

L'entrepreneur consulté étant considéré comme maître des techniques propres à son corps d'état, devra aviser, par écrit, l'architecte avant la signature de son marché, de toutes réserves et remarques de sa part quant aux prescriptions contenues dans le présent descriptif et qui semblent incompatibles avec l'art de la bonne construction. Il devra, le cas échéant, motiver les raisons de ses réserves et proposer une des solutions de remplacement.

L'entrepreneur titulaire du marché aura la charge entière des dessins qu'il juge utile et notes de calculs correspondantes, concernant tous éléments constitutifs de ses ouvrages.

Les plans fournis au dossier sont des plans de principe, afin de définir l'esthétique et le dimensionnement des ouvrages. Il appartient à l'entrepreneur de dresser lui-même ses plans d'exécution et d'atelier de chantier (PAC) nécessaires à la bonne exécution des ouvrages. Ces plans seront soumis à l'accord de l'architecte.

La remise des dessins et notes justificatives au maître d'œuvre n'atténuera en rien la responsabilité de l'entrepreneur qui reste civilement responsable de la stabilité des ouvrages, conformément aux articles du code civil 1792 et 2270, sans solidarité du maître d'œuvre.

I.1.2. Consistance des travaux

Les travaux du présent lot sont ceux nécessaires à la fourniture et la mise en œuvre des matériaux pour l'exécution des Menuiseries intérieurs :

- Réception des supports ;
- Fourniture et pose des portes ;
- Fourniture des huisseries (posés par lot Gros œuvres) ;
- Fourniture et pose butées de portes ;
- Toutes les sujétions de pose, réservations, etc. ;
- Fourniture d'un jeu de 3 clés par serrure ;
- Le nettoyage final ;
- La protection de ses ouvrages pendant toute la durée du chantier ;

Les travaux seront exécutés conformément aux règlements et normes en vigueur à la date de l'offre de prix.

Liste des plans concernés par ce lot

- Dossier Architecte complet ;

I.1.3. Protection des ouvrages

La protection des ouvrages en cours des travaux et jusqu'à la réception du chantier, notamment vis à vis des autres corps d'état, est due par le présent lot.

Il prendra donc toutes les dispositions nécessaires pour assurer leur protection d'une manière durable.

Les arrêtes des huisseries, bâtis, poteaux en bois, seront protégés jusqu'à 1,20 m du sol pendant les travaux.

Les surfaces finies des éléments mis en œuvre devront être protégées contre les salissures, les projections et les coups légers, en cours de chantier.

L'entrepreneur sera responsable des clés jusqu'à la réception.

I.1.4. Entretien des ouvrages

Après le réglage, la pose et le scellement des menuiseries, l'entrepreneur devra réviser tous ses ouvrages et s'assurer qu'ils sont fixés d'une façon parfaite. Jusqu'à l'entier achèvement et la réception des travaux, l'entrepreneur remplacera les objets soustraits ou détériorés. Tous les ouvrages devront être livrés en parfait état de finition et de propreté. Pendant la période de garantie contractuelle, l'entrepreneur assurera l'entretien de ses ouvrages et devra, chaque fois qu'il y sera requis, donner les jeux qui seraient jugés nécessaires.

I.1.5. Règlement des travaux

Le règlement des travaux est défini au CCAP.

Sont compris dans le prix, le transport, la pose, dépose de tous les matériels et matériaux, la remise en état des lieux, toutes protections des personnes et des biens, propriétés voisines et voie publique, matériels de fabrication nécessaires à la parfaite exécution et finition des travaux.

I.2. DOCUMENTS DE REFERENCES

I.2.1. D.T.U.

D.T.U. N° 36. 1	Menuiserie en bois ;
D.T.U. N° 51. 1	Parquet pose clouée ;
D.T.U. N° 51. 2	Parquet pose collée ;
D.T.U. N° 51. 11	Parquet pose flottante.

I.2.2. Normes

NF B 50-51-52 et 54	Bois Généralités ; Règles d'utilisation ; Bois parquets lambris panneaux.
NF D 27	Boîtes aux lettres pour installations intérieure et extérieure à ouverture totale.
NF P 09	Joints dans le bâtiment.
NF P 20-102 à 514	Charpente ; Menuiserie ; Serrurerie.
NF P 21	Escaliers en bois.
NF P 23	Menuiserie en bois.
NF P 26	Quincaillerie.
NF P 78	Vitrerie ; miroiterie.
NF P 63-201	Travaux de bâtiment – Parquets bois massifs et contrecollés ;
NF P 63-202	Travaux de bâtiment – Parquets – Parquets collés ;

Et plus généralement toutes les normes concernant les matériaux de construction, règles dimensions, tolérances et essais, relatifs aux travaux de bâtiment.

I.2.3. Avis Techniques et procès verbaux d'essai

Plaque de plâtre ;
Cloisons sèches à âmes alvéolaires ou métalliques ;
Cloisons de doublage ;
Cloisons sèches (classement incendie, dilatation, transmission thermique et de vapeur, dureté.)

I.3. DEFINITION DES MATERIAUX, MATERIELS OU PROCEDES

Selon la nature des supports (cloison, sols, plafonds), les composants des prestations seront adaptés afin de garantir une bonne tenue et une sécurité totale de l'emploi.

I.3.1. Bois et matériaux dérivés du bois

Les essences, les choix d'aspect, les qualités technologiques, physiques et mécaniques des bois et matériaux dérivés du bois doivent répondre aux spécifications prévues par les normes en vigueur (notamment celles de NFB 53.510 - Bois de menuiserie - Nature et qualités) et à celles exigées par la marque de qualité NF, NF-CTB ou CTB lorsqu'un produit la possède.

I.3.2. Bois massifs

En règle générale, ils seront de premier choix, secs ou étuvés. Ils devront présenter une résistance naturelle ou conférée par un traitement préventif aux attaques des agents biologiques (insectes, champignons, etc...)

I.3.3. Panneaux dérivés du bois

▪ Panneaux contreplaqués

Les contreplaqués utilisés en extérieur ou en milieu humide confiné devront posséder la marque de qualité NF Extérieur CTB-X.

▪ Panneaux de particules

Les panneaux de particules destinés aux emplois à l'abri de l'eau et de l'humidité devront posséder la marque de qualité CTB-S.

Les panneaux de particules susceptibles d'être ré humidifiés temporairement devront posséder la marque de qualité CTB-H.

▪ Panneaux de fibres

La définition, la classification et la désignation des panneaux de fibres sont données par la norme NFB 54.050.

- Panneaux ignifugés

Les panneaux de contreplaqués, de particules ou de fibres ignifugés devront posséder la marque NF M1, M2 ou M3 dont le sigle sera apposé sur chaque panneau ou dalle.

- Plaques de stratifié décoratif « haute pression »

Leurs caractéristiques sont appréciées selon les spécifications contenues dans la norme NF T 54 301. Ils seront mis en œuvre sous forme de panneaux compacts.

I.3.4. Mastics et produits de calfeutrement

Ces matériaux seront utilisés pour réaliser le calfeutrement et l'étanchéité entre le gros œuvre et le dormant

Ils se présenteront sous la forme de mastics

Ces produits devront posséder le label de qualité "SNJF" :

Les mastics de types élastomère et plastique seront appliqués sur fond de joint.

I.3.5. Éléments métalliques

Les éléments métalliques entrant dans la composition des ouvrages du présent lot seront réalisés à partir d'acier doux sous forme de :

- tôles ou feuillards laminés à chaud ou à froid
- profilés ouverts ou fermés par profilage à froid sur machines à galets.

Les tôles ou feuillard non galvanisés devront répondre aux exigences des normes de la série A, notamment aux normes NF A 35501, 36301, 46501, 36401 et 46402.

I.4. PROTECTION DES MATERIAUX ET DES OUVRAGES

I.4.1. Protection des bois et des ouvrages en bois

Tous les bois en œuvre devront présenter une bonne durabilité, naturelle ou conférée par un procédé de traitement préventif, et résister aux atteintes des agents biologiques (insectes, champignons, etc...).

Les produits de préservation et les procédés de traitement appliqués aux ouvrages en bois seront déterminés par le niveau de protection à atteindre qu'exigent les classes des risques biologiques d'emplois des bois.

les spécifications des normes en vigueur, notamment celles des normes :

NF B 50-100-Bois et ouvrages en bois :

Analyse des risques biologiques

Définition des classes

Spécifications minimales de préservation à titre préventif.

et NF X 40-100- Produits de préservation des bois :

Critères d'évaluation des produits de préservation du bois en fonction des classes de risques biologiques d'emploi des bois. seront appliquées à la détermination des traitements de préservation des bois en œuvre.

Les produits de préservation du bois et les traitements effectués devront être parfaitement identifiés conformément aux normes en vigueur.

Une procédure de communication relative à l'information sur le traitement préventif du bois et des ouvrages en bois conforme à la NF B 50-102 pourra être exigée.

Les produits de préservation devront posséder le certificat de qualification CTB-BOIS PLUS.

Les bois traités devront posséder le certificat de qualification CTB-BOIS PLUS.

I.4.2. Protection des bois et des ouvrages en bois contre les reprises d'humidité

Les ouvrages de menuiseries intérieures et extérieures seront protégés contre les reprises d'humidité par :

- une couche d'impression de peinture appliquée en atelier
- une protection par produit hydrofuge appliqué en atelier pour les ouvrages destinés à rester apparents et protégés par lasures ou vernis.

Toutes les faces, rives et abouts des éléments de menuiserie doivent recevoir cette protection, en particulier les feuillures, les parcloches et toutes les parties qui seront en contact avec les matériaux de calfeutrement.

I.4.3. Protection des éléments métalliques

Tous les éléments métalliques entrant dans la constitution des ouvrages seront protégés efficacement contre la corrosion.

Les ouvrages en acier seront livrés sur chantier protégés contre la corrosion par :

- application d'une peinture anti-rouille

La protection des zones dégradées sera rétablie avant mise en peinture définitive par l'application localisée soit d'une peinture riche en zinc, soit d'une peinture anti-rouille, d'efficacité équivalente.

I.5. LES PORTE INTERIEURES

I.5.1. Blocs Portes isoplanes

▪ HUISSERIES

Les huisseries seront en bois chêne. Elles seront adaptées aux types de cloisons et à leur épaisseur.
Les bois utilisés seront secs ou étuvés, préalablement traités fongicides et insecticides.
Les huisseries seront montées à l'usine et livrées avec 1 traverse d'écartement en pieds.

Huisseries et bâtis pour cloisons et murs, en bois corroyé, assemblés à tenons et mortaises.

- * avec feuillure pour porte ;
- * avec rainure dans huisserie dans le cas de cloison maçonnée ;
- * avec entaille pour gâche.
- * avec 3 buttoirs d'amortissement.

Dimensions finies minimales :

- * largeur : 50 mm ;
- * épaisseur : Suivant épaisseur de la cloison avec saillie 25 mm sur le parement fini.

Fixation :

- * 6 pattes pour porte à 1 vantail et 7 points pour porte à 2 vantaux, de type fixe ou mobile selon la nature de la cloison ;
- * 2 équerres de fixation au sol et 2 aiguilles en partie haute.

Ferrage : 3 paumelles acier 110mm.

Nature du bois : chêne

Aspect : pour rester apparent, finition lasure

▪ PORTES

Les vantaux auront les caractéristiques suivantes :

- Cadre en sapin, étuvé, renforcé au droit des serrures,
- âme multicellulaire à réseau interne,
- parois extérieures sur les 2 faces en panneaux contreplaqué 5mm, aspect chêne naturel pour recevoir revêtement lasure ;
- Alaises en bois chêne ;
- Pour les portes à 2 vantaux, recouvrement central à feuillure double ;
- Epaisseur du vantail : 40mm ;
- Ferrage par 3 paumelles acier 110mm
- Finition : lasure mat.

I.5.2. Blocs Portes à âme pleine

▪ HUISSERIES

Les huisseries seront en bois exotique rouge. Elles seront adaptées aux types de cloisons et à leur épaisseur.
Les bois utilisés seront secs ou étuvés, préalablement traités fongicides et insecticides.
Les huisseries seront montées à l'usine et livrées avec 1 traverse d'écartement en pieds.

Huisseries et bâtis pour cloisons et murs, en bois corroyé, assemblés à tenons et mortaises.

De type faisant saillie sur le ou les parements finis du mur ou de la cloison.

Profil de la saillie : au choix du maître d'ouvrage :

- * avec feuillure. La profondeur de la feuillure doit être égale à l'épaisseur du vantail augmentée de 3mm et la largeur égale ou supérieure à 15mm.
- * avec rainure dans huisserie dans le cas de cloison maçonnée ;
- * avec entaille pour gâche.
- * avec 3 buttoirs d'amortissement.

Dimensions finies minimales :

- * largeur : 58 mm ;
 - * épaisseur : Suivant épaisseur de la cloison avec saillie 25 mm sur le parement fini. Elle ne doit en aucun cas être inférieure à 68mm pour les huisseries et 58 pour les bâtis.
- Dans le cas où une entaille est pratiquée pour loger un joint, l'épaisseur de l'huisserie est augmentée d'une valeur égale à l'épaisseur de l'entaille.

Fixation :

- * 6 pattes pour porte à 1 vantail et 7 points pour porte à 2 vantaux, de type fixe ou mobile selon la nature de la cloison ;
- * 2 équerres de fixation au sol et 2 aiguilles en partie haute.

Ferrage : 3 ou 4 paumelles acier 130mm, selon les dimensions du vantail.

Nature du bois : bois dur exotique

Aspect : pour rester apparent, finition lasure

▪ PORTES

Les vantaux auront les caractéristiques suivantes :

- Cadre en bois exotique rouge (sipo), 33 x 33,3mm
- âme pleine en panneau de particules extrudées, 350 kg/m³.
- parois extérieures sur les 2 faces en panneaux contreplaqué 3,5mm. Aspect au choix du maître d'ouvrage ;
- Pour les portes à 2 vantaux, recouvrement central à feuillure double : 26 x 15 mm ;
- Epaisseur du vantail : 40mm ;
- Ferrage par 3 ou 4 paumelles acier 130mm, selon les dimensions du vantail.
- Serrure à 1 point sur le vantail de service,
- Verrou de condamnation à onglets ou à entailler haut et bas pour le vantail semi fixe.
- Finition : peinture ou lasure au choix du maître d'ouvrage.

1.5.3. Blocs Portes en bois massif

▪ HUISSERIES

Les huisseries seront en bois exotique rouge (sipo). Elles seront adaptées aux types de cloisons et à leur épaisseur.

Les bois utilisés seront secs ou étuvés, préalablement traités fongicides et insecticides.

Les huisseries seront montées à l'usine et livrées avec 1 traverse d'écartement en pieds.

Huisseries et bâtis pour cloisons et murs, en bois corroyé, assemblés à tenons et mortaises.

De type faisant saillie sur le ou les parements finis du mur ou de la cloison.

Profil de la saillie : au choix du maître d'ouvrage :

- * avec feuillure. La profondeur de la feuillure doit être égale à l'épaisseur du vantail augmentée de 3mm et la largeur égale ou supérieure à 15mm.
- * avec rainure dans huisserie dans le cas de cloison maçonnée ;
- * avec entaille pour gâche.
- * avec 3 buttoirs d'amortissement.

Dimensions finies minimales :

- * largeur : 58 mm ;
 - * épaisseur : Suivant épaisseur de la cloison avec saillie 25 mm sur le parement fini. Elle ne doit en aucun cas être inférieure à 68mm pour les huisseries et 58 pour les bâtis.
- Dans le cas où une entaille est pratiquée pour loger un joint, l'épaisseur de l'huisserie est augmentée d'une valeur égale à l'épaisseur de l'entaille.

Fixation :

- * 6 pattes pour porte à 1 vantail et 7 points pour porte à 2 vantaux, de type fixe ou mobile selon la nature de la cloison ;
- * 2 équerres de fixation au sol et 2 aiguilles en partie haute.

Ferrage : 3 ou 4 paumelles acier 130mm, selon les dimensions du vantail.

Nature du bois : bois dur exotique (Sipo)

Aspect : pour rester apparent, finition lasure.

▪ PORTES

Les vantaux auront les caractéristiques suivantes :

- Cadre en bois exotique rouge (sipo),
- Parois en lames de bois massif (sipo) collées.
- Pour les portes à 2 vantaux, recouvrement central à feuillure double : 26 x 15 mm ;
- Epaisseur minimum du vantail : 40mm ;
- Ferrage par 3 ou 4 paumelles acier 130mm, selon les dimensions du vantail.
- Serrure à 1 point sur le vantail de service,
- Verrou de condamnation à onglets ou à entailler haut et bas pour le vantail semi fixe.

Finition : lasure.

1.5.4. Blocs Portes coupe-feu 1 heure

▪ HUISSERIES

Les huisseries seront en bois exotique rouge ou métalliques universelles sur cloisons rigides. Elles seront adaptées aux types de cloisons et à leur épaisseur.

Les bois utilisés seront secs ou étuvés, préalablement traités fongicides et insecticides.
Les huisseries seront montées à l'usine et livrées avec 1 traverse d'écartement en pieds.

Huisseries et bâtis pour cloisons et murs, en bois corroyé, assemblés à tenons et mortaises.
De type faisant saillie sur le ou les parements finis du mur ou de la cloison.

Profil de la saillie : selon dessin du maître d'œuvre :

- * avec feuillure pour porte coupe feu ½ heure. La profondeur de la feuillure doit être égale à l'épaisseur du vantail augmentée de 3mm et la largeur égale ou supérieure à 15mm.
- * avec rainure dans huisserie dans le cas de cloison maçonnée ;
- * avec entaille pour gâche.
- * avec 3 buttoirs d'amortissement.

Dimensions finies minimales :

- * largeur : 58 mm ;
 - * épaisseur : Suivant épaisseur de la cloison avec saillie 25 mm sur le parement fini. Elle ne doit en aucun cas être inférieure à 68mm pour les huisseries et 58 pour les bâtis.
- Dans le cas où une entaille est pratiquée pour loger un joint, l'épaisseur de l'huisserie est augmentée d'une valeur égale à l'épaisseur de l'entaille.

Fixation :

- * 6 pattes pour porte à 1 vantail et 7 points pour porte à 2 vantaux, de type fixe ou mobile selon la nature de la cloison ;
- * 2 équerres de fixation au sol et 2 aiguilles en partie haute.

Ferrage : 3 ou 4 paumelles acier 130mm, selon les dimensions du vantail.

Nature du bois : bois dur exotique

Aspect : pour rester apparent, finition lasure

▪ PORTES

Les vantaux auront les caractéristiques suivantes :

- Cadre en bois exotique rouge (sipo), 33 x 33,3mm
- âme pleine en panneau de particules extrudées, 350 kg/m³.
- parois extérieures sur les 2 faces en panneaux contreplaqué 3,5mm. Aspect au choix du maître d'ouvrage ;
- Pour les portes à 2 vantaux, recouvrement central à feuillure double : 26 x 15 mm ;
- Épaisseur du vantail : 40mm ;
- Étanchéité au feu par joints thermo gonflants :
 - en feuillure de battent : joint de type *Palusol* de 10 x 3 et 18 x 3,
 - En traverse haute : joint de type *Palusol* de 18 x 3.
- Ferrage par 3 ou 4 paumelles acier 130mm, selon les dimensions du vantail.
- Serrure à 1 point sur le vantail de service,
- Verrou de condamnation à onglets ou à entailler haut et bas pour le vantail semi fixe.
- Finition : peinture ou lasure au choix du maître d'ouvrage.

1.5.5. Quincaillerie et accessoires

Tous les articles de quincaillerie seront de marques notoirement connues pour leurs qualités et/ou comporteront au moins le label SNQF.

Les modèles devront être facilement interchangeables, protégés contre l'oxydation et dotés de dispositifs de fixation appropriés (soudage, vissage, etc.)

Les pièces en alliage léger seront inaltérables.

▪ LES PAUMELLES

La force et le nombre des paumelles seront appropriés au poids et à la dimension des vantaux. Les paumelles auront une grande précision dimensionnelle et permettront un réglage et un remplacement facile.
Elles seront à simple action, en acier cadmié ou bichromaté.

Les paumelles équipant les portes coupe-feu aura le même classement que celles-ci. Elles doivent être composées de matériaux dont le point de fusion est supérieur à 925°C.

▪ ORGANES DE FERMETURE

Les organes de fermeture, serrures, bouton, béquilles, verrous, fermes portes, etc. devront assurer une immobilisation totale des ouvrants en position fermée.

Les serrures de l'ensemble des portes seront à canon, cylindre profil européen, à mortaiser avec coffre en acier embouti de 15/10 d'épaisseur, traité pène et fouillot en bronze.

Les garnitures pourront être selon les cas en zamack ou en nylon, aspect de qualité (choix à proposer au maître d'œuvre).

Les vantaux semi-fixes des portes seront munis de verrous haut et bas à entailler, à onglet en laiton ou selon le cas avec crémone.

La serrurerie équipant les portes coupe-feu aura le même classement que celles-ci. Le point de fusion des matériaux constituant ces serrures doit être supérieur à 925°C.

- CLES

L'entrepreneur fera son affaire de la remise des clés au Maître de l'Ouvrage, le jour de la réception des travaux à raison de trois par serrure.

Il aura pris, en cours de chantier, toutes les dispositions utiles pour assurer aux autres corps d'état l'accès aux locaux.

Les trousseaux seront étiquetés, chaque clé comportant la désignation de la porte à laquelle elle correspond.

La perte de toute clé au jour de la réception des travaux entraînera le remplacement de la serrure.

I.5.6. Mise en œuvre

Toutes les conditions énumérées dans les D.T.U. assimilables aux travaux du présent lot seront requises afin de garantir une grande qualité de mise en œuvre.

La décharge et la manutention des divers éléments de menuiseries devront s'effectuer dans les meilleures conditions pour éviter :

- toute déformation permanente qui nuirait au bon fonctionnement des parties mobiles.

- toute dégradation affectant la résistance à la corrosion du matériau et l'aspect des ouvrages.

Le stockage devra se faire dans des locaux, indiqués par la maîtrise d'ouvrage, à l'abri des intempéries et suffisamment ventilés, pour éviter l'altération des bois notamment. Les profilés métalliques seront protégés de façon durable contre la corrosion, avant la pose.

La pose des huisseries en mur maçonné est due par titulaire du lot gros œuvres.

La pose des portes elle-même ne pourra être entreprise qu'après mise hors d'eau et vitrage des locaux, tous travaux d'enduits et raccords à base de liants hydrauliques terminés à secs, et les sols et parois nettoyés.

Les ouvrages seront fixés au gros œuvre par des pattes, chevilles auto foreuses, ou tout autre système préalablement soumis à l'approbation de l'architecte. Ces pattes seront vissées, boulonnées ou soudées sur les menuiseries. Leur section, leur forme, leur longueur et leur nombre seront en rapport avec la dimension des éléments et les sujétions de pose. La coupe des barres d'écartement, après scellement des ouvrages, est due par le présent Lot.

Les ouvrages seront raccordés aux maçonneries et autres ouvrages par tous habillages (chants plats, quarts de rond, plinthes etc.) nécessaires demandés par l'architecte.

Les huisseries des cloisons seront fixées au sol avec le talon nécessaire compte tenu des natures de revêtement de sol.

La pose du joint périphérique, obligatoire en cas de huisseries isophoniques ou la pose de boutons élastiques, obligatoires en cas de huisseries non isophoniques pour amortir le bruit de fermeture des portes, ne sera exécutée qu'après les travaux de peinture.

L'entrepreneur du présent lot demeurera responsable et surveillera ses travaux. Il coordonnera préalablement avec les lots intéressés par à ses propres sujétions.

- REFERENCES ET CALCULS

Les dimensions des scellements et fixations des tenues dans le temps tiendront compte d'un usage normal mais intensif.

Les D.T.U. et normes précitées seront intégralement respectés.

I.5.7. Tolérance de pose

- TOLERANCES DE POSE DES MENUISERIES

- L'écart maximum entre la position réelle de chacun des axes de la menuiserie et celle de chacun des axes théoriques des baies ne devra pas dépasser 1 cm.
- Les défauts de rectitude et d'aplomb des poteaux d' huisseries ou bâtis tant sur le plan de la porte ou de l'élément de fermeture, que sur les plans verticaux perpendiculaires, ne doivent pas entraîner un écart de + 2 mm sous réserve que le parallélisme des poteaux en tous points soit respecté à 2 mm près sur tous les plans.
- Les défauts de rectitude et de niveau de la traverse ne doivent pas excéder 2 mm pour le premier mètre et, sous un maximum de 4 m, 1 mm par mètre supplémentaire
- Dans le cas d'incorporation des huisseries entre banches ou en préfabrication lourde, il est admis pour la traverse une tolérance d'altitude de + 5 mm par rapport à la position théorique prévue.

- TOLERANCES DE JEU DES OUVRANTS

- Quelle que soit la position d'ouverture, le jeu admissible sous les portes intérieures planes ou menuisées devra être compris entre 5 et 10 mm par rapport au sol fini.
- Le CCTP pourra toutefois demander un jeu plus important pour satisfaire aux exigences de ventilation des locaux.

- TOLERANCE DE POSE PARQUET

La tolérance planimétrique est de 2mm sous règle entre 2m.

II. DESCRIPTION DES OUVRAGES

II.1. BLOCS-PORTES

II.1.1. Portes à âme pleine à 1 vantail Rep. PB1

Blocs-portes à 1 vantail, à âme pleine en stratifié haute densité, huisserie en acier inoxydable suivant spécifications citées au § 1.5.2.

Compris :

- Ouvrant à 1 vantail épaisseur 40mm minimum, alèze en bois exotique, finition prépeinte, teinte au choix du maître d'œuvre ;
- Protection anti-choc en feuille d'acier inoxydable hauteur 200 mm et protection des chants ;
- Compris paumelles, poignées en acier inoxydable brossé et serrure à condamnation pour WC et à cylindre à 1 point pour les autres locaux.

Aspect : au choix du Maître d'œuvre sur présentation d'échantillons.

Dimensions Brut Maçonnerie, sol fini : 980*2170 mm.

Localisation : selon plans et tableaux des menuiseries, repérées PB1.

II.1.2. Portes à âme pleine à 1 vantail Rep. PB2

Bloc porte pour salles de travail/accouchement/observation en maternité à 1 vantail, à âme pleine en stratifié haute densité, huisserie en acier inoxydable suivant spécifications citées au § 1.5.2.

Compris :

- Huisserie en acier inoxydable sans contre-feuillure avec cornières de protection ;
- Ouvrant à 1 vantail avec oculus épaisseur 40mm minimum, alèze en bois exotique, finition prépeinte, teinte au choix du maître d'œuvre ;
- Protection anti-choc en feuille d'acier inoxydable hauteur 850 mm et protection des chants.
- Compris paumelles, poignées longues en acier inoxydable brossé et serrure à cylindre à 1 point .

Aspect : au choix du Maître d'œuvre sur présentation d'échantillons.

Dimensions Brut Maçonnerie, sol fini : 1330*2170 mm.

Localisation : bloc maternité, selon plans et tableaux des menuiseries, repérées PB2.

II.2. PORTES DE PLACARDS

II.2.1. Façade placard 4 battants Portes à âme pleine Rep. PL1

Façade placard 4 battants, à âme pleine en stratifié haute densité, huisserie en acier inoxydable suivant spécifications citées au § 1.5.2.

Compris :

- Huisseries en acier inoxydable ;
- 2 portes à 2 vantaux battants, à âme pleine ép. 30 mm ;
- Paumelles et poignées au choix du maître d'œuvre ;
- Verrous et serrures adaptés ;
- Finition vernis satiné, teinté.

Aspect : au choix du Maître d'œuvre sur présentation d'échantillons.

Dimensions Brut Maçonnerie, sol fini : 2500*2800 mm.

Localisation : zones de circulation, selon plans et tableaux des menuiseries, repérées PL1.

II.2.2. Façade placard 4 battants Portes à âme pleine Rep. PL2

Façade placard 4 battants, à âme pleine en stratifié haute densité, huisserie en acier inoxydable suivant spécifications citées au § 1.5.2.

Compris :

- Huisseries en acier inoxydable ;
- 2 portes à 2 vantaux battants, à âme pleine ép. 30 mm ;

- Paumelles et poignées au choix du maître d'œuvre ;
- Verrous et serrures adaptés ;
- Finition vernis satiné, teinté.

Aspect : au choix du Maître d'œuvre sur présentation d'échantillons.

Dimensions Brut Maçonnerie, sol fini : 3200*2800 mm.

Localisation : zones de circulation, selon plans et tableaux des menuiseries, repérées PL2.

II.3. MENUISERIES TECHNIQUES

II.3.1. Blocs Portes coupe-feu 1 heure Rep. PT2

Bloc porte 1 vantail coupe-feu 60 mn, suivant spécifications citées au § 1.5.4.

Compris :

- Vantail avec grille de ventilation basse ;
- Quincaillerie et garniture ;
- Poignées au choix du maître d'œuvre sur présentation de catalogue ;
- Serrure à canon ;
- Joints divers...

Aspect : au choix du Maître d'œuvre sur présentation d'échantillons.

Dimensions Brut Maçonnerie, sol fini : 1065*2160 mm.

Localisation : Locaux technique, selon plans et tableaux des menuiseries, repérées PT2.

II.4. BUTTÉES DE PORTES

Fourniture et pose, à toutes les portes intérieures, de butoirs en caoutchouc, fixation au sol par vis. Modèle à faire approuver par le maître d'œuvre.

II.5. NETTOYAGE DU CHANTIER

Durant et après l'exécution des travaux, l'entrepreneur doit le nettoyage du chantier et l'évacuation des gravois de manière à assurer la propreté régulière du chantier et le respect des normes de sécurité.

SOUS-LOT N° 09 : REVÊTEMENT DE SOL / FAÏENCE

SOMMAIRE

I. PRESCRIPTIONS GENERALES	4
I.1. DEFINITION DES TRAVAUX	4
I.1.1. Nature des obligations	4
I.1.2. Consistance des travaux	4
I.1.3. Protection et entretien des ouvrages	4
I.1.4. Règlement des travaux	5
I.2. DOCUMENTS DE REFERENCES	5
I.2.1. D.T.U.	5
I.2.2. Normes	5
I.2.3. Autres textes	5
II. SPECIFICATIONS ET PRESCRIPTIONS TECHNIQUES.....	5
II.1. SPECIFICATIONS CONCERNANT MATERIAUX ET PRODUITS	5
II.1.1. Matériaux pour formes	5
II.1.2. Béton prêt à l'emploi pour formes	5
II.1.3. Matériaux pour chapes au mortier hydraulique	5
II.1.4. Matériaux pour chapes auto-lissantes	6
II.1.5. Matériaux pour mortier de pose des carrelages scellés	6
II.1.6. Matériaux pour jointoiement	6
II.1.7. Carreaux et dalles céramiques	6
II.1.8. Couche de désolidarisation.....	6
II.2. REGLES DE MISE EN ŒUVRE DES CARELLAGES SCELLES	6
II.2.1. Chapes et Formes	6
II.2.2. Revêtements de sol en carrelage scellé	7
II.2.3. Revêtements muraux en carrelage scellé :	7
II.2.4. Exécution des joints de carrelages.....	7
II.2.5. Jointoiements	8
II.2.6. Prescriptions diverses concernant la pose des carrelages.....	8
II.2.7. Etanchéité résine.....	9
II.2.8. Tolérance de pose	9
III. DESCRIPTION DES OUVRAGES	9
III.1. CHAPES – FORME	9
III.1.1. Chape de forme pour support neuf.....	9
III.1.2. Forme de pente.....	9
III.2. REVÊTEMENTS GARRELAGE ET FAÏENCE	9
III.2.1. Approvisionnement des carreaux et plinthes	9
III.2.2. Revêtement de sol Carrelage. Pose collée.....	10
III.2.3. Revêtement de sol Carrelage antidérapant. Pose collée.....	10
III.2.4. Revêtement des murs Faïence. Pose collée.....	10
III.2.5. Revêtement Granit	11
III.2.6. Joints de dilatation.....	11

I. PRESCRIPTIONS GENERALES

Le présent document complète le "CCTP Généralités" commun à tous les lots.

Il a pour objet de fixer les modalités techniques à respecter pour la fourniture et la mise en œuvre des matériaux nécessaires dans le cadre du présent lot, en vue de **la construction d'un Poste de Santé de type B, au profit du Ministère de l'Urbanisme, de l'Habitat et de l'Aménagement du Territoire, sur un terrain non attribué, en Mauritanie.**

I.1. DEFINITION DES TRAVAUX

Il est rappelé que l'entrepreneur doit prendre connaissance du CCTP commun à tous les lots ainsi que le CCTG.

I.1.1. Nature des obligations

Le présent chapitre donne des renseignements sur la nature des travaux à effectuer. Mais cette description n'a pas un caractère limitatif et l'entrepreneur du présent lot devra exécuter, comme étant compris dans son prix, sans exception, ni réserve, tous les travaux nécessités par sa profession et qui sont indispensables pour l'achèvement complet de son lot. En conséquence, l'entrepreneur ne pourra jamais arguer que des erreurs ou omissions sur les plans et devis, puissent le dispenser d'exécuter tous les travaux de son lot ou fassent l'objet d'une demande de supplément de prix.

L'entrepreneur consulté étant considéré comme maître des techniques propres à son corps d'état, devra aviser, par écrit, l'architecte avant la signature de son marché, de toutes réserves et remarques de sa part quant aux prescriptions contenues dans le présent descriptif et qui semblent incompatibles avec l'art de la bonne construction.

Il devra, le cas échéant, motiver les raisons de ses réserves et proposer une des solutions de remplacement.

L'entrepreneur titulaire du marché aura la charge entière des dessins qu'il juge utile et notes de calculs correspondantes, concernant tous éléments constitutifs de ses ouvrages.

Les plans fournis au dossier sont des plans de principe, afin de définir l'esthétique et le dimensionnement des ouvrages. Il appartient à l'entrepreneur de dresser lui-même ses plans d'exécution et d'atelier de chantier (PAC) nécessaires à la bonne exécution des ouvrages. Ces plans seront soumis à l'accord de l'architecte.

La remise des dessins et notes justificatives au maître d'œuvre n'atténuera en rien la responsabilité de l'entrepreneur qui reste civilement responsable de la stabilité des ouvrages, conformément au code civil, sans solidarité du maître d'œuvre.

I.1.2. Consistance des travaux

Les travaux du présent lot sont ceux nécessaires à la fourniture et la mise en œuvre des matériaux pour l'exécution des Revêtements de sols durs -Faïence :

- Réception des supports bruts nettoyés et arasés par le lot Gros œuvre ;
- Vérifier que les niveaux, compte tenu des passages des gaines, des réservations, sont acceptables ;
- Vérifier que la planimétrie des supports est respectée ;
- Exécutions des chapes de recouvrement des gaines électriques et autres ;
- Exécution des chapes finition pour recevoir un revêtement suivant plans.
- Pose carrelage et plinthes fournis par le maître d'ouvrage ;
- Pose faïence fournie par le maître d'ouvrage ;
- Remplissage des joints ;
- Exécution des joints de dilatation ;
- Exécution de l'étanchéité dans les pièces humides à l'étage ;
- Pendant exécution des sols, maintenir les pièces réalisées en parfait état.
- Toutes les sujétions de pose, réservations, etc.

Après exécution des sols, l'entrepreneur devra :

- Tous les raccordements ultérieurs laissés en attente ;
- Faire disparaître toute remontée ou tâches de ciment ;
- Protéger ses sols avec de la sciure jusqu'à la réception des ouvrages ;
- Le nettoyage de finition pour la réception ;

Les travaux seront exécutés conformément aux règlements et normes en vigueur à la date de l'offre de prix.

Liste des plans concernés par ce lot

- Dossier Architecte complet ;

I.1.3. Protection et entretien des ouvrages

L'entrepreneur du présent lot, étant responsable de ses ouvrages jusqu'à la réception des travaux, devra envisager toutes protections nécessaires de ces derniers aux stades suivants :

Pour les éléments entreposés sur chantier.

Après mise en œuvre des ouvrages, pendant la durée des travaux, jusqu'à la réception.

Les protections devront permettre d'éviter toutes déformations, toutes dégradations et toutes salissures des ouvrages posés.

L'entrepreneur devra le remplacement d'éléments refusés, non conformes aux prévisions techniques, ou la dépose, modification et repose d'ouvrages refusés.

Tous les ouvrages devront être livrés en parfait état de finition et de propreté.

I.1.4. Règlement des travaux

Le règlement des travaux est défini au CCAP.

Sont compris dans le prix, le transport, la pose, dépose de tous les matériels et matériaux, la remise en état des lieux, toutes protections des personnes et des biens, propriétés voisines et voie publique, matériels de levage et de fabrication nécessaires à la parfaite exécution et finition des travaux.

I.2. DOCUMENTS DE REFERENCES

I.2.1. D.T.U.

D.T.U. N° 20. 1	Parois et murs en maçonnerie de petits éléments. Parois et mur (NF P 10.202) ;
D.T.U. N° 25. 1	Enduits intérieurs en plâtre (NF P 71.201) ;
D.T.U. N° 26. 1	Enduits au mortier de ciment de chaux et de mélange plâtre et chaux aérienne (NF P 15.201) ;
D.T.U. N° 26. 2	Chapes et dalles à base de liants hydrauliques (NF P 14.201) ;
D.T.U. N° 52. 1	Revêtements de sols scellés (NF P 61.202) ;
D.T.U. N° 55	Revêtements muraux scellés (NF P 65.201) ;
D.T.U. N° 55. 2	Revêtements muraux attachés en pierre mince (NF P 65.202) ;

I.2.2. Normes

NF P 61	Carreaux et dalles.
NF P 72	Eléments en plâtre.
NF P 85	Joints.

Et plus généralement toutes les normes concernant les matériaux de construction, règles dimensions, tolérances et essais, relatifs aux travaux de bâtiment.

I.2.3. Autres textes

Cahiers du C.S.T.B. n° 286	Revêtement de sols minces.
Cahiers du C.S.T.B. n° 551	Revêtement fonctionnels des locaux UPEC.
Cahiers du C.S.T.B. n° 897	Supports verticaux.
Cahiers du C.S.T.B. n° 913 bis	Supports revêtements de sols.
Directives U.E.A.T.C.	
Avis techniques du C.S.T.B concernant les procédés non traditionnels :	
- Colles pour carrelage ;	
- Colles pour revêtements muraux céramiques ;	
- Produits de ragréage.	

II. SPECIFICATIONS ET PRESCRIPTIONS TECHNIQUES

II.1. SPECIFICATIONS CONCERNANT MATERIAUX ET PRODUITS

II.1.1. Matériaux pour formes

Les formes rapportées devant constituer un support convenable pour le mortier de pose du carrelage peuvent être de plusieurs types, tels qu'ils sont énumérés au DTU 52.1 - art. 4.6.

Les matériaux constitutifs de ces formes sont définis pour chaque type à l'article susvisé du DTU.

Ces matériaux étant tous des matériaux traditionnels, ils devront répondre aux normes qui les concernent.

II.1.2. Béton prêt à l'emploi pour formes

Le béton prêt à l'emploi devra répondre aux conditions et prescriptions de la norme expérimentale P 18-305 de décembre 1994.

II.1.3. Matériaux pour chapes au mortier hydraulique

Les sables et liants hydrauliques pour chapes, ainsi que les adjuvants éventuels autorisés, devront être conformes aux prescriptions du DTU 26.2 - chapitre 2, et répondre aux normes qui y sont citées.

Les chapes à prise rapide devront être réalisées avec un liant hydraulique spécial, titulaire d'un Avis technique.

L'entrepreneur restera responsable de la composition des mortiers y compris dans les cas spéciaux consécutifs à des conditions particulières rencontrées ainsi que pour les matériaux pour lesquels le fabricant recommande un mortier particulier.

II.1.4. Matériaux pour chapes auto-lissantes

Les chapes liquides auto-lissantes devront avoir fait l'objet d'un « Avis technique » ou d'un « Agrément technique européen ».

Matériaux pour enduits au mortier hydraulique

Les sables et liants hydrauliques pour enduits ainsi que les adjuvants éventuels autorisés devront être conformes aux prescriptions du DTU 26.1 - chapitre 2 et répondre aux normes qui y sont citées.

II.1.5. Matériaux pour mortier de pose des carrelages scellés

Les sables et liants hydrauliques pour mortier de pose, ainsi que les adjuvants éventuels autorisés devront être conformes aux prescriptions du DTU 26.1 - art. 5.5 et répondre aux normes qui y sont mentionnées.

II.1.6. Matériaux pour jointoiement

Les coulis à base de liants hydrauliques seront réalisés avec des sables et liants, les sables étant de granulométrie différente en fonction de la largeur des joints, conformément aux spécifications du DTU 26.1 - art. 5.6.

Les produits de jointoiement « tout prêts » du commerce devront être adaptés à la largeur des joints, au support soumis à déformation ou non, à la durée de prise souhaitée, à l'emploi extérieur ou intérieur, coloré ou non, etc.

Le choix du produit incombera à l'entrepreneur en fonction des critères ci-dessus.

II.1.7. Carreaux et dalles céramiques

Toutes les caractéristiques des carreaux et dalles céramiques :

- * taux d'absorption d'eau ;
- * caractéristiques dimensionnelles et aspect de surface ;
- * résistance à la flexion ;
- * dureté superficielle ;
- * résistance à l'abrasion ;
- * dilatation thermique ;
- * résistance aux chocs thermiques ;
- * résistance au tressaillage ;
- * résistance chimique ;
- * résistance au gel,

devront strictement répondre aux normes qui les concernent.

Ces matériaux devront répondre aux caractéristiques définies ci-après au présent CCTP, et être d'un classement UPEC correspondant au classement du local à revêtir.

Les teintes et décors éventuels devront correspondre à ceux de l'échantillon retenu.

II.1.8. Couche de désolidarisation

Cette couche pourra être selon le cas :

- * un film plastique de 150 microns épaisseur minimale ;
- * un lit de sable fin de 10 mm épaisseur ;
- * un feutre bitumé type 36 S.

II.2. REGLES DE MISE EN ŒUVRE DES CARELLAGES SCÉLLES

L'ensemble des ouvrages du présent lot sera conforme aux prescriptions techniques des fabricants, des normes et règlements en vigueur ainsi qu'aux différents cahiers des charges intéressant les travaux ci-après.

La qualité des chapes et mortiers de pose, leur résistance mécanique (résistance à la rupture, contraintes admises par le BAEL91, la flexion) correspondra aux D.T.U. et aux règles BAEL91.

Toutes les conditions énumérées dans les D.T.U. précitées seront requises afin de garantir une qualité de mise en œuvre parfaite.

II.2.1. Chapes et Formes

L'entrepreneur devra prévoir les chapes ou les formes afin d'atteindre la cote du sol fini.

■ PREPARATION DU SUPPORT

La pose au mortier de ciment 'adhérente' sur support est autorisée uniquement lorsque les déformations ultérieures du support sont négligeables. Les supports béton doivent avoir reposé plus de 6 mois, et le dallage plus de 1 mois.

Pour les supports plus récents, il faut soit utiliser la technique de pose par collage, soit prévoir une couche de désolidarisation (film polyéthylène, feutre type 36S, lit de sable de 1 cm ...).

Le support doit être parfaitement propre en cas de pose adhérente (c'est à dire sans couche primaire). Éliminer donc la poussière, les traces d'huile, de colle...

Prévoir les joints de fractionnement afin de limiter les surfaces carrelées continues à 25m². Ces joints sont réalisés avec des profilés en plastique (3 à 5mm de large).

■ PREPARATION DU MORTIER

Utiliser du sable de rivière ou de carrière, lavé de classe 0,08/5 mm.

L'emploi du sable à lapin ainsi que le sable de dune non lavé sont interdits.

Le mortier doit être préparé avec de l'eau pure (de préférence de l'eau potable). Il est indispensable d'obtenir une consistance plastique. L'emploi de mortier desséché ou ayant commencé à faire prise est interdit.

Le dosage du liant doit être compris entre 250 et 400 kg/m³ et est modulable au coup par coup en fonction de l'utilisation des sols.

Les mortiers de ciment (ciments CPA gris ou blanc) sont des produits de pose très résistants et chimiquement stables mais dont le durcissement s'accompagne d'un phénomène de retrait important. A l'inverse, les mortiers de chaux (chaux hydraulique) offrent un retrait moins important mais sont moins résistants.

Dans le cas où il est nécessaire d'augmenter la quantité de ciment pour améliorer les caractéristiques mécaniques du mortier de pose (grandes surfaces, terrasses), des adjuvants peuvent être ajoutés car ils permettront d'améliorer l'adhérence du mortier, de diminuer le retrait du produit de pose, et d'augmenter la compacité (ce qui rend le mortier plus résistant à la pénétration de l'eau donc moins sensible au gel).

Il est recommandé d'utiliser un malaxeur mécanique pour garantir le mélange correct du mortier de pose. En cas de mélange insuffisant, l'eau de gâchage n'atteint pas toutes les zones, le liant n'est donc pas complètement hydraté et ne joue plus parfaitement son rôle. De même, une mauvaise uniformité de la répartition des agrégats crée des phénomènes de retrait différencié. Les conséquences de ces phénomènes conduiront tôt ou tard au descellement des carreaux.

■ APPLICATION DU MORTIER

Le mortier est étalé, tiré à la règle, compacté et taloché.

Pour une pose adhérente, l'épaisseur de mortier doit être de 3 à 4 cm. Pour une pose désolidarisée, l'épaisseur doit atteindre 6 cm.

La gâchée préparée doit être immédiatement utilisée.

Le lit de pose doit être parfaitement compacté et nivelé car il ne doit présenter aucun creux ni bosse.

Une barbotine de ciment pur est répandue à la surface du mortier. L'épandage de la barbotine peut être remplacé par un saupoudrage de ciment pur, suivi d'un lissage éventuel à la truelle.

II.2.2. Revêtements de sol en carrelage scellé

Les carrelages seront posés sur un lit de mortier de pose.

Les carreaux seront scellés par ce mortier de pose.

Les carrelages de sol scellés devront être mis en œuvre d'une manière conforme aux prescriptions du DTU 52.1, chapitres 4 - 5 - 6 et 7.

Les carreaux doivent être propres et dépoussiérés avant toute pose.

Pendant la pose, s'assurer de la planéité en utilisant la règle métallique de 2m.

La largeur des joints entre les carreaux varie selon la dimension et la nature des carreaux.

Pour les carreaux de grande dimension (>900 cm²) ou pour les carreaux de faible porosité (grès cérame vitrifié ou porcelainé), il est fortement conseillé d'appliquer une barbotine de ciment pur au dos des carreaux.

Les carreaux devront être battus vigoureusement et uniformément pour assurer leur scellement. Cette opération permet de donner aux carreaux leur assise définitive.

Le battage s'effectuer soit manuellement (batte, massette, pilon en caoutchouc), soit à l'aide d'une machine (recommandé pour les grandes surfaces car elles assurent souvent une meilleure adhérence).

Le temps de prise du mortier (c'est à dire le temps qu'il faut pour pouvoir marcher sur le carrelage sans risque de déchaussement) est de 24 heures.

II.2.3. Revêtements muraux en carrelage scellé :

Sur des supports bruts, les revêtements muraux pourront au choix de l'entrepreneur et après approbation du maître d'œuvre, être réalisés :

- * soit en pose scellée ;

- * soit en pose collée après exécution d'un enduit au mortier à la charge du présent lot.

Les revêtements muraux en carrelage scellé devront être mis en œuvre en conformité avec les prescriptions du DTU 55, chapitre III.

II.2.4. Exécution des joints de carrelages

La pose à joints nuls est interdite pour sols et revêtements muraux.

Largeur des joints entre carreaux :

Les terres cuites et les grès étirés se posent à joints de 6 à 15 mm.

Pour les autres grès - cérames posés en intérieur, on choisit des joints de 2 à 3 mm pour des carreaux de 5 × 5 cm et de 10 × 10 cm ; des joints de 3 à 5 mm pour des carreaux de 10 × 20 cm et de 20 × 20 cm ; des joints de 5 à 10 mm ou plus pour des dimensions de 30 × 30 cm et plus.

Les joints devront être bouchonnés "au chiffon". Il devra être maintenu une humidité après la pose pendant une durée suffisante, pour éviter le grillage des joints.

Le remplissage des joints entre carreaux s'effectue 24 heures après la pose. Il se fait avec de la barbotine de ciment pur pour les joints réduits et à l'aide de mortier composé de sable fin et ciment pour les joints larges ou très larges.

Le dosage de ciment doit être compris entre 800 et 1100 kg/m³

La solution la plus performante est d'étaler en premier lieu une barbotine fluide afin de bien pénétrer dans les joints, puis dans un deuxième temps une barbotine de consistance plus plastique en utilisant une raclette en caoutchouc ou similaire.

L'esthétique s'en trouve améliorée, ainsi que la résistance du scellement.

Afin d'éliminer les résidus du produit de jointement, le carrelage doit être nettoyé à l'aide d'un chiffon sec, de sciure de bois blanc, d'éponge....

Il devra être maintenu une humidité après la pose pendant une durée suffisante, par couche de sciure humide ou de feuille de polyéthylène, pour éviter la dessiccation et assurer le durcissement des joints.

II.2.5. Jointoiements

Pour les carrelages soumis à des sollicitations courantes, les joints pourront être traités selon leur largeur avec un coulis, une barbotine ou un mortier de sablon.

Composition et dosage selon prescriptions du DTU 52.1 - art. 5.6.

Ils pourront également être réalisés à l'aide de produits « tout prêts » spécifiques pour cet usage, à proposer par l'entrepreneur à l'approbation du maître d'œuvre.

Dans tous les cas, les largeurs de joints et la nature des joints devront être définies avant tout début de travaux :

- * par l'entrepreneur qui fera des propositions à l'approbation du maître d'œuvre.

II.2.6. Prescriptions diverses concernant la pose des carrelages

L'entrepreneur devra prévoir les chapes ou les formes afin d'atteindre la cote du sol fini.

Les liants, les mastiques, les colles, les sables, la confection du mortier, ainsi que celui du coulis pour les joints seront conformes aux prescriptions.

Les couleurs disponibles, les façons de joints, les calepinages, etc., et autres sujétions de décoration seront comprises dans l'offre.

■ IMPLANTATION

L'implantation du revêtement carrelage devra dans chaque pièce être rigoureusement effectuée, notamment par :

- * la direction des lignes de joints ;
- * la symétrie des lignes par rapport aux références, et la symétrie des motifs, le cas échéant.

La disposition et les alignements seront déterminés de manière à permettre une exécution avec un minimum de coupes de carreaux, les coupes inévitables devront toujours être exécutées sous les plinthes ou en rive des locaux.

■ JOINTS DE DILATATION, DE FRACTIONNEMENT PERIPHERIQUE

Ces joints seront traités dans les conditions définies au DTU 52.1 - art. 5.7.1 - 5.7.2 - 5.7.3 et 5.7.4.

Les joints de fractionnement devront avoir au moins 5 mm de largeur et seront traités comme suit : le calfeutrement sera réalisé en élastomère silicone ; le matériau devra être approprié aux contraintes qu'il sera susceptible de subir, compte tenu de sa localisation.

Les joints périphériques dans les revêtements de plus de 7 m² de surface seront réalisés par un vide ménagé le long des parois verticales (murs et cloisons) et au pourtour des éléments porteurs. La largeur du vide sera de 3 mm. Ce vide sera débarrassé de tous dépôts, déchets, mortier ou plâtre et sera traité comme suit :

- soit rempli d'un matériau compressible, non pulvérulent et imputrescible, dissimulé par les plinthes droites.
- soit dissimulé par la plinthe à gorge, avec joint entre le talon de la plinthe et la rangée de carreaux.

■ CALEPINAGE

Dans le cas de calepinage, l'entrepreneur devra examiner le dessin de calepinage qui lui aura été remis par le maître d'œuvre. En cas d'observations de sa part, l'entrepreneur les fera par écrit au maître d'œuvre.

Une mise au point sera alors effectuée par le maître d'œuvre en accord avec l'entrepreneur.

L'exécution devra être réalisée avec la plus grande exactitude.

Dans le cas de carreaux coupés en diagonale et assemblés à 2 couleurs pour ne plus former qu'un seul carreau, le raccord devra être parfait.

Les coupes courantes devront être réalisées à la carrelette, les autres à l'aide de scie à eau équipée d'un disque diamant.

■ NIVEAU DES SOLS FINIS

Les différents revêtements de sol (carrelages, sols minces, etc.) devront toujours être au même niveau au droit des jonctions et présenter un affleurement parfait.

Toutes dispositions devront être prises à ce sujet, en accord avec les entrepreneurs des corps d'état concernés.

- RACCORDS

Dans le cadre de l'exécution de son marché, l'entrepreneur du présent lot aura implicitement à sa charge l'exécution de tous les raccords de carrelages au droit des scellements, passages de tuyaux ou autres, afférents aux travaux des autres corps d'état. Dans le cas de raccords à réaliser par suite de retard d'exécution d'un corps d'état, les raccords seront effectués par le présent lot aux frais du corps d'état responsable.

- ARRETS DE SOLS CARRELAGE SCELLE

Au droit des seuils et autres emplacements où le sol carrelage scellé sera contigu à un autre type de sol, l'entrepreneur de carrelage aura à fournir et à poser un arrêt métallique constitué par un fer - cornière de 30 × 30.

- RIVES LIBRES DES REVETEMENTS MURAUX

À tous les angles saillants, et sur toutes les rives libres des revêtements verticaux, il sera fait emploi de carreaux spéciaux à bord arrondi ou à rive émaillée.

Même observation en ce qui concerne les angles saillants des plinthes.

Dans le cas où des carreaux à rive arrondie ou émaillée ne seraient pas disponibles chez le fabricant, l'entrepreneur devra fournir et poser des **baguettes quart de rond en PVC ou en aluminium**, d'épaisseur et de teinte adaptées.

- ENTAILLES - DECOUPES

Toutes les entailles et découpes au droit des tuyauteries, robinets ou autres, devront être très soigneusement ajustées, tout carreau comportant une découpe mal ajustée, ou fendue ou détériorée lors du découpage, sera immédiatement à remplacer.

II.2.7. Etanchéité résine

Pour l'ensemble des locaux sanitaires du projet, sauf prescription particulière, l'entrepreneur du présent lot devra l'exécution d'une étanchéité type résine composée comme suit :

Sous-couche en mat de verre imprégné d'un brai de résine polyuréthane.

Une couche de finition en résine polyuréthane.

Finition sablée pour l'accrochage du mortier colle.

Remontées verticales en périmétrie des locaux, sur une hauteur de 20 cm.

II.2.8. Tolérance de pose

Planéité : une règle rigide de 2 m de longueur, proménée en tous sens ne doit pas accuser une flèche supérieure à 3 mm pour les revêtements de sols et à 2 mm pour les revêtements muraux scellés.

III. DESCRIPTION DES OUVRAGES

III.1. CHAPES – FORME

Avant tout commencement de travaux, le présent lot aura à effectuer un nettoyage parfait du support, pour obtenir une surface débarrassée de tout ce qui pourrait nuire à la bonne adhérence des supports à réaliser.

III.1.1. Chape de forme pour support neuf

Mise en place d'une couche de désolidarisation en film polyéthylène 150 microns mimi, ou feutre bitumé type 36S ;

Exécution de la forme pour mise à niveau depuis le support jusqu'au niveau sous revêtement scellé.

Épaisseur de la forme : épaisseur nécessaire pour obtenir le niveau fini du sol carrelage ou marbre prescrit en fonction du niveau du support. Selon DTU 52.1 - art. 4.6.

Forme en mortier de ciment CPA 45/55, de 6 cm d'épaisseur. Le dosage sera compris entre 250 et 400 kg/m³ et modulable au coup par coup en fonction de l'utilisation des sols.

Des joints de fractionnement seront réalisés afin de limiter les surfaces à 25 m².

Localisation : Ensemble des planchers RDC ; selon indications sur plans.

III.1.2. Forme de pente

Sans objet : Prévue dans le lot Gros œuvre.

III.2. REVÊTEMENTS CARRELAGE ET FAÏENCE

III.2.1. Approvisionnement des carreaux et plinthes

La fourniture des carreaux et plinthes est à la charge du présent lot, compris transport, conditionnement sur chantier, etc.

L'entreprise doit fournir les échantillons en temps voulu, à l'approbation du maître d'œuvre, suivant les prescriptions du présent document.

III.2.2. Revêtement de sol Carrelage. Pose collée

A la charge du présent lot la fourniture et pose de carrelage grès cérame comprenant :

- Fourniture de tout matériel et matériau nécessaire à une pose de **carrelage collé** ;
- Traçage, calibrage et exécution des coupes ;
- Pose scellée à bain de mortier colle, avec apport de tous les agrégats nécessaires ;
- **Pose à joints droits**, épaisseur des joints selon normes, couleur selon choix du maître d'ouvrage ;
- Pose plinthes assorties aux carreaux, compris joints verticaux ;
- Pose profilés pour seuils et angles saillants en aluminium brossé ;
- Nettoyage de fin de travaux.

Spécifications pour les carreaux :

Carreaux de **Grès Céram** teinté dans la masse, classe B groupe I, faisant l'objet de la certification "NF - classement UPEC".
U4, P4, E3, C2.

Format : **30 x 60cm.**

Qualité : **premier choix.**

Aspect de surface : **plan mat.**

Coloris : Gris souris, au choix du maître d'ouvrage sur présentation de **catalogue.**

Mode de pose : joints larges suivant DTU, pose droite.

Les **plinthes** de caractéristiques identiques à celles des carreaux, de **hauteur 8 cm** seront posées sur toute la périphérie des pièces carrelées.

Pièces spéciales pour le traitement des angles de plinthes de caractéristiques identiques à celles des carreaux.

Localisation : ensemble des planchers à l'exceptions des pièces humides et locaux techniques ; selon indications sur plans.

III.2.3. Revêtement de sol Carrelage antidérapant. Pose collée

A la charge du présent lot la fourniture et pose de carrelage grès cérame comprenant :

- Fourniture de tout matériel et matériau nécessaire à une pose de **carrelage collé** ;
- Traçage, calibrage et exécution des coupes ;
- Pose scellée à bain de mortier colle, avec apport de tous les agrégats nécessaires ;
- **Pose à joints droits**, épaisseur des joints selon normes, couleur selon choix du maître d'ouvrage ;
- Pose plinthes assorties aux carreaux, compris joints verticaux ;
- Pose profilés pour seuils et angles saillants en aluminium brossé ;
- Nettoyage de fin de travaux.

Spécifications pour les carreaux :

Carreaux de **Grès Céram** teinté dans la masse, classe B groupe I, faisant l'objet de la certification "NF - classement UPEC".
U4, P4, E3, C2, antidérapant.

Format : **30x60cm.**

Qualité : **premier choix.**

Aspect de surface : **plan mat.**

Coloris : Gris souris, au choix du maître d'ouvrage sur présentation de **catalogue.**

Mode de pose : joints larges suivant DTU, pose droite.

Les **plinthes** de caractéristiques identiques à celles des carreaux, de **hauteur 8 cm** seront posées sur toute la périphérie des pièces carrelées.

Pièces spéciales pour le traitement des angles de plinthes de caractéristiques identiques à celles des carreaux.

Localisation : ensemble des planchers des pièces humides et locaux techniques ; selon indications sur plans.

III.2.4. Revêtement des murs Faïence. Pose collée

A la charge du présent lot la fourniture et pose de carrelage grès cérame comprenant :

- Fourniture de tout matériel et matériau nécessaire à une **pose de carreau collée** ;
- Traçage, calibrage et exécution des coupes ;
- **Pose au mortier-colle** sur mur dressé, avec apport de tous les agrégats nécessaires ;
- **Pose à joints droits**, épaisseur des joints selon normes, couleur selon choix du maître d'ouvrage ;
- Nettoyage de fin de travaux.

Spécifications pour les carreaux :

Carreaux en **Grès Céram** teinté dans la masse, faisant l'objet de la certification "NF - classement UPEC".
U4, P4, E3, C2.

Format : **30x60cm.**

Qualité : **premier choix.**

Aspect de surface : **plan mat.**

Coloris Blanc crème, au choix du maître d'ouvrage sur présentation de **catalogue**.

Mode de pose : joint large suivant DTU

▪ PIÈCES HUMIDES ET TECHNIQUES

Les carreaux seront **collés** sur les murs ou cloisons, **toute hauteur**, pour toutes les pièces concernées.

Les joints seront réalisés à l'aide de croisillons de pose, de teinte blanche.

Les angles saillants seront réalisés en profilés d'angle en aluminium brossé.

Localisation : sanitaires, locaux techniques et toutes les pièces humides, suivant plans.

▪ PAILLASSES BÉTON ET CUISINETTES

Les carreaux seront **collés** sur la longueur et au(x) droit(s) des paillasses béton, **sur une hauteur sol fini de 1,40m.**

Les joints seront réalisés à l'aide de croisillons de pose, de teinte blanche.

Les angles saillants seront réalisés en profilés d'angle en aluminium brossé.

*Localisation : toutes les paillasses béton, suivant plans.
toutes les cuisinettes dans salles repos personnel, suivant plans.*

III.2.5. Revêtement Granit

Fourniture et pose tablettes en **granit blanc** :

- qualité premier choix granit naturel ;
- épaisseur 3 cm ;
- bords arrondis
- aspect vitrifié ;
- couleur **Blanc** au choix du maître d'œuvre sur présentation d'échantillons ;
- Plinthes assorties hauteur 10 cm ;

Dimensions : voir plans

*Localisation : banque d'accueil suivant plans
tablettes paillasses suivant plans
cuisinette dans la salle repos personnel suivant plans*

III.2.6. Joints de dilatation

Mastic de calfeutrement de type élastomère de 1ère catégorie admis au certificat de qualification "label SNJF".

Profilé couvre joint.

SOUS-LOT N°10 : PLOMBERIE - SANITAIRE

SOMMAIRE

I. PRESCRIPTIONS GENERALES	6
I.1. DEFINITION DES TRAVAUX	6
I.1.1. Nature des obligations	6
I.1.2. Consistance des travaux	6
I.1.3. Protection et entretien des ouvrages	6
I.1.4. Règlement des travaux	7
I.2. DOCUMENTS DE REFERENCES	7
I.2.1. D.T.U.	7
I.2.2. Normes	7
I.2.3. Règles de calcul	7
I.3. DEFINITION DES MATERIAUX, MATERIELS OU PROCEDES	8
I.3.1. Matériaux	8
I.3.2. Mise en œuvre	8
II. DESCRIPTION DES OUVRAGES.....	8
II.1. ORIGINE DE L'INSTALLATION	8
II.1.1. Depuis Regard de branchement Réseau urbain	8
II.1.2. Installation intérieure	8
II.2. CANALISATIONS D'ALIMENTATION	8
II.2.1. Eau froide	8
II.2.2. Points à desservir	9
II.2.3. Désinfection des installations	9
II.2.4. Production d'eau chaude	9
II.2.1. Station de pompage et Raccordement de la cuve d'eau	9
II.3. CANALISATIONS D'EVACUATION	9
II.3.1. Limite des prestations	9
II.3.2. Canalisations en tranchées	9
II.3.3. Vidange des appareils en tubes PVC pour EU et EV	10
II.3.1. Canalisations pour drainage des condensats des appareils de climatisation	10
II.3.2. Chutes en PVC qualité EU	10
II.3.3. Ventilation primaire pour chutes EU et EV	10
II.3.1. Ventilation secondaire pour chutes EV	10
II.3.2. Raccordement EU et EV à la fosse toutes eaux	10
II.3.3. Ventilation des fosses	10
II.4. APPAREILS SANITAIRES.....	10
II.4.1. Lavabo pour WC de salle de repos personnel	10
II.4.2. Meuble simple vasque	11
II.4.3. Lavabo d'angle pour WC accessibles et salles d'eau accessibles hospitalisation	11
II.4.4. Évier inox pour cuisinette	11
II.4.5. Bac simple pour paillasses	11
II.4.6. Lavabo simple pour paillasses sanitaires publics	11
II.4.7. Lave mains commande à genoux	12
II.4.8. WC : chaise anglaise	12
II.4.9. Receveur de douche et colonne	12
II.4.10. Kit de douche	12
II.4.11. Siphon de sol	12
II.4.12. Puisage	12
II.4.13. Divers	12
II.5. ALIMENTATIONS EAU FROIDE / EAU CHAUDE.....	13
II.5.1. Chauffe-eau électrique	13
II.5.1. Nourrice eau froide / eau chaude	13
III. ESSAIS ET RÉCEPTION DES OUVRAGES	13
III.1. RESEAUX D'ADDUCTION D'EAU ET D'ASSAINISSEMENT, TELEDISTRIBUTION	13

III.1.1.	Désinfection	13
III.1.2.	Essais.....	13
III.1.3.	Épreuves d'étanchéité	13
III.1.4.	Epreuve d'écoulement	13
III.1.5.	Critères de réception	13

I. PRESCRIPTIONS GENERALES

Le présent document complète le "CCTP Généralités" commun à tous les lots.

Il a pour objet de fixer les modalités techniques à respecter pour la fourniture et la mise en œuvre des matériaux nécessaires dans le cadre du présent lot, en vue de **la construction d'un Poste de Santé de type B, au profit du Ministère de l'Urbanisme, de l'Habitat et de l'Aménagement du Territoire, sur un terrain non attribué, en Mauritanie.**

I.1. DEFINITION DES TRAVAUX

Il est rappelé que l'entrepreneur doit prendre connaissance du CCTP commun à tous les lots ainsi que le CCTG.

I.1.1. Nature des obligations

Le présent chapitre donne des renseignements sur la nature des travaux à effectuer. Mais cette description n'a pas un caractère limitatif et l'entrepreneur du présent lot devra exécuter, comme étant compris dans son prix, sans exception, ni réserve, tous les travaux nécessités par sa profession et qui sont indispensables pour l'achèvement complet de son lot. En conséquence, l'entrepreneur ne pourra jamais arguer que des erreurs ou omissions sur les plans et devis, puissent le dispenser d'exécuter tous les travaux de son lot ou fassent l'objet d'une demande de supplément de prix.

L'entrepreneur consulté étant considéré comme maître des techniques propres à son corps d'état, devra aviser, par écrit, l'architecte avant la signature de son marché, de toutes réserves et remarques de sa part quant aux prescriptions contenues dans le présent descriptif et qui semblent incompatibles avec l'art de la bonne construction. Il devra, le cas échéant, motiver les raisons de ses réserves et proposer une des solutions de remplacement.

L'entrepreneur titulaire du marché aura la charge entière des dessins qu'il juge utile et notes de calculs correspondantes, concernant tous éléments constitutifs de ses ouvrages.

Les plans fournis au dossier sont des plans de principe, afin de définir l'esthétique et le dimensionnement des ouvrages. Il appartient à l'entrepreneur de dresser lui-même ses plans d'exécution et d'atelier de chantier (PAC) nécessaires à la bonne exécution des ouvrages. Ces plans seront soumis à l'accord de l'architecte.

La remise des dessins et notes justificatives au maître d'œuvre n'atténuera en rien la responsabilité de l'entrepreneur qui reste civilement responsable de la stabilité des ouvrages, conformément au code civil, sans solidarité du maître d'œuvre.

I.1.2. Consistance des travaux

Les travaux du présent lot sont ceux nécessaires à la fourniture et la mise en œuvre des matériaux pour l'exécution de plomberie - sanitaire :

- La protection anti-rouille des canalisations apparentes et cachées.
- Les dispositifs anti-vibratiles.
- La pose et le raccordement des appareils sanitaires.
- La distribution générale d'eau froide à partir du compteur.
- L'exécution du réseau de collecte des eaux usées et eaux-vannes à l'intérieur du bâtiment et leur branchement aux points d'attentes.
- Le rebouchage des tranchées, saignées, percements de tout encastrement.
- Le calorifugeage partout où nécessaire.
- Les démarches administratives nécessaires auprès des compagnies concessionnaires
- Les notices de fonctionnement.
- L'entretien de l'installation en bon état de fonctionnement pendant la période contractuelle de garantie après la réception.
- Fournir dans les délais, les réservations nécessaires à ses appareillages aux entreprises concernées.

Les travaux seront exécutés conformément aux règlements et normes en vigueur à la date de l'offre de prix.

Liste des plans concernés par ce lot

- Dossier Architecte complet (DCE) ;

I.1.3. Protection et entretien des ouvrages

L'entrepreneur du présent lot, étant responsable de ses ouvrages jusqu'à la réception des travaux, devra envisager toutes protections nécessaires de ces derniers aux stades suivants :

Pour les éléments entreposés sur chantier.

Après mise en œuvre des ouvrages, pendant la durée des travaux, jusqu'à la réception.

Les protections devront permettre d'éviter toutes déformations, toutes dégradations et toutes salissures des ouvrages posés.

L'entrepreneur devra l'entretien de ses ouvrages jusqu'à l'entier achèvement de ses travaux. Avant l'achèvement de ceux-ci, il devra une révision complète de l'ensemble de la prestation avec le remplacement des équipements ou matériaux mis en œuvre et endommagés ou jugés défectueux. Ils seront livrés aux autres corps d'état en parfait état de finition et de propreté suivant les règles appliquées au présent lot.

Tous les ouvrages devront être livrés en parfait état d'achèvement de bon fonctionnement.

I.1.4. Règlement des travaux

Le règlement des travaux est défini au CCAP.

Sont compris dans le prix, le transport, la pose, dépose de tous les matériels et matériaux, la remise en état des lieux, toutes protections des personnes et des biens, propriétés voisines et voie publique, matériels de levage et de fabrication nécessaires à la parfaite exécution et finition des travaux.

I.2. DOCUMENTS DE REFERENCES

I.2.1. D.T.U.

D.T.U. N° 60. 1	Travaux de bâtiment. Plomberie sanitaire des bâtiments à usage d'habitation (NF P 40.201) ;
D.T.U. N° 60. 11	Règles de calcul des installations de plomberie sanitaire et des installations des eaux pluviales (NF P 40.202) ;
D.T.U. N° 60. 2	Travaux de bâtiment. Canalisations en fonte. Evacuation des eaux usées, d'eaux pluviales et d'eaux vannes (NF P 41.220) ;
D.T.U. N° 60. 31	Travaux de bâtiment. Canalisations en chlorure de polyvinyle non plastifié. Eau froide avec pression (NF P 41.211) ;
D.T.U. N° 60. 32	Travaux de bâtiment. Canalisations en chlorure de polyvinyle non plastifié. Evacuation des eaux pluviales (NF P 41.212) ;
D.T.U. N° 60. 33	Travaux de bâtiment. Canalisations en chlorure de polyvinyle non plastifié. Evacuation des eaux et d'eaux vannes (NF P 41.213) ;
D.T.U. N° 60. 5	Travaux de bâtiment. Canalisations en cuivre, distribution d'eau froide et chaude sanitaire, évacuations d'eaux usées d'eaux pluviales, installations de génie climatique (NF P 41.221) ;
D.T.U. N° 61. 1	Installation de gaz et additifs 1, 2 et 3 (NF P 45.204) ;
D.T.U. N° 90. 1	Equipped de cuisine. Bloc-évier et éléments de rangement (NF P 42.201) ;

I.2.2. Normes

NF A 48	Eléments de canalisations en fonte.
NF A 49	Tubes et produits tubulaires en acier.
NF D 10 à 18	Equipped sanitaire, matériel d'équipped ménager, chauffage, ameublement.
NF D 14	Essais et vérification.
NF E 29	Tuyauteries industrielles.
NF P 16	Canalisation.
NF P 36	Evacuation des eaux pluviales.
NF P 40	Plomberie sanitaire généralités.
NF P 41	Distribution d'eau.
NF P 42	Appareils sanitaires et ménagers.
NF P 43	Robinetterie de bâtiment.
NF P 45	Distribution de gaz.
NF S 60	Lutte contre l'incendie. Généralités.
NF S 61	Lutte contre l'incendie. Equipped.
NF T 47	Canalisation en caoutchouc.
NF T 54	Plastique.
NF T 56	Produits alvéolaires.
NF T 57	Matières plastiques.

Et plus généralement toutes les normes concernant les matériaux de construction, règles dimensions, tolérances et essais, relatifs aux travaux de bâtiment.

I.2.3. Règles de calcul

Code des conditions minimales d'exécution des travaux de plomberie et installations sanitaires urbaines (NF P 41.201).

Bases de calcul concernant :

- LES VITESSES MAXIMALES DE CIRCULATION DE L'EAU DANS LES CANALISATIONS SOUS PRESSION :
 - 1m/s pour les raccords d'appareils sanitaires d'un débit probable égal ou supérieur à 0,5 l/s ;
 - 1,5 m/s pour les colonnes montantes ;
 - 2 m/s pour les tuyauteries en sous-sol.
- LES PRESSIONS :
 - Pression minimale au point de puisage : 0,8 bars ;
 - Pression maximale au point de puisage : 0,8 bars ;
- LES DIAMETRES MINIMA D'ALIMENTATION DES APPAREILS :
 - Lavabos, WC avec réservoir 10/12 ou 12/14 ;
 - Eviers, douches, baignoires 12/14 ou 16/18 ;
- LES DIAMETRES MINIMA D'EVACUATION DES APPAREILS :
 - Lavabos 30/32 pour le cuivre ou 26,6/32 pour le PVC ;
 - Eviers, douches, baignoires 40/42 pour le cuivre ou 33,6/40 pour le PVC ;

I.3. DEFINITION DES MATERIAUX, MATERIELS OU PROCEDES

I.3.1. Matériaux

L'ensemble des prestations sera conforme aux stipulations des textes référencés sans que cette liste soit limitative.

I.3.2. Mise en œuvre

▪ SUPPORTS

Les supports seront en profilés métalliques protégés par décalaminage, brossage et recevront une couche de peinture antirouille. Les supports seront démontables par vis ou par boulons, et seront indépendants de ceux des autres corps d'état.

▪ FOURREAUX

Le passage à travers des parois s'effectuera par des fourreaux en PVC dépassant de 2cm de part et d'autre. L'espace entre tube et fourreau sera soigneusement garni de mastic plastique adhérent et résistant à la température.

▪ VIDANGES

Les points bas seront équipés de robinets de vidange avec bouchons filetés.

▪ TAMPONS DE VISITE

Prévoir un tampon de visite pour les tuyauteries d'évacuation :

- En tête de chaque collecteur ;
- A chaque changement de direction ;
- En partie droite, au minimum tous les 9 mètres.

▪ CALORIFUGEAGE

Les canalisations d'eau chaude, à l'exception des branchements individuels d'appareil, ainsi que les canalisations d'eau froide soumises à un risque de gel ou de condensations, seront calorifugées avec un matériau imputrescible et peau imperméable, réduisant de 80 % au moins les échanges thermiques quel que soit le mode d'organisation du réseau.

▪ ROBINETS – VANNES

Chaque zone comportera un robinet de barrage général avec purge.

Chaque groupe d'appareils sera isolé par un robinet d'arrêt avec purge.

L'ensemble de ces vannes et robinets de barrage sera prévu avec tête cachée, il sera remis 2 clés par tête.

II. DESCRIPTION DES OUVRAGES

A la charge du présent lot, la fourniture et la pose de tout matériel et matériaux nécessaires à la réalisation des travaux de plomberie sanitaire, suivant les plans et le présent document, et conformément aux règlements et normes en vigueur.

II.1. ORIGINE DE L'INSTALLATION

II.1.1. Depuis Regard de branchement Réseau urbain

En tube polyéthylène adapté enterré depuis le branchement, le regard de branchement au réseau, jusqu'à la station de pompage, en passant par la cuve d'eau. Compris branchements et robinets vannes d'arrêt.

II.1.2. Installation intérieure

▪ EAU FROIDE

L'installation d'eau froide aura pour origine les attentes devant les bâtiments dans un regard réservé à cet effet par le *lot VRD*.

Localisation : voir plans

▪ EAU CHAUDE

Chauffe-eau électrique 15 litres à proximité des salles d'eau et vestiaires.

II.2. CANALISATIONS D'ALIMENTATION

II.2.1. Eau froide

▪ NATURE

En tubes PRP sans soudures, sous gaine marque N.F. pour les parties encastrées, et non gainé pour les parties apparentes.

Sections appropriées suivant appareillage à fournir y compris fourreaux, dans les traversées des murs et planchers.

Fixation par colliers antivibratiles. Raccords en cuivre, alimentation par flexible, té bouchonné, etc.

Robinet de sectionnement avec purgeur.

Vannes d'isolement, type à passage direct avec dispositif de vidange aux ponts bas.

Pour les colonnes, prévoir un dispositif anti-bélier pneumatique aux ponts hauts.
Calorifugeage partout où nécessaire en coquille de laine de roche, revêtement PVC, classement M1.

▪ **EMPLACEMENT**

- Noyées dans les formes ou planchers au Rdc.
- Dans des gaines prévues à cet effet, pour les remontées à l'étage.
- Dissimulées pour la desserte des appareils et remontées apparentes depuis les parties noyées en sol.

II.2.2. Points à desservir

▪ **EAU FROIDE**

L'ensemble des appareils sanitaires au RDC et étage pour chaque bâtiment, suivant les plans.

▪ **EAU CHAUDE**

Vestiaires et salles d'eau pour chaque bâtiment, suivant les plans.

II.2.3. Désinfection des installations

Avant mise en service, désinfection par une solution de 15 g de permanganate de potassium par 100 litres de capacité de l'installation, pendant une durée de 48 heures. Rinçage obligatoire après désinfection.

II.2.4. Production d'eau chaude

Chauffe-eau électrique 15 litres à proximité des salles d'eau et vestiaires.

II.2.1. Station de pompage et Raccordement de la cuve d'eau

A la charge du présent lot, les calculs et dimensionnement des équipements de pompage, de manière à satisfaire aux besoins des différents bâtiments projetés.

Fourniture et pose d'un groupe hydrophore (de chez *SALMSON* ou équivalent), muni de pompes multicellulaires, puissance à définir, un contact manométrique et vase d'expansion de **capacité selon besoins**, un préfiltre 25µ ou filtre à sédiments et un filtre 10µ.

Raccordement à la cuve d'eau par tuyau souple de longueur suffisante pour l'aspiration, au bout duquel sera montée une crépine munie d'un flotteur. Le flotteur doit maintenir la crépine à la surface de l'eau sans atteindre le niveau des dépôts. Il sera introduit dans la cuve par un fourreau PVC avec chapeau étanche laissé en attente par le lot *Gros œuvres*.

Branchement électrique à l'alimentation mise en place par le lot Electricité.

Compris mise en place d'un clapet anti retour muni d'un flotteur à l'arrivée d'eau dans la cuve.

Compris fourniture et pose d'un flotteur électrique pour système de coupure automatique en cas de manque d'eau dans la cuve.

Compris fourniture de tout matériel, matériaux et accessoires nécessaires au parfait achèvement de l'ouvrage : canalisations, tuyauterie, crépine, flotteurs, etc.

Compris raccordement au réseau urbain et toute sujétion.

Localisation : Cuve d'eau enterrée ou bâche selon terrain (voir plan)

Station de pompage (voir plan)

II.3. CANALISATIONS D'EVACUATION

Il sera créé dans le bâtiment un réseau d'eaux usées et un réseau d'eaux vannes. Ils seront reliés au réseau extérieur par l'intermédiaire des attentes prévues à cet effet. La détermination des diamètres est à la charge de l'entrepreneur, de 40 à 100. Néanmoins les collecteurs généraux seront au minimum de diamètre 100.

Les vidanges seront encastrées tant que possible.

II.3.1. Limite des prestations

A la charge du titulaire du présent lot la fourniture et la pose des canalisations intérieures et extérieures ainsi que leurs raccordements.

La réalisation des tranchées extérieures ou sous dallage est à la charge du lot Gros Œuvres.

Le titulaire du présent lot doit néanmoins s'assurer de la bonne exécution des tranchées, notamment la pente d'écoulement.

II.3.2. Canalisations en tranchées

Fourniture et pose en sol de canalisations en PVC, série assainissement, compris vannes, joints étanches, colliers, etc... et tous accessoires conformément aux normes en vigueur (avec raccordement à la fosse septique pour EV, et raccordement au puits perdu (compris) pour EU). Il y aura lieu de prévoir tous systèmes de T, Y... et ce pour tringlage à l'intérieur des regards, ou à chaque changement de direction du réseau.

Les canalisations circuleront en tranchées (dues par le titulaire du lot Gros œuvres), sur lit de sable de 0,10 d'épaisseur minimum avec enrobage jusqu'à 10cm au-dessus de la génératrice supérieure de la canalisation. Ensuite remblai en tout venant concassé, arrosé et compacté mécaniquement par couches de 0,20, compris toutes sujétions d'exécution, aucune plus-value n'étant allouée pour rencontre d'anciennes canalisations, fondations, roches, racines, souches d'arbres...

L'entrepreneur s'assurera du parfait réglage des pentes et parfait calage sur toute la longueur des réseaux afin d'éviter tout effondrement de sol occasionnant rupture ou contre-pente néfaste au bon écoulement.
Les pentes des différents réseaux seront conformes aux normes en vigueur.
Les attentes seront bouchées lors de la pose afin d'éviter d'y déverser accidentellement tous matériels ou matériaux.

II.3.3. Vidange des appareils en tubes PVC pour EU et EV

Tubes en PVC, haute résistance, diamètres suivant prescriptions techniques.
Bouchons de dégorgement permettant la visite des collecteurs.
Raccordement des siphons des appareils sanitaires aux chutes.
Assemblages collés, joints de dilatations suivant DTU.
Fixation par colliers spéciaux.

II.3.1. Canalisations pour drainage des condensats des appareils de climatisation

Le titulaire du présent lot doit l'installation des canalisations pour les chutes des condensats des appareils de climatisation. Elles doivent être laissées en attente dans le plénum des faux plafonds et/ou à la sortie des drainages des diffuseurs intérieurs en applique, suivant les indications données par le titulaire du lot Conditionnement d'air – Climatisation.
A la charge du présent lot le raccordement des chutes au réseau des eaux pluviales par l'intermédiaire de siphons.
Les canalisations doivent être en Tubes en PVC, haute résistance, diamètres suivant prescriptions techniques.

II.3.2. Chutes en PVC qualité EU

Tubes et raccords en PVC, qualité EU haute résistance, M1, pour chutes d'eaux usées et d'eaux vannes.
Fixation par colliers spéciaux.
Culottes en attente.

II.3.3. Ventilation primaire pour chutes EU et EV

Tubes et raccords en PVC, mêmes diamètres que les chutes et les descentes.
Leur débouché hors toiture terrasse sera protégé par un chapeau muni d'un grillage inoxydable, à maille de 1 mm². Les raccords d'étanchéité en toiture seront à la charge du *Lot Étanchéité*.

II.3.1. Ventilation secondaire pour chutes EV

Tubes et raccords en PVC, mêmes diamètres que les chutes et les descentes.
Leur débouché hors toiture terrasse sera protégé par un chapeau muni d'un grillage inoxydable, à maille de 1 mm². Les raccords d'étanchéité en toiture seront à la charge du *Lot Étanchéité*.

II.3.2. Raccordement EU et EV à la fosse toutes eaux

Raccordement des réseaux EU et EV à la fosse toutes eaux par l'intermédiaire des regards laissés en attente par le lot Gros Œuvres. L'entrepreneur doit s'assurer de la qualité des raccordements et la conformité de la pente d'écoulement aux normes en vigueur.
Raccordement de la fosse toutes eaux au puits perdu via le regard de sortie de la fosse.

II.3.3. Ventilation des fosses

La ventilation de la fosse sera assurée par une canalisation en PVC diam.100 enterrée, partant du regard de sortie de la fosse vers l'intérieur du bâtiment et remonte vers une sortie en toiture.
Cette canalisation de ventilation principale sera raccordée à la fosse par un PVC de même diamètre par l'intermédiaire de 2 fourreaux laissés en attente en partie haute des murs à l'avant et à l'arrière.
Elle sera également raccordée au regard d'entrée de la fosse par un PVC de même diamètre.
Le débouché hors toiture terrasse de la ventilation sera protégé par un chapeau muni d'un grillage inoxydable, à maille de 1mm². Les raccords d'étanchéité en toiture seront à la charge du *Lot Étanchéité*.

II.4. APPAREILS SANITAIRES

- L'ensemble des appareils sanitaires, y compris robinetterie et accessoires, sera de marque *ROCA* ou équivalent. Gamme moyenne au choix du maître d'œuvre sur présentation de catalogue.
- L'entrepreneur, dans le cadre du présent marché, doit la fourniture et la pose des appareils. Compris étanchéité, joints, raccordement et toutes sujétions se pose et de fixation.
- L'étanchéité des joints à la jonction des appareils et des parois sera à charge du présent lot et réalisée avec un élastomère transparent.

II.4.1. Lavabo pour WC de salle de repos personnel

En porcelaine vitrifiée, fixation sur consoles. Choix par maître d'œuvre sur présentation de catalogue.
Robinetterie chromée monotrou, sur gorge, avec aérateur.

- Bec fondu ou fixe,
- Bonde à grille chromée,

- Siphon bouteille en laiton blanchi à culot démontable.
- Une tête de rechange pour cinq robinets.
- Distributeur de savon liquide à commande par palette.
- Robinet une seule commande rotative.

Dimensions : 50 x 40 cm

Localisation : WC de salle de repos personnel , selon plans.

II.4.2. Meuble simple vasque

Meuble 2 portes pour vasque en porcelaine vitrifiée, posé sur pieds. Choix par maître d'œuvre sur présentation de catalogue. Robinetterie chromée monotrou, sur gorge, avec aérateur.

- Bec fondu ou fixe,
- Bonde à grille chromée,
- Siphon bouteille en laiton blanchi à culot démontable.
- Une tête de rechange pour cinq robinets.
- Distributeur de savon liquide à commande par palette.
- Robinet une seule commande rotative.

Dimensions : 60 x 40 cm

Localisation : Pharmacie, selon plans.

II.4.3. Lavabo d'angle pour WC accessibles et salles d'eau accessibles hospitalisation

En porcelaine vitrifiée, fixation murale. Choix par maître d'œuvre sur présentation de catalogue. Robinetterie chromée monotrou, sur gorge, avec aérateur.

- Bec fondu ou fixe,
- Bonde à grille chromée,
- Siphon bouteille en laiton blanchi à culot démontable.
- Une tête de rechange pour cinq robinets.
- Distributeur de savon liquide à commande par palette.
- Robinet à bouton poussoir temporisé.

Dimensions : 40 x 40 cm

Localisation : WC accessibles et salle d'eau maternité, selon plans.

II.4.4. Évier inox pour cuisinette

Évier en acier inoxydable 1 cuve + égouttoir réversible 60,5x50cm avec vidage manuel.

- Matière : Acier inoxydable
- 1 cuve
- Égouttoir : Réversible
- Compris siphon.
- Robinet une seule commande rotative.

Localisation : Cuisinette salle de repos, selon plans.

II.4.5. Bac simple pour paillasses

Bac simple blanc en polypropylène basse densité avec trop plein et bonde, sortie murale avec pas d'artillerie ø 40mm. Robinet une seule commande rotative.

Dimension : 55x55 cm

Localisation : Paillasses de salles de consultation, maternité accouchement et travail, ... selon plans.

II.4.6. Lavabo simple pour paillasses sanitaires publics

Bac simple blanc en porcelaine vitrifiée avec trop plein et bonde, sortie murale avec pas d'artillerie ø 40mm. Robinet à bouton poussoir temporisé.

Dimension : 55x45 cm

Localisation : Sanitaires publics, selon plans.

II.4.7. Lave mains commande à genoux

Lave mains commande à genoux en inox alimentaire Compris dossieret, cuve ronde, robinet commande à genou.

Dimension : 40x30x55 cm

Localisation : Salles d'accouchement, de travail, d'observation, ... selon plans.

II.4.8. WC : chaise anglaise

Siège à l'anglaise en céramique sanitaire, à bords larges, de couleur blanche. Choix par maître d'œuvre sur présentation de catalogue.

Compris couvercle et abattant.

Sortie arrière apparente avec coude orientable.

Robinet d'arrêt.

Robinet de chasse à fermeture retardée avec poussoir réglé à son débit maximum en laiton chromé, mécanisme silencieux, monté sur ensemble de chasse adapté pour cuvette.

Chaque WC sera équipé d'un jet d'eau, raccordé à l'alimentation en eau froide à l'aide d'un flexible.

Compris robinet d'arrêt, raccordement alimentation EF et vidange.

2 types de pose :

- sur pied pour les sanitaires non accessibles aux PMR.
- en suspension pour les sanitaires accessibles aux PMR.

Localisation : sanitaires, selon plans.

II.4.9. Receveur de douche et colonne

Compris :

- Receveur de douche en céramique blanche, antidérapant ;
- Système de vidange complet : bonde, siphon, grille...
- Colonne de douche avec mitigeur, flexible et pomme de douche à débit réglable.

Toute sujétion de pose, de raccordement et étanchéité.

Localisation : salles d'eau loge gardien.

II.4.10. Kit de douche

Fourniture et pose d'un kit de douche compris toute sujétion de pose, de raccordement et étanchéité.

Localisation : Salles d'eau, selon plans.

II.4.11. Siphon de sol

Fourniture et pose d'un siphon de sol.

Grille 100x100mm - Sortie verticale Ø 40 mm - Garde d'eau 20 mm - Hauteur d'encastrement 40 mm - Débit 15 l/mn.

Localisation : Salles d'eau et toitures.

II.4.12. Puisage

Fourniture et pose robinets de Puisage extérieur à ¼ de tour compris coupure intérieure.

Localisation : voir plans.

II.4.13. Divers**▪ DISTRIBUTEUR DE PAPIER HYGIENIQUE**

Distributeur de papier hygiénique en acier inoxydable papier en rouleau et en feuilles.

Localisation : WC

▪ MIROIR

Miroir sans encadrement, épaisseur 6 mm minimum à bords chanfreinés. Dimension 30 x 50 cm pour la salle d'eau maternité et le wc salle de repos personnel et 120 x 80 cm pour les sanitaires publics.

Localisation : Sanitaires et salle d'eau maternité, au-dessus des lavabos, selon plan.

II.5. ALIMENTATIONS EAU FROIDE / EAU CHAUDE

II.5.1. Chauffe-eau électrique

Fourniture et pose d'un chauffe-eau électrique 15 litres instantanés.

Le raccordement électrique des chauffe-eaux sera à la charge du présent lot depuis la boîte laissée en attente à proximité des appareils par l'électricien.

Localisation : À proximité des salles d'eau, selon plan.

II.5.1. Nourrice eau froide / eau chaude

Fourniture et pose de nourrice pour alimentation eau froide / eau chaude.

Localisation : À proximité des salles d'eau, selon plan.

III. ESSAIS ET RÉCEPTION DES OUVRAGES

III.1. Réseaux d'adduction d'eau et d'assainissement, télédistribution

III.1.1. Désinfection

L'autorisation de mise en service du réseau d'adduction d'eau doit être demandée par le titulaire du présent lot, qui en adressera copie au maître d'œuvre.

Elle sera faite conjointement et simultanément avec le titulaire du lot plomberie sanitaire chargé des réseaux intérieurs.

La copie des résultats de l'analyse effectuée sera adressée au maître d'œuvre.

La désinfection sera réalisée conformément aux prescriptions du Règlement Sanitaire Départemental et du CCTG fascicule 71.

III.1.2. Essais

Les examens préalables à la réception des ouvrages seront effectués conformément au chapitre VI, du fascicule 70 du CCTG. Ils porteront sur :

- le respect de l'implantation, des niveaux et des cotes des ouvrages,
- la conformité des canalisations et autres éléments des réseaux,
- le compactage,
- les inspections visuelles et télévisuelles,
- l'étanchéité,
- l'écoulement,
- la remise en état des lieux.

Les essais suivants seront réalisés en présence du maître d'œuvre:

- essai de compactage,
- épreuve d'étanchéité,
- épreuve d'écoulement,

Les conditions de déroulement et les résultats des essais seront consignés dans un procès-verbal.

III.1.3. Épreuves d'étanchéité

Elles seront exécutées avant remblai total des fouilles. L'entreprise devra disposer des obturateurs nécessaires, adaptés aux diamètres des canalisations à tester.

Les tronçons dont la génératrice supérieure est située à plus de 50 cm sous la nappe phréatique seront testés par mesure des quantités d'eau infiltrées dans l'ouvrage.

III.1.4. Epreuve d'écoulement

L'épreuve d'écoulement est exécutée dans la foulée de l'épreuve d'étanchéité, lors de la vidange des tuyaux.

Elle est associée à l'examen télévisuel du réseau, pour vérifier l'absence de contre-pentes.

Les parties accessibles du réseau sont inspectées visuellement.

Lorsque l'essai d'étanchéité a été effectué par mesure des infiltrations (réseau situé sous la nappe phréatique), l'entrepreneur disposera d'une citerne mobile pour l'introduction d'eau en différents points du réseau.

III.1.5. Critères de réception

La réception sera prononcée si les ouvrages satisfont aux essais décrits ci-dessus, et notamment selon les critères suivants :

- conformité aux plans, schémas et spécifications,
- Quantité d'eau d'appoint (conforme au CCTG fasc. 70)
- écoulement correct vers l'exutoire, absences de flashes et contre-pentes.

SOUS-LOT N°11 : FLUIDES MÉDICAUX

SOMMAIRE

I. PRESCRIPTIONS GENERALES	5
I.1. DEFINITION DES TRAVAUX	5
I.1.1. Nature des obligations	5
I.1.2. Consistance des travaux	5
I.1.3. Branchements de chantier	6
I.1.4. Travaux préliminaires	6
I.1.5. Prescriptions générales	6
I.1.6. Protection et entretien des ouvrages	6
I.1.7. Règlement des travaux	6
I.2. DOCUMENTS DE REFERENCES	6
II. RÉSEAU DE DISTRIBUTION.....	7
III. REPÉRAGE DU RÉSEAU	7
IV. VANNES, RÉGULATEURS.....	7
V. POINTS D'UTILISATION	8
VI. ÉVALUATION DES BESOINS DE L'ÉTABLISSEMENT EN FLUIDES MÉDICAUX	8
VII. SIGNALISATION DES DÉFAUTS	8
VIII. PERSONNEL À AFFECTER AU CHANTIER.....	8
IX. FORMATION	9
X. DOCUMENTS À FOURNIR.....	9
XI. CONSOMMABLES ET RÉACTIFS	9
XII. SERVICE APRÈS VENTE ET MAINTENANCE.....	9
XIII. DÉLAI DE GARANTIE.....	9
XIV. RENSEIGNEMENT	10
XV. REMARQUES IMPORTANTES	10
XVI. PROGRAMME DE FORMATION À L'ENTRETIEN ET À LA MAINTENANCE.....	10
XVI.1.1. Installation d'air comprimé médical	10
XVI.1.2. Installation de vide médical	10
XVI.1.3. Réseau de distribution	10
XVI.1.4. Coffrets d'alarmes.....	10
XVII. ESSAIS.....	10
XVIII. LIMITES DE PRESTATIONS.....	11

I. PRESCRIPTIONS GENERALES

Le présent document complète le "CCTP Généralités" commun à tous les lots.

Il a pour objet de fixer les modalités techniques à respecter pour la fourniture et la mise en œuvre des matériaux nécessaires dans le cadre du présent lot, en vue de **la construction d'un Poste de Santé de type B, au profit du Ministère de l'Urbanisme, de l'Habitat et de l'Aménagement du Territoire, sur un terrain non attribué, en Mauritanie.**

I.1. DEFINITION DES TRAVAUX

Il est rappelé que l'entrepreneur doit prendre connaissance du CCTP commun à tous les lots ainsi que le CCTG.

I.1.1. Nature des obligations

Le présent chapitre donne des renseignements sur la nature des travaux à effectuer. Mais cette description n'a pas un caractère limitatif et l'entrepreneur du présent lot devra exécuter, comme étant compris dans son prix, sans exception, ni réserve, tous les travaux nécessités par sa profession et qui sont indispensables pour l'achèvement complet de son lot. En conséquence, l'entrepreneur ne pourra jamais arguer que des erreurs ou omissions sur les plans et devis, puissent le dispenser d'exécuter tous les travaux de son lot ou fassent l'objet d'une demande de supplément de prix.

L'entrepreneur consulté étant considéré comme maître des techniques propres à son corps d'état, devra aviser, par écrit, l'architecte avant la signature de son marché, de toutes réserves et remarques de sa part quant aux prescriptions contenues dans le présent descriptif et qui semblent incompatibles avec l'art de la bonne construction. Il devra, le cas échéant, motiver les raisons de ses réserves et proposer une des solutions de remplacement.

L'entrepreneur titulaire du marché aura la charge entière des dessins qu'il juge utile et notes de calculs correspondantes, concernant tous éléments constitutifs de ses ouvrages.

Les plans fournis au dossier sont des plans de principe, afin de définir l'esthétique et le dimensionnement des ouvrages. Il appartient à l'entrepreneur de dresser lui-même ses plans d'exécution et d'atelier de chantier (PAC) nécessaires à la bonne exécution des ouvrages. Ces plans seront soumis à l'accord de l'architecte.

La remise des dessins et notes justificatives au maître d'œuvre n'atténuera en rien la responsabilité de l'entrepreneur qui reste civilement responsable de la stabilité des ouvrages, conformément au code civil, sans solidarité du maître d'œuvre.

I.1.2. Consistance des travaux

Les travaux à la charge du présent lot comprennent essentiellement :

- L'alimentation en oxygène (O2) des niveaux 0 et +1 du bâtiment depuis les vannes laissées en attente au niveau 0
- Les raccordements sur les réseaux existants de l'hôpital si nécessaire (oxygène, air comprimé 3 bars, vide)
- L'installation des réseaux de distribution
- L'installation des unités de deuxième détente
- L'installation des prises terminales
- L'installation des alarmes.
- L'entretien de l'installation en bon état de fonctionnement pendant la période contractuelle de garantie après la réception.

Les travaux seront exécutés conformément aux règlements et normes en vigueur à la date de l'offre de prix.

Liste des plans concernés par ce lot

- L'ensemble du dossier DCE.

Travaux compris

Les travaux à prévoir comprennent pour chaque poste et d'une manière générale la fourniture, la manutention, le levage, la pose, les raccordements de toutes natures, les notes de calcul (détermination des sections des canalisations de fluides médicaux), le supportage de tous les réseaux, tous les travaux de peinture anti-rouille des parties métalliques, les plans de détail, de façonnage et d'atelier, les plans de récolement, les essais et réglages de tous les matériels décrits au présent CCTP. Les installations seront livrées en bon ordre de marche, réglages, purges, essais terminés.

Les travaux comprennent également tous menus percements et rebouchages nécessaires par le passage des canalisations électriques, de gaz propres au présent lot, y compris tous travaux éventuels de reprise de peinture et de nettoyage des locaux après travaux.

Seront également à la charge de l'entreprise :

- tous les travaux d'électricité en aval de la limite de prestation
- le nettoyage et l'évacuation des gravats et matériels incombant au titulaire du présent lot
- les protections nécessaires et suffisantes pour la préservation des ouvrages environnants
- tous les travaux nécessaires à la bonne exécution du chantier et à la livraison d'installation en parfait état de fonctionnement, y compris ceux non explicitement indiqués dans le CCTP.

Les réseaux non concernés par le projet et traversant la zone devront être maintenus et protégés pendant le chantier.

Travaux non compris

- Gros percements pour passage des canalisations
- Trappes et portes de visites des gaines techniques - Les travaux concernant l'amenée des utilités
- L'éclairage des espaces techniques ou de stockage.

I.1.3. Branchements de chantier

L'entrepreneur se raccordera sur les armoires électriques de chantier.

I.1.4. Travaux préliminaires

L'entrepreneur fournira pour visa :

- les notes de calcul relatives aux dimensionnements des divers matériels
- les plans d'exécutions et de détail de ses ouvrages, à partir des plans et schémas de principe donnés dans le dossier de consultation
- les plans de percements à prévoir dans les ouvrages de maçonnerie
- la fourniture des notices techniques de tous les matériels qu'il propose pour accord du Maître d'Ouvrage. - l'indication des puissances électriques nécessaires et l'implantation des attentes électriques

I.1.5. Prescriptions générales

Les canalisations et tout leur équipements seront dimensionnés pour permettre l'obtention des débits requis dans la norme.

I.1.6. Protection et entretien des ouvrages

L'entrepreneur du présent lot, étant responsable de ses ouvrages jusqu'à la réception des travaux, devra envisager toutes protections nécessaires de ces derniers aux stades suivants :

Pour les éléments entreposés sur chantier.

Après mise en œuvre des ouvrages, pendant la durée des travaux, jusqu'à la réception.

Les protections devront permettre d'éviter toutes déformations, toutes dégradations et toutes salissures des ouvrages posés.

L'entrepreneur devra l'entretien de ses ouvrages jusqu'à l'entier achèvement de ses travaux. Avant l'achèvement de ceux-ci, il devra une révision complète de l'ensemble de la prestation avec le remplacement des équipements ou matériaux mis en œuvre et endommagés ou jugés défectueux. Ils seront livrés aux autres corps d'état en parfait état de finition et de propreté suivant les règles appliquées au présent lot.

Tous les ouvrages devront être livrés en parfait état d'achèvement de bon fonctionnement.

I.1.7. Règlement des travaux

Le règlement des travaux est défini au CCAP.

Sont compris dans le prix, le transport, la pose, dépose de tous les matériels et matériaux, la remise en état des lieux, toutes protections des personnes et des biens, propriétés voisines et voie publique, matériels de levage et de fabrication nécessaires à la parfaite exécution et finition des travaux.

I.2. DOCUMENTS DE REFERENCESTextes réglementaires de base :

Le stockage et la distribution des fluides médicaux seront régis par les textes suivants :

- articles U relatifs à la sécurité contre l'incendie des établissements recevant du public.
- Circulaire N° 146 du ministère des affaires sociales du 21 mars 1966

Les normes :

- NF EN ISO 7396-1 concernant les systèmes de distribution de gaz médicaux
- FD S 90-155 concernant les compléments pour la conception et les essais
- NF EN ISO 9170-1 concernant les prises murales pour systèmes de distribution de gaz médicaux - NFS 90-140 concernant les taux d'impuretés admissibles dans l'air à usage médical
- NF EN 737-2 et NF EN 737-3
- NF EN 738-2 et NF EN 738-3 sur les régulateurs de seconde détente
- NF EN 13348 sur les tubes en cuivre
- NF EN ISO 9170-1 et NF S 90-116 pour les prises murales
- NFX 08-100- Repérage des fluides circulant dans les tuyauteries rigides.
- NFX 08-107- Repérage des bouteilles de gaz à usage médical.
- NFA 51-120- Caractéristiques et marquage des tubes cuivre à utiliser pour la distribution des gaz à usage médical.
- NFS 90-116- Principales caractéristiques des prises murales pour fluides médicaux.
- MONOGRAPHIE Européenne- Taux d'impuretés admissibles et méthodes d'essai.
- NFS 90-141- Flexibles de raccordement pour fluides médicaux.
- ISO 13485- Système d'assurance qualité des dispositifs médicaux.
- ISO 9001- Système de management de la qualité.

L'entrepreneur respectera l'ensemble des arrêtés et circulaires en vigueur au jour de la signature des marchés.

Classification de l'établissement Type U, 4^{ème} catégorie.

Pressions acoustiques :

Les niveaux de pression acoustique engendrés par les divers matériels ne dépasseront pas les valeurs suivantes :

- locaux techniques : 75 dBA
- chambres : 30 dBA
- autres locaux : 35 dBA

II. RÉSEAU DE DISTRIBUTION

L'alimentation des services concernés sera faite à partir des centrales de fluides médicaux. La distribution est constituée comme suit :

Un réseau primaire alimentant (9 à 10 bars) ou en dépression (650 mbar).

Un réseau secondaire, basse pression (O₂ : 4,8 – Air : 4,5) ou (600 mbar), alimentant chaque point d'utilisation.

Les différents circuits secondaires sont décrits dans un tableau indiquant les locaux desservis et le débit global par circuit. Les réseaux seront calculés et réalisés pour correspondre aux besoins définis pour chaque service, ils respecteront en particulier les dispositions suivantes :

- ✓ L'utilisation des systèmes de distribution doit être réservée aux soins des patients.
- ✓ Les canalisations et les conduits électriques doivent se trouver dans des compartiments séparés, ou être distants de plus de 50 mm
- ✓ Le système de distribution doit être relié à une prise de terre.
- ✓ Les canalisations doivent être protégées contre tout dommage physique, dans les couloirs et autres lieux.
- ✓ Les canalisations non protégées ne doivent pas être installées dans des zones à risque.
- ✓ Les canalisations enterrées doivent être placées dans des tunnels ou dans des gaines. S'il sont situées avec d'autres conduites, les risques potentiels engendrés par cette situation doivent être évalués conformément à l'ISO 14971.
- ✓ Les canalisations ne doivent pas être installées dans des cages d'ascenseurs.
- ✓ Une vanne de sectionnement ne doit pas être installée dans une enceinte hermétique.
- ✓ Éviter les contacts avec les matériaux corrosifs.
- ✓ Tenir compte de la contraction et de la dilatation des canalisations.
- ✓ Les canalisations doivent reposer sur des supports à intervalles réguliers afin d'éviter tout fléchissement ou déformation.
- ✓ Les méthodes de brasage ou de soudage doivent permettre de conserver les propriétés mécaniques des raccords. Les métaux d'apport pour le brasage ne doivent contenir plus de 0,025% de cadmium.
- ✓ En cours de brasage, l'intérieur de la canalisation doit être purgé en permanence à l'aide d'un gaz protecteur.
- ✓ Les canalisations doivent être visitables sur l'ensemble du réseau.

Les canalisations seront réalisées en tube cuivre rouge dégraissé. Elles seront brasées par un métal d'apport à 40 % d'argent, sous atmosphère neutre avec soufflage d'un flux d'azote à une pression de 1,5 bars. Les tubes seront livrés bouchonnés des deux côtés. Il sera livré une attestation garantissant le dégraissage et la compatibilité de la canalisation avec l'oxygène.

III. REPÉRAGE DU RÉSEAU

Les canalisations seront montées cote à cote suivant un ordre défini. Elles seront peintes et repérées en couleur conventionnelle sur toutes les parties apparentes du réseau (la peinture des rosaces des colliers est indispensable). Les coffrets contenant les vannes et les régulateurs seront également repérés quant aux fluides transportés et aux locaux desservis.

IV. VANNES, RÉGULATEURS

Le passage du réseau primaire au réseau secondaire se fait par l'intermédiaire d'une vanne d'isolement et d'un régulateur permettant le réglage de la pression secondaire de 0 à 8 bars.

Vanne : pour usage de fluides médicaux, dégraissée, à boisseau sphérique, manœuvre au ¼ de tour, la position du levier indique si le robinet est ouvert ou fermé, construction étanche et protégée contre les agressions du milieu ambiant, corps en laiton estampé et nickelé, sphère en laiton estampé et nickelé, raccords à braser en laiton.

Régulateur : unité de seconde détente. Elle devra être équipée de deux manomètres de contrôle au réseau primaire et secondaire permettant une lecture immédiate des pressions, de deux prises de raccordement au primaire et au secondaire permettant l'entretien du détendeur sans couper la distribution du gaz, d'un dispositif de commande pour isoler le module de détente lors des opérations d'entretien et d'un filtre anti-poussière.

Les régulateurs et les vannes seront placés par fluide, dans des coffrets transparents et plombables, ou même placés de façon visible dans un office d'infirmière ou au bureau de surveillant du service.

V. POINTS D'UTILISATION

Les canalisations seront annexées et raccordées :

- Aux platines inox regroupant les prises de fluides et de vide dans les services médicaux.
- Sur gaines tête de lit dans les salles.
- Sur gaines tête de lit plafonniers encastrées au mur dans les salles d'opérations.
- Placées en attente sur vanne pour les autres points d'utilisation.

Toutes les prises seront à double clapet permettant le démontage sans coupure de la distribution et le montage sera spécifique à chaque fluide, interdisant ainsi l'intervention de deux prises de fluide différent.

Les prises seront regroupées, montées sur une platine inox où les indications des fluides seront gravées et placées à une hauteur de 1,2 m du sol fini environ.

N.B : Tous les travaux de percement, fourreautage, de démontage, remise en état y compris rebouchage en mortier de ciment, reprise de la peinture, et pose et fixation d'un fourreau de protection en acier galvanisé au niveau des percements réalisés dans les planchers, ce fourreau doit faire saillie de 10 cm la surface du sol et 5 cm sur la surface du plafond fini est à la charge du présent lot.

VI. ÉVALUATION DES BESOINS DE L'ÉTABLISSEMENT EN FLUIDES MÉDICAUX

Le besoin des divers services de l'hôpital sont évalués selon la norme FDS 90-155.

VII. SIGNALISATION DES DÉFAUTS

L'entreprise adjudicataire du présent lot aura à sa charge les travaux de fourniture, pose et mise en service des coffrets de report d'alarmes aux endroits indiqués sur le plan. Le réseau est scindé en deux types.

Un coffret d'alarmes centrales.

Il sera installé dans le local de surveillance technique, ce coffret doit être équipé d'un voyant lumineux et d'une alarme sonore et visuelle par gaz, signalant les défauts de non fonctionnement des différentes centrales de production des fluides médicaux.

Des coffrets d'alarmes d'urgence médicale.

Ces coffrets doivent être équipés d'un voyant lumineux et d'une alarme sonore et visuelle signalant les situations suivantes :

- La pression dans les canalisations en aval des détendeurs s'écarte de plus de 20% de la pression nominale de service (en plus ou en moins),
- La pression dans les canalisations en amont des détendeurs s'écarte de plus de 20% de la pression nominale de service (en plus ou en moins),
- La pression absolue pour le vide dans les canalisations en amont des vannes de sectionnement du pot de purge s'élève au-dessus de 60 Kpa.

Les coffrets d'alarmes d'urgence médicale doivent être conformes aux recommandations de la norme ISO 7396-1 et seront composés d'un indicateur digital des pressions primaire et secondaire et d'une signalisation visuelle et sonore des alarmes d'urgence médicale pour les trois fluides (oxygène, air comprimé, vide). L'ensemble doit être muni de capteurs à deux niveaux, intégrés aux prises de secours des régulateurs (pour les gaz) et au niveau de la tuyauterie (pour le vide médical). L'ensemble doit comporter deux coffrets report des alarmes visuelles dans les salles d'opérations aseptiques.

Cet article comprend aussi pour chaque coffret :

Un tableau en bakélite supportant le coffret et le dispositif de coupure de courant.

Un combiné de coupure de courant 10A – 220V.

Le câblage et le raccordement courant fort et faible.

VIII. PERSONNEL À AFFECTER AU CHANTIER

Un chef de projet de grade Ingénieur ou Maîtrisant (Bac plus 4 années d'étude supérieur minimum) dans l'une des spécialités suivantes : électricité, électronique, électromécanique, mécanique, biomédicale ou maintenance industrielle, (fournir une copie du diplôme à l'appui).

Deux techniciens installateurs.

Remarque : le personnel proposé (chef de projet et techniciens installateurs) doit avoir une formation spécialisée dans le domaine des fluides médicaux et ayant une expérience professionnelle minimale de trois ans. La société est invitée à fournir les attestations de diplôme, les C.V. et les attestations de stage du personnel proposé.

IX. FORMATION

Personnel utilisateur : le fournisseur devra préciser dans son offre les moyens qu'il envisage de mettre en œuvre pour effectuer la formation du personnel utilisateur.

Formation du personnel d'entretien : le fournisseur doit prendre à sa charge la formation de trois techniciens du Ministère de la Santé Publique. La formation sera au près des constructeurs pendant quatre jours.

X. DOCUMENTS À FOURNIR

L'adjudicataire du présent lot remettra au maître d'ouvrage les documents suivants en trois exemplaires.

A la notification d'adjudication provisoire :

Les plans d'implantation du matériel à l'échelle 2 cm/m.

Les plans de réservation et de charge.

Les plans de liaison électrique avec indication des valeurs de protection.

Les plans détaillés des alimentations en fluides.

A la mise en service :

Le manuel d'utilisation,

Le programme d'entretien préventif détaillé (consistance et périodicité)

Les schémas électriques de câblage.

La nomenclature des pièces de rechange (coordonnées des sous-traitants éventuels).

Un protocole d'essais et de contrôle à la mise en service.

Ces documents devront être rédigés en langue française.

XI. CONSOMMABLES ET RÉACTIFS

Les consommables et les réactifs nécessaires aux essais et tests des équipements à la réception, sont à la charge du fournisseur.

XII. SERVICE APRÈS VENTE ET MAINTENANCE

Le candidat indiquera dans son offre les moyens dont il dispose pour assurer la maintenance du matériel, à savoir :

Nom et adresse de la succursale ou du concessionnaire, auquel il conviendra de s'y adresser.

L'effectif technique disponible de cette succursale ou de ce concessionnaire.

Le délai maximum d'intervention, sur lequel le candidat s'engage.

Le taux maximal annuel d'indisponibilité opérationnelle du matériel.

Taux de disponibilité :

$T = 100 (1 - T1/T2)$ exprimé en % .

T1 : représente la somme des durées d'arrêt décomptées.

T2 : représente la durée d'utilisation annuelle effective.

La période d'indisponibilité ou d'arrêt n'est décomptée que sur les heures normales ouvrables d'utilisation.

L'offre comportera en annexe (intitulé renseignements relatifs au service après-vente) les tarifs appliqués en cas de dépannage :

Montant des frais de déplacement,

Montant de l'heure de travail des techniciens,

Un modèle type estimatif d'un contrat d'entretien du matériel proposé.

XIII. DÉLAI DE GARANTIE

Durant la période de garantie, le fournisseur aura à sa charge toutes les prestations relatives à l'entretien systématique, la réception, le remplacement, le réglage et l'étalonnage du matériel.

Le délai de garantie est fixé à une année à partir de la réception provisoire des équipements.

XIV. RENSEIGNEMENT

Le fournisseur peut obtenir tous renseignements techniques et prendre connaissance des divers plans et cahiers des charges du gros œuvre auprès du maître d'œuvre ou son représentant et l'Entreprise en charge des autres lots.

XV. REMARQUES IMPORTANTES

Préciser de façon détaillée les systèmes de tests et diagnostics pour dépannage, ainsi que le taux de pannes résolues par l'utilisateur sans intervention du fournisseur sur le site.

Fournir les certificats de qualité des dispositifs proposés délivrés par des organismes notifiés.

Fournir les références continentales d'implantation de matériel similaire (dénomination pays, hôpitaux et services).

Les équipements doivent être fournis avec les accessoires standards recommandés, lorsque la fiche technique ne le précise pas.

XVI. PROGRAMME DE FORMATION À L'ENTRETIEN ET À LA MAINTENANCE

XVI.1.1. Installation d'air comprimé médical

Généralités sur les techniques de production de l'air comprimé médical, différents types de compresseurs d'air.

Équipements d'une installation d'air comprimé.

Les compresseurs d'air, différents mécanismes, accessoires, montage et démontage, huiles de lubrification etc...

Armoire électrique de commande et de régulation, description, fonctionnement, branchement électrique, lecture et test des cartes électroniques.

Chaîne de traitement d'air, généralités, caractéristiques, fonctionnement, réglage du cycle de filtration etc...

Entretien préventif, maintenance et réparation des équipements.

XVI.1.2. Installation de vide médical

Généralités sur les techniques de production de vide médical, différent types de pompes à vide.

Équipements d'une installation de vide médical.

Les pompes à vide, différents mécanismes, accessoires, montage et démontage, huiles de lubrification etc...

Armoire électrique de commande et de régulation, description, fonctionnement, branchement électrique, lecture et test des cartes électroniques.

Chaîne de filtration, généralités et caractéristiques.

Entretien préventif, maintenance et réparation des équipements.

XVI.1.3. Réseau de distribution

- Description, montage et réglage des différents éléments constitutants.
- Maintenance et entretien.
- Essais et contrôle qualité.

XVI.1.4. Coffrets d'alarmes

- Description, fonctionnement, programmation et mise en service
- Entretien préventif et curatif.

XVII. ESSAIS

Différents essais seront effectués en fin d'installation et à la réception de celle-ci. Ils permettront de vérifier l'étanchéité du réseau, la conformité de chaque réseau et le fonctionnement des centrales en phase de basculement et en mode dégradé.

Essais d'étanchéité des réseaux :

Cet essai doit permettre de vérifier la bonne réalisation de toutes les soudures du réseau, pour cela il sera réalisé avant la fermeture des faux plafonds ou des gaines techniques. Le réseau sera branché à une centrale d'air comprimé permettant d'atteindre une pression de 10 bars. Une fois cette pression est atteinte, le réseau est isolé. L'installation est satisfaisante si la pression est maintenue pendant 24 heures.

Essais de conformité des réseaux :

Cet essai permettra de vérifier que chaque réseau est indépendant et que chaque prise peut atteindre le débit souhaité. Au départ tous les régulateurs seront ouverts. Le premier essai sera celui du réseau de vide, vérifier le fonctionnement de toutes les prises de vide et les débits, on vérifiera le non fonctionnement des autres prises. A la fin de cet essai, le circuit sera mis à l'air libre. En suite nous procéderons de façon identique pour les fluides médicaux sous pression. Chaque essai se terminant par le réglage du régulateur pour obtenir une pression de 4 bars au niveau des prises et la vérification du débit obtenue à celle-ci.

Essais de basculement et de signalisation :

Les essais permettent de vérifier le bon fonctionnement des centrales de production des fluides médicaux et la signalisation des défauts.

- Oxygène.

- Vide et air médical : en fonctionnement normal le groupe peut subvenir au besoin, lorsque les débits sont plus importants les deux groupes se mettent en route.

En cas de défaut d'un groupe, le second se met en route et le défaut est signalé. La signalisation des défauts se fait, dans le local de stockage et de production, mais également vers les locaux de surveillance à l'aide des reports d'alarmes.

XVIII. LIMITES DE PRESTATIONS

Pour le parfait accomplissement de la réalisation des travaux, l'entreprise devra prendre connaissance de tous les renseignements qui lui seront utiles, et faire part au maître d'œuvre des indications nécessaires aux autres corps d'état, en particulier concernant les points suivants :

Maçonnerie

Indication des réservations, des poids et des surcharges pour la réalisation des platines de fixation des colonnes.

Indication des réservations des traversées plafonds et cloisons,

Plan de réalisation des platines de fixation des colonnes, la réalisation des platines fait partie du présent lot.

Tous les travaux de percement, tranchées, de démontage, remise en état y compris rebouchage en mortier de ciment, reprise de la peinture et pose et fixation d'un fourreau de protection en acier galvanisé au niveau des percements réalisés dans les planchers, ce fourreau doit faire saillie de 10 cm sur la surface du sol et 5 cm sur la surface du plafond fini sont à la charge du présent lot.

Électricité

Indication des puissances à prévoir pour les attentes des différents équipements.

Plans

L'adjudicataire du présent lot doit remettre au maître d'œuvre un jeu de plans d'exécution des réseaux de fluides médicaux après la date de notification du marché et avant le commencement des travaux.

A la réception de l'installation, l'adjudicataire remettra au maître d'œuvre un jeu des plans de recollement conforme à l'installation exécutée.

Divers

La mise en œuvre de l'installation comprend la fixation des canalisations, le percement des cloisons, le scellement des platines de regroupement des prises, le rebouchage des trous et la remise en ordre du chantier.

Une présentation esthétique et fonctionnelle est nécessaire.

SOUS-LOT N° 12 : PEINTURES – REVÊTEMENTS MURAUX

SOMMAIRE

I. PRESCRIPTIONS GENERALES	4
I.1. DEFINITION DES TRAVAUX	4
I.1.1. Nature des obligations	4
I.1.2. Consistance des travaux	4
I.1.3. Préparation des supports	4
I.1.4. Protection des ouvrages	5
I.1.5. Nettoyage	5
I.1.6. Règlement des travaux	5
I.2. DOCUMENTS DE REFERENCES	5
I.2.1. D.T.U.	5
I.2.2. Normes	5
I.2.3. Autres textes	5
I.3. DEFINITION DES MATERIAUX, MATERIELS OU PROCÉDES	5
I.3.1. Etudes	5
I.3.2. Peintures	6
I.3.3. Règles générales de mise en œuvre	6
I.3.4. Définition des états de finition	8
I.3.5. Prescriptions particulières à certains subjectiles	9
I.3.6. Réception des travaux	10
II. DESCRIPTION DES OUVRAGES	11
II.1. PEINTURE EXTERIEURE	11
II.1.1. Peinture sur Murs de façade en maçonnerie	11
II.1.2. Peinture sur sous-face des planchers extérieurs en maçonnerie	11
II.1.3. Peinture des claustras extérieurs	11
II.2. PEINTURE INTERIEURE	11
II.2.1. Peinture sur subjectile métallique : Hors Lot	12
II.2.2. Peinture des murs	12
II.2.3. Peinture des plafonds	12
II.3. NETTOYAGE	12
II.3.1. Nettoyage de réception	12
II.4. SIGNALÉTIQUE EXTÉRIEURE ET INTÉRIEURE	12

I. PRESCRIPTIONS GENERALES

Le présent document complète le "CCTP Généralités" commun à tous les lots.

Il a pour objet de fixer les modalités techniques à respecter pour la fourniture et la mise en œuvre des matériaux nécessaires dans le cadre du présent lot, en vue de **la construction d'un Poste de Santé de type B, au profit du Ministère de l'Urbanisme, de l'Habitat et de l'Aménagement du Territoire, sur un terrain non attribué, en Mauritanie.**

I.1. DEFINITION DES TRAVAUX

Il est rappelé que l'entrepreneur doit prendre connaissance du CCTP commun à tous les lots ainsi que le CCTG.

I.1.1. Nature des obligations

Le présent chapitre donne des renseignements sur la nature des travaux à effectuer. Mais cette description n'a pas un caractère limitatif et l'entrepreneur du présent lot devra exécuter, comme étant compris dans son prix, sans exception, ni réserve, tous les travaux nécessités par sa profession et qui sont indispensables pour l'achèvement complet de son lot.

En conséquence, l'entrepreneur ne pourra jamais arguer que des erreurs ou omissions sur les plans et devis, puissent le dispenser d'exécuter tous les travaux de son lot ou fassent l'objet d'une demande de supplément de prix.

L'entrepreneur consulté étant considéré comme maître des techniques propres à son corps d'état, devra aviser, par écrit, l'architecte avant la signature de son marché, de toutes réserves et remarques de sa part quant aux prescriptions contenues dans le présent descriptif et qui semblent incompatibles avec l'art de la bonne construction.

Il devra, le cas échéant, motiver les raisons de ses réserves et proposer une des solutions de remplacement.

L'entrepreneur titulaire du marché Il devra exécuter tous les échantillons qui lui seront demandés avant le début des travaux.

I.1.2. Consistance des travaux

Les travaux du présent lot sont ceux nécessaires à la fourniture et la mise en œuvre des matériaux pour l'exécution des peintures, la liste n'étant exhaustive :

- Réception des supports ;
- l'amenée sur le site des travaux de l'installation de chantier et de l'outillage et du matériel d'exécution, la maintenance et le repli en fin de travaux ;
- la fourniture à pied d'œuvre de tous les matériaux et produits nécessaires à l'exécution des travaux ;
- Epoussetages, brossages, grattages partiels de rouille ou de projections de toutes natures ;
- la protection des ouvrages des autres corps d'état pouvant être salis ou détériorés par les travaux du présent lot ;
- la reconnaissance des subjectiles dans les conditions définies par les documents contractuels du marché ;
- la mise en peinture des surfaces de référence et des éprouvettes mobiles en conformité avec les prescriptions de l'article 6 du DTU 59.1 ;
- balayage des sols à la prise de possession des locaux et pendant l'exécution des travaux ;
- Rebouchages de toutes natures ;
- l'application des produits suivant prescriptions du DTU 59.1 et des documents particuliers du marché concernant l'état de finition, l'aspect mat, satiné, brillant et les coloris ;
- les travaux de tracés et de rechapissage dans le cas de décors géométriques ;
- Toutes les sujétions d'applications, protections et calfeutrement ;
- les mises à la teinte sur chantier dans les cas autorisés par le maître d'œuvre ;
- les raccords nécessaires après intervention d'autres corps d'état ;
- les nettoyages du chantier en cours et en fin de travaux ;
- le ramassage et la sortie des déchets et emballages ;
- le tri sélectif des emballages et déchets et l'enlèvement hors du chantier dans le respect de la législation en vigueur.
- La protection de ses ouvrages pendant toute la durée du chantier ;

Les travaux seront exécutés conformément aux règlements et normes en vigueur à la date de l'offre de prix.

Les prestations à la charge de la présente entreprise dans le cadre de son marché comprennent implicitement tous les travaux nécessaires à la complète et parfaite finition des ouvrages, notamment :

Liste des plans concernés par ce lot

- Dossier Architecte complet (DCE).

I.1.3. Préparation des supports

Les locaux, les supports, les plâtres ou raccords devront être absolument secs au moment de l'application des peintures. Toutes les pièces seront vitrées avant la mise en œuvre des peintures intérieures. Toute remontée d'humidité doit être évitée par la suite.

Préalablement à l'application des peintures, l'entrepreneur devra un nettoyage général des supports comprenant un brossage, avec lavage si besoin est, égrenage, ponçage et rebouchage, de manière à éliminer toutes traces de matière susceptibles de provoquer un manque d'adhérence des peintures avec leur support.

I.1.4. Protection des ouvrages

La protection des ouvrages en cours des travaux et jusqu'à la réception du chantier, notamment vis à vis des autres corps d'état, est due par le présent lot.

Il prendra donc toutes les dispositions nécessaires pour assurer leur protection d'une manière durable.

I.1.5. Nettoyage

Les travaux terminés, l'entrepreneur exécute le nettoyage des salissures occasionnées par son intervention, en particulier l'enlèvement des tâches de peinture sur toutes les parties apparentes non peintes. Il assure également le nettoyage final « avant livraison » sans pour autant se substituer aux nettoyages propres à chaque corps d'état pour les travaux qui le concernent et qui doivent être effectués avant son intervention.

I.1.6. Règlement des travaux

Le règlement des travaux est défini au CCAP.

Sont compris dans le prix, le transport, la pose, dépose de tous les matériels et matériaux, la remise en état des lieux, toutes protections des personnes et des biens, propriétés voisines et voie publique, matériels de levage et de fabrication nécessaires à la parfaite exécution et finition des travaux.

I.2. DOCUMENTS DE REFERENCES

I.2.1. D.T.U.

DTU 59.1	Travaux de peinture des bâtiments ;
DTU 59.4	Mise en œuvre des papiers peints et des revêtements muraux ;
DTU 42.1	Réfection de façades en service par revêtements d'imperméabilité à base de polymères ;

En ce qui concerne les subjectiles

1. Plâtre et assimilés : DTU 25.1 - DTU 25.221 - DTU 25.222 - DTU 25.231 - DTU 25.232 - DTU 25.31 - DTU 25.41 - DTU 25.42 et DTU 25.51.
2. Béton et enduits aux liants hydrauliques : DTU 21 - DTU 22.1 - DTU 23.1 - DTU 26.1 et DTU 26.2.

I.2.2. Normes

Les ouvrages de peinture devront répondre aux prescriptions des Normes Françaises et Documents Techniques Unifiés, notamment les Normes :

NF P 08.002

NF P 30.001

NF P 30.003

En outre les peintures de finition employées à l'intérieur des locaux devront satisfaire aux exigences :

NF T 34.810 pour les pièces sèches,

NF T 34.811 pour les pièces humides.

Normes REEF applicables au bâtiment.

Et plus généralement toutes les normes concernant les matériaux de construction, règles dimensions, tolérances et essais, relatives aux travaux de bâtiment.

I.2.3. Autres textes

Classement U.N.P. concernant les caractéristiques maximales, aptitudes maximales, possibilité et comportement des produits. Agréments ou avis techniques spécifiques, assurances, concernant les matériaux ou procédés non traditionnels, intéressant les revêtements et enduits préparatoires.

Prescriptions concernant les états de surface : cahier édité par l'office général du bâtiment et des travaux publics intitulé : mise en peinture des bétons et enduits ciments. Définition et classification des supports et système de peinture.

I.3. DEFINITION DES MATERIAUX, MATERIELS OU PROCEDES

I.3.1. Etudes

Au cours de la période de préparation du chantier, l'entrepreneur soumettra au maître de l'ouvrage, la nomenclature des produits qu'il se propose d'utiliser suivant les surfaces à recouvrir, avec l'indication des couleurs retenues par type de locaux que l'architecte aura défini. L'architecte se réserve de subordonner sa décision à une garantie effective, conjointe et solidaire du fabricant et de l'applicateur quant à la bonne tenue et à la durabilité des peintures, le fabricant s'engageant par la même à s'assurer de l'emploi correct de ses produits.

I.3.2. Peintures

Dans le cas où le CCTP fait appel à des produits imposés, l'entrepreneur devra donner son accord sur leur utilisation, par dérogation du CCG du DTU 59.1 pour apporter les garanties contractuelles qui lui sont demandées.

L'entrepreneur entreposera dans le bureau de chantier, en 2 exemplaires, toutes les palettes de teintes et produits qui seront utilisés. Il fournira notamment, toute documentation, avis technique et échantillons.

▪ CHOIX DES PRODUITS

Avant tout début de travaux, l'entrepreneur s'assurera que les différents produits prévus au présent CCTP conviennent parfaitement à l'emploi envisagé, et ceci en fonction de la nature et de l'état des subjectiles dont il aura une parfaite connaissance, ainsi que des conditions climatiques ou autres particularités du chantier.

En ce qui concerne les couches d'impression et couches primaires, l'entrepreneur du présent lot devra se mettre en rapport avec les entrepreneurs intéressés afin de s'assurer que les produits qu'il envisage d'appliquer répondent parfaitement, compte tenu de la nature des couches d'impression et couches primaires appliquées.

L'entrepreneur fera, le cas échéant, et par écrit au maître d'œuvre les remarques et suggestions avec toutes justifications à l'appui.

En tout état de cause, l'entrepreneur du présent lot sera toujours responsable du choix des produits qu'il entend mettre en œuvre, et notamment :

- * les produits pour impressions et couches primaires seront à déterminer par l'entrepreneur en fonction de la nature et de l'état des subjectiles d'une part, et de la nature du type des produits de finition, d'autre part ;
- * les produits pour rebouchages et enduits devront être compatibles avec les couches d'impression ou couches primaires ainsi qu'avec les produits de finition pour les enduits ; ils devront être adaptés au type de finition lisse ou structurée ;
- * les produits pour couches intermédiaires et de finition devront être compatibles avec les produits des couches préparatoires et apprêts, et être de type voulu pour permettre d'obtenir l'aspect de finition demandé.

L'entrepreneur devra également tenir compte dans le choix des produits, des atmosphères intérieures particulières rencontrées (humides, agressives, etc.) sur le chantier concerné.

▪ CHOIX DES TEINTES

Le choix des teintes appartient au maître d'œuvre.

Aucun supplément de prix ne pourra être demandé pour l'emploi de telle ou telle autre teinte, ni pour l'exécution de plusieurs teintes sur les parois d'un même local, rechampissage ou autres, par dérogation aux spécifications du cahier des charges DTU.

▪ SURFACES « TEMOIN »

Les surfaces « témoins » dont le nombre et la superficie seront déterminées par le maître d'œuvre devront obligatoirement être traitées avec les produits et les procédés prescrits pour chaque système (dérogation au DTU 59.1 article 6-3-15e alinéa).

I.3.3. Règles générales de mise en œuvre

L'ensemble des travaux sera exécuté selon les règles de l'Art et D.T.U. intéressés.

L'entrepreneur protégera, avant intervention, les sols, les menuiseries et tout les revêtements apparents, par tout système approprié et prendra toutes les précautions nécessaires à cet effet.

▪ REGLES GENERALES D'EMPLOI DES PRODUITS

Tous les produits à utiliser devront être adaptés aux conditions rencontrées et en fonction de l'exposition des surfaces extérieures et intérieures, exposition en atmosphère agressive, etc.

Les produits de marque seront uniquement utilisés suivant le mode d'emploi obligatoirement indiqué par le fabricant, les travaux préparatoires devront être compatibles avec ces produits de marque.

Les couches d'impression devront être ajustées aux subjectiles en raison des différences d'absorption de ces derniers.

▪ PREPARATION DES SUBJECTILES

Les travaux ne devront être exécutés que sur des subjectiles parfaitement secs.

Avant application de toute couche, le subjectile devra être débarrassé des souillures, poussières, projection de plâtre ou mortier, taches de graisse, etc.

Pour tous les subjectiles ayant reçu une couche primaire par les soins du fournisseur, le peintre devra procéder à une révision soignée de cette couche d'impression et il aura à sa charge l'exécution de tous les petits raccords nécessaires sur cette couche primaire.

▪ TRAVAUX PREPARATOIRES

Il est ici formellement stipulé que les travaux préparatoires tels que grattage, brossage, époussetage, lavage, etc. devront impérativement être réalisés par une main-d'œuvre qualifiée pour ce type de travaux.

Le maître d'œuvre refusera systématiquement toutes les peintures pour lesquelles les travaux préparatoires auront été mal exécutés.

▪ COUCHES D'IMPRESSION OU COUCHES PRIMAIRES

L'entrepreneur devra avant tout début de travaux, pour chaque type d'impression ou de couche primaire à réaliser sur les différents subjectiles, présenter au maître d'œuvre les différents produits qu'il envisage d'utiliser, avec toutes justifications à l'appui, notamment :

- adaptation du produit au subjectile et à son état ;
- compatibilité du produit avec le subjectile ;
- compatibilité du produit avec les produits d'enduits et de peinture ;
- acceptation du produit par le fabricant du système de peinture prévu sur cette impression ou couche primaire.

▪ REBOUCHAGES - ENDUITS

Les produits pour rebouchages, ratissages et enduits sont les suivants :

- enduits gras ;
- enduits maigres et mixtes ;
- enduits « diluables » à l'eau, en poudre, en pâte ou pluri composants.

Le choix de ces produits sera du ressort et de la responsabilité de l'entrepreneur, en fonction de différents critères, dont notamment :

- nature et état du subjectile ;
- type de produit employé pour l'impression ou la couche primaire ;
- ambiance du local sèche ou humide, ou travaux extérieurs ;
- comptabilité avec le système de peinture prévu ;
- adapté au type de finition prévu.

D'autre part, l'entrepreneur devra, sur les subjectiles en carreaux de plâtre, réaliser indépendamment des joints, un ratissage sur la totalité de la surface.

▪ PONÇAGE

Les ponçages devront être très soigneusement réalisés, et plus particulièrement sur les subjectiles en contre-plaqué et autres panneaux dérivés du bois.

L'entrepreneur aura toujours à réaliser tous les ponçages en une ou plusieurs fois, en fonction du type de finition exigé.

▪ COUCHES DE PEINTURE

Les tons des différentes couches de peinture seront légèrement différents, sauf impossibilité technique, les tons étant pris à partir du subjectile du plus foncé au plus clair. La peinture de chaque couche devra être correctement croisée, sauf pour certaines peintures.

Avant application d'une nouvelle couche, toute révision sera faite, les gouttes et coulures grattées, toute irrégularité effacée.

Une couche ne devra être appliquée qu'après séchage complet de la couche précédente.

▪ PEINTURE DE FINITION

L'entrepreneur de peinture devra veiller à la qualité de sa main-d'œuvre et au bon état de l'outillage que celle-ci utilise, et faire contrôler par un responsable de chantier chevronné les opérations de ponçage des enduits et de lissage des peintures de finition.

En tout état de cause, l'entrepreneur devra réaliser tous les travaux de finition de peinture et tous travaux accessoires pour obtenir l'état de finition prévu.

Après achèvement et séchage de la couche de finition :

- le subjectile devra être totalement marqué ;
- les arêtes et moulures devront être dégagées ;
- le ton définitif devra être tout à fait régulier et conforme au ton de l'échantillon accepté par le maître d'œuvre ;
- les reprises ne devront pas être visibles ;
- l'application ne devra donner lieu à aucune surépaisseur anormale dans les feuillures.

1.3.4. Définition des états de finition

Le présent CCTP prévoit, pour chaque système de peinture les états de finition contractuellement exigés de l'entrepreneur. Ces états de finition sont ceux définis dans le DTU 59.1, à savoir :

- finition A ;
- finition B ;
- finition C,

ainsi qu'un état de finition spécifique, à n'exécuter que sur prescriptions spéciales dans le CCTP.

Ces différents états de finition exigés sont rappelés ici, selon le DTU 59.1, articles 6.2.3.1 à 6.2.3.3.

Subjectiles	États de finition
Enduits de plâtre intérieurs Supports à base de liants hydrauliques : - enduits mortiers ciment ou chaux ; - béton brut de décoffrage ; - maçonneries.	Finition C Le film de peinture couvre le subjectile. Il lui apporte un coloris, mais l'état de finition reflète celui du subjectile. La finition C est d'aspect poché.
Fibres - ciments Éléments préfabriqués en plâtre fibres-ciment, de cloisons et plafonds.	Finition B La planéité générale initiale n'est pas modifiée. Les altérations accidentelles sont corrigées. La finition B est d'aspect poché. Quelques défauts d'épiderme et quelques traces d'outils d'application sont admis.
	Finition A La planéité finale est satisfaisante, il aura été procédé aux travaux préparatoires jugés nécessaires. En extérieur sur maçonneries, les travaux de ragréage éventuels ne sont pas du ressort du peintre. De faibles défauts d'aspect sont tolérés. L'aspect d'ensemble est uniforme, soit légèrement poché, soit lisse. Le remplissage ne présente pas d'irrégularités (ni détrempe, ni saignement, ni remontées).
Subjectiles bois et matériaux dérivés du bois	Vernis et lasures Finition C Ne s'exécute pas en travaux neufs ou à l'extérieur. Sans exigence ni finition.
	Finition B La planéité initiale n'est pas modifiée. Les pores du bois sont visibles : il y a quelques défauts d'aspect et traces d'outils d'application.
	Finition A Les défauts d'aspect et les traces d'outils sont à peine perceptibles.
	Peintures Finition C Ne s'exécute pas en travaux neufs ou à l'extérieur. Le film de peinture couvre le subjectile. Il lui apporte un coloris, l'état de finition reflète celui du subjectile.
	Finition B La planéité initiale n'est pas modifiée. Des défauts d'aspect et de traces d'outils d'application sont admis, ainsi que l'aspect poché.
	Finition A Légères défauts de planéité admis. Pores du bois peu apparents. De légères traces d'outils et de très légers défauts d'aspect sont admis. Aspect final uniforme. Le rechapissage ne présente pas d'irrégularité (ni détrempe, ni saignement, ni remontées).
Subjectiles métalliques	Les défauts de planéité d'ensemble du subjectile métallique ne sont pas repris. Finition C L'état de finition C n'est pas compatible avec la protection nécessaire des subjectiles ferreux, ni avec les techniques d'application sur ces subjectiles.
	Finition B Sont admis quelques défauts d'aspect et des traces d'outils d'application.
	Finition A Les altérations locales accidentelles sont corrigées en travaux intérieurs. Légères traces d'outils admises. Très faibles défauts d'aspect admis. Le rechapissage ne présente pas d'irrégularité (ni détrempe, ni saignement, ni remontées).

- FINITION SPECIFIQUE DITE TRES SOIGNEE

Prescriptions spéciales pour la finition spécifique exigée, conformément à l'article 6.2.2.4 du DTU 59.1.

Cette qualité ne tolère aucun défaut.

Pour tous les ouvrages prévus avec une telle finition, selon prescriptions ci-après au présent document, l'entrepreneur aura implicitement à sa charge l'exécution de tous travaux préparatoires, apprêts, ponçages intermédiaires, etc., nécessaires pour obtenir un aspect fini sans aucun défaut.

Si, pour obtenir ce résultat, une couche supplémentaire d'enduit ou de peinture était nécessaire, elle serait à la charge de l'entrepreneur.

Le présent article apporte dérogation aux clauses du CCS du DTU 59.1 paragraphe d.

- DEFINITION DU DEGRE DE BRILLANT

Par référence au paragraphe 3.11 de la norme NF X 08-002 (de mars 1983 - Collection réduite des couleurs - Désignation et catalogue des couleurs CCR -Étalons secondaires), le degré de brillant à obtenir sera, sauf précision explicite dans le CCTP, le suivant :

- mat ;
- satiné mat ;
- satiné moyen ;
- satiné brillant ;
- brillant.

ou

En l'absence de précision explicite dans le CCTP, le degré de brillant à obtenir sera le satiné moyen.

I.3.5. Prescriptions particulières à certains subjectiles

- PLAFONDS EN BETON

Les plafonds en béton apparent seront livrés à l'entrepreneur du présent lot avec ragréages au mortier hydraulique.

Ces plafonds seront toujours à enduire sur la totalité de leur surface, sauf dans le cas de finition « C ».

Avant l'opération d'enduisage, le subjectile sera à traiter pour éliminer les résidus du produit de décoffrage.

Le choix du type d'enduit à mettre en œuvre est du ressort et de la responsabilité de l'entrepreneur, en fonction :

- * de l'état de surface du béton ;
- * de la nature et du type de finition de la peinture prévue ;
- * de l'ambiance hygrométrique ou particulière du local.

Les enduits renfermant du plâtre à l'état de semi-hydrate ne seront pas admis.

- MURS EN BETON INTERIEURS

Pour les murs devant recevoir une peinture, mêmes prescriptions que pour les plafonds.

Pour ceux devant recevoir un papier peint ou un revêtement souple collé, un débullage et un enduit de ratissage seront suffisants.

- OUVRAGES METALLIQUES EN METAL FERREUX

Avant toute peinture, les oxydes se trouvant sur le métal, rouille et calamine doivent être éliminés.

Pour les ouvrages extérieurs et ceux situés en ambiance corrosive, ces 2 acides devront être éliminés en totalité par projection d'abrasifs.

Ces travaux d'élimination de la rouille et de la calamine seront réalisés :

- par l'entrepreneur de métallerie dans son atelier ;

Dans le cas d'exécution de ces travaux préparatoires par l'entreprise de métallerie, l'entrepreneur du présent lot devra procéder à la réception de ces ouvrages.

Il fera alors part par écrit au maître d'œuvre du résultat de cette réception.

Dans le cas de refus de réception par l'entrepreneur du présent lot, le maître d'œuvre prendra toutes décisions utiles à ce sujet.

La couche primaire sera toujours appliquée par l'entrepreneur de peinture.

I.3.6. Réception des travaux

Elle sera effectuée après l'achèvement des travaux de peinture et séchage parfait.

L'état de finition des surfaces réceptionnées sera conforme à celui prévu au CCTP, aux prescriptions du DTU et à l'aspect présenté par les surfaces de référence exécutées.

De faibles écarts de couleur et de brillant sont acceptables et usuels dans les travaux de bâtiment.

En cas de désaccord sur la conformité des ouvrages, il sera procédé à la vérification des caractéristiques visées à l'article 7 du DTU 59.1.

En cas de non-conformité, l'entrepreneur de peinture devra procéder à ses frais aux réfections nécessaires.

II. DESCRIPTION DES OUVRAGES

II.1. PEINTURE EXTERIEURE

Les produits de préparation et peintures exigés seront de première qualité.
L'entreprise doit fournir les fiches techniques des produits utilisés avant début des travaux de peinture.
Les couleurs et textures seront au choix du maître d'œuvre sur présentation de catalogue.

II.1.1. Peinture sur Murs de façade en maçonnerie

Travaux préparatoires : **Finition A**

- Époussetage ;
- Rebouchage ;
- Enduit repassé aspect lisse ;
- Ponçage et époussetage ;

Après travaux préparatoires et apprêts prévus séparément.

Peinture **hydroplioli**te en phase aqueuse pour extérieur.

- Couche intermédiaire ;
- Révision ;
- Couche de finition
- **Finition A, aspect satiné mat.**
- Teinte Sable ou blanc suivant choix du maître d'œuvre.

Localisation : Ensemble des murs extérieurs, suivant plans.

II.1.2. Peinture sur sous-face des planchers extérieurs en maçonnerie

Travaux préparatoires : **Finition A**

- Époussetage ;
- Rebouchage ;
- Enduit repassé aspect lisse ;
- Ponçage et époussetage ;

Après travaux préparatoires et apprêts prévus séparément.

Peinture **hydroplioli**te en phase aqueuse pour extérieur.

- Couche intermédiaire ;
- Révision ;
- Couche de finition
- **Finition A, aspect mat.**
- Teinte Sable ou blanc suivant choix du maître d'œuvre.

Localisation : Sous-face des plancher extérieurs à l'exception de ceux recevant un faux plafond, ou bétons prévus pour rester apparents, suivant plans.

II.1.3. Peinture des claustras extérieurs

Travaux préparatoires : **Finition A**

- Époussetage ;
- Rebouchage ;
- Enduit repassé aspect lisse ;
- Ponçage et époussetage ;

Après travaux préparatoires et apprêts prévus séparément.

Peinture **hydroplioli**te en phase aqueuse pour extérieur.

- Couche intermédiaire ;
- Révision ;
- Couche de finition
- **Finition A, aspect mat.**
- Teinte Sable, suivant choix du maître d'œuvre.

Localisation : Tous les claustras, suivant plans.

II.2. PEINTURE INTERIEURE

Les peintures utilisées doivent être lessivables.

**Les produits de préparation et peintures exigés sont ceux de seront de première qualité.
L'entreprise doit fournir les fiches techniques des produits utilisés avant début des travaux de peinture.
Les couleurs et textures seront au choix du maître d'œuvre sur présentation de catalogue.**

II.2.1. Peinture sur sujettile métallique : Hors Lot

Sans objet : due par le lot serrurerie.

II.2.2. Peinture des murs

Travaux préparatoires : **Finition A**

- Époussetage ;
- Rebouchage ;
- Enduit repassé aspect lisse ;
- Ponçage et époussetage ;

Après travaux préparatoires et apprêts prévus séparément.

- Couche d'impression ;
- Peinture **glycérique mat** en phase aqueuse. Famille 1 - classes 7 à 2.
- Couche intermédiaire ;
- Révision ;
- Couche de finition
- **Finition A, aspect satiné mat.**

Localisation : Ensemble des murs et cloisons intérieurs à l'exception des parties carrelées, suivant plans.

II.2.3. Peinture des plafonds

Travaux préparatoires : **Finition A**

- Époussetage ;
- Rebouchage ;
- Enduit repassé aspect lisse ;
- Ponçage et époussetage ;

Après travaux préparatoires et apprêts prévus séparément.

- Peinture **vinylque** en phase aqueuse. Famille 1 - classes 7 a2.
- Couche intermédiaire ;
- Révision ;
- Couche de finition
- **Finition A, aspect Mat.**

Localisation : Ensemble des faux-plafonds Placoplatre, suivant plans.

II.3. NETTOYAGE

II.3.1. Nettoyage de réception

L'entreprise effectuera l'ensemble des nettoyages usuels de mise en service.

Le chantier sera balayé et nettoyé pendant et après exécution des travaux de peinture.

Tous les carrelages et dallages seront lavés à l'esprit de sel, grattés ou passés au grès avec soin.

Tous les sols collés seront détachés et passés à l'aspirateur.

A la fin des travaux de peinture, il sera procédé au nettoyage des prises de courant, des interrupteurs, des revêtements de tous les appareils sanitaires, des vitrages, etc.

Les pènes, gâches et têtes des serrures seront nettoyés afin d'obtenir un bon fonctionnement.

L'entreprise exécutera les raccords de peinture après nettoyage et en particulier, les plinthes, les couvre-joints et cadres de portes, de sorte à ce que tous les ouvrages soient impeccables et propres à leur usage.

II.4. SIGNALÉTIQUE EXTÉRIEURE ET INTÉRIEURE

La mission concerne la conception et la réalisation de la signalétique extérieure et intérieure de l'ensemble du Poste de Santé.

Comprenant :

- Signalétique extérieure incluant identification des accès, fléchage des Pôles, signalisation routière horizontale et verticale
- Signalétique intérieure incluant identification, orientation, information,
- Signalétique de sécurité incluant plans d'évacuation et d'intervention, ainsi que le repérage des gaines techniques.

Dans le respect de la réglementation en vigueur en matière d'accessibilité handicapés.

La réalisation de la signalétique extérieure et intérieure du Poste de Santé fera l'objet d'une consultation particulière.

SOUS-LOT N° 13 : ESPACES VERTS

SOMMAIRE

I. PRESCRIPTIONS GENERALES.....	4
I.1. DEFINITION DES TRAVAUX	4
I.1.1. Nature des obligations.....	4
I.1.2. Consistance des travaux	4
I.1.3. Limites des prestations.....	4
I.1.4. Règlement des travaux	5
I.2. PROGRAMME PAYSAGER	5
I.3. ACCES DE CHANTIER / CONDITIONS PARTICULIERES	5
II. DEFINITION DES TRAVAUX.....	5
II.1. PROVENANCE ET QUALITÉ DES MATERIAUX ET FOURNITURES	5
II.1.1. Origine et provenance des fournitures	5
II.1.2. Matériaux pour lit de pose et enrobage des tuyaux.....	5
II.1.3. Matériaux pour remblai des tranchées	6
II.1.4. Caractéristiques des tuyaux.....	6
III. RESEAU D'ARROSAGE.....	6
IV. AMENAGEMENTS PAYSAGES, PLANTES ET GRAINES.....	6
IV.1. TRAVAUX DE PLANTATIONS	7
IV.1.1. Programme de plantation.....	7
V. ENTRETIEN / GARANTIE	9

I. PRESCRIPTIONS GENERALES

Le présent document complète le "CCTP Généralités" commun à tous les lots.

Il a pour objet de fixer les modalités techniques à respecter pour la fourniture et la mise en œuvre des matériaux nécessaires dans le cadre du présent lot, en vue de **la construction d'un Poste de Santé de type B, au profit du Ministère de l'Urbanisme, de l'Habitat et de l'Aménagement du Territoire, sur un terrain non attribué, en Mauritanie.**

I.1. DEFINITION DES TRAVAUX

Il est rappelé que l'entrepreneur doit prendre connaissance du CCTP commun à tous les lots ainsi que le CCTG.

I.1.1. Nature des obligations

Le présent chapitre donne des renseignements sur la nature des travaux à effectuer. Mais cette description n'a pas un caractère limitatif et l'entrepreneur du présent lot devra exécuter, comme étant compris dans son prix, sans exception, ni réserve, tous les travaux nécessités par sa profession et qui sont indispensables pour l'achèvement complet de son lot.

En conséquence, l'entrepreneur ne pourra jamais arguer que des erreurs ou omissions sur les plans et devis, puissent le dispenser d'exécuter tous les travaux de son lot ou fassent l'objet d'une demande de supplément de prix.

L'entrepreneur consulté étant considéré comme maître des techniques propres à son corps d'état, devra aviser, par écrit, l'architecte avant la signature de son marché, de toutes réserves et remarques de sa part quant aux prescriptions contenues dans le présent descriptif et qui semblent incompatibles avec l'art de la bonne construction.

Il devra, le cas échéant, motiver les raisons de ses réserves et proposer une des solutions de remplacement.

L'entrepreneur titulaire du marché aura la charge entière des dessins qu'il juge utile et notes de calculs correspondantes, concernant l'ossature et tous éléments constitutifs de ses ouvrages.

La remise des dessins et notes justificatives au maître d'œuvre n'atténuera en rien la responsabilité de l'entrepreneur qui reste civilement responsable de la stabilité des ouvrages, conformément au code civil, sans solidarité du maître d'œuvre.

I.1.2. Consistance des travaux

Les travaux à réaliser par le présent lot sont les suivants :

Les espaces libres ne sont pas accessibles aux véhicules ; ils sont en totalité dédiés à un traitement paysager permettant une pratique piétonne.

À l'entrée de la parcelle et en fond de parcelle, une lignée d'arbres de hautes tiges formant un « mur végétal » sera mis en place.

Les espaces libres qui feront l'objet d'un traitement paysager particulier sont signalés sur le plan comme suit :

- Espace public (cœur d'îlot) : env. 580 m² ;
- Patio : env. 65 m² ;
- Zone plantée : env. 35 m² ;.

Ces espaces permettent la plantation d'arbres de haute tige et/ou d'arbustes, d'arbres de petites tailles et de plantes diverses.

Superficie à traiter : environ 680 m².

Le parking sera planté d'arbres de hautes tiges à raison d'un arbre pour 4 voitures stationnées. (cf. plans).

Les travaux seront exécutés conformément aux règlements et normes en vigueur à la date de l'offre de prix.

Liste des plans concernés par ce lot : dossier Architecte complet ;

I.1.3. Limites des prestations

Avant la signature du marché, l'entrepreneur doit fournir :

- les marques, références et Avis Techniques des matériels, végétaux et toutes sujétions liées au présent lot, qu'il se propose de mettre en œuvre,
- les plans projet des différents espaces à traiter avec l'emplacement et le nom des végétaux choisis et toutes sujétions liées au présent lot.
- l'entreprise du présent lot, préalablement à toutes exécutions, se mettra en rapport avec les titulaires des autres lots, notamment les lots gros-œuvre, électricité et plomberie, afin de se coordonner avec ces derniers.

Si ces documents ne sont pas communiqués avant signature du marché et s'ils ne sont pas acceptés, l'entrepreneur s'expose à se voir imposer une marque au choix du Maître d'œuvre.

I.1.4. Règlement des travaux

Le règlement des travaux est défini au CCAP.

Sont compris dans le prix, le transport, la pose, dépose de tous les matériels et matériaux, la remise en état des lieux, toutes protections des personnes et des biens, propriétés voisines et voie publique, matériels de levage et de fabrication nécessaires à la parfaite exécution et finition des travaux.

I.2. Programme paysager

La plate-forme d'assise des terrains sera remblayée jusqu'au niveau fini, suivant localisation, par de la terre végétale amendée par terreau et engrais dans sa partie supérieure.

Terre végétale à charge du présent lot.

L'ensemble des plantations recevra un dispositif d'arrosage mécanique par aspersion et goutte à goutte.

Les allées piétonnes sont à la charge du lot 01 VRD.

L'ensemble des arbres à hautes tiges sera accompagné de tuteur bois.

I.3. Accès de chantier / conditions particulières

Il est expressément rappelé que durant toute la durée de construction, l'accès au chantier pour les camions, engins et véhicules des entreprises quels qu'ils soient se fera par la route principale.

L'Entrepreneur du présent lot devra être vigilant et participer à maintenir l'entretien des accès au chantier, depuis la voirie publique et des voies internes au chantier, quels que soient les travaux à réaliser.

L'Entrepreneur doit apporter un soin tout particulier à la protection de l'environnement et du bâti existant et prendre toutes les précautions pour ne pas dégrader les voiries publiques ou privées situées dans les environs immédiat du chantier.

L'Entrepreneur reste responsable de tous les dégâts ou dommages qui en résulteraient du fait de l'activité du chantier.

Existant – réception contradictoire :

L'entrepreneur titulaire du présent lot aura à charge :

- l'entretien des végétaux et espace vert conservés jusqu'à l'achèvement des ouvrages de tous les corps d'État
- une réception contradictoire des fonds de forme des espaces à traiter par lui conjointement avec le lot 01 VRD.

II. DEFINITION DES TRAVAUX

L'essentiel des travaux consiste en :

- les alimentations et raccordement à partir des attentes laissées par l'électricien et le plombier ;
- la fourniture et mise en place de détendeurs sur les alimentations générales eau, pression à obtenir compris entre 1 et 3 bars
- la fourniture et mise en œuvre des canalisations pour distribution d'eau brute pour réseau d'arrosage ;
- la fourniture et mise en place d'électrovannes, régulateurs, goutte à goutte, asperseurs, etc. ;
- les terrassements nécessaires aux plantations ;
- la fourniture et mise en œuvre des terres végétales ;
- la fourniture et mise en œuvre des végétaux ;
- aménagement divers ;
- l'entretien des ouvrages pendant un an.

II.1. Provenance et qualité des matériaux et fournitures

II.1.1. Origine et provenance des fournitures

Les provenances de tous les matériaux et fournitures devront être soumises au Maître d'Œuvre par l'Entrepreneur dans un délai de 15 jours calendaires, à compter de la notification de l'approbation du Marché. Tous renseignements et toutes références pourront lui être demandés ultérieurement à ce sujet.

Au cas où des matériaux ou fournitures ne répondraient pas aux critères désirés lors de leur mise en place, le Maître d'Œuvre se réserve le droit de les refuser et de retirer l'agrément du lieu d'approvisionnement.

L'entreprise devra effectuer à ses frais, et sous contrôle du Maître d'Œuvre, les essais de réception nécessaires à la vérification de la qualité des fournitures.

II.1.2. Matériaux pour lit de pose et enrobage des tuyaux

Sable de granulométrie comprise entre 0,08 et 8 mm provenant de carrières locales agréées et soumis pour accord au Maître d'Œuvre.

II.1.3. Matériaux pour remblai des tranchées

Terres provenant des terrassements en déblai choisies dans une granulométrie 0/60, soumises pour accord au Maître d'Œuvre.

II.1.4. Caractéristiques des tuyaux

Les tuyaux proviendront d'usines agréées.

Ils seront :

- réseau eau arrosage : polyéthylène haute densité série 16 bars

Le branchement sur le réseau d'eau sera réalisé par l'Entrepreneur qui se raccordera sur la conduite laissée en attente dans les regards

III. RESEAU D'ARROSAGE

L'entreprise devra la réalisation d'un réseau d'arrosage automatique comprenant :

- les études d'exécution et de réalisation
- l'origine de l'installation d'arrosage et le branchement sur le réseau d'eau dans les regards
- la fourniture et mise en œuvre d'un coffret en acier à sceller, fermeture à clefs
- le coffret de commande avec programmation électronique 6 stations minimum comprenant :
 - o la réalisation de "clarinettes" en fonction des départs demandés ;
 - o la mise en place de régulateurs sur les départs "goutte à goutte" ;
 - o les électrovannes électriques ;
 - o le réseau de distribution général comprenant :
 - la fourniture et mise en place d'un programmeur ;
 - les canalisations polyéthylène sous fourreau diamètre 100 pour les alimentations ;
 - le réseau en polyéthylène pour goutte à goutte " le réseau de tuyères et asperseurs ;
 - les canalisations "goutte à goutte" en canalisations poreuses type tuporex ;
 - les tuyères et asperseurs escamotables.

La gestion des électrovannes sera commandée depuis un programmeur situé dans un coffret fermé à clef, y compris les alimentations électriques et raccordement du programmeur à charge du présent lot, à partir des attentes laissées par le lot Électricité.

Y compris :

- filtre à tamis ;
 - prises à clapets pour fertiliser, manomètres ;
 - clapet anti-retour ;
 - vanne générale de fermeture du réseau, les électrovannes ;
 - les programmeurs ;
 - programmeur électronique à 6 directions minimum, 3 cycles par jour, avec réserve de marche par piles auto rechargeables.
- Ext...
- fourniture et mise en œuvre d'un robinet de puisage dans regard à clef permettant l'arrosage manuel.

Distribution :

Fourniture et pose des canalisations de distribution d'eau en polyéthylène haute densité, disposée en tranchées à une profondeur de 0,50 m minimum, sur lit de sable de 10 cm recouvert de 10 cm de sable et grillage avertisseur.

Pose avec le minimum de points hauts, un purgeur automatique par point haut, y compris fourreaux annelé et drainage.

Trois circuits minimum goutte à goutte de distribution pour plantations d'arbres isolés et arbustes.

Trois circuits minimum pour arroseurs.

Fourniture et pose de goutteurs au pied de chaque arbre, arbuste et chaque sujet d'espèces grimpantes et tapissantes, et toutes sujétions pour obtenir une installation en ordre de marche.

Fourniture et pose d'arroseurs escamotables, rotation à impact plein cercle ou secteur réglable. Modèle escamotable, boîtier et couvercle en plastique, antichoc, auto-purgeable, y compris raccordement et fixation dans blocage béton à charge du présent lot.

8 arroseurs minimum repartis.

Y compris essais et réglage et toutes sujétions de parachèvement de l'installation et pour le parfait fonctionnement de l'installation.

IV. AMENAGEMENTS PAYSAGES, PLANTES ET GRAINES

Les dispositions du fascicule 35, "Travaux d'espaces verts" du CCTG sont complétées par les spécifications suivantes. En cas de contradiction avec les clauses du fascicules 35, le présent cahier a priorité.

Font partie du Marché, toutes les fournitures de matériaux et végétaux nécessaires à la réalisation des travaux.

a) Terre végétale :

Elle sera à fournir par le titulaire du présent lot.

Il appartiendra à l'Entrepreneur du présent lot de proposer l'addition de tous amendements et engrais minéraux ou organiques qui apparaîtront nécessaires pour constituer un milieu cultural satisfaisant, tant dans les espaces verts que dans les trous d'arbres.

Les prix de l'Entrepreneur du présent lot sont réputés rémunérer les additions précitées.

La terre végétale sera à fournir et mettre en place sur les espaces verts définis au plan sur une épaisseur minimum de 1 m au-dessus des remblais réalisés par le lot G.O. Elle sera approvisionnée et mise en œuvre dans les trous d'arbres à raison de 4 m³ par arbre par le titulaire du présent lot.

Surface : 32,48 m²

b) Gravier :

Tous les espaces de patios ainsi que les zones à planter, suivant plan, seront recouverts d'une couche de gravier blanc.

Surfaces : Zones à planter = 133,20 m²

c) Végétaux :

L'entreprise devra soumettre au Maître d'Œuvre la ou les pépinières retenues pour les fournitures de végétaux. Elle sera tenue, sauf dérogation, de prendre les végétaux dans les pépinières situées dans la région.

Les plantes devront être de premier choix, saines, bien constituées exemptes de toutes maladies, sans mousse ni gerçures, présenter toutes les caractéristiques d'une végétation vigoureuse, et correspondant à la taille prescrite.

Toutes les plantes seront livrées fraîchement arrachées. Elles seront mises en jauge si besoin est. Les arbustes persistants devront être livrés en motte ou en container.

d) Tuteurs :

Les tuteurs auront 2,50 m de longueur minimum. Ils seront affûtés par le pied et légèrement carbonisés dans la zone où ils devront être enterrés. L'écorce ne devra pas être enlevée.

Leur circonférence sera de 10 cm minimum.

L'arbre y sera fixé à l'aide de trois ligatures. Les baliveaux seront également tuteurés.

IV.1. Travaux de plantations

L'Entrepreneur devra réaliser la plantation des végétaux dans les règles de l'Art et celles édictées par le fascicule 35.

Elle comprendra :

- la mise en place des tuteurs ;
- la manipulation des végétaux ;
- la taille des parties aériennes et enterrées de chaque sujet ;
- le pralinage des racines nues ;
- la mise en place des végétaux ;
- le plombage manuel ou hydraulique ;
- la fixation des baliveaux et arbres par trois ligatures ;
- la charge de la conservation et l'entretien des végétaux jusqu'à la fin du délai de garantie ;
- l'élagage et le bêchage du pied des sujets existants.

Localisation : Espace public, l'ensemble des patios, l'ensemble de zone à planter et tout arbres, selon plans.

IV.1.1. Programme de plantation

Les végétaux à planter seront choisis dans des pépinières proches de leur nouvel habitat afin d'optimiser les chances de reprises et de développement.

La liste des végétaux à planter est la suivante :

Arbres :

- Flamboyants ;
- Jujubier ;
- Dattier.
- Et toutes sujétions.

Arbustes :

- Grenadier ;
- Citronnier ;
- Hibiscus ;
- Romarin ;

- Ciste ;
- Palmier nain
- Et toutes sujétions.

Tapissantes et grimpantes :

60/80 / 100 cm de haut sujet de 3 ans.

- Bougainvilliers ;
- Agaves ;
- Aloe vera ;
- Et toutes sujétions.

Caractéristiques particulières suivant conditionnement :

Les végétaux fournis devront présenter toutes les qualités requises pour être acceptés sans réserves par le représentant du maître d'ouvrage, état sanitaire satisfaisant, absence de plaies et de maladies, bon équilibre de la ramure et des racines, coupes franches, bon état des mottes et conteneurs.

Les végétaux doivent être le premier choix, bien constitués, exempts de maladies, sans mousses ni gerçures, et présenter toutes les caractéristiques d'une végétation vigoureuse. Les végétaux greffés doivent présenter une greffe bien cicatrisée.

Sa solidité sera vérifiée et il sera vérifié qu'aucune pousse vigoureuse ne démarre en dessous du point de greffe.

Arbres en mottes :

Les arbres livrés en motte simple ou grillagée qui auraient une motte cassée ou fendue seront refusés. Les grillages utilisés seront non galvanisés et biodégradables.

Les gros sujets doivent avoir été transplantés régulièrement (au moins une transplantation tous les 3 ans) en respectant les distances de plantation adéquates.

Arbres et palmiers en conteneurs ou bacs :

Toutes les mesures seront prises afin de fournir des conteneurs solides pouvant résister aux chocs dus au transport et à la manutention.

Les arbres en conteneurs devront avoir des racines bien réparties, ne formant pas de chignon et ne sortant pas par les trous de drainage.

Les conteneurs présentant un substrat trop tourbeux seront refusés. Les racines proches du collet ne devront pas être tordues. La foliation doit être régulière, bien fournie, sans manque ni défaut.

Arbustes en conteneurs :

Les arbres en conteneurs devront avoir des racines bien réparties, ne formant pas de chignon et ne sortant pas par les trous de drainage.

Les conteneurs présentant un substrat trop tourbeux seront refusés.

Les racines proches du collet ne devront pas être tordues.

Dans tous les cas, les mottes devront être constituées de racines maîtresses fortement ramifiées (chevelu). Sauf spécifications particulières, la totalité des arbustes devra correspondre aux descriptions suivantes :

- conteneur 2 litres : jeune plant de 2 ans dont 1 en pleine terre, 2/3 branches
- conteneur 3 litres : touffe forte de 3 ans dont 2 en pleine terre, 4/5 branches
- conteneur 5 litres ou plus : touffe extra-forte de 4 ans ou plus dont 3 au moins en pleine terre, plus de 5 branches

Les tiges et les feuilles devront être bien turgescents . Dans tous les cas, les sujets devront longtemps être dans leur pot ou trop serrés en pépinière.

Plantes grimpantes :

Les racines des plantes grimpantes présentées en conteneur devront bien tapisser le fond du récipient. Seront refusées les plantes dont les racines s'échappent par le fond du conteneur. Sauf exception, les plantes grimpantes seront livrées tuteurées, le tuteur ayant une longueur minimale de :

- 1,20 m pour une plante de 1,50 m
- 1,50 m pour une plante de hauteur supérieure à 1,50 m.

Vivaces et bulbes en conteneurs :

Si le conteneur est constitué de plusieurs boutures, toutes les pousses devront être parfaitement racinées et démarrer en même temps.

Elles devront avoir des racines bien réparties, remplissant 90% du substrat, ne formant pas de chignon et ne sortant pas par les trous de drainage.

L'indication « touffette » précise que la plante doit avoir deux ans minimum et doit avoir été transplantée (ou cernée) au moins une fois.

Arrachage des plants en pépinière, transport et réception :

L'arrachage en pépinière s'effectuera avec toutes les précautions nécessaires pour ne pas endommager les racines. Il ne sera en aucun cas effectué par vent desséchant ou par temps de pluie.

Le maître d'œuvre aura toutes les facilités pour se rendre dans les pépinières fournissant les plantations, pour s'assurer des bonnes conditions d'arrachage ou des mesures de protection prises en vue du transport.

Ce contrôle préalable n'empêchera pas un nouvel examen sur le lieu de la plantation. Les végétaux seront acheminés au fur et à mesure de la plantation. Toutes les plantes seront livrées fraîchement arrachées. Le transport sera fait par camion bâché à l'abri du soleil, à une température supérieure à 0°.

Les végétaux livrés sur le chantier devront tous faire, avant plantation, l'objet d'une réception par le maître d'œuvre.

L'entrepreneur est tenu d'aviser à cet effet 24 heures au moins à l'avance le maître d'œuvre pour réceptionner ces végétaux sur chantier. Les pépinières d'origine devront être signalées.

Seront refusés les végétaux ne correspondant pas aux appellations, aux variétés et aux spécifications données.

Les sujets présentant une partie aérienne endommagée non récupérable par une taille légère seront refusés.

Protection des troncs pendant le transport :

Pour certains sujets, il sera prévu pendant le transport une protection des troncs entre le collet et les premières branches ou feuilles par enrobage avec une toile de jute.

Caractéristiques particulières suivant type de conditionnement :

Arbres en mottes, tontines :

Les arbres livrés en mottes ou tontines seront mis en terre avec un délai maximum de 5 jours entre l'arrachage en pépinière et la plantation, pouvant être ramené à 3 jours en cas de temps sec et venté pouvant entraîner un dessèchement.

Toutes les mesures de protection seront prises au cours de la confection de mottes et de leur transport.

Les mottes des sujets grillagés seront garnies de pailles ou tontinées avec une toile de jute.

Les sujets dont les troncs auraient été blessés par des mottes grillagées seront refusés.

Seront refusés également les végétaux dont les mottes sont brisées, cassées ou fendues.

Arbustes en conteneurs :

Pour les arbustes livrés en conteneurs, le délai entre le départ de la pépinière et la plantation ne pourra excéder un maximum de 8 jours.

Seront refusés les végétaux dont les conteneurs seraient en partie vidés de leur substrat. Au moment de la livraison, la terre du conteneur ne sera ni sèche ni détrempée, mais légèrement humide.

V. ENTRETIEN / GARANTIE

L'entretien sera fait par l'entreprise pendant UN AN, à partir des constats de reprise.

Les constats de reprise seront effectués au mois de Juin suivant la réception des travaux.

L'Entrepreneur est entièrement responsable de la bonne reprise des végétaux pendant UN AN, à compter du premier constat de reprise.

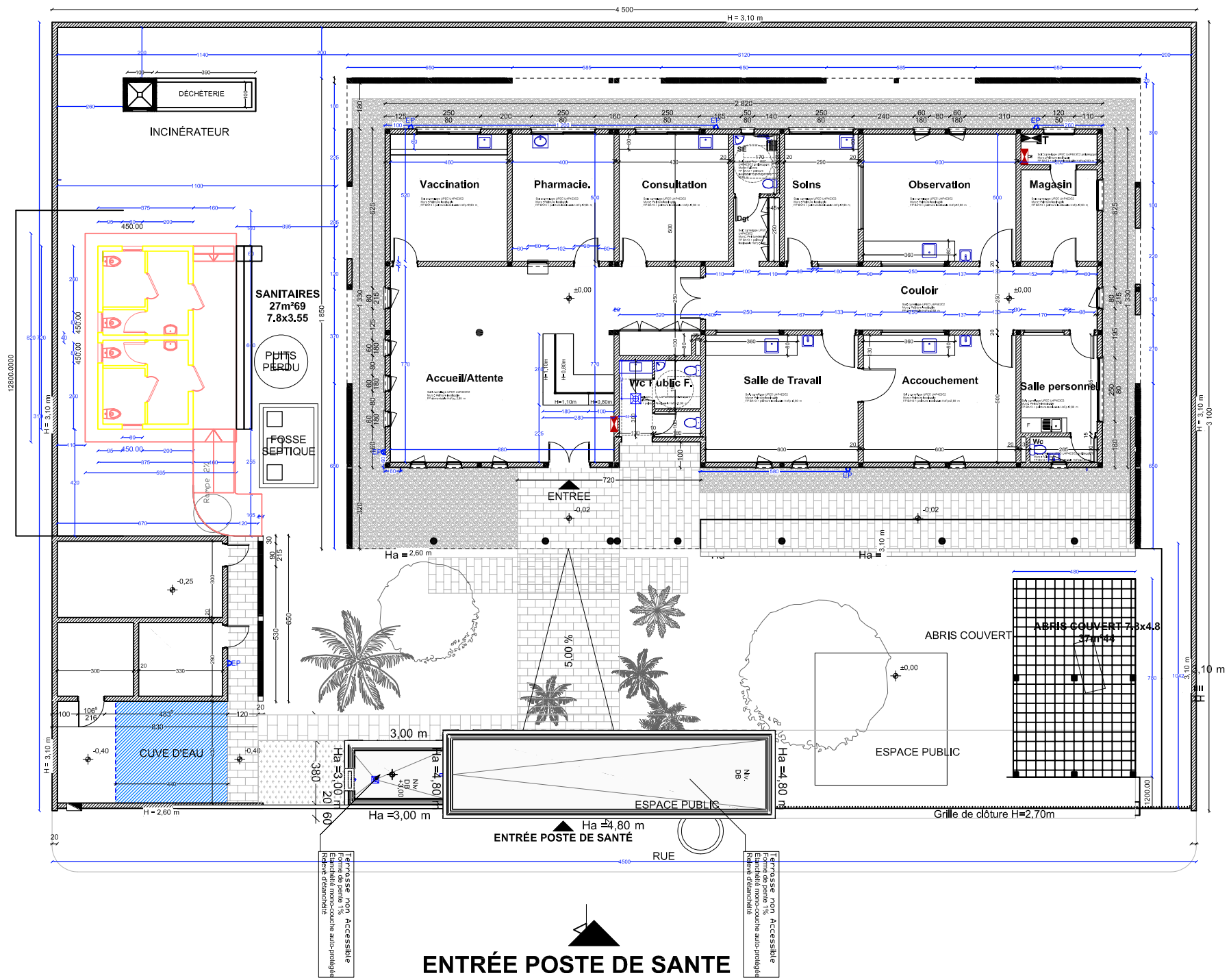
Cet entretien sera décomposé en tranches selon les époques, soit à minima une intervention mensuelle de Novembre à Mars et deux interventions mensuelles d'Avril à Octobre et toutes interventions complémentaires rendues nécessaires pour garantir la reprise des végétaux dont l'entreprise reste responsable jusqu'à l'achèvement de l'année d'entretien.

Tout sujet remplacé sera automatiquement garanti 1 an après son remplacement. L'entretien concerne l'ensemble de la surface aménagée et comporte :

- réglage périodique du programmeur et vérification mensuelle de Mai à Octobre du bon fonctionnement des tuyères, y compris réglage et débouchage si besoin
- arrosage manuel complémentaire des arbres isolés ou plantations qui seraient insuffisamment couverts par l'installation d'arrosage
- binage et nettoyage de l'ensemble de la surface plantée, y compris ameublement superficiel, vérification des tuteurs et attaches et remis en état si besoin, ramassage et évacuation des mauvaises herbes et tous détritiques rencontrés l'unité étant une intervention complète
- la taille de formation sur tous les végétaux plantés. Le bois mort et les branches viciées seront éliminés avec soin. Entretien des tuteurs, colliers et fixations, redressements des végétaux.

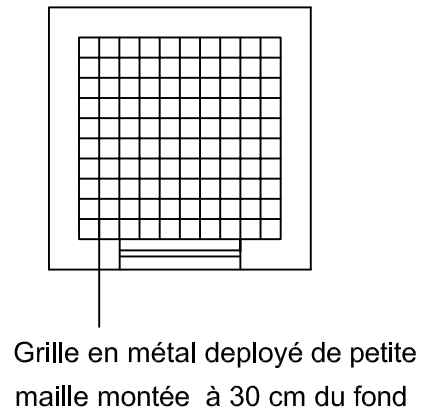
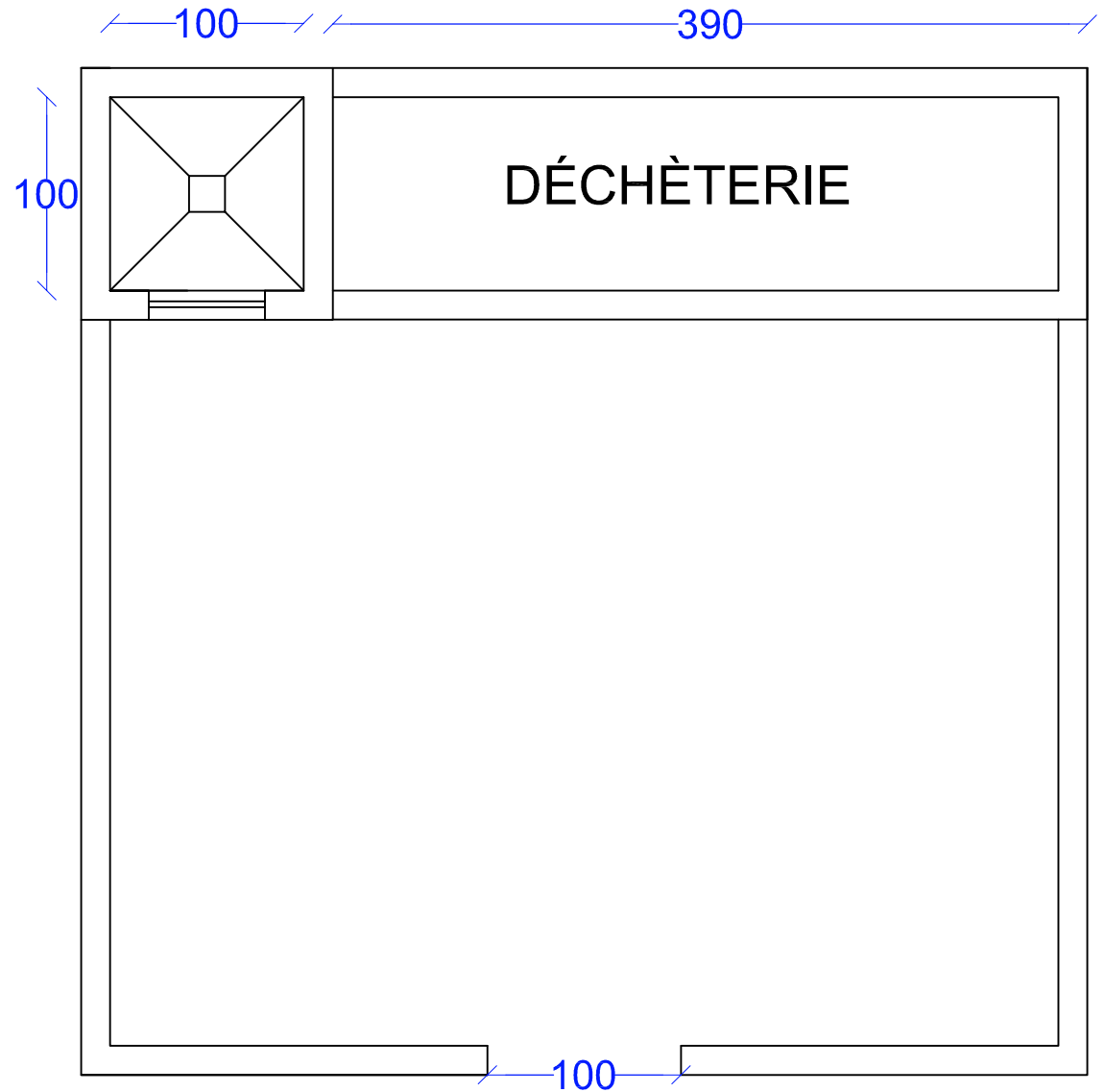


Date : 25/09/2022

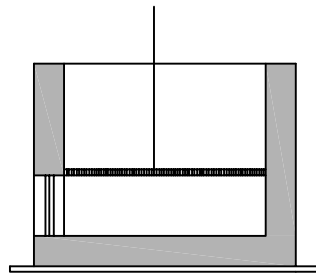
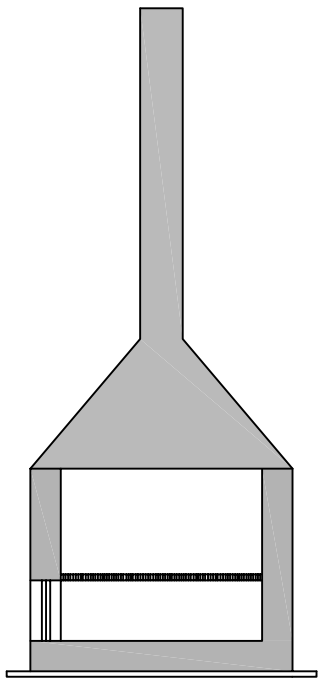


ENTRÉE POSTE DE SANTÉ

INCINÉRATEUR

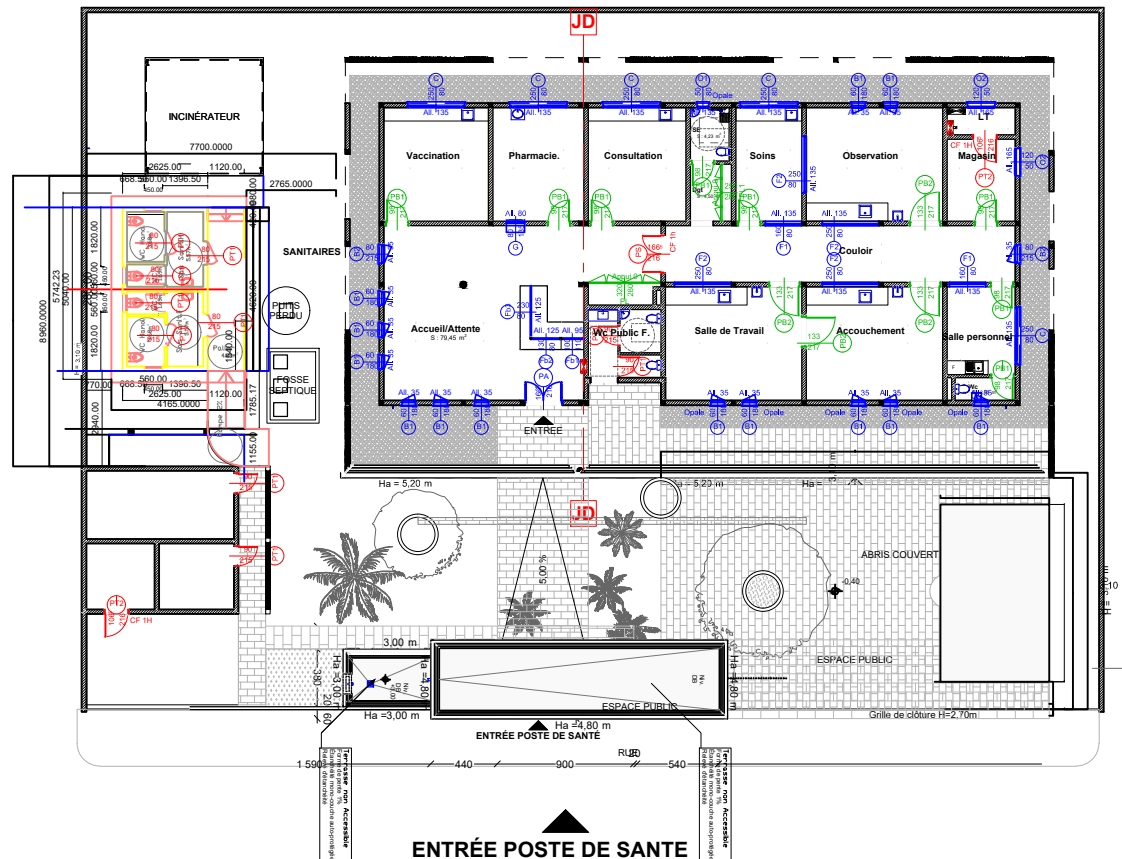


Sommet en tôle métallique ep = 10 mm



P.S TYPE B - MENUISERIES BOIS

N°	PB1	PB2	PL	PL1
LxH	98x217	133x217	320x280	250x280
Désignation	Bloc porte à âme pleine en stratifié haute densité. Huisserie en acier inoxydable. Ouvrant à 1 vantail épaisseur 40mm minimum, aléze en bois exotique, finition prépeinte, teinte au choix du maître d'oeuvre, avec protection anti-choc en feuille d'acier inoxydable et protection des chants. Compris paumelles, poignées en acier inoxydable brossé et serrure à condamnation pour WC et à cylindre à 1 point pour les autres locaux. Compris ferme porte type GROOM ou équivalent.	Bloc porte pour salles de travail/accouchement/observation en maternité, à âme pleine en stratifié haute densité. Huisserie en acier inoxydable sans contre-feuilleure avec cornières de protection. Ouvrant à 1 vantail partiellement vitré, épaisseur 40mm minimum, aléze en bois exotique, finition prépeinte, teinte au choix du maître d'oeuvre, avec protection anti-choc en feuille d'acier inoxydable et protection des chants. Compris paumelles, poignées longues en acier inoxydable brossé et serrure à cylindre à 1 point. Compris ferme porte type GROOM ou équivalent.	Façade placards 4 battants comprenant : Huisseries en acier inoxydable. 2 portes à 2 vantaux battants, à âme pleine ép. 30 mm. Paumelles et Poignées au choix du maître d'oeuvre. Verrous adaptés. Finition vernis satiné, teinté.	Façade placards 4 battants comprenant : Huisseries en acier inoxydable. 2 portes à 2 vantaux battants, à âme pleine ép. 30 mm. Paumelles et Poignées au choix du maître d'oeuvre. Verrous adaptés. Finition vernis satiné, teinté.
Élévation				
Quantité	8	4	1	1



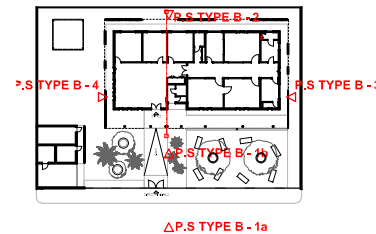
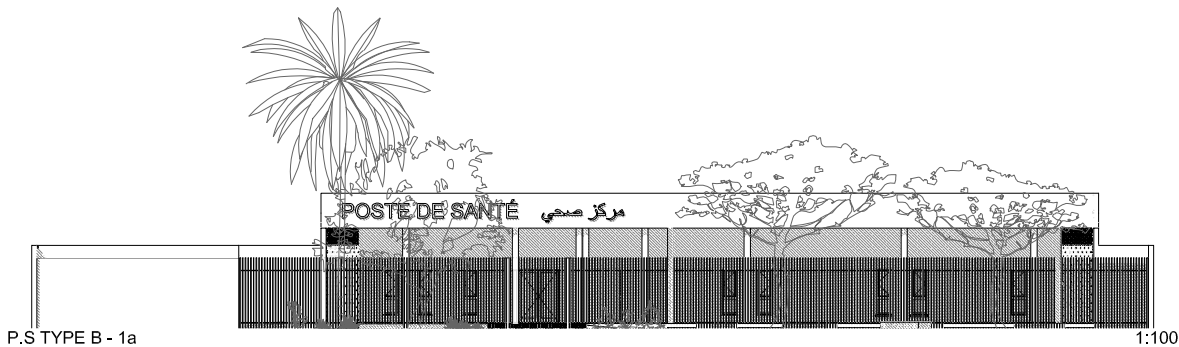
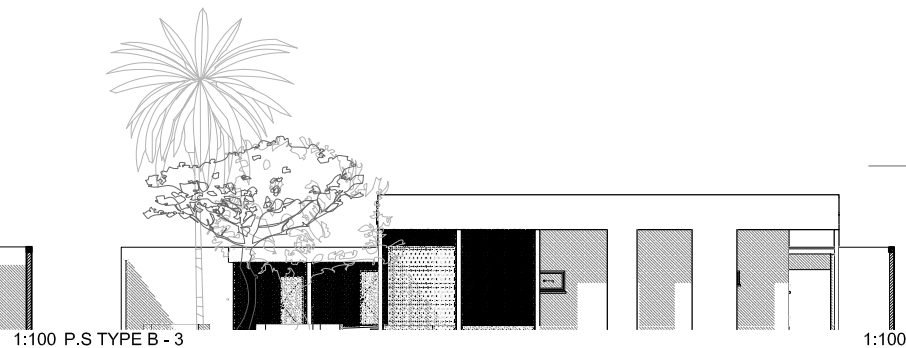
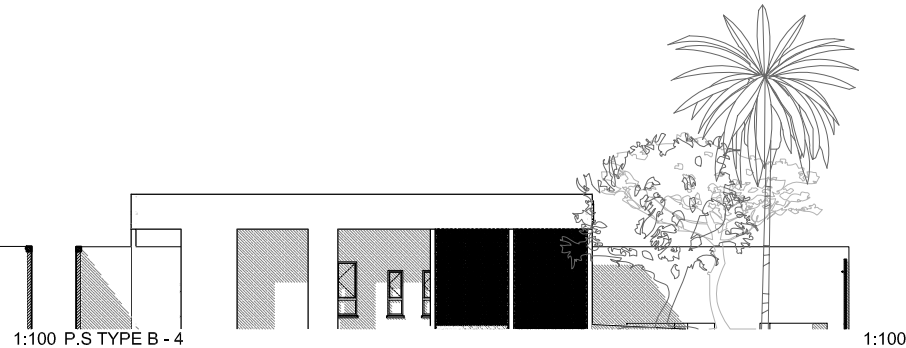
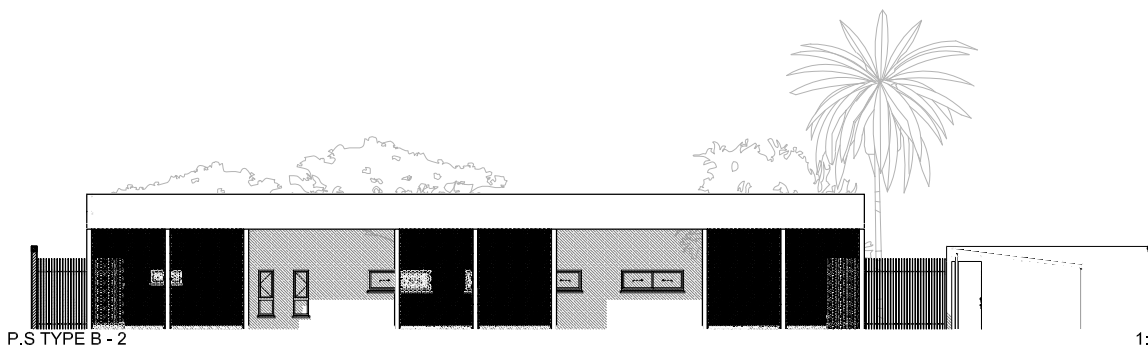
P.S TYPE B - MENUISERIES ALUMINIUM

N°	B1	B2	C	F1	F2	Fb1	Fb2	Fb3	G	O1	O2	PA
LxH	60x180	80x215	250x80	180x80	250x80	100x110	130x80	230x80	80x135	50x80	120x50	186x216
Désignation	En profilé froid. Ensemble menuisé composé d'une allège fixe et d'un ouvrant à la française. Remplissage vitrage feuilleté 44.2 clair ou opale suivant indication sur plan. Pose avec couvre joint sur mur en maçonnerie. Compris bavette ...	En profilé froid. Ensemble menuisé composé d'une allège fixe et d'un ouvrant à la française. Remplissage vitrage feuilleté 44.2 clair ou opale suivant indication sur plan. Pose avec couvre joint sur mur en maçonnerie. Compris bavette ...	En profilé froid. Châssis coulissants. 2 vantaux, rails. Remplissage vitrage feuilleté 44.2 clair. Pose avec couvre joint sur mur en maçonnerie. Compris bavette ...	En profilé froid. Châssis fixe. Remplissage : vitrage feuilleté 44.2 clair. Pose avec couvre joint sur mur en maçonnerie.	En profilé froid. Châssis fixe. Remplissage : vitrage feuilleté 44.2 clair. Pose avec couvre joint sur mur en maçonnerie.	En profilé froid. Châssis fixe pour banque d'accueil. Teinté blanc. Remplissage : vitrage feuilleté 44.2 clair.	En profilé froid. Châssis fixe pour banque d'accueil. Teinté blanc. Remplissage : vitrage feuilleté 44.2 clair.	En profilé froid. Châssis fixe pour banque d'accueil. Teinté blanc. Remplissage : vitrage feuilleté 44.2 clair.	En profilé froid. Châssis avec ouvrant à guillotine 1 vantail. Remplissage : vitrage feuilleté 44.2 opale. Pose avec couvre joint sur mur en maçonnerie. Compris bavette ...	En profilé froid. Châssis à soufflet 1 vantail. Remplissage : vitrage feuilleté 44.2 opale. Pose avec couvre joint sur mur en maçonnerie. Compris bavette ...	En profilé froid. Châssis à soufflet 1 vantail. Remplissage : vitrage feuilleté 44.2 opale. Pose avec couvre joint sur mur en maçonnerie. Compris bavette ...	En profilé froid. Porte 2 battants symétriques. Profilé européen adapté pour porte lourde. Remplissage vitrage feuilleté 44.2 clair. Poignée en bûton de marchat et serrure de sûreté à 2 points. Compris ferme porte type GROOM ou équivalent.
Élévation												
Quantité	13	2	5	2	4	1	1	1	1	1	2	1

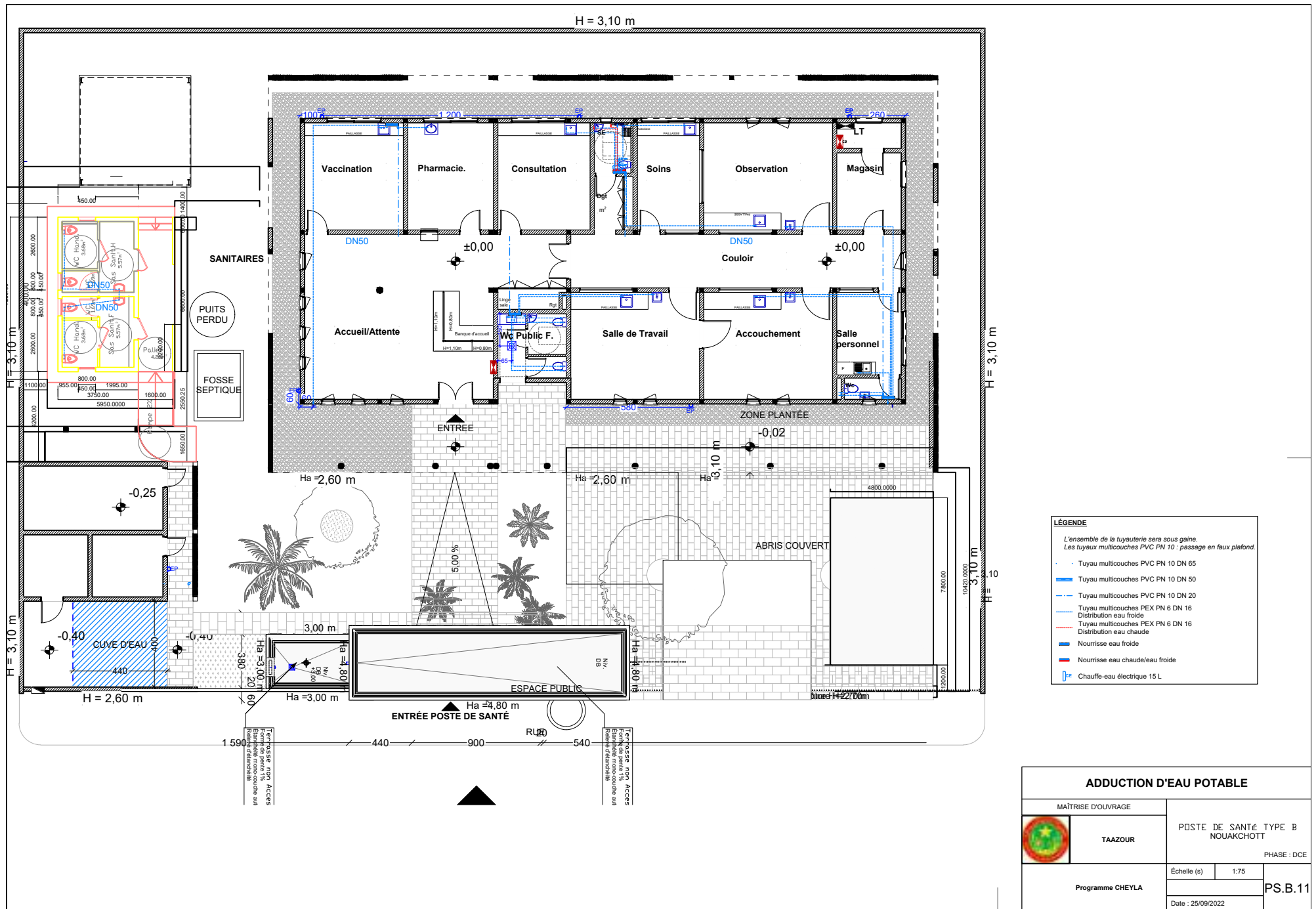
P.S TYPE B - PORTES TECHNIQUES

N°	PS	PT1	PT2
LxH	186x216	90x215	106x216
Désignation	Bloc-porte coupe-feu EI80. 2 vantaux mi-vitrés. Serrure de sûreté 1 point.	Porte métallique tôle 2 faces 20/10e - Serrure à condamnation pour Wc et de sûreté 1 point pour les autres locaux.	Bloc-porte coupe-feu EI80. 1 vantail plein. Serrure de sûreté 1 point.
Élévation			
Quantité	1	4	2

MENUISERIES			
MAÎTRISE D'OUVRAGE		POSTE DE SANTÉ TYPE B NOUAKCHOTT	
	TAAZOUR / Programme CHEYLA		
Programme CHEYLA		Echelle (s)	1:100, 1:75
		Date	25/09/2022
		PS.B.8	



FAÇADES			
MAÎTRISE D'OUVRAGE		POSTE DE SANTÉ TYPE B NOUAKCHOTT PHASE : DCE	
MR. BOUTCHIK BOUTCHIK	PROGRAMME CHEYLA TAAZOUR		
AT-LOUETTE EXPLOITATION		Échelle (s)	1:100
		Date : 25/09/2022	PS.B.7



HYPOTHESES DE CALCUL

Béton: Beton armé dosé C20

ACIERS: Aciers à haute adhérence nuance fe400

SURCHARGES:

TAUX DE TRAVAIL DU SOL: 1.5bars

ENROBAGE :

-4cm pour le béton de fondation

-2.5cm pour le béton de la superstructure

REGLEMENT DE CALCUL :

BAEL 91 REVISE EN 99

Surcharge d'exploitation : NF P06-001

A3(50x30)

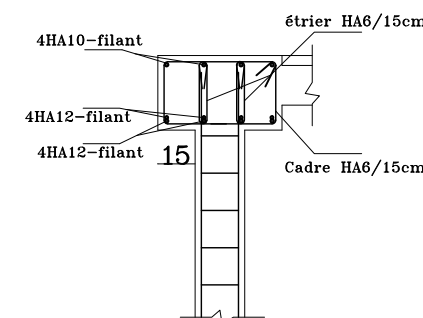
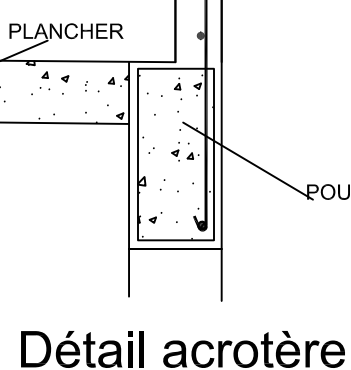
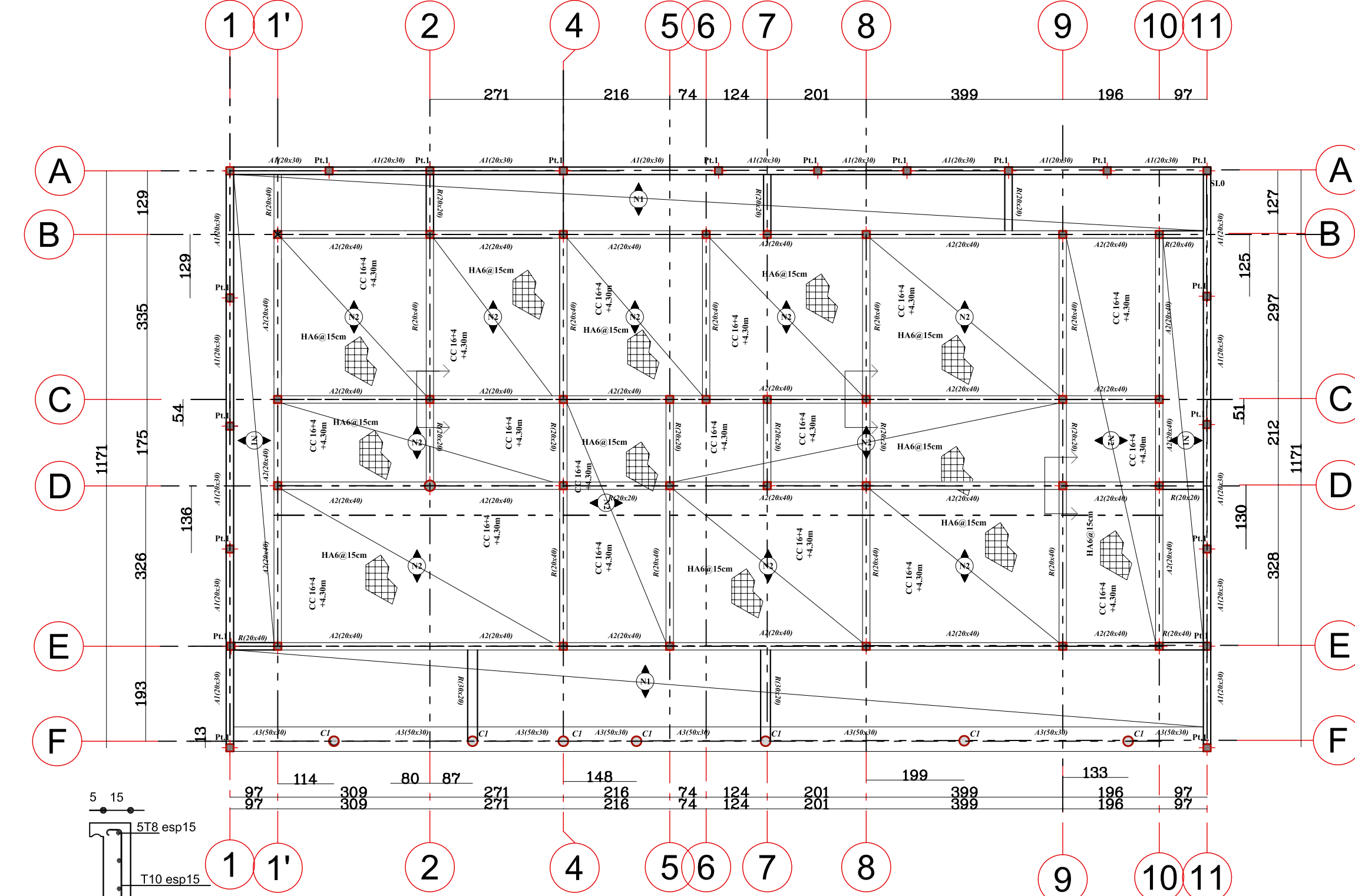


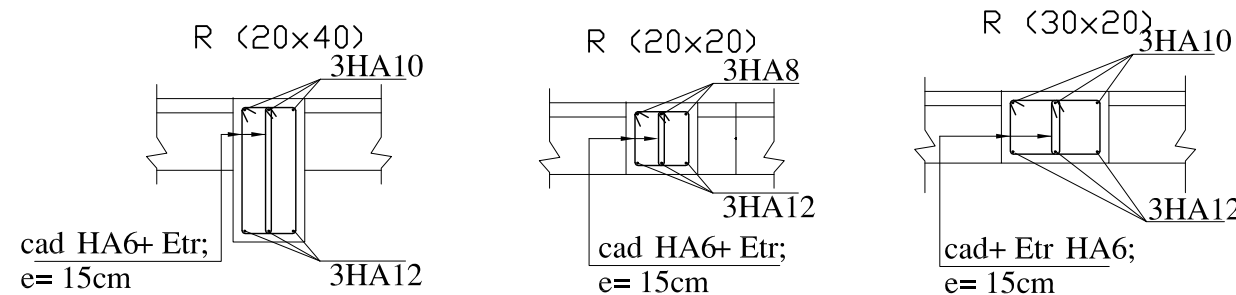
TABLEAU DES NERVURES

TYPES	①	②	③	④
N1	3HA10	1HA8	HA6/15cm	1HA10
N2	3HA12	1HA8	HA6/15cm	1HA12



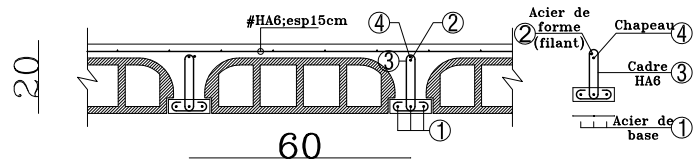
Détail acrotère

Détails raidisseurs

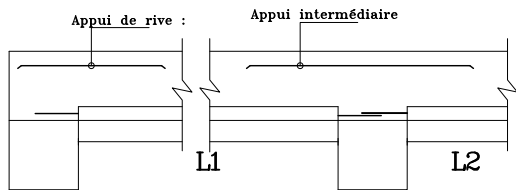


DETAIL BA

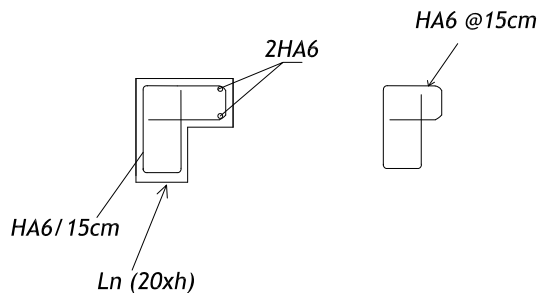
Détails CC(16+4):
Ech : 1/25



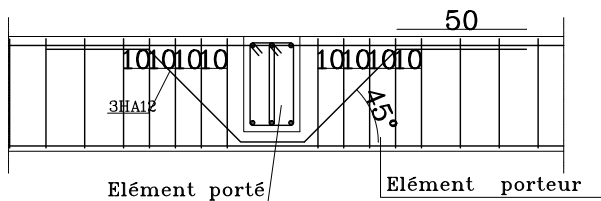
DETAIL ARMATURE EN "CHAPEAU"



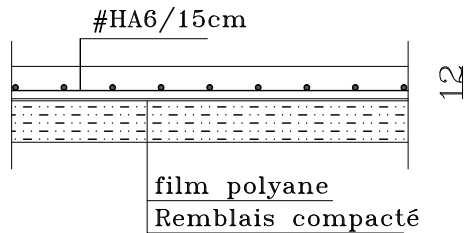
DETAIL NEZ DE LONGRINE
COUPE 1-1



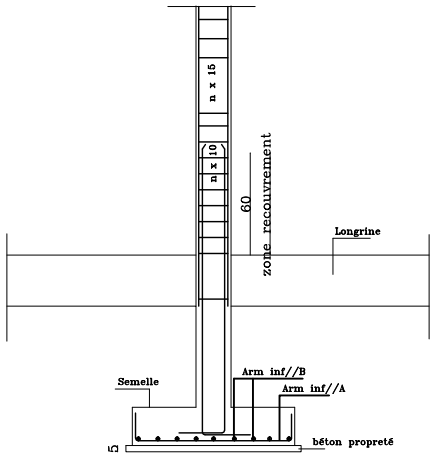
DETAIL CROISEMENT
DES LONGRINES & POUTRES



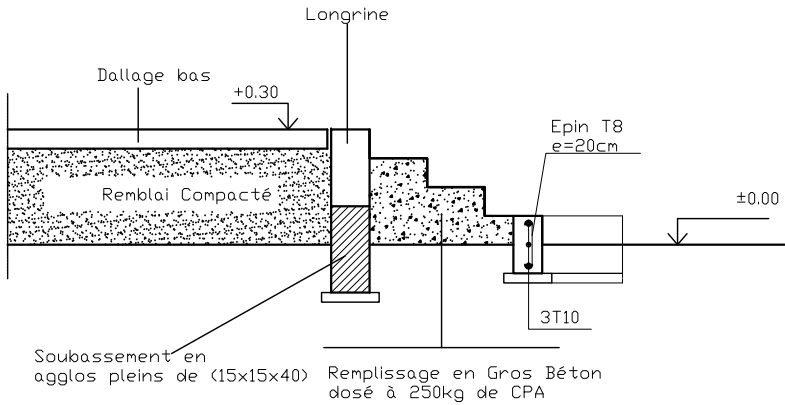
DETAIL
Chape désolidarisé
ép=12cm



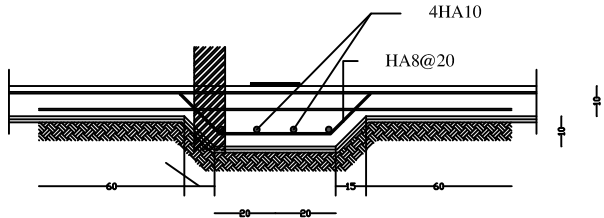
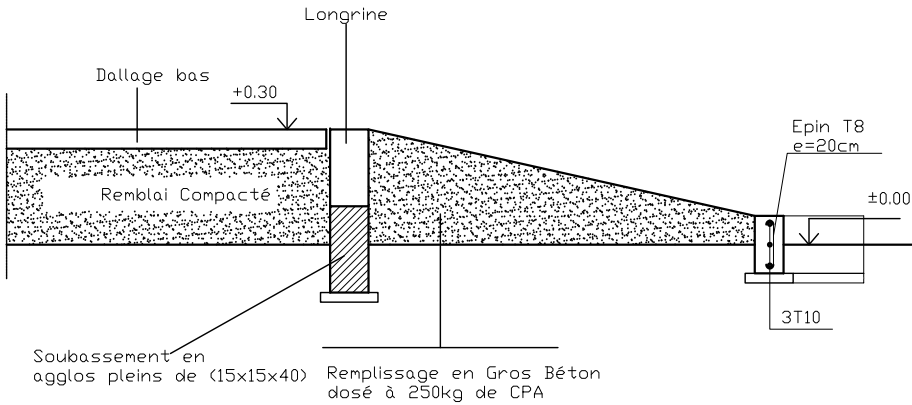
COUPE TYPE SUR SEMELLE ISOLEE



Coupe sur marches d'accès



Coupe sur rampe d'accès



Détail renfort dallage

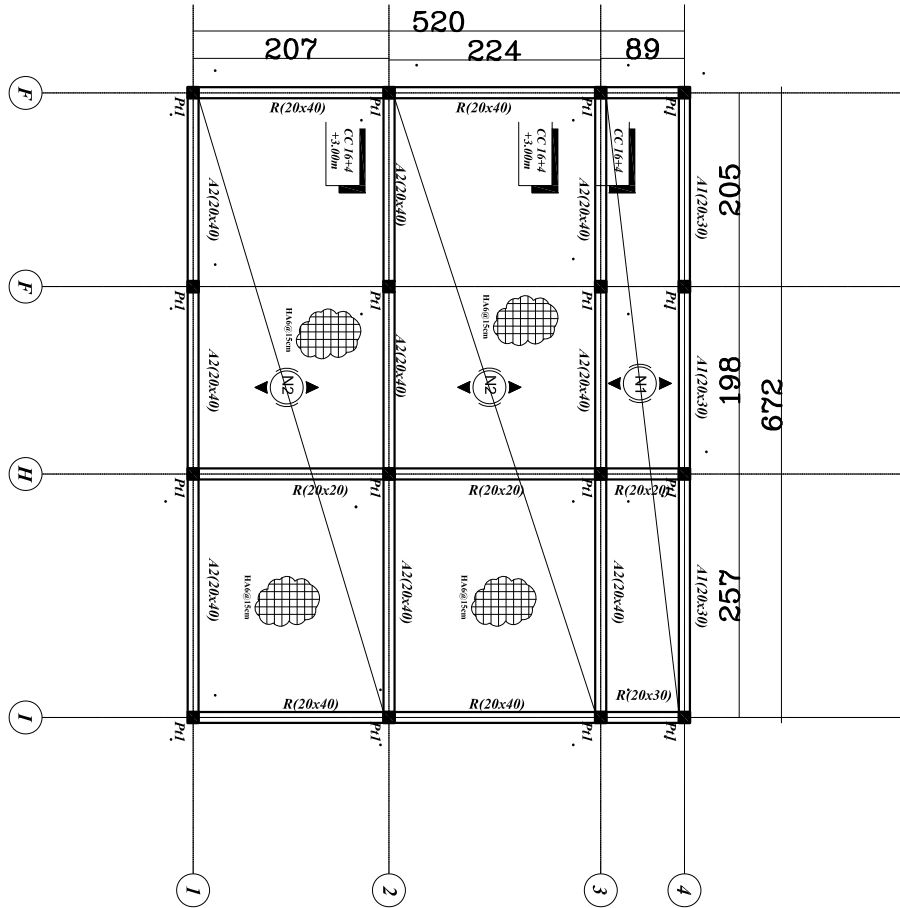


TABLEAU DES NERVURES

TYPES	①	②	③	④
N1	3HA10	1HA8	HA6/15cm	1HA10
N2	3HA12	1HA8	HA6/15cm	1HA12

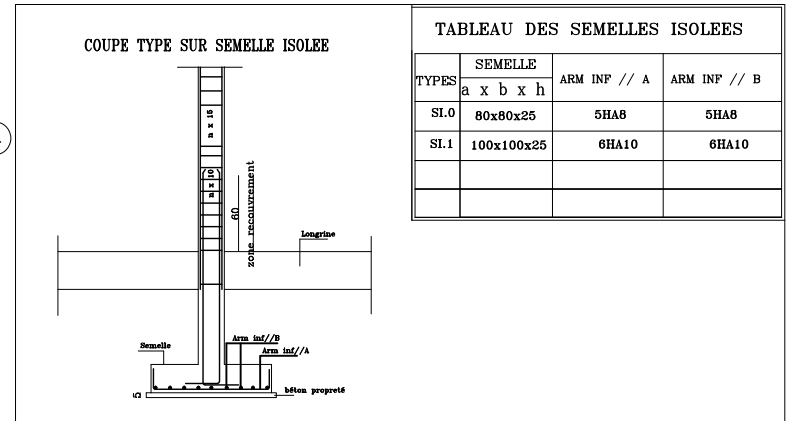
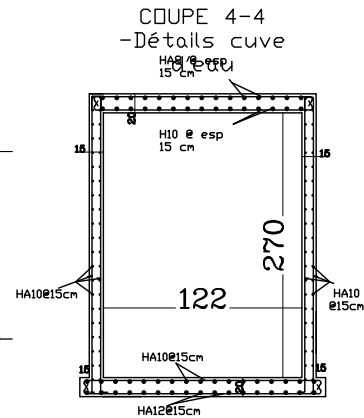
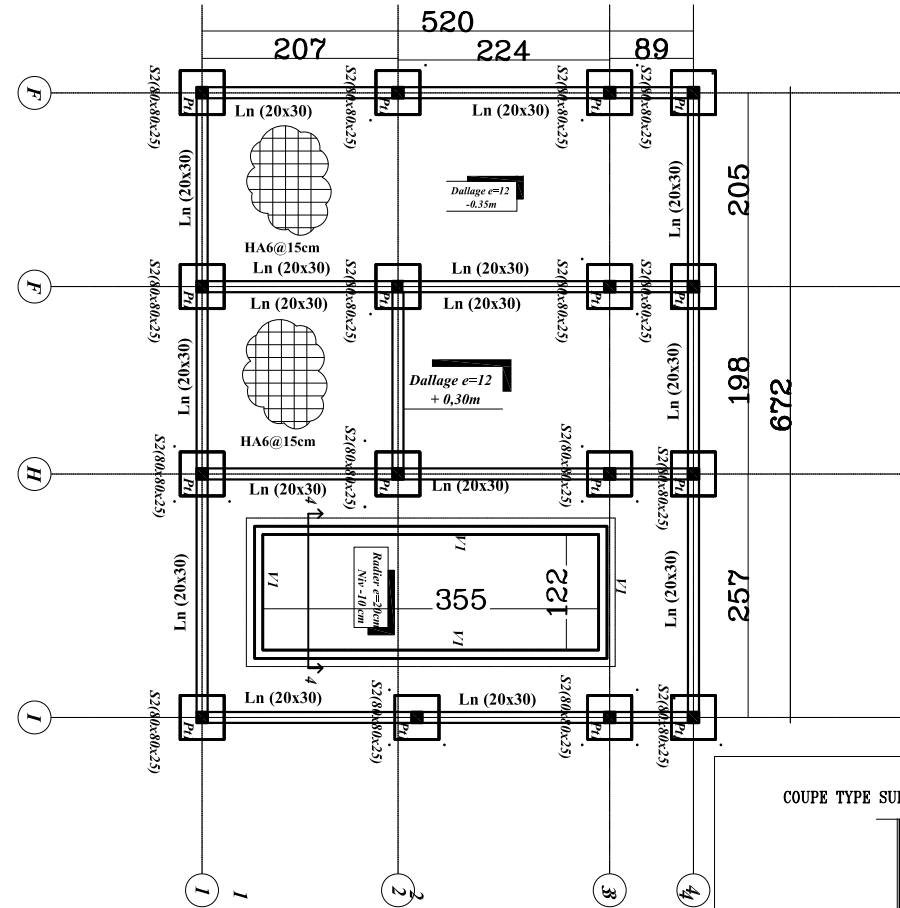
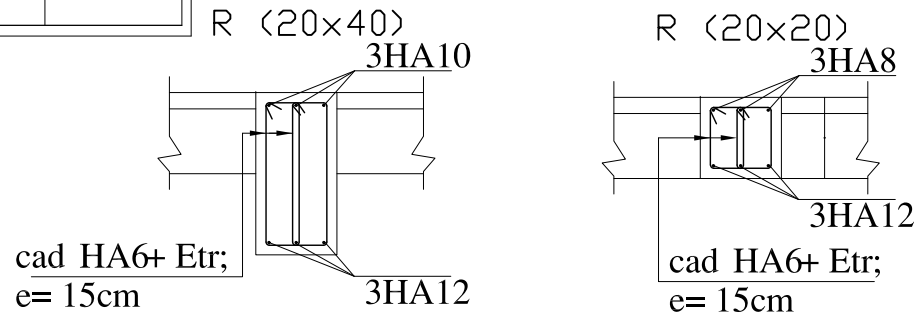
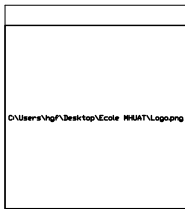
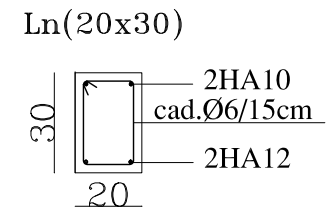


TABLEAU DES SEMELLES ISOLEES			
TYPES	SEMELLE a x b x h	ARM INF // A	ARM INF // B
SI.0	80x80x25	5HA8	5HA8
SI.1	100x100x25	6HA10	6HA10

Détails raidisseurs



Détails longrines



République Islamique de Mauritanie
Honneur - Fraternité - Justice
Ministère de l'Habitat de l'Urbanisme et de
l'Aménagement du Territoire
Direction Générale des Bâtiments
et des Equipements Publics

Projet de
construction d'un
Poste de Sante

Maitre d'ouvrage : Délégation TAAZOUR

Adresse du projet :

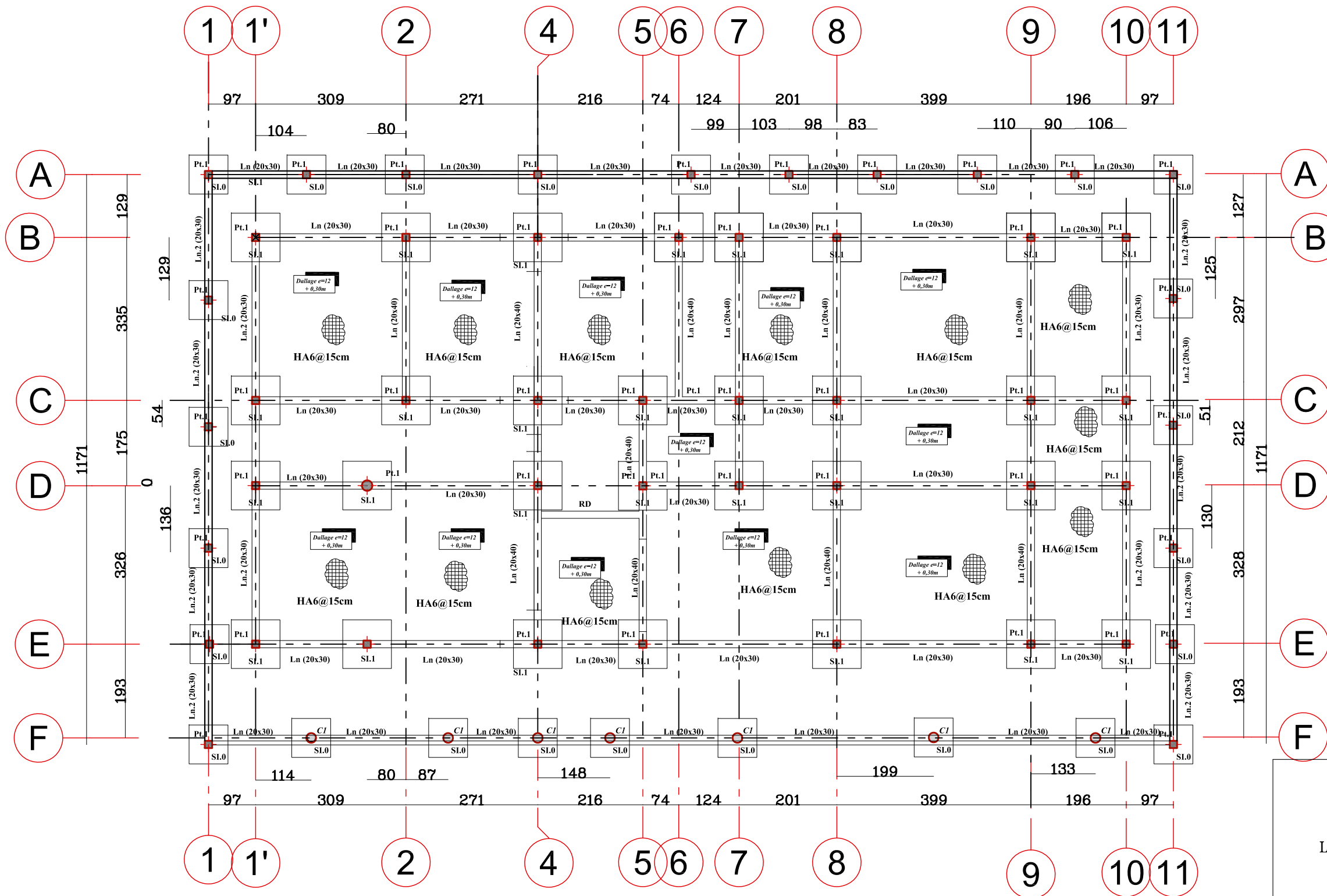
Phase : Dossier d'Exécution

Discipline : Structure

Echelle : 1/100
Format : A3

Date : Mai 2024

Entreprise



HYPOTHESES DE CALCUL

Béton: Beton armé dosé C20

ACIERS: Aciers à haute adhérence nuance fe400

SURCHARGES:

TAUX DE TRAVAIL DU SOL: 1.5bars

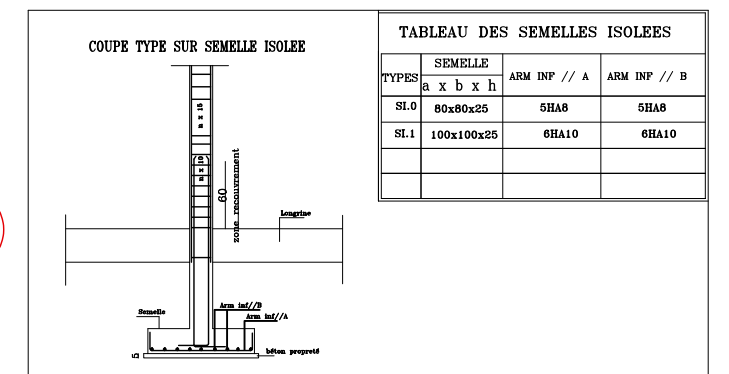
ENROBAGE :

- 4cm pour le béton de fondation
- 2.5cm pour le béton de la superstructure

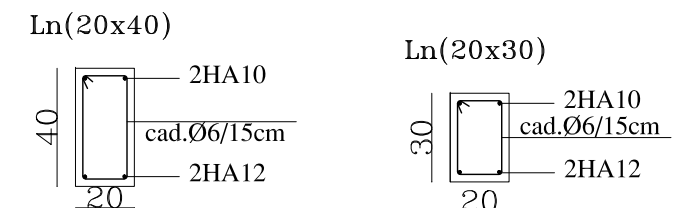
REGLEMENT DE CALCUL :

BAEL 91 REVISE EN 99

Surcharge d'exploitation : NF P06-001



Détails longrines



République Islamique de Mauritanie
Honneur - Fraternité - Justice
Ministère de l'Habitat de l'Urbanisme et de
l'Aménagement du Territoire
Direction Générale des Bâtiments
et des Equipements Publics

Projet de
construction d'un
Poste de Sante

Maitre d'ouvrage : Délégation TAAZOUR

Adresse du projet :

Phase : Dossier d'Exécution

Discipline : Structure

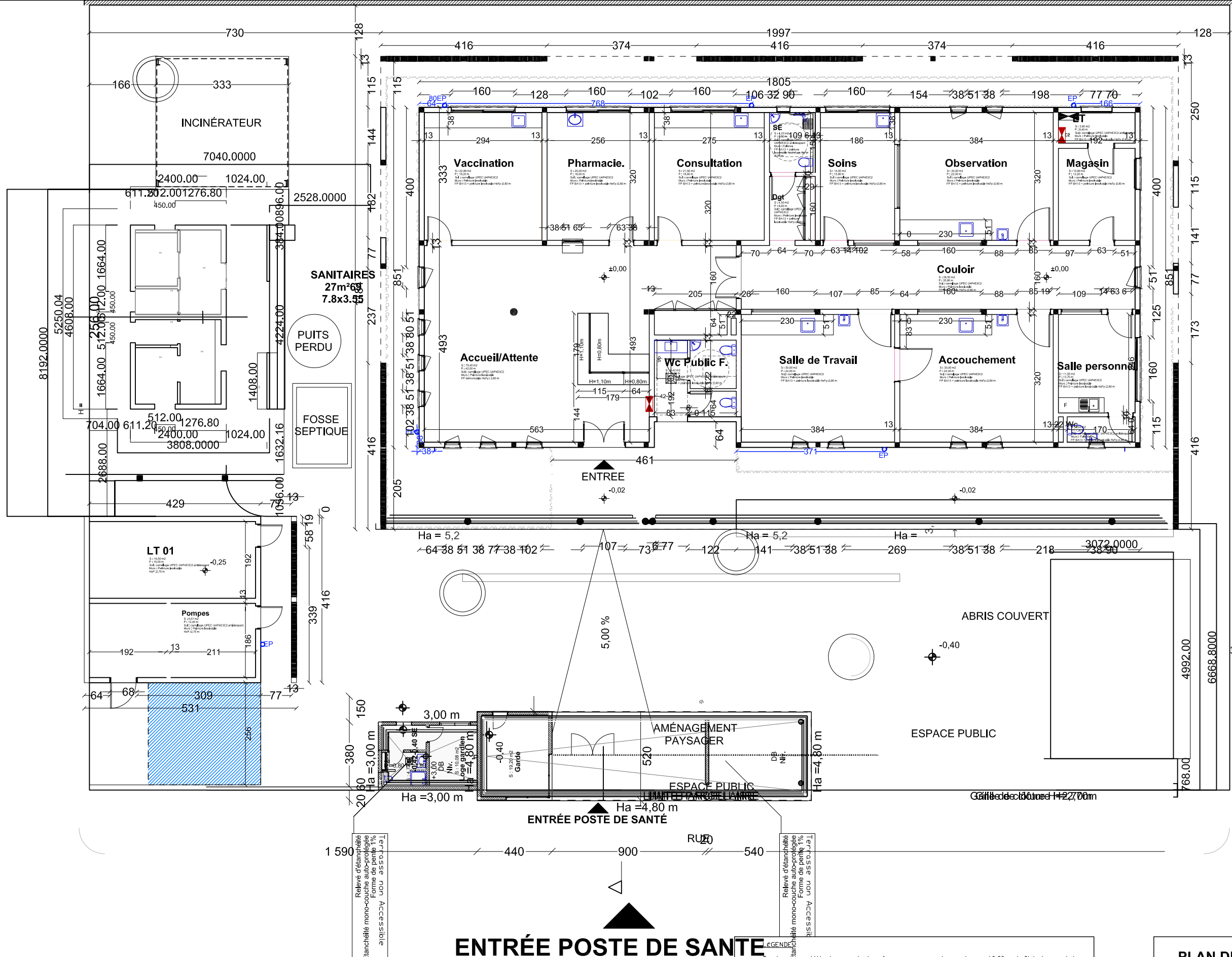
ST 01 – FONDATION

Echelle : 1/100

Format : A3

Date : Mai 2024

Entreprise



ENTREE POSTE DE SANTE

Toutes les altitudes sont données par rapport au niveau $\pm 0,00$ sol fini du projet.
Hauteur de fenêtres donnée depuis le haut de l'appui jusqu'au bas du linteau.
Menuiseries : prévoir jambages béton et linteaux $H_{min} = 0,20$ m.
Groupes clim. posés sur isolants polystyrène et dalles béton.
Raccordements électriques et liaisons frigorifiques sur chemins de câbles.

H Hauteur
 H_a Hauteur acrotère
Niv.DB Niveau dalle brute

S Surface pièce
P Périmètre
FP Faux plafond
HsFp Hauteur sous Faux plafond

Regard béton pour descente EP

PLAN DE DISTRIBUTION - REZ DE CHAUSSÉE				
MAÎTRISE D'OUVRAGE		POSTE DE SANTÉ TYPE B NOUAKCHOTT PHASE : DCE		
Prog.317FENCA4 317FENCA4-5F	PROGRAMME CHEYLA TAAZOUR			
Programme CHEYLA		Échelle (s)	1:50	PS.B.4
		Date : 25/09/2022		