

Ce prix comporte la fourniture et pose et réfection en sous œuvres de la maçonnerie en brique pleine traditionnelle de partie de mur vétuste et poteaux y compris étalement, démolition et transport des débris à la décharge publique.

Leur raccommodage avec les parties de murs restantes.

Ils seront remplis au fur et à mesure par de la maçonnerie de brique pleines traditionnel suivant le même mode de disposition avec la même nature de matériaux constituant le mur existant.

Le mortier doit être conforme à la composition déterminée par la maîtrise d'œuvre et le BET.

Ce prix comporte également la démolition et la reconstruction des parties irrécupérables, l'étalement, le blindage, et transport des débris à la décharge publique.

Ouvrage payé au forfait.

PRIX N°26 BÉTON DE PROPRIÉTÉ

Ce prix rémunère la fourniture et la mise en place de béton de propriété en béton B10 de 0,10m d'épaisseur et débordant de chaque côté des ouvrages, conformément aux dessins établis par le bureau d'étude, sous les ouvrages en maçonnerie ou en béton armé des semelles, longrines, radiers, voiles, murs de soutènement, jardinières, etc.

Ce prix sera réglé pour un ouvrage complètement terminé y compris toutes sujétions de main d'œuvre, de fournitures, de mise en place et du serrage de béton, de damage, de réglage, de coffrage, de décoffrage, des frais d'épreuves, etc.

Aucune plus-value ne sera acceptée en cas d'omission dans le descriptif d'un élément ou d'un essai ou d'une caractéristique de qualité nécessaire à la bonne exécution de l'ouvrage.

Ouvrage sera payé au mètre cube théorique d'après les dimensions tels qu'ils sont figurés sur les plans.

PRIX N°27 GROS BÉTON

Ce prix rémunère la fourniture et la mise en place d'un gros béton pour remplissage divers massifs sous les ouvrages en fondation, pour le rattrapage de niveau, départs des escaliers, conformément aux dessins établis par le bureau d'étude, ce remplissage sera exécuté en béton B15 suivant tableau des dosages du CPT et selon les exigences de la norme NM 10.1.008.

Ce prix sera réglé pour un ouvrage complètement terminé y compris béton pour massifs de toutes dimensions et à toutes profondeurs, coffrage soigné et toutes sujétions de mise en œuvre, et de finition.

Ce prix comprend éventuellement le ferrailage minimal nécessaire des massifs en gros béton.

Aucune plus-value ne sera acceptée en cas d'omission dans le descriptif d'un élément ou d'un essai ou d'une caractéristique de qualité nécessaire à la bonne exécution de l'ouvrage.

Le coulage du gros béton fera l'objet avant son exécution d'un procès-verbal établi par le BET, l'OPC et le MO.

Le gros béton sera exécuté conformément à la norme marocaine NM 10.1.008 et respectera les spécifications et les indicateurs de durabilité.

Ouvrage sera payé au mètre cube théorique d'après les dimensions tels qu'ils sont figurés sur les dessins établis par le bureau d'étude et visé par le BCT, sans plus-value d'aucune sorte.

PRIX N°28 MAÇONNERIE DE MOELLON EN FONDATION

Ce prix rémunère au mètre cube, l'exécution de maçonnerie de moellons en fondations de toutes épaisseurs à un ou deux parements en moellons dont 30 % feront toute l'épaisseur du mur, soigneusement lités et retailés, hourdés au mortier N°2 dosé à 300 kg de ciment CPJ 35, joints refoulés en montant la maçonnerie.

Le prix de règlement s'entend pour l'ouvrage complètement terminé y compris toutes fournitures, de main d'œuvre, de façonnage de traversée, de mise en œuvre, de rejointoiement, etc.

Ouvrage sera payé au mètre cube théorique d'après les dimensions tels qu'ils sont figurés sur les dessins établis par le bureau d'étude, sans tenir compte des sur épaisseurs, provenant du fait de l'Entrepreneur et sans plus-value d'aucune sorte.

Ouvrage payé au mètre cube.

PRIX N°29 ARASE ÉTANCHE

Pour éviter les remontées d'eau par capillarité dans les murs périphériques en contact avec l'extérieur, il sera exécuté une arase étanche sous (murs périphériques extérieurs, chaînages périphériques, etc...) et conformément aux instructions du DTU 20.1 et du bureau de contrôle y compris une retombée sur les parties verticales selon plans de détails du BET et composée de :

Une chape au mortier de ciment de 2cm d'épaisseur, dosé à raison de 300 à 350kg/m³ de sable sec 0/3 ;
Une couche d'imprégnation à froid.
Un feutre bitumé type 36S mis en place entre 2 couches d'EAC ;
Une couche de protection au mortier de 2cm d'épaisseur en grain de riz lissé, y compris toutes sujétions de mise en œuvre et de finition.

Ouvrage payé au mètre carré.

PRIX N°30 BÉTON B25 POUR BÉTON ARMÉ POUR TOUT OUVRAGE EN FONDATION

Destination : Tous les bétons en infrastructure suivant plans BA

NB : L'Entrepreneur devra bien vérifier les plans et les détails du BET, pour apprécier à son point de vue et sous sa responsabilité, la nature, le phasage, l'importance et la difficulté des travaux à réaliser, aucune plus-value ne sera accordée après validation de son offre.

Tous les ouvrages en béton armé en infrastructure seront exécutés en béton classe B25 suivant le tableau du CPT et selon la norme NM 10.1.008. Le béton prêt à l'emploi préparé en usine doit être conforme à la norme NM.10.1.011-1990 et comprenant :

Coffrage soigné en bois ou métallique de toutes formes, les fonds de coffrage seront nettoyés avant le coulage des bétons, décoffrage.

Huiles de décoffrage avec avis technique accepté par le bureau de contrôle et le bureau d'études.

Vibration du béton à l'aide de vibreurs adaptés et suivant recommandations de la maîtrise d'œuvre.

Etayage et blindage pour mise en œuvre du béton à toutes profondeurs et à toutes hauteurs.

Joint en polystyrène, et joints WATER STOP de chez SIKA, VEDA France ou équivalant à toutes profondeurs et de toutes dimensions

Protection du béton contre les réactions solaires et thermiques (hiver et été).

Rebouchage des trous de banche entre 20 et 25 mm de diamètre intérieur pour le passage des tiges de coffrage, dans mur en béton, avec cordon en polyéthylène expansé à cellules fermées, de section circulaire de 25 mm de diamètre, pour fond de joint; mastic élastomère mono-composant à base de polyuréthane, de couleur grise, appliquée au pistolet du fond de joint vers l'extérieur; et revêtement postérieur avec du mortier thixotropique mono-composant, modifié avec des polymères, renforcé avec des fibres de nivellement superficiel et prise rapide (45 minutes), avec une résistance à la compression à 28 jours supérieure ou égale à 25 N/mm² et une résistance à l'abrasion selon la méthode Böhme NF EN 13892-3 de 13,6 cm³ / 50 cm², classe R2 selon NF EN 1504-3, Euroclasse F de réaction au feu, selon NF EN 13501-1, Euro classe F de réaction au feu, selon NF EN 13501-1.

Réservations et traversées de maçonneries pour passages des fourreaux, suivant indications des corps d'états techniques, et selon détails BET.

Y compris toutes les exigences des généralités des bétons armés en fondation citées ci-avant et toutes sujétions de mise en œuvre, pour parties courbes, pentes, formes irrégulières, voiles en fondations, mur de soutènement coffrage perdu, coffrage soigné, huiles de décoffrage.

Le prix au mètre cube comporte également la réalisation des différentes fosses situées au niveau du radier, à savoir (fosses relevage, fosses à graisse, bache à eau galerie technique pour réseaux divers enterré etc. ...), aucune plus-value ne sera accordée après validation de l'offre de l'entreprise.

La formulation des bétons doit être établie par un laboratoire agréé à la charge de l'entreprise.

Ouvrage payé au mètre cube théorique suivant les plans d'exécution de B.A., visés Bon pour exécution.

PRIX N°31 ARMATURE TOR FE500 POUR BÉTON ARMÉ EN FONDATION

Ce prix rémunère la fourniture, le façonnage et la mise en place des armatures de béton en acier Fe 500 haute adhérence catégorie I conformément à la norme NM 01-4-096 et de tous diamètres comme décrit au niveau du CPT, et positionnées sur les plans de B.A. y compris fil de ligature, cales en béton avec avis technique accepté par le bureau de contrôle (les cales doivent avoir la même résistance du béton) épaisseurs et dimensions des cales seront selon les recommandations BET et bureau de contrôle.

Le ferrailage sera exécuté conformément aux règles de l'art, suivant plans détails de béton armé selon plan d'exécution de béton armé.



Les armatures doivent être exemptes de toute substance susceptible de compromettre l'adhérence parfaite au béton. Elles doivent être mises en place dans le respect du nombre, dimensions, formes et positions. Ils doivent être :

- Attachées entre elles avec du fil de fer recuit, en tout point d'intersection, pour qu'elles constituent une cage rigide capable de rester exactement en place sans subir aucune déformation ou torsion en cours de la coulée.
- Suffisamment calées de façon à être rigoureusement à leur place. Les cales d'écartement, avec avis technique accepté par le bureau de contrôle (les cales doivent avoir la même résistance du béton), doivent être parfaitement noyées dans le béton pour garantir un enrobage correct des aciers. Épaisseurs et dimensions des cales seront selon les recommandations BET et bureau de contrôle.

Les armatures devront être parfaitement propres, sans aucune trace de rouille non adhérente, de peinture ou de graisse

Ouvrage payé au Kilogramme fourni et posé, les poids des aciers pris en compte résulteront du mètre des longueurs prises par le poids théorique du mètre linéaire en tenant compte des recouvrements, crochets etc.... et sans plus – valeurs de majoration pour chutes, fils de ligature, coupes, cintrages, tolérances de laminage, manutention en toute hauteur, mise en place dans les coffrages, etc.

PRIX N°32 TOUT VENANT COMPACTÉ DE 0,20 M D'ÉPAISSEUR

Ce matériau de remblai doit faire l'objet d'essais et analyses par un laboratoire agréé aux frais de l'entrepreneur.

Ce prix concerne la fourniture et la mise en place du remblai d'apport en tout-venant 0/40 provenant de carrières ou d'oueds et agréés par le laboratoire après essais et analyses nécessaires.

Ces remblais seront mis en place par couches de 20 cm d'épaisseur, parfaitement arrosées et compactées pour obtenir une densité égale à 95% de l'O.P.M (Optimum Proctor Modifié) et suivant indications du rapport géotechnique.

Ces remblais ne doivent contenir ni terre végétale, racines, argile ou autres matériaux pouvant nuire à leur stabilité.

Y compris toutes sujétions de mise en œuvre et de finition.

Ouvrage payé au mètre carré.

PRIX N°33 DALLAGE EN BÉTON ARMÉ Y COMPRIS L'ACIER IL FE 500

Dallage en béton B25 y compris aciers d'épaisseur exécutée suivant plan BA. Les armatures sont en acier Fe 500 à prévoir une nappe de diamètres suivant plan BA dans les deux sens espacement suivant plan BA.

Le dallage sera exécuté comme suit :

- Un coulage par carreaux de 10 à 15 m² en quinconce pour éviter tout problème de retrait ou autres.
- Des joints sciés et des joints secs avec leur traitement éventuel suivant plan calepinage architecte et suivant détails du BET.
- Le dallage au sol sera exécuté en béton classe B25, armé conformément aux détails d'exécution des plans BA.
- La fourniture et la mise en œuvre de film polyane de 200 microns y compris recouvrement et chutes sur plateforme en tout venant convenablement compactée et plane y compris les recouvrements de 50 cm et toutes sujétions de mise en œuvre et de finition.

L'entrepreneur devra utiliser les règles vibrantes pour la mise en œuvre du dallage en question, elles seront tirées sur des tubes métalliques posés AU NIVEAU, pour garantir les pentes exigées par les plans d'exécution. Aucune reprise pour rattrapage de niveau ne sera tolérée.

Ouvrage payé au mètre carré.

PRIX N°34 TOUT VENANT COMPACTÉ DE 0,20 M D'ÉPAISSEUR POUR DALLAGE EXTERIEUR

Ce matériau de remblai doit faire l'objet d'essais et analyses par un laboratoire agréé aux frais de l'entrepreneur.

Ce prix concerne la fourniture et la mise en place du remblai d'apport en tout-venant 0/40 provenant de carrières ou d'oueds et agréés par le laboratoire après essais et analyses nécessaires.

Ces remblais seront mis en place par couches de 20 cm d'épaisseur, parfaitement arrosées et compactées pour obtenir une densité égale à 95% de l'O.P.M (Optimum Proctor Modifié) et suivant indications du rapport géotechnique.

Ces remblais ne doivent contenir ni terre végétale, racines, argile ou autres matériaux pouvant nuire à leur stabilité.

Y compris toutes sujétions de mise en œuvre et de finition.

Ouvrage payé au mètre carré.

PRIX N°35 DALLAGE INTERIEUR EN BETON ARME Y COMPRIS L'ACIER HA FE500

Dallage en béton B25 y compris aciers d'épaisseur exécutée suivant plan BA. Les armatures sont en acier Fe 500 à prévoir une nappe de diamètres suivant plan BA dans les deux sens espacement suivant plan BA.

Le dallage sera exécuté comme suit :

- Un coulage par carreaux de 10 à 15 m² en quinconce pour éviter tout problème de retrait ou autres.
- Des joints sciés et des joints secs avec leur traitement éventuel suivant plan calepinage architecte et suivant détails du BET.
- Le dallage au sol sera exécuté en béton classe B25, armé conformément aux détails d'exécution des plans BA.
- La fourniture et la mise en œuvre de film polyane de 200 microns y compris recouvrement et chutes sur plateforme en tout venant convenablement compactée et plane y compris les recouvrements de 50 cm et toutes sujétions de mise en œuvre et de finition.

L'entrepreneur devra utiliser les règles vibrantes pour la mise en œuvre du dallage en question, elles seront tirées sur des tubes métalliques posés AU NIVEAU, pour garantir les pentes exigées par les plans d'exécution. Aucune reprise pour rattrapage de niveau ne sera tolérée.

Ouvrage payé au mètre carré.

PRIX N°36 MISE À LA TERRE GÉNÉRALE

Exécutions conformément aux prescriptions techniques particulières relatives aux travaux de bétonnage et maçonnerie spécifiés au chapitre (CPT) Mode d'Exécutions des travaux.

- Réalisation d'une mise à la terre à l'aide d'un ceinturage en fond de fouille en contact avec la terre végétale le long du chaînage périphérique en câble de cuivre nu, de 29mm² de section, raccordé aux armatures au moyen des griffes appropriées en nombre suffisant conformément aux normes et règles de l'art.
- L'entrepreneur doit assurer la liaison d'interconnexion du réseau de terre du bloc avec les blocs adjacents afin d'assurer une liaison globale entre tous les bâtiments du présent projet.

L'entrepreneur doit s'assurer de la valeur exacte de la prise des terres en place et, si nécessaire la compléter par piquets de façon à obtenir une prise de terre générale ayant la résistance souhaitée. Cette prise aura une valeur inférieure à 5Ω, le cas contraire, l'entrepreneur doit son amélioration jusqu'à l'obtention des résultats demandés.

Terre spéciale pour courant faible :

Confection et exécution d'une prise de terre technique par puits de terre séparés pour les équipements courant faibles (l'informatique, la téléphonie, la télédistribution, la vidéosurveillance,...), réalisée en puits de terre dont les sorties seront fixées dans des barrettes qui seront installés dans le regard de visite courant faible le plus proche, et raccordé par câble cuivre de 29 mm² jusqu'au tableau électrique correspondant grâce à des collecteurs différent de ceux du courant fort et séparé de la carcasse du tableau. La prise de terre technique doit avoir une valeur ohmique inférieure à 3Ω, le cas contraire, l'entrepreneur doit son amélioration jusqu'à l'obtention des résultats demandés. Elle doit être isolée électriquement de la prise de terre du bâtiment.

L'ensemble de l'ouvrage ainsi défini y compris la fourniture du matériel nécessaire, les barrettes de mesure et de coupure, la pose, le raccordement, les liaisons d'interconnexion des réseaux de terre des bâtiments et toutes autres sujétions.

Ouvrage payé à l'ensemble.



F Superstructure :

PRIX N°37 CONSOLIDATION DE LA STRUCTURE PORTEUSE TRADITIONNELLE EXISTANTE PAR DES ELEMENTS METALLIQUES DE TOUTE NATURE Y COMPRIS SCHELLEMENT, COUVERTURE EN BOIS ANCRAGE ET FIXATION

Ce prix comporte la Consolidation de la structure porteuse traditionnelle existante par des éléments métalliques de toute nature y compris étayage, scellement, couverture en bois, ancrage, fixation (profilés métalliques galvanisés, tirants, câbles, pièces d'ancrage etc...) selon plan et détail de l'architecte et du BET

Tout élément métallique doit être protégé contre la corrosion par galvanisation et peinture suivant les indications du BET.

Ouvrage paye au kilogramme

PRIX N°38 BÉTON B25 POUR BÉTON ARMÉ EN ÉLEVATION POUR TOUT OUVRAGE

Tous les bétons (dosage et résistance) devront répondre aux prescriptions du chapitre « Cahier des Prescriptions Techniques », et selon les spécifications et exigences de la norme marocaine NM 10.1.008 version 2009 « publiée au bulletin officiel N° 5740 du 4 juin 2009 »

Les huiles de décoffrage seront à soumettre à l'agrément du Maître d'œuvre.

Les bétons en élévation devront être minimum coupe-feu 1/2h. Le degré coupe-feu de chaque ouvrage en béton est défini suivant les instructions de la maîtrise d'œuvre et selon le rapport de la notice de sécurité.

La formulation des bétons sera établie par un laboratoire agréé à la charge de l'entrepreneur.

Béton pour béton armé en élévation, classe B25 pour tous les types d'ouvrages en béton armé en superstructure (quelque soient sa forme, sa nature ou destination). Tels : poutres, poteaux, voiles, chaînages, dalles, escaliers, marche et contre marche, rampe, paillasse, comptoir, cache rideau, corniche, couronnement, appuis de fenêtre, poteaux circulaires, gradins, acrotères, petits ouvrages, menus et divers ouvrages en Béton Armé en élévation, vibré ou pervibré, y compris coffrage, décoffrage, recoupement des balèbres, réserves de larmiers, trous, trémies engravure, joint de dilatation en polystyrène suivant les plans, ragréage éventuel, étais, façon de nez et glacis en ciment lissé des acrotères et couronnement des acrotères, les protections solaires et thermiques, les réservations et trémies, larmiers et mise en œuvre à toute hauteur, et toutes les sujétions de mise en œuvre à toute profondeur et à toute hauteur, etc. suivant détails des plans d'exécution sans plus-value pour coffrage etc.

La fabrication se fera exclusivement aux engins mécaniques et le dosage à l'aide des caisses.

NB :

Il ne sera compté aucune plus-value pour les parties courbes, en pente ou de forme irrégulière (exp : corniche et moulure au niveau des coupes), non plus que pour les repiquages qu'exigeraient la mise du béton à la forme définitive prescrite, au cas où elle n'aurait pas été convenablement obtenue au moulage.

De même, il ne sera compté aucune plus-value pour la difficulté de réalisation des éléments décoratifs en façades suivant les plans de l'Architecte ou pour les bétons préfabriqués ou pour les éléments structuraux ordinaires.

Les huiles de décoffrage seront à soumettre à l'agrément de la Maîtrise d'œuvre.

A la demande du MO et MEO Les bétons en élévation de certains éléments resteront brut finis de décoffrage. Les coffrages doivent être renouvelés dès que leur état ne permet pas d'obtenir de surface de qualité et d'aspect satisfaisant et conformément aux exigences de l'architecte. Les arrêts de bétonnage doivent être matérialisés dans les joints creux et suivant calepinage de l'Architecte.

Un aspect régulier et uniforme est exigé. Les reprises de bétonnage ne seront tolérées que dans les engravures constituées par les joints creux et doivent être traitées avec des produits de reprise adéquats.

Rebouchage de trou de banche entre 20 et 25 mm de diamètre intérieur pour le passage des tiges de coffrage, dans mur en béton, avec cordon en polyéthylène expansé à cellules fermées, de section circulaire de 25 mm de diamètre, pour fond de joint; mastic élastomère monocomposant à base de polyuréthane, de couleur grise, appliquée au pistolet du fond de joint vers l'extérieur; et revêtement postérieur avec du mortier thixotropique monocomposant, modifié avec des polymères, renforcé avec des fibres de nivellement superficiel et prise rapide (45 minutes), avec une résistance à la compression à 28 jours supérieure ou égale à 25 N/mm² et une résistance à l'abrasion selon la méthode Böhm NF EN 13892-3 de 13,6 cm³ / 50 cm², classe R2 selon NF EN 1504-3, Euroclasse F de réaction au feu, selon NF EN 13501-1, Euroclasse F de réaction au feu, selon NF EN 13501-1.

Le béton de clavetage des éléments préfabriqués sera exécuté conformément au dosage défini par les études granulométriques effectuées par le Laboratoire, désigné par l'entreprise et agréé par le Maître

Ouvrage payé au mètre cube

PRIX N°39 ARMATURE HA FE500 POUR BÉTON ARME EN ÉLEVATION

La fourniture et la mise en œuvre des aciers à haute adhérence Fe 500 conformément aux plans de B.A. l'entrepreneur devra la fourniture, la façon et la pose des aciers, le fil de ligature des aciers de montage, les cales annulations Smatec au mortier de ciment pour les poutres et les poteaux, elles seront enfilées sur les cadres à raison d'une cale par kilogramme d'acier : des cales cubiques spécifications seront proposées pour les voiles minces.

Le poids des aciers pris en compte résulte du mètre théorique selon les plans d'exécution approuvés par le l'architecte compte tenu des recouvrements, chapeaux et crochets. Aucune majoration ne sera accordée pour les chutes, fils de ligature, tolérance de laminage et fers de construction.

Ouvrage payé au kilogramme y compris toutes sujétions de fourniture, transport, façonnage et mise en œuvre.

PRIX N°40 BÉTON DE CHEMISAGE :

IMPORTANT :

L'entreprise est tenue de faire appel à un laboratoire agréé dans le domaine des expertises, à sa charge, (qui sera validé par le MOD et la maîtrise d'œuvre), afin de compléter l'expertise réalisée et procéder aux missions suivantes :

- Visite des lieux pour un relevé visuel de la structure et vérification des plans DCE et documents collectés.
- Valider, et compléter en cas de besoin, le plan détaillé de la structure existante, notamment les détails de ferraillage.
- Vérification de la stabilité de la structure existante et justification par note de calcul.
- Analyse et vérification du rapport d'expertise susmentionné et définition des données complémentaires nécessaires.
- Diagnostic sur l'état des matériaux : Usure, Fissures, fractures ... etc
- Réalisation des sondages destructifs et non destructifs au niveau de la structure existante ainsi que les essais nécessaires pour émettre un avis technique sur la nature et la qualité des matériaux constituant les éléments porteurs, les semelles et le sol d'assise, à travers des auscultations sclérométriques et soniques, des investigations par sondages et carottages, sur les fondations et éléments de structure pour déterminer leurs dimensions, leur résistance et la nature du sol d'assise.
 - Établissement d'un rapport d'expertise détaillé avec les éventuelles recommandations et travaux de renforcement préconisés. A noter que ces travaux doivent être compatibles, dans la limite du possible, avec l'étude DCE et les quantités du marché (Ce rapport, signé et cacheté par le laboratoire, devra faire l'objet de validation avec le BET).

Avant de commencer les sondages et les essais, l'entrepreneur doit soumettre à la validation de la maîtrise d'œuvre, la méthodologie qui décrit les démarches à suivre dans cette phase, avec planning et repérage des sondages.

Ce prix rémunère le mètre cube de béton de chemisage brut de décoffrage réalisé y compris préparation du support, finition et toutes sujétions d'exécution, et comprenant :

- Etalement du plancher par des tours et tubes métalliques à fourches réglables.
- Démolition du dallage et fouille pour mettre à nue la partie supérieure de la semelle et des longrines de fondation pour scellement des armatures de renforcement.
- Piquage, décapage du béton dégradé et fissuré des éléments de structure et éliminer toutes particules non adhérentes au support jusqu'au béton sain.
- Brossage des armatures corrodées rendues visibles.
- Traitement du béton et des armatures par pulvérisation d'un inhibiteur de corrosion liquide type Ferrogard 903 de Sika ou équivalent ou passivation des armatures corrodées rendues visibles à l'Armotec 108 de Sika ou équivalent
- Piquage du béton et passage d'une barbotine d'accrochage au Sikalatec ou équivalent pour assurer l'adhérence entre le nouveau et l'ancien béton.
- Pose de joint en polystyrène d'épaisseur identique à l'existant.
- Coffrage et coulage du béton de chemisage dosé à 350 Kg/m3 de CPJ 45.
- Décoffrage après prise et durcissement du béton.
- Remblaiement, compactage et remise en état et à l'identique du dallage, de la maçonnerie et enduit démolie pour l'exécution des travaux.
- Travaux de finition.



Les armatures de renforcement sont comptées à part

Ouvrage payé au Mètre cube de béton exécuté et tous travaux de finition susmentionnés pour tout élément de structure de toute dimension et à toute hauteur, et à toute profondeur de la semelle.

PRIX N°41 ARMATURES DE RENFORCEMENT Y COMPRIS SCCELLEMENT

Armatures haute Adhérence pour tout élément en béton armé en élévation à renforcer

Les armatures devront être parfaitement propres, sans trace de rouille,

Ce prix comprend :

- La fourniture, le façonnage, la pose des aciers, le fil de ligature, les aciers de montage, les cales annulaires cubiques 4 x 4 x 25 pour les enrobages des armatures.
- La réalisation des trous pour scellement des armatures principales, épingles, cadres, etc.,
- Le soufflage et le nettoyage des trous des poussières,
- Le scellement des armatures à la Résine Epoxy type Anchorfix 2 de Sika ou équivalent .
- Les armatures de renfort,

Toutes sujétions seront à prévoir dans ce prix.

Ouvrage payé au Kilogramme y compris scellement à la résine Epoxy

PRIX N°42 PLANCHER COMPLET A CORPS CREUX Y COMPRIS ACIER DE TOUT EPAISSEUR

- Les planchers seront mis en œuvre conformément aux plans de pose remis par le fabricant de plancher et approuvé par le BET et le BCT.

- Le degré coupe-feu des plancher préfabriqués doit être conforme à la notice de sécurité incendie et aux plans de repérage des locaux à risques particuliers de l'Architecte.

Les degrés coupe-feu des planchers devront être justifié par des attestations d'essais et d'agrément établis par des organismes agréés et approuvé par le BET et le BCT.

- Le plancher devra tenir compte des dispositions parasismiques RPS2011 suivant les normes en vigueur.

- La dalle de compression du plancher en hourdis négatif sera réalisée conformément au détail du BET visé par le BCT, aucune plus-value ne sera accordée.

Fourniture et pose de plancher préfabriqué en hourdis creux sur poutrelles préfabriquées en béton précontraint vibré ayant au moins 90 jours, l'épaisseur de la dalle de compression doit être scrupuleusement respectée, et les poutrelles devront être parfaitement enrobées.

Ces planchers comprennent :

- Poutrelles préfabriquées en béton précontraint vibré ayant au moins 90 jours de toutes natures, aucune plus-value ne sera accordée en cas d'utilisation de poutrelles jumelées ou triplées.

- Hourdis en corps creux, hourdis simple et négatif sans plus-value pour épaisseur de l'hourdis négatif, fabriqués conformément à la norme marocaine N.M.10.010 et seront de classe CI et bénéficient du label de certification.

- Béton B25 pour dalle de compression quelle que soit son épaisseur y compris enrobage des poutrelles,

- Entretoises quelle que soit ses épaisseurs y compris acier,

- Acier en treillis soudés en deux nappes ou en aciers à haute adhérence Fe 500 suivant plan et détails de fournisseur à faire valider par le BET et visé par le BCT,

- Renforcement des ferrailles des poutrelles avec chapeaux en aciers à haute adhérence Fe 500 conformément à réglementation RPS2011,

- Réserve, traversées, fourreaux de tout diamètre, et de toutes dimensions suivant les indications des corps d'états techniques,

- Réserve pour passages des gaines techniques.

Ouvrage payé au mètre carré théorique entre nu des poutres, y compris toutes sujétions de fourniture, de pose, coffrage, étais, rebouchage des ailes côté poutres, etc ... ainsi que toutes réservations demandées par les autres corps d'états technique.

a- PLANCHER A CORPS CREUX PRÉFABRIQUÉ DE 15+5 CM

Ouvrage payé au mètre carré (poutrelles et corps creux + dalle de compression)

b- PLANCHER A CORPS CREUX PRÉFABRIQUÉ DE 20+5 CM

Ouvrage payé au mètre carré (poutrelles et corps creux + dalle de compression)

• MAÇONNERIES ET CLOISONNEMENTS

NOTA IMPORTANTE CONCERNANT LES CLOISONS :

L'entrepreneur exécutera des encadrements en béton armé selon détails BET et des linteaux béton armé préfabriqué avec encastrement des extrémités dans la maçonnerie de 15 cm.

Exécuter dans le respect du DTU et des règles de l'art, ne pas construire plus de 6 lignes horizontales par jour.

PRIX N°43 FOURNITURE ET POSE ET REFECTION DE TOUT TYPE DE MAÇONNERIE DEGRADEE EXISTANTE ET DE TOUTE PROFONDEUR EN ELEVATION EN MAÇONNERIE DE BRIQUES PLEINES TRADITIONNELLE ET PISE TRADITIONNELLE AU MORTIER DE CHAUX Y COMPRIS MTANATS EN BOIS DE CEDRE, ETAYAGE, ECHAFAUDAGE, DEMOLITION, TRANSPORT ET EVACUATION DES DEBRIS A LA DECHARGE PUBLIQUE

Le prix comprend le nettoyage, le décapage de toute partie friable, la déconstruction des parties menaçant ruine et le comblement des vides comme explicité pour les autres matériaux, le rejointoiement des joints, le remplacement des pierres suivant le plan d'intervention avec numérotation des lits de pierres approuvé par la maîtrise de chantier et suivant l'appareillage initial.

Le procédé de minéralisation des pièces fragilisées sera privilégié à la reconstitution ou le remplacement de matériau similaire.

Ce prix comporte la fourniture et pose et réfection de maçonnerie en briques pleines traditionnelles en élévation avec mortier de joint à la chaux traditionnelle dosé à 1/3 de chaux pour 2/3 de sable selon recommandations du laboratoire agréé à la charge de l'entreprise et approuvé par l'Architecte, le BET et le MOD y compris traitement de fissures avec fyllasse et mtalats en bois de cèdre encadrement en saillie et toute sujétion de fourniture et de mise en œuvre.

L'approche méthodologique repose d'abord sur les principes suivants :

- Nettoyage, dépoussiérage, le décapage de toute partie friable, la déconstruction des parties menaçant ruine et le comblement des vides.
- Assurer la stabilité des murs,
- Préserver les éléments constitutifs ;
- Respecter la lisibilité des restaurations du passé ;
- La fixation provisoire des éléments architectoniques et des éléments de la maçonnerie par des procédés et techniques adéquats, suivant recommandation de la maîtrise de chantier.
- L'étalement de l'ensemble des murs suivant indications de la maîtrise de chantier.

Le prix comprend les étalements et échafaudages nécessaires pour arriver à la hauteur des zones à traiter et toutes sujétions de fourniture et de mise en œuvre.

Ouvrage payé au mètre carré

PRIX N°44 REFECTION ET REPRISE DE TOUT TYPE DE MAÇONNERIE DEGRADEE EXISTANTE SUR VOUTES ET COUPÔLES ET ARCADES EN MAÇONNERIE DE BRIQUES PLEINES TRADITIONNELLE AU MORTIER DE CHAUX Y COMPRIS MTANATS EN BOIS DE CEDRE ETAYAGE, ECHAFAUDAGE, DEMOLITION, TRANSPORT ET EVACUATION DES DEBRIS A LA DECHARGE PUBLIQUE

Ce prix comporte la fourniture et pose et réfection de maçonnerie en briques pleines traditionnelles sur voutes ; coupôles ou arcades avec mortier de joint à la chaux traditionnelle dosé à 1/3 de chaux pour 2/3 de sable selon recommandations du laboratoire agréé à la charge de l'entreprise et approuvé par l'Architecte, le BET et le MOD y compris traitement de fissures avec fyllasse et mtalats en bois de cèdre encadrement en saillie et toute sujétion de fourniture et de mise en œuvre.

Le prix comprend les étalements et échafaudages nécessaires pour arriver à la hauteur des zones à traiter et toutes sujétions de fourniture et de mise en œuvre.

Le prix comporte aussi la fourniture et pose des briques pleines.

Ouvrage payé au mètre carré

PRIX N°45 FOURNITURE ET POSE DE PISE

Ce prix comporte la fourniture et pose du pisé réalisé par système Tabout et composé de terre stabilisée à la chaux traditionnelle compactée manuellement suivant l'étude du laboratoire y compris toute sujétion de fourniture et de mise en œuvre.

L'intervention sera menée en concertation avec la maîtrise de chantier.

Le prix comprend le nettoyage et le transport des gravats à la décharge publique.

Ouvrage payé au mètre carré

PRIX N°46 Fourniture et pose de la maçonnerie de pierre

Ce prix comporte la fourniture et pose de maçonnerie de pierre taillée ayant une origine identique à l'existant avec mortier de joint à la chaux dosé à 1/3 de chaux pour 2/3 de sable y compris encadrement en saillie, étayage, coffrage de mise en œuvre identique aux modèles existants et toutes sujétions de fourniture et de mise en œuvre.

Le prix comprend le nettoyage et le transport des gravats à la décharge publique.

Ouvrage payé au mètre carré

PRIX N°47 Fourniture et pose de la maçonnerie de brique pleine

Ce prix comporte la fourniture et pose de maçonnerie en briques pleines traditionnelles avec mortier de joint à la chaux dosé à 1/3 de chaux pour 2/3 de sable y compris encadrement en saillie, étayage, coffrage de mise en œuvre identique aux modèles existants et toutes sujétions de fourniture et de mise en œuvre

- ce prix comporte aussi la fourniture et pose aussi pour arcades et voutes -coupole y compris corniche et ou couronnement

Ouvrage payé au mètre carré

PRIX N°48 Fourniture et pose de la maçonnerie de brique creuse de 8 trous

Ce prix comprend la réalisation de simple cloison en briques creuses 8 Trous en terre cuite, ces briques seront posées à joints décalés et hourdées au mortier dosé selon recommandation du laboratoire engagé par le maître d'ouvrages.

Ce comprend aussi la réalisation des linteaux en B.A horizontaux et cintrés de toutes dimensions au-dessus de toutes ouvertures têtes de doubles cloisons, traversées de cloisons y compris fourreaux, raidisseurs en B.A horizontaux et verticaux nécessaires suivant indications du BET, retour de la cloison extérieure pour former jambages des ouvertures, têtes de doubles cloisons et toutes sujétions de mise en œuvre.

Ouvrage payé au mètre carré

PRIX N°49 Fourniture et pose de la maçonnerie de brique creuse de 12 trous

Ce prix comprend la réalisation de simple cloison en briques creuses 12 Trous en terre cuite, ces briques seront posées à joints décalés et hourdées au mortier dosé selon recommandation du laboratoire engagé par le maître d'ouvrages.

Ce comprend aussi la réalisation des linteaux en B.A horizontaux et cintrés de toutes dimensions au-dessus de toutes ouvertures têtes de doubles cloisons, traversées de cloisons y compris fourreaux, raidisseurs en B.A horizontaux et verticaux nécessaires suivant indications du BET, retour de la cloison extérieure pour former jambages des ouvertures, têtes de doubles cloisons et toutes sujétions de mise en œuvre.

OUVRAGE PAYE AU METRE CARRE

PRIX N°50 Reprise et réfection de l'acrotère existant y compris larmier en dos d'âne

Ce prix rémunère la reprise et réfection en maçonnerie traditionnelle en briques pleines avec mortier de joint à la chaux dosé à 1/3 de chaux pour 2/3 de sable (dosage à titre indicatif à confirmer par une formulation du laboratoire) pour acrotère y compris traitement du couronnement des murs en dos d'âne et toutes sujétions de fourniture et de mise en œuvre suivant instructions de la maîtrise d'œuvre

OUVRAGE PAYE AU METRE LINEAIRE

PRIX N°51 Reprise et réfection des cherrafats en brique pleine y compris les pièces d'angle.

Ce prix comporte la fourniture et pose et réfection de maçonnerie en briques pleines traditionnelles pour les cherrafats y compris les pièces d'angles avec mortier de joint à la chaux traditionnelle dosé à

1/3 de chaux pour 2/3 de sable selon recommandations du laboratoire agréé à la charge de l'entreprise et approuvé par l'Architecte, le BET et le MOD y compris traitement de fissures avec fyllasse et mtalats en bois de cèdre encadrement en saillie et toute sujétion de fourniture et de mise en œuvre .

Le prix comporte aussi la fourniture et pose des briques pleines ainsi que les pièces d'angle en brique pleines.

Le prix comprend les étalements et échafaudages nécessaires pour arriver à la hauteur des zones à traiter et toutes sujétions de fourniture et de mise en œuvre

OUVRAGE PAYE AU METRE LINEAIRE

PRIX N°52 TRAITEMENT DES FISSURES PAR INJECTION DE COULIS EN MORTIER DE CHAUX

Ce prix rémunère le traitement des fissures des murs moyennant des agrafes en pièces de bois traité, avec traitement des fissures d'angle en équerres galvanisées. Les ouvertures seront reprises par des briques imbriquées soigneusement le long de la fissure.

Les pièces en bois doivent avoir une section appropriée. Elles seront posées à une profondeur et selon une disposition qui seront déterminées selon les cas par la Maîtrise d'œuvre et le BET. Pour assurer un meilleur accrochage des parties fissurées, des clous galvanisés de 10 cm sont ancrés au préalable dans les pièces en bois. Ils doivent être soigneusement enrobés avec un mortier ou coulis à base de chaux et de sable suivant la composition du laboratoire (dosage donné à titre indicatif : 50% de Sable et de 50% de chaux). Ce prix comprend également les échafaudages et les étalements pour toutes hauteurs.

Le traitement des fissures se fera, soit par injection soit par un mortier traditionnel adhésif (cas de fissures mortes) soit par injection de résine (cas de fissures vivantes ou des fissures dont on ignore si elles sont mortes ou vivantes) y compris mtalats en bois pour raccommodage, étayage, démolition, transport des éléments non récupérables à la décharge publique et toutes sujétions de réfection.

OUVRAGE PAYE AU METRE LINEAIRE

G Enduits Extérieurs et Intérieurs

NOTA SUR LES ENDUITS INTÉRIEURS ET EXTÉRIEURS

Avant tout commencement, les surfaces à enduire seront préparées convenablement pour obtenir un bon accrochage (Agglos et parpaings) joints dégradés, béton surface rugueuse.

Elles seront suffisamment humidifiées pour que le support n'absorbe pas l'eau de gâchage du mortier. Toutes les efflorescences seront nettoyées.

Le ciment sera convenablement hydraté, les poches de sable seront évitées.

Aussitôt après le durcissement de la couche, l'enduit sera ausculté au marteau et les parties non adhérentes enlevées et remplacées.

La deuxième couche sera posée après lavage et soufflage de la première et avec les mêmes précautions.

Les enduits sont retours sur les tableaux et voussures des baies de toutes natures seront soigneusement traités.

Les ouvrages en béton coffré n'offrant pas les garanties d'adhérence suffisante seront piqués à la pointe.

Au raccordement entre la maçonnerie enduite et le béton armé, il sera placé sous l'enduit une bande de grillage galvanisé de 0,25 de largeur tenue par des cavaliers galvanisés. Cette sujétion devra être comprise dans les prix unitaires des enduits intérieurs et extérieurs.

Tous les angles des murs et piliers recevront une baguette d'angles métalliques de 2,20 m de hauteur de bonne qualité y compris raccords d'enduits.

Les murs et les plafonds des galeries et préau seront traités de mêmes façons que l'enduit extérieur.

PRIX N°53 ENDUIT ET DRESSAGE AU MORTIER DE CHAUX TRADITIONNEL SUR MURS EXTÉRIEURS

Le dressage sera exécuté suivant les opérations suivantes :

- Préparation du support par décapage de l'ancien friable, dépoussiérage, nettoyage etc..
- Imbibition correcte du support
- Renforcement localisé par des fibres végétales, ou grillage en si nécessaire.
- Couche de dégrossissage au mortier à la chaux parfaitement réglée.

- Ce prix comporte le nettoyage des murs extérieurs, le crépissage, le dressage au mortier traditionnel à la chaux dosé 2/3 sable criblé et 1/3 chaux éteinte (ce dosage est donné à titre indicatif après essai

sur planches d'essais par le laboratoire) puis le revêtement par un enduit au mortier de chaux (martoub) dont la couleur a reçu l'accord de l'architecte. Il sera dosé à 1/2 de sable criblé fin et 1/2 de chaux éteinte y compris toutes sujétions de fourniture et de pose y compris toutes sujétions de fourniture et pose.

OUVRAGE PAYE AU METRE CARRE

PRIX N°54 ENDUIT ET DRESSAGE AU MORTIER DE CHAUX SUR MURS INTERIEURS

Ce prix comporte le nettoyage des murs, le crépissage, le dressage à l'enduit traditionnel à la chaux dosé : 2/3 Sable criblé dont la couleur a reçu l'accord de l'architecte et 1/3 chaux éteinte puis le revêtement par un enduit au mortier de chaux (martoub) dosé à 1/2 de sable criblé fin et 1/2 de chaux éteinte y compris toutes sujétions de fourniture et de pose.

Ce prix comporte aussi le nettoyage des murs internes ou externes à jet d'eau, le crépissage, le dressage à l'enduit traditionnel à la chaux dosé : 2/3 Sable criblé dont la couleur a reçu l'accord de l'architecte et 1/3 Chaux éteinte y compris toutes sujétions de fourniture et de pose.

OUVRAGE PAYE AU METRE CARRE

PRIX N°55 ENDUIT ET DRESSAGE AU MORTIER TRADITIONNEL A BASE DE PLATRE A L'INTERIEUR DES ARCS ET VOUTES ET OKBANE MACONNES

Ce prix comporte le revêtement des murs et poteaux par un enduit en plâtre y compris toutes sujétions de fourniture et de pose.

Cet enduit sera exécuté suivant les opérations suivantes :

- a- Nettoyage et imbibition correcte du support de mur dressé au mortier de chaux
- b- Couche de dégrossissage au plâtre traditionnel parfaitement réglée.
- c- Couche de finition au plâtre traditionnel finement criblé et bien taloché et lissé y compris toutes sujétions de fourniture et de pose.

OUVRAGE PAYE AU METRE CARRE

PRIX N°56 ENDUIT ET DRESSAGE AU MORTIER TRADITIONNEL A BASE DE CIMENT SUR MURS, PLAFOND, ARCADES EN INTERIEUR ET EXTERIEUR Y COMPRIS BAGUETTE D'ANGLE ET COURONNEMENT D'ACROTERE

1- Enduit intérieur au mortier de ciment sur murs et plafond y compris baguette d'angle, Il sera réalisé un enduit exécuté en 3 couches comme suit :

1. Couche d'accrochage : imbibition correcte du support et passage d'une barbotine liquide dosée à 500Kg de ciment CPJ 35 afin d'améliorer l'accrochage
2. Couche de dressage : 15mm d'épaisseur, dégrossissage imperméable et dressé, se composant de
 - 50% de grains de riz tamisé à 3/15
 - 50% de sable de mer
 - 350Kg de ciment, classe CPJ.35
3. Couche de finition : 5 mm d'épaisseur, exécutée au mortier au ciment lisse.

Incorporation dans l'enduit d'un grillage galvanisé, aux jonctions verticales et horizontales des éléments en béton et des remplissages en briques ou agglomérés, et afin d'éviter les fissures, Il devra déborder de 0.50m part et d'autres des liaisons.

2- Enduit sur mur extérieur et couronnement d'acrotère au mortier de ciment y compris baguette d'angle sur tous les éléments de façades qui ne comportent pas de revêtements spéciaux, il sera réalisé un enduit exécuté en 3 couches comme suit :

1. Couche d'accrochage : imbibition correcte du support et passage d'une barbotine liquide dosée à 500Kg de ciment CPJ 35 afin d'améliorer l'accrochage.
2. Couche de dressage : 15 mm d'épaisseur, dégrossissage imperméable, se composant de :
 - 50% de grains de riz tamisé à 3/15.
 - 50% de sable de mer
 - 350Kg de ciment, classe CPJ.35
3. Couche de finition : 5 mm d'épaisseur, exécutée au mortier dosé à 250 Kg de chaux hydraulique pour 150 Kg de ciment pour les enduits au mortier bâtard.



Ce prix comprend l'incorporation de produit hydrofuge, dans la masse des enduits, suivant les indications de la maîtrise d'œuvre, dosage suivant notice du fabricant.

Ce prix rémunère aussi les baguettes d'angles en acier galvanisé, angle vif et ailes en métal déployé, de deux mètres de hauteur, seront posées sur tous les angles saillants des murs enduits, après approbation du modèle par la maîtrise d'œuvre.

OUVRAGE PAYE AU METRE CARRE

H Tuiles

PRIX N°57 FOURNITURE ET POSE DE TUILES VERTES VERNISSES TRADITIONNELLES SIMILAIRES A L'EXISTANT

Ce prix comporte la fourniture et pose de tuiles émaillées vertes ou semblables à celles existantes en lit double ("frach" et "gha") (y compris forme grillagée en cas de béton, dimensions, résistance et teinte) sur lit de mortier traditionnel, y compris lavage, brossage, lafrach, charrab, tuiles faitières, coupes, chutes et mise en œuvre selon prescriptions de la maîtrise d'œuvre y compris toutes sujétions de fourniture et pose.

OUVRAGE PAYE AU METRE CARRE

PRIX N°58 REPOSE DES TUILES VERTES TRADITIONNELLES EN BON ETAT RECUPEREES

Ce prix comporte après la dépose soignée des tuiles existantes y compris couche d'accrochage, nettoyage, triage des tuiles récupérables pour réutilisation ; leur nettoyage soigné et stockage ; la pose des tuiles émaillées vertes existantes en lit double("frach" brut et "gha" émaillée) sur lit de mortier traditionnel, y compris lavage, brossage, charrab, tuiles faitières, coupes, chutes et mise en œuvre selon prescriptions de la maîtrise d'œuvre y compris toutes sujétions de fourniture et pose.

OUVRAGE PAYE AU METRE CARRE

I Divers

PRIX N°59 DALLAGE PERIPHERIQUE

Ouvrage comprenant en fourniture et pose :

- Fouille de toute nature sur une hauteur spécifiée par le BET dans tout terrain et de toute nature avec évacuation des déblais à la décharge publique.
- Remblaiement.
- Apport et mise en place par couches successives de 0,20 m de tout venant ou l'érissongage.
- Fourniture et pose d'un film polyane de 150 microns sur plateforme en tout venant.
- Réalisation d'un dallage en béton B25 d'épaisseur suivant les plans du BET, soigneusement réglé, compris pilonnage et renflouage éventuel y compris ferrailage en acier Tor suivant indications du B.E.T. Ce dallage présentera une pente vers l'extérieur. Des joints seront placés tous les 2m dans les deux sens, ces joints seront remplis de mortier bitumineux étanche.
- Bordures en béton armé, y compris acier ;
- Exécution d'un couvre joint en béton armé avec larmier, côté bâtiment.

Exécution éventuelle d'un caniveau en béton armé de dimensions selon détail du BET le long du trottoir du côté extérieur, ~~y~~ compris fouilles, évacuation, béton de propreté sous radier, couverture du caniveau en grille métallique en fer carré de 12mm tous les 4cm avec protection en cornière 40mm galvanisée.

La grille peut être changée par dalle perforée en béton armé au choix de la maîtrise d'œuvre. Le tout réalisé suivant les plans du B.E.T et les règles de l'art.

Ouvrage payé au mètre carré suivant la projection horizontale du trottoir y compris caniveau.

PRIX N°60 APPUIS DE FENÊTRE EN BÉTON Y COMPRIS ACIER

Ce prix concerne l'exécution des appuis de fenêtres de 10 cm de haut en béton B25 y compris aciers et devront être encastrés de chaque côté de 30cm ainsi que l'exécution de larmiers enduits de finition etc. Conformément aux directives de l'Architecte.

Ouvrage payé en mètre linéaire

PRIX N°61 SOUCHE EN TERRASSE DE TOUTES DIMENSIONS

Exécutée en muret en béton armé suivant détail du BET muni de becquet avec larmier sur partie support relevé d'étanchéité en terrasse. Le reste en briques de 8T, compris potelets, dalles de couverture en béton armé, engravure pour arrêt d'étanchéité, enduits intérieurs et extérieurs, peinture extérieur, façon de larmiers, engravures pour solins. Conformément aux directives de l'Architecte et BET, larmier et toutes sujétions. Les dimensions sont inférieures ou égales à 2,00mx2,00 m et de toute hauteur.

Ouvrage payé à l'unité

PRIX N°62 DALLETTES EN BÉTON ARMÉ

Ces dalles de 8 à 15 cm d'épaisseur seront exécutées en béton armé dosé à 350kg/m³. Elles devront être encastrées de 10 cm minimum dans les murs voisins formant appuis et devront être en béton brut de décoffrage avec parement lisse en sous-face, y compris ferraillage suivant détail BET.

Y compris toutes sujétions de mise en œuvre, saignée d'encastrement, coffrage soigné et décoffrage, raccord d'enduit, coffrage, aciers, réservations pour vasques, éviers, tuyauteries, et toutes sujétions.

Ouvrage payé au mètre carré

PRIX N°63 RENFORS EN BÉTON ARMÉ

Exécuté en béton dosé à 250 kg/m³, hauteur suivant plan, compris coffrage, décoffrage et toutes sujétions de finition des surfaces lisses éventuelles.

Ouvrage payé au mètre carré.

LOT N°2 ETANCHEITE

Nota :1/ Les travaux seront exécutés conformément aux règles de l'Art, aux modes d'emploi et d'application renseignées dans chaque avis technique pour les différents produits d'étanchéité proposés et en particulier aux prescriptions du DTU No43.1.

2/ Les matériaux utilisés devront avoir le label CSTB ou IMANOR et la validation par le bureau de contrôle.

3/ L'entreprise adjudicataire est responsable de la protection de l'étanchéité (en partie courante et en relevés) en béton maigre ou autre procédé à faire valider par le bureau de contrôle jusqu'à la réception provisoire de ses travaux.

GÉNÉRALITÉS :

Au moment de l'application du revêtement d'étanchéité, la surface devra être absolument sèche, propre, solide, débarrassée de toutes balèvres ou matières qui seraient susceptibles de modifier la forme ou la qualité de ce revêtement.

L'entrepreneur réceptionnera les supports, dalles et demeurera responsables de l'étanchéité qu'il aura réalisée sur ces supports.

Les couvertures devront présenter une fois terminées des surfaces parfaitement régulières.

Les faitages devront être bien rectiligne, sans inflexions ni irrégularités d'aucune espèce.

Toutes les rencontres de lucarnes, cheminées, etc.... seront parfaitement raccordées avec les revers des ouvertures.

Des essais de mise à eau seront effectués pour vérifier la tenue du revêtement d'étanchéité.

Aucune trace d'humidité ne devra apparaître sur les plafonds ou sur les murs, dans les dix jours suivant les essais.

Avant la réalisation de la protection, l'entrepreneur doit obligatoirement faire réceptionner les travaux d'étanchéité par la maîtrise de l'œuvre qui procèdera aux essais prévus ci-dessus. La pose et le scellement des pénétrations et évacuations pluviales seront particulièrement soignés.

L'entreprise doit présenter une assurance de garantie décennale délivrer par une compagnie agréée par le ministère des finances couvrant les travaux.

Ces travaux devront être réalisés conformément aux stipulations suivantes :

NF.P 84.204 – D.T.U 38.1 « Travaux d'étanchéité des toitures » avec éléments porteurs en maçonnerie.

NF.P 06.004 – Charges d'exploitation des bâtiments (et notamment les articles 276, 277 et 278 concernant les garde-corps).

NE.P 40-DTU 60.11 – Règles de calcul des installations de plomberie et d'installations d'évacuation eaux pluviales.

Avis techniques et cahier des charges en cours de validité pour les matériaux non traditionnels. Pour tous les documents ci-dessus, on retient la dernière édition publiée un mois avant la date de remise des offres.

Nota : Le titulaire du marché doit fournir les plans d'exécution du lot étanchéité, et coupes altimétriques au niveau de tous les points singuliers à savoir : coupe sur les balcons, coupes sur les jardinières, coupe sur les jonctions au niveau des salles d'eau, coupes sur la terrasse accessible et non accessibles, ...

Ces coupes doivent mentionner les épaisseurs de l'ensemble des revêtements qui constituent les complexes d'étanchéité.

PRIX N°64 FORME DE PENTE Y COMPRIS CHAPE DE LISSAGE

Forme fractionnée en béton dosé à 250Kg de ciment CPJ35 sur toutes les surfaces à étancher.

Ces formes auront une épaisseur minimale de 4 cm au point le plus bas et seront soigneusement damées et talochées et formeront une gorge à la jonction de toutes les parties horizontales et verticales.

Le dressage de la surface des formes sera obtenu par l'exécution d'une chape de lissage de 2cm min incorporée et bien adhérente au mortier de ciment dosé à 450 Kg de ciment CPJ45 par m3 de sable.

La pente de la forme sera de 1% minimum en tout point. Elle ne doit pas présenter d'aspérité ou de flache, elle présentera les dispositions voulues pour permettre l'écoulement des eaux vers les gargouilles, gueulards et pare-graviers.

Les encastrements des platines en plomb des gargouilles seront aménagés aux diamètres indiqués par le plombier sous forme d'entonnoir CONIQUE pour faciliter l'écoulement d'eau.

Ouvrage payé au mètre carré, vu en plan, mesures prises entre nu d'acrotères ou de poutres en allège, y compris toutes sujétions d'exécution.

PRIX N°65 ECRAN PARE-VAPEUR :

Ce prix rémunère au mètre carré, l'exécution d'un écran pare-vapeur adhérent suivant les indications portées sur les plans établis par l'Architecte et à réaliser comme suit :

-Exécution d'un enduit d'imprégnation à froid (E.I.F) à base de bitume en solution ou en émulsion d'une teneur en bitume égale ou supérieure à 40 % ;

-Exécution d'un enduit d'application à chaud (E.A.C) à base de bitume oxydé contenant une masse moyenne de bitume pur de 1,2 kg/m² et de masse minimale de bitume pur 1 kg/m² ;

-Fourniture et pose d'une feuille en bitume modifié polymère SBS, d'épaisseur minimale 2,5mm avec armature en voile de verre de 50 g/m² minimum, ayant un avis technique CSTB.

Nota : Aucune mise en œuvre ne doit être réalisée par temps de pluie.

Ouvrage payé pour l'ensemble des prestations ci-dessus au mètre carré, vue en plan, mesures prises entre nus d'acrotères ou poutres en allèges y compris toutes sujétions d'exécution.

PRIX N°66 ISOLATION THERMIQUE

Elle sera constituée de plaque de liège expansé aggloméré avec la subérine, de 4cm d'épaisseur, sur un support sec et propre, suivant détails indications de l'architecte y compris, coulis de bitume de fixation et recouvrement de joints, et toutes sujétions de fourniture et d'exécution.

Une couche de désolidarisation en géotextile de 170 g/m², posé librement à jointe de recouvrement libre de 10 cm dans les deux sens.

Les mesures seront prises entre nus d'acrotères ou de poutres en allège compris toutes sujétions de fourniture et de pose.

Ouvrage payé au mètre carré

PRIX N°67 ETANCHEITE BICOUCHE :

Ce prix concerne l'exécution d'une étanchéité constituée par un système en bicouche à base de feuilles de bitumes modifiés élastomères SBS.

Elle est réalisée comme suit :

Une couche d'enduit d'imprégnation à froid (E.I.F)

Une première couche en membrane SBS, soudée au chalumeau, le recouvrement minimal entre panneaux en longitudinale et de 10 cm et de 15 cm en transversale.

La deuxième couche en membrane SBS, soudée au chalumeau sur la première couche, le recouvrement minimal entre panneaux en longitudinale et de 10 cm et de 15 cm en transversale.

La mise en œuvre est effectuée suivant les instructions du bureau de contrôle et du bureau d'études et selon la fiche technique du produit. Le procédé et produits utilisés doivent impérativement être soumis à l'approbation du BCT et à l'avis du Maître d'Ouvrage Délégué. L'ensemble sera exécuté conformément au DTU .43.1

Le prix de règlement s'entend pour l'ouvrage complètement terminé sans plus-value pour chutes, déchets, dispositions et fournitures imposées par le mode de pose du produit.

Ouvrage payé au mètre carré, vu en plan, mesures prises entre nus d'acrotères ou poutres, y compris toutes sujétions d'exécution.

PRIX N°68 : ÉTANCHÉITÉ DES RELEVÉS EN BICOUCHE Y COMPRIS PROTECTION :

Ce prix comprend :

Relevés d'étanchéité type élastomère SBS, ces relevés seront constitués de la façon suivante :

Enduit d'imprégnation à froid (E.I.F) :

1 bande d'équerre de renfort en feuille de bitume SBS, de 25cm de développé, avec 10cm de talon soudé ou collées à l'EAC

1 feuille de bitume SBS de 3mm soudée sur toute la hauteur du relevé, avec talon de 15cm qui dépasse de 5cm le talon de l'équerre soudé ou collées à l'EAC,

Les reliefs d'étanchéité seront protégés par un enduit au mortier dosé à 350 kg, grillagé et remontant jusqu'à sous l'engravure, cette protection recevra 2 couches de badigeon à la chaux alunée,

Le procédé et produits utilisés doivent impérativement être soumis à l'approbation du BCT et à l'avis du Maître d'Ouvrage Délégué. Ils doivent aussi être conformes à la norme marocaine.

L'ensemble exécuté conformément aux règles de l'art et aux instructions de la maîtrise d'œuvre, y compris toutes sujétions de mise en œuvre et de finition

Ouvrage payé au mètre linéaire, y compris toutes sujétions d'exécution.

PRIX N°69 : ÉTANCHÉITÉ LÉGÈRE DES SALLES D'EAU :

Pour les salles d'eau, sanitaires, et tout autre emplacement désigné sur les plans.

Fourniture et mise en œuvre d'une étanchéité légère en bitume élastomère SBS, y compris remontée de 40 cm sur les murs et de 1.00 m sur les murs côté receveur de douche et prolongée de 50 cm au droit des portes et comprendra :

Une chape de lissage de 2cm

Une sous-couche d'E.I.F ;

1ère membrane en bitume élastomère SBS ;

2ème membrane soudable au chalumeau sur la première couche ;

Une protection provisoire horizontale avec un lit de sable de 2cm d'épaisseur ;

Une protection verticale en enduit de ciment hydrofuge grillagé appliquée sur toute la hauteur du relevé.

Le procédé et produits utilisés doivent impérativement être soumis à l'approbation du BCT et à l'avis du Maître d'Ouvrage Délégué.

Le prix de règlement s'entend pour l'ouvrage complètement terminé y compris toutes sujétions de fourniture, de main d'œuvre, de mise en œuvre, d'essais, lit de sable provisoire de protection de 2cm d'épaisseur et sans plus-value pour chutes, déchets, dispositions et fournitures imposées par le mode de pose du produit.

Ouvrage payé au mètre carré.



PRIX N°70 Fourniture et pose de revêtement de sol en carreaux de céramique pour terrasse y compris bordures, plinthe et liseur suivant calepinage et détail de l'architecte

Revêtement en sol en carreaux de céramique de couleur et dimension suivant le choix de l'Architecte, posé à la colle spéciale :

Pour la pose à la colle spéciale, les carreaux seront posés suivant les prescriptions du D.T.U en vigueur et suivant les recommandations du fabricant de colle.

Le choix du produit de collage dépend de la nature du support et des conditions d'emploi.

L'adhésif sera sélectionné en fonction de ses qualités de résistances à l'eau et à la chaleur, et le soumettre à l'approbation de l'Architecte.

Ces travaux comprendront également toutes les pièces particulières, bords arrondis sur une ou plusieurs arêtes, coupes, passages de canalisations, réservations, raccordements, etc...

Exécution de plinthes ou retombées de même nature que le revêtement de 10 cm de hauteur, et comprenant

- Préparation des supports,

- Dressage des sols par un enduit au mortier de ciment dosé à 350kg,

L'ensemble exécuté conformément aux règles de l'art et aux DTU, y compris toutes sujétions de mise en œuvre et de finition.

Ouvrage payé au mètre carré, y compris fourniture, pose, coupes (droites ou biaisées), chutes, angles, cueillies, protection, plinthes etc.... et toutes sujétions, sans plus-value pour petites parties et faibles largeurs.

N.B : avant tout pose : l'entrepreneur doit présenter des échantillons à approuver par la maîtrise d'œuvre.

Ouvrage payé au mètre carré.

GARGOUILLES Y COMPRIS CRAPAUDINES

Fourniture, pose et scellement des platines des gargouilles ou manchons de toutes traversées de toiture en plomb laminé de 3mm d'épaisseur de 1er choix et sur une dimension minimum de 50x50cm (les dimensions définitives sont calculées en fonction du diamètre de la descente et la surface de la terrasse collectée), les gargouilles seront posées en sandwich entre les membranes d'étanchéité et recouvertes ensuite par un bain de bitume de renforcement de 1.20x1.20cm minimum.

Le niveau de la platine de gargouilles doit être inférieur à celui de l'étanchéité pour faciliter l'écoulement des eaux et le moignon en plomb doit pénétrer de 20cm minimum dans la descente.

Y compris coupes, soudures, fixations, raccordements, percements, scellements et toutes sujétions de pose et mise en œuvre pour tous diamètres et finition autour des gargouilles et manchons par une membrane élastomère et toutes sujétions.

PRIX N°71 GARGOUILLES Y COMPRIS CRAPAUDINES DE TOUTS DIAMETRES

La fourniture, la pose et le raccordement de gargouille au départ des chutes d'eaux pluviales, elle sera en plomb laminé de 3mm d'épaisseur, avec une bavette en plomb et une remontée d'étanchéité, moignon, y compris les soudures, la crapaudine en fil de fer galvanisé, les manchons s'emboîtant de 20cm au minimum dans la tuyauterie de descente, et toutes les sujétions de fourniture et de pose y compris traversée de la structure et renforcement par un feutre supplémentaire, rebouchage provisoire de la gargouille pendant la durée de l'étanchéité.

Ce prix comprendra la cunette à réserver dans la forme, la fourniture et le scellement de la platine en plomb à l'aide de bitume entre le premier et le deuxième pli. Le renforcement sous la platine par un feutre supplémentaire, et toutes sujétions.

Ouvrage payé à l'unité.

PRIX N°72 TROP PLEIN - GUEULARD DE TOUTS DIAMETRES

Les trop pleins au départ des chutes d'eaux pluviales ou gueulard seront en plomb laminé de 3 mm d'épaisseur, avec platine en plomb de 60 cm x 60 cm pour les diamètres supérieurs à 140 et de 50 x 50 pour les diamètres au-dessous et manchon s'emboîtant de 20 cm au minimum dans la tuyauterie de descente, sur la partie supérieure sera posée une crapaudine en fil d'acier galvanisé.

Y compris coupes, soudures, percements, scellement, collier de fixation en acier galvanisé, essais, accessoires et toutes sujétions de fourniture, de pose et d'exécution conformément au CPT et aux règles de l'art.

Ouvrage payé à l'unité.

LOT N°3 REVETEMENT

Zellige

Le Zellige en bon état récupéré trié après dépose doit être nettoyé et refaçoné avant sa réutilisation suivant indications de la maîtrise d'œuvre.

Le Zellige sera au maximum du zellige en bon état récupéré du bâtiment et nettoyé et complété éventuellement par du Zellige ancien en bon état de récupération d'ailleurs ou neuf et de même nature, épaisseur et couleur de pigment d'origine naturel approuvé par l'architecte et disposé selon l'existant et suivante indication de la maîtrise d'œuvre.

La restauration des parties ou éléments de Zellige dégradés sera réalisée conformément aux prescriptions techniques particulières et suivant les directives ou détails de la maîtrise d'œuvre.

Les panneaux en Zellige jugés en bon état à maintenir et qui ont subi un décollement par rapport à leur support d'origine, seront fixés après élimination de la cause de décollement selon une méthodologie et avec un mortier adéquat à déterminer par un Laboratoire agréé à la charge de l'entreprise et approbation de la maîtrise d'œuvre et du maître d'ouvrage.

Le Zellige historique servira comme référence pour le Zellige à fournir (épaisseur suivant l'existant et couleurs à base de pigments minéraux), la coupe et le motif décoratif suivant l'existant.

HABILLAGE MURALE

PRIX N°73 FOURNITURE ET POSE DE REVETEMENT DE MUR ET POTEAU AVEC LAMBRISSEMENT EN PLANCHES DE BOIS DE CEDRE DE 3,5 CM D'ÉPAISSEUR ET DE LARGEUR MINIMUM 15 CM Y COMPRIS MAÏTEL

Ce prix comporte la fourniture et pose de lambrissage en planche en bois de cèdre selon plan et indications de la maîtrise d'œuvre Traitement préventif et curatif du bois au Xylophène biodégradable ou un autre produit à définir par le laboratoire et accord de la maîtrise d'œuvre afin d'éviter le pourrissement et l'effritement et toutes sujétions de fourniture et pose.

Ouvrage payé au mètre carré.

PRIX N°74 FOURNITURE ET POSE CARREAUX CERAMIQUE Y COMPRIS FRISE

Ce prix comporte la fourniture et pose de revêtement mural en carreaux de faïence y compris frise, posé selon plan de calepinage, dimensions et couleur au choix de l'Architecte

- Les carreaux seront posés au mortier colle spéciale sur un support parfaitement dressé dû au présent lot.
- Les joints de 1 à 2 mm de largeur seront repris au coulis clair spécial, joint en alignement avec le sol, toutes coupes et ajustements nécessaires.
- Tous les angles saillants devront être protégés sur toute la hauteur par une protection d'angle inox adhésive de 25 x 25 mm.
- Fourniture et pose de trappes de visite des boîtiers de raccordement pour la distribution de l'eau, avec système de fixation non apparent, masticage, biseautage, niches, coupes droites et biaises, chutes.

Y compris toutes sujétions de fourniture et de pose.

Ouvrage payé au mètre carré.

REVÊTEMENT SUR SOL

PRIX N°75 FOURNITURE ET POSE CARRELAGE EN GRES CERAME Y COMPRIS FRISE ET PLINTHE

Ce prix comporte la fourniture et pose de revêtement de sol en carrelage gres cérame y compris plinthe, dimensions et couleur au choix de l'Architecte, échantillon et teinte à soumettre pour approbation de l'Architecte, posé au mortier de ciment gris, suivant plan de calepinage.

Le support de 5 cm d'épaisseur, sera exécuté au mortier dosé à 250 kg de ciment.

Les carreaux seront posés au cordeau à bain soufflant de mortier.



Le mortier devra refluer dans les joints du travail de pose, il sera procédé au nettoyage du mortier qui reflue des joints, afin d'éviter le terni-sage des carreaux.

Les joints au ciment blanc, teintés à la demande, devront être faits avant le séchage du mortier de pose au moins en fin de chaque journée.

Et toutes les sujétions de pose et d'exécutions telles que gouges, coupes droites à savoir biaises, angles, chutes, casses. Tolérances : 1 mm pour les joints 2 mm pour les alignements.

N.B : avant tout pose ; l'entrepreneur doit présenter des échantillons à approuver par la maîtrise d'œuvre.

Ouvrage payé au mètre carré.

PRIX N°76 FOURNITURE ET POSE DE MOQUETTE SOL SIMILAIRE A L'EXISTANT

Echantillon à faire approuver par l'architecte et le maître d'ouvrage.

Fourniture et pose de rouleau de moquette tuftée imprimée à velours Saxony sur dossier synthétique avec feutre pour revêtement de l'espace de prière.

Les tapis doivent obligatoirement résister aux frottements et aux détergents et répondre aux caractéristiques physico-chimiques déterminées par la réglementation en vigueur.

Les rouleaux de moquette sont soit amovibles, soit fixés par boulon, soit collés suivant recommandation du maître d'ouvrage, dans le premier cas et pour éviter l'effritement des morceaux de moquettes qui seront amovibles, il y a lieu de les coudre obligatoirement de leurs quatre côtés.

Le mode de fixation se fera par collage ou par vis et boulon (suivant les recommandations du maître d'ouvrage).

Le titulaire dressera et soumettra un plan de pose pour approbation du maître d'ouvrage (comprenant les dimensions exactes pour revêtir les salles de prières).

- Le velours des tapis doit être en 100% polyamide.

- Elles doivent être difficilement inflammable C s2 d1 de point de vue réaction au feu.

La largeur minimale des tapis est comprise entre 1,20m et 1,50m (suivant la largeur de la rangée des prieurs, de façon à avoir le nombre maximum de rangées de prieurs dans chaque travée (entre-poteaux des travées)).

- Les rouleaux de moquettes doivent s'accoler correctement ;

- Elles doivent avoir le nombre maximum de rangées de prieurs dans chaque nef de la salle de prière ;

- Les dessins centraux de la nef axiale (axe du Mihrab) doivent être alignés.

Les moquettes doivent être de deux types :

- Le type n°1 est destiné à la salle de prière en dehors des poteaux. Leur dessin est identique à ceux des tapis marocains traditionnels avec des motifs traditionnels s'étalant le long de chaque côté et contenant au centre un dessin traditionnel.

- Le type n°2 est uni de dimension égale aux entre nus des poteaux (axe parallèle du Mihrab).

Les moquettes seront de couleur grenat. Leur densité est de 197500 point/m² et leur épaisseur est d'un minimum de 9mm. Le poids de velours est de 1100g/m² et le poids total est de 2200g/m².

La solidité des couleurs des moquettes à la lumière doit être égale à 5-6/7, et la solidité au frottement est égale à 4-5. Et doivent avoir suivi un traitement antitaches et anti-salissures, y compris toute sujétion de fourniture et pose.

Ouvrage Payé au mètre carré

PRIX N°77 FOURNITURE ET POSE DE CARREAUX GRES CERAME ANTIDERAPANT Y COMPRIS FRISE POUR LES SANITAIRES

Revêtement en sol en carreaux grés cérame de couleur et dimension suivant le choix de l'Architecte, posé à la colle spéciale ;

Pour la pose à la colle spéciale, les carreaux seront posés suivant les prescriptions du D.T.U en vigueur et suivant les recommandations du fabricant de colle.

Le choix du produit de collage dépend de la nature du support et des conditions d'emploi.

L'adhésif sera sélectionné en fonction de ses qualités de résistances à l'eau et à la chaleur, et le soumettre à l'approbation de l'Architecte.

Ces travaux comprendront également toutes les pièces particulières, bords arrondis sur une ou plusieurs arêtes, coupes, passages de canalisations, réservations, raccordements, etc...

Exécution de plinthes ou retombées de même nature que le revêtement de 10 cm de hauteur, et comprenant : - Préparation des supports.

- Dressage des sols par un enduit au mortier de ciment dosé à 350kg.

L'ensemble exécuté conformément aux règles de l'art et aux DTU, y compris toutes sujétions de mise en œuvre et de finition.

Ouvrage payé au mètre carré, y compris fourniture, pose, coupes (droites ou biaisées), chutes, angles, cueillies, protection, plinthes etc... et toutes sujétions, sans plus-value pour petites parties et faibles largeurs.

PRIX N°78 Fourniture et pose de zellige traditionnel type Kora non émaillé avec cabochon y compris bande non émaillé y compris plinthe

Ce prix comporte la fourniture et pose de revêtement du sol en zellige traditionnel type " Kora bel bouchon "émaillé, ainsi que les bande et seuils en zelij de 5x5 cm, les frises et les plinthes, le tout sera émaillé de couleur et motif selon choix de l'architecte et le plan de calepinage, à poser sur mortier traditionnel selon l'indication de l'architecte y compris remplissage des joints de 3 mm, plinthe en carreau 10x10 cm émaillé, lissours ; taksira et toutes sujétions de mise en œuvre sans plus-value pour chute, forme de pose, mastic de finition et toutes sujétions.

Un échantillon doit être validé par la maîtrise d'œuvre avant l'exécution. Ce prix comporte également toutes sujétions de fournitures, pose, et les pièces de zelliges doivent être parfaitement jointées.

Ouvrage payé au mètre carré

PRIX N°79 Fourniture et pose de brique plein pour revêtement sol y compris plinthe

- Ce prix comporte la Fourniture et Pose de revêtement « brique TERRE CUITE TRADITIONNELLE » y compris bordure en TAG suivant modèle et calepinage fournies par la maîtrise d'œuvre.

Ce prix comporte la fixation de l'ensemble sur une forme de mortier de composition et de dosage à déterminer par le laboratoire.

Ouvrage Payé au mètre carré.

PRIX N°80 Fourniture et pose revêtement des marches et contre-marches en briquette belisour y compris nez de marche

Ce prix comporte la fourniture et pose de revêtement en brique de terre cuite traditionnelle le tout sera posé motif selon choix de l'architecte et le plan de calepinage a sur mortier traditionnel selon indication de l'architecte y compris remplissage des joints de 3mm et toute sujétions de mise en œuvre sans plus-value pour chute, forme de pose, mastic de finition et toutes sujétions .

Ce prix comporte également la fourniture et pose du lissour selon indication de l'architecte.

Ouvrage payé au mètre linéaire

PRIX N°81 Fourniture et pose de dess traditionnelle

Ce prix comporte la fourniture et pose de revêtement de sol en DESS traditionnel y compris forme de pente en mortier de chaux et toute sujétion de fourniture et pose.

Ouvrage Payé au mètre carré.

PRIX N°82 Fourniture et pose bejmat non émaillé pour escalier marches et contremarches

Ce prix comporte la fourniture et pose du revêtement du sol et marches et contremarches des escaliers en Zellige traditionnel type " BEJMAT NON EMAILLE " brut 10x10 suivant

calepinage et détails de la Maîtrise d'œuvre y compris chape d'accrochage au mortier de chaux, bordures et toutes sujétions de fourniture et pose.

Ouvrage Payé au mètre linéaire.

PRIX N°83 FOURNITURE ET POSE DE REVETEMENT EN GRANIT MOUCHETÉ POUR PAILLASSES DES CUISINES

Ce prix comprend la fourniture et pose du revêtement en granit moucheté pour les paillasses des kitchenettes, y compris retombée et plinthe, posé suivant le plan de détail de l'Architecte

L'ensemble sera réalisé conformément aux dispositions ci-après :

- Fourniture et pose d'une tablette en Granit moucheté de couleur et aspect au choix de l'architecte. L'épaisseur de la tablette sera de 3 cm à bord arrondi et celle de la retombée et de la crédence, de 2 cm d'épaisseur.
- Les plaques seront de 1er choix et exempts de tous défauts, y compris toutes sujétions de fourniture et de pose.

Le prix comprendra toutes les sujétions pour le tri, raccordements, coupes, chutes, réservations, éventuelles, masticages, joints de finition.

Y compris toutes sujétions de fourniture et de pose.

Échantillon à soumettre à l'architecte, pour approbation des couleurs calepinage suivant détail de l'architecte.

Ouvrage paye au mètre carre.

PRIX N°84 FOURNITURE ET POSE ZELLIGE MDODEB Y COMPRIS HSOUR EN ZELLIGE

Ce prix comporte la fourniture et pose du revêtement de sol en zellige 5x5cm type « mdoudeb » en couleur » avec ses différents motifs et calepinage y compris bordure et charafat suivant détail de calepinage fournies par la maîtrise d'œuvre.

Ce prix comporte la fixation de l'ensemble sur une forme de mortier de composition et de dosage à déterminer par le laboratoire.

Ouvrage paye au mètre carre.

LOT N°4 PLATRE & FAUX PLAFOND

PLÂTRE LISSE ET PLÂTRE SCULPTE

- Consolidation

Les parties de plâtre sculpté très affectées par l'humidité devront dans la mesure du possible être consolidées par une injection d'un coulis de mortier de chaux et ciment avec un additif type Namex ou équivalent améliorant l'adhérence du revêtement gonflé, au mur en maçonnerie et qui a une élasticité compatible avec les matériaux traditionnels puis restaurés et traités avec un produit incolore type Hydrofix ou équivalent pour améliorer l'étanchéité à l'eau et la dureté de surface de ce plâtre

-Restauration

La restauration doit se faire avec du plâtre de même performance que le plâtre existant (résistance aux intempéries), en reconstituant morceau par morceau les parties suivant le décor existant et indications de l'architecte y compris nettoyage de l'ensemble. Les sections de plâtre non détériorées feront l'objet d'un rechapage. Le tout suivant plans de détails fournis par l'architecte.

- Nettoyage

Le nettoyage du plâtre se fera en trois temps : Dépoussiérage par soufflage de l'air à basse pression, brossage avec une brosse à fibres naturelles puis décapage avec ou sans humidification des couches déposées sur les surfaces.

- Traitement de surfaces exposées aux intempéries

Les façades exposées aux intempéries (Façade interne du patio) seront traitées avec un produit incolore type Hydrofix ou similaire pour améliorer l'étanchéité et la dureté de surface du plâtre.

- Fourniture et pose

La fourniture et pose du plâtre sculpté qui se fera suivant le décor existant et indications de l'architecte y compris raccords avec le décor adjacent.

La fourniture et pose comprend aussi la dépose des parties dégradées des plâtres et la préparation des surfaces selon les règles de l'art.

Pour chaque type du plâtre Le prix comprend le traitement de toutes les altérations rencontrées conformément aux prescriptions techniques particulières et suivant le modèle existant, les directives de l'architecte jusqu'à obtention d'un résultat satisfaisant y compris toutes sujétions de fourniture et pose.

PRIX N°85 RESTAURATION ET RESTITUTION A L'IDENTIQUE DES BANDES ET DES PANNEAUX EN PLÂTRE SCULPTÉ Y COMPRIS CHEMMASSIATS et ARCADES

Le prix comporte La consolidation provisoire des parties décollées du plâtre sculpté, le relevé exact des différents motifs décoratifs du plâtre sculpté des arcs par photogrammétrie, la dépose des parties ou de la totalité du plâtre irrécupérable. Le remplacement des parties irrécupérable se fera suivant avis du laboratoire ou manquantes conformément au modèle existant, photos d'archives et suivant échantillon approuvé par la maîtrise d'œuvre, la conservation et la restauration des parties récupérables le nettoyage de l'ensemble et le traitement des surfaces exposées aux intempéries conformément aux prescriptions techniques particulières et suivant le modèle existant et directives ou détails de la maîtrise d'œuvre jusqu'à obtention d'un résultat satisfaisant, tout en assurant la continuité de texture et de sculpture avec les parties du panneaux en plâtre sculpté en bon état de conservation et de jonction avec les différents types de plâtre sculptés adjacentes y compris toutes sujétions de restauration.

Ouvrage payé au mètre carré.

PRIX N°86 RESTAURATION ET RESTITUTION A L'IDENTIQUE DES FAUX PLAFOND EN STAFF LISSE

Fourniture et pose de faux-plafond réalisé en plaques de staff lisse de 18mm d'épaisseur fixé au plafond en béton par des suspentes en fils de fer galvanisés et enrobées de plâtre et filasse, ils seront scellés ou fixés par des chevilles ou des spits, les joints des plaques seront repris et lissés au plâtre blanc fin, les arêtes devront être parfaitement rectilignes.

Ce prix comprendra toutes les sujétions d'exécution nécessaires, telles que coupes, angles, façon d'arêtes, raccordements aux cloisons adjacentes, calfeutrements, décrochements, moulures, retombées, retours, gorges arrondies ou joints en retrait de 5*5, joint creux, joint néon, réservations, trappe de visite, talochage, faux plafond en voûte ou en décaissés, fausse poutre, cache rideau, les découpes et réservation des fentes de reprise de la climatisations et de la lustrerie et tous travaux de finition.

L'ensemble sera réalisé suivant le plan du maître d'ouvrage et devra être d'une finition irréprochable et d'une planimétrie parfaite sans aucune plus-value de quelque nature que ce soit.

La surface à prendre en compte est la surface vue en plan, c'est à dire la surface plane projetée au sol.

Y compris toutes sujétions d'exécution, de mise en œuvre,

Ouvrage payé au mètre carré.



A- MENUISERIE BOIS

KOBBA, BERCHLA ET PLANCHERS

PRIX N°87 RESTAURATION DES PLANCHERS TRADITIONNELS HORIZONTALS EN BOIS DE CÈDRE Y COMPRIS CONSOLIDATION DES POUTRES ET SOLIVES, VOLIGEAGE, ECHAFAUDAGE ETAYAGE ET TOUTES SUJETIONS DE RESTAURATION

Ce prix comporte la restauration des planchers simples ou composés en bois de cèdre existants et restauration et consolidation de tous les éléments du plancher comprenant poutres, gaiza (solives) après avis de la maîtrise d'œuvre technique et du maître d'ouvrage. La fourniture et pose du voligeage en bois de cèdre de 1^{er} choix, avec une largeur minimale de 150 mm et une longueur supérieure à 1,5 m et une épaisseur minimale de 3 cm. Elles seront fixées aux solives moyennant des vis ou pointes galvanisés.

Le voligeage posé avec recouvrement des joints de voligeage en lattes de bois (2,5x1cm) selon indications de la maîtrise d'œuvre technique y compris raccommodage de la maçonnerie autour des bouts de solives.

Le prix comprend également la fourniture et pose de Mechta et Taklif ainsi que lizar.

Le prix comprend également la fourniture et pose de gaizat complémentaires et de structure de consolidation en tirants ou pannes métalliques en acier galvanisé suivant indications de la maîtrise d'œuvre technique.

Le prix inclut le remplacement des éléments qui ne peuvent pas être restaurés suivant les indications de la maîtrise d'œuvre.

Le prix comprend le traitement par pulvérisation de tous les bois avec un produit insecticide, fongicide et anti-termites avec label CTB+ couvrant la classe de risque biologique 3.1., selon recommandations du laboratoire à la charge de l'entreprise et accepté par la maîtrise d'œuvre technique et le maître d'ouvrage : Y compris toutes sujétions de restauration.

Ouvrage paye au mètre carre.

PRIX N°88 FOURNITURE ET POSE DE PLANCHER TRADITIONNEL HORIZONTAL EN BOIS DE CÈDRE Y COMPRIS SOLIVES, MACHTA, TAKFIF, LIZAR VOLIGEAGE DE 3CM D'ÉPAISSEUR, ECHAFAUDAGE, ETAYAGE ET TOUTES SUJETIONS DE FOURNITURE ET POSE

Ce prix comporte la Fourniture et pose de planchers en bois de cèdre de premier choix ; y compris solives, Machta, Taklif, lizar, voligeage de 3cm d'épaisseur, échafaudage, étayage et toutes sujétions de fourniture et pose, suivant plan du BET visé par le bureau de contrôle. Le recouvrement des joints de voligeage en lattes de bois selon indication de l'architectes et de BET, raccommodage de la maçonnerie autour des bouts de solives, , voliges, cache joints en lattes de bois de cèdre, Machta et Taklif, lizar, traitement préventif des bois avant la pose selon recommandations du laboratoire à la charge de l'entreprise et accepté par la maîtrise d'œuvre technique et le maître d'ouvrage. Ceci afin d'éviter leur pourrissement et effritement au contact de la maçonnerie et du tout-venant compacté et toutes sujétions de fourniture et de pose.

Ouvrage paye au mètre carre.

PRIX N°89 FOURNITURE ET POSE DE PLANCHERS EN RONDINS DE BOIS

Fourniture et pose de planchers en rondins de bois (selon plan et détail de l'architecte et du B.E.T approuvé par le bureau de contrôle) réparties en deux directions opposées, reposant sur la maçonnerie existante afin de mieux répartir leur charge concentrée ainsi que la fourniture et pose des traverses de même type de bois de taille régulière posés pour remplir le vide entre les rondins y compris traitement préventif du bois contre les insectes xylophages et les champignons

lignivores. Le produit de traitement doit être validé par le laboratoire avant son utilisation sur chantier ou en atelier et toutes sujétions de fourniture et de pose.

Ce prix inclue l'échafaudage métallique (suivant détail fourni par le BET et approuvé par le bureau de contrôle) et toutes sujétions de mise en œuvre. Y compris accommodage de la maçonnerie autour des bouts des solives et traitement préventif du bois avec un produit à définir par le laboratoire et accord de la maîtrise d'œuvre afin d'éviter leur pourrissement et effritement au contact de la maçonnerie, et toutes sujétions de fourniture et de pose.

Ouvrage paye au mètre carre.

PRIX N°90 RESTAURATION DES FAUX PLAFONDS HORIZONTAUX EN BOIS DE CEDRE Y COMPRIS ECHAFAUDAGE, ETAYAGE ET TOUTES SUJETIONS DE RESTAURATION

Ce prix comprend la restauration et le remplacement de toutes les pièces défectueuses ou manquantes en bois sculpté et peint y compris toutes sujétions.

Avant toute intervention l'entreprise procédera à l'étayage et à protection de l'ensemble en assurant l'accessibilité simultanée et aisée à toutes les parties du plancher. La protection se fera par bandes de plastique et par bandes de mousse de 2 cm d'épaisseur.

Les pièces défectueuses pourront être démontées sur place.

Un soin particulier devra être apporté à la restauration de cet ouvrage. L'entreprise devra s'assurer de sa stabilité et vérifier l'état des fixations et des supports de toutes les pièces porteuses ou décoratives et procéder à leur réfection, à leur consolidation ou à leur remplacement à l'identique de l'existant sous le contrôle de la maîtrise d'œuvre. De même l'entreprise devra reconstituer la parfaite rotondité de l'ouvrage par un réglage des tirants et des cales travaillant en compression.

Après nettoyage des peintures, celles qui sont fortement dégradées seront restaurées à l'identique à l'aide de produits naturels comme précisé ci-dessus.

La restauration de cet ouvrage comprend toutes interventions nécessaires sur les pièces constitutives de du faux plancher ou sur tout élément non cité mais faisant partie de l'ouvrage ou nécessaire à sa solidité et à son aspect originel, et toutes sujétions.

La restauration de la coupole et de son système auto porteur sur place sans aucune dépose se fera suivant ce qui suit :

- Restauration et renforcement du système auto porteur existant suivant plan de détail et indications du BET
- Restauration et renforcement de toutes les composantes du système porteur en tenant mortaise (dkar-ounta) composé de poutres, solives, voligeage 3 cm au minimum et kark suivant le plan du BET
- Restauration avec remplacement de toutes les pièces manquantes ou irrécupérables avec leur fixation à la structure porteuse, suivant l'existant et plans et détails de l'architecte et du BET.
- Traitement préventif du bois avec un produit de traitement insecticide, anti-termites et fongicide certifié CTB+ et couvrant la classe de risque biologique 3.1.
- Le produit proposé par l'entreprise sera agréé par le laboratoire, la maîtrise d'œuvre, avant son utilisation sur chantier ou en atelier
- Nettoyage de la peinture traditionnelle avec une solution à base d'alcool d'acétone dilué dans l'eau distillée suivant formule à définir par le laboratoire : le nettoyage doit être réalisé à la main en utilisant du coton tige, papier du Japon.
- Après réception de la surface polychrome nettoyée celle-ci doit être protégée par vernis réversible Paraloid B72.
- FOURNITURE ET POSE et ou Restauration éventuelle des parties manquantes ou dégradées irrécupérables de la peinture traditionnelle avec différents motifs floraux ou géométriques, et lizar conformément aux détails et instructions de l'architecte. Pour la restauration éventuelle de la polychromie, la peinture à utiliser doit être à base de liant et pigments traditionnels d'origine

minérale ou végétale (type Lahdida, lâakri, protection à base de blanc d'œuf ...) suivant détails de l'architecte et selon les règles de l'art.

Une étude doit être établie par le laboratoire pour définir les liants et les pigments traditionnels à partir des modèles existants.

- La restauration des sculptures sur bois suivant l'identique.
- Le renforcement éventuellement avec du tissu à base de fibre de carbone collé avec une résine époxy.
- La protection du dessus avec un mortier à base de plâtre armé de fibres végétales (sisal) de 2 cm au minimum.

Aussi, il est recommandé de réaliser une étude sur la l'épigraphie par un spécialiste (reconnaissance des textes, vérification des erreurs lors des restaurations précédentes le cas échéant).

Ainsi que toutes sujétions de mise en œuvre.

Ouvrage paye au mètre carre.

PRIX N°91 RESTAURATION PLANCHERS HORIZONTAUX EN BOIS DE CÉDRE PEINT SCULPTÉ Y COMPRIS LA POLYCHROMIE , CONSOLIDATION DES POUTRES ET SOLIVES , VOILIGEAGE, ECHAFAUDAGE, ETAYAGE ET TOUTES SUJETIONS DE RESTAURATION.

Ce prix comprend la restauration et le remplacement de toutes les pièces défectueuses ou manquantes en bois sculpté et peint y compris toutes sujétions.

Avant toute intervention l'entreprise procédera à l'étayage et à protection de l'ensemble en assurant l'accessibilité simultanée et aisée à toutes les parties du plancher . La protection se fera par bandes de plastique et par bandes de mousse de 2 cm d'épaisseur.

Les pièces défectueuses pourront être démontées sur place.

Un soin particulier devra être apporté à la restauration de cet ouvrage. L'entreprise devra s'assurer de sa stabilité et vérifier l'état des fixations et des supports de toutes les pièces porteuses ou décoratives et procéder à leur réfection, à leur consolidation ou à leur remplacement à l'identique de l'existant sous le contrôle de la maîtrise d'œuvre. De même l'entreprise devra reconstituer la parfaite rotondité de l'ouvrage par un réglage des tirants et des cales travaillant en compression.

Après nettoyage des peintures, celles qui sont fortement dégradées seront restaurées à l'identique à l'aide de produits naturels comme précisé ci-dessus.

La restauration de cet ouvrage comprend toutes interventions nécessaires sur les pièces constitutives de du faux plancher ou sur tout élément non cité mais faisant partie de l'ouvrage ou nécessaire à sa solidité et à son aspect originel, et toutes sujétions.

La restauration de la coupole et de son système auto porteur sur place sans aucune dépose se fera suivant ce qui suit :

- Restauration et renforcement du système auto porteur existant suivant plan de détail et indications du BET
- Restauration et renforcement de toutes les composantes du système porteur en tenant mortaise (dkar-ounta) composé de poutres, solives, voligeage 3 cm au minimum et kark suivant le plan du BET
- Restauration avec remplacement de toutes les pièces manquantes ou irrécupérables avec leur fixation à la structure porteuse, suivant l'existant et plans et détails de l'architecte et du BET.
- Traitement préventif du bois avec un produit de traitement insecticide, anti-termites et fongicide certifié CTB+ et couvrant la classe de risque biologique 3.1.
- Le produit proposé par l'entreprise sera agréé par le laboratoire, la maîtrise d'œuvre , avant son utilisation sur chantier ou en atelier
- Nettoyage de la peinture traditionnelle avec une solution à base d'alcool d'acétone dilué dans l'eau distillée suivant formule à définir par le laboratoire : le nettoyage doit être réalisé à la main en utilisant du coton tige, papier du Japon.



- Après réception de la surface polychrome nettoyée celle-ci doit être protégée par vernis réversible Paraloid B72.
- FOURNITURE ET POSE et ou Restauration éventuelle des parties manquantes ou dégradées irrécupérables de la peinture traditionnelle avec différents motifs floraux ou géométriques sur kouba, et lizar conformément aux détails et instructions de l'architecte. Pour la restauration éventuelle de la polychromie, la peinture à utiliser doit être à base de liant et pigments traditionnels d'origine minérale ou végétale (type Lahdida, láakri, protection à base de blanc d'œuf ...) suivant détails de l'architecte et selon les règles de l'art.

Une étude doit être établie par le laboratoire pour définir les liants et les pigments traditionnels à partir des modèles existants.

- La restauration des sculptures sur bois suivant l'identique.
- Le renforcement éventuellement avec du tissu à base de fibre de carbone collé avec une résine époxy.
- La protection du dessus avec un mortier à base de plâtre armé de fibres végétales (sisal) de 2 cm au minimum.

Aussi, il est recommandé de réaliser une étude sur la l'épigraphie par un spécialiste (reconnaissance des textes, vérification des erreurs lors des restaurations précédentes le cas échéant).

Ainsi que toutes sujétions de mise en œuvre.

Ce prix rémunère aussi la dépose et la repose du plancher (si nécessaire) selon indication de la maîtrise d'œuvre.

Ouvrage paye au mètre carré.

PRIX N°92 FOURNITURE ET POSE DE OUASSADAT ET LINTEAUX EN MADRIER DE BOIS DE CEDRE DE 1er CHOIX

Ce prix comporte la fourniture et pose d'Ouassadat sous les poutres en bois reposant sur la maçonnerie afin de mieux répartir leur charge concentrée ainsi que la fourniture et pose des linteaux supportant la maçonnerie au-dessus des ouvertures des portes et des fenêtres.

Ces ouvrages doivent être posés sur une arase étanche, y compris toutes sujétions de fourniture et de pose.

Ouvrage paye au mètre cube.

PORTES ET FENETRES

PRIX N°93 RESTAURATION ET CONSOLIDATION DES PORTES PLEINES EN BOIS MASSIF Y COMPRIS LINTEAUX Y COMPRIS QUINCAILLERIE

Ce prix comporte la restauration et la consolidation de porte y compris linteau suivant ce qui suit :

- Photo et Relevé détaillé à une échelle à définir par la maîtrise d'œuvre
- Décapage des parties pourries du bois
- Traitement préventif du bois avec un produit de traitement insecticide, anti-termite et fongicide. Le produit proposé par l'entreprise sera agréé par le laboratoire, la maîtrise d'œuvre et le bureau de contrôle avant son utilisation sur chantier ou en atelier.
- Restauration et renforcement avec remplacement de toutes les pièces structurelles manquantes ou irrécupérables (montants et traverses avec leur fixation, suivant l'existant et plans et détails de l'architecte et du BET.
- Restauration et renforcement avec remplacement de toutes les pièces décoratives manquantes ou irrécupérables de la porte (motifs décoratifs) avec leur fixation à la structure porteuse, suivant l'existant et plans et détails de l'architecte et du BET.



- Le bois à utiliser pour le renforcement doit être un bois similaire à l'existant. Le bois récupéré sur chantier de bonne qualité peut être réutilisé suivant recommandation de la maîtrise d'œuvre et du laboratoire.
- Remplacement de la quincaillerie défectueuse ou manquante par une quincaillerie traditionnelle en cuivre (Zakroum, kharssa, paumelles, farkha et clef traditionnelle....)
- Restauration du système rtaj si existant
- Repose de la porte avec renforcement de sa fixation suivant détail du BET.

OUVRAGE PAYE AU METRE CARRE

PRIX N°94 RESTAURATION ET REMISE EN ETATS DES PORTES CLOUTEES Y COMPRIS L'INTEAUX ET LA QUINCAILLERIE

- Photo et Relevé détaillé à une échelle à définir par la maîtrise d'œuvre
- Décapage des parties pourries du bois
- Traitement préventif du bois avec un produit de traitement insecticide, anti-termite et fongicide. Le produit proposé par l'entreprise sera agréé par le laboratoire, la maîtrise d'œuvre et le bureau de contrôle avant son utilisation sur chantier ou en atelier.
- Restauration et renforcement avec remplacement de toutes les pièces structurales manquantes ou irrécupérables (montants et traverses avec leur fixation, suivant l'existant et plans et détails de l'architecte et du BET.
- Le bois à utiliser pour le renforcement doit être un bois similaire à l'existant. Le bois récupéré sur chantier de bonne qualité peut être réutilisé suivant recommandation de la maîtrise d'œuvre et du laboratoire.
- Remplacement de la quincaillerie défectueuse ou manquante par une quincaillerie traditionnelle en cuivre (Zakroum, kharssa, paumelles, farkha et clef traditionnelle)
- Repose de la porte avec renforcement de sa fixation suivant détail du BET

OUVRAGE PAYE AU METRE CARRE

PRIX N°95 FOURNITURE ET POSE DES PORTES PLEINES EN BOIS MASSIF DE CEDRE EN BOIS SCULPTE POLYCHROME, Y COMPRIS LA QUINCAILLERIE (KHOUKHA)

Ce prix comporte la fourniture et pose de portes sculpté polychrome en bois de cèdre massif à un ou deux vantaux selon plan et indications de la maîtrise d'œuvre y compris quincaillerie à la traditionnelle (Serrure traditionnelle en fer forge, Verrou traditionnelle " Zakroum", anneau en fer forge "Khorsa" etc....). Traitement préventif et curatif du bois au Xylophène biodégradable ou un autre produit à définir par le laboratoire et accord de la maîtrise d'œuvre afin d'éviter le pourrissement et l'effritement et toutes sujétions de fourniture et pose.

Ce prix comporte :

- La fourniture et pose de tout éléments de la porte à un ou deux vantaux avec khoukha en bois ou métal suivant modèle existant et indications de la maîtrise d'œuvre y compris le revêtement en cuivre de la porte, quincailleries traditionnelles en fer forgé (Rtaj, Khalkhal, serrure traditionnelle en fer forgé ou en bronze, Verrou traditionnel " Zakroum", anneau "Kharsas" en fer forgé, clous traditionnels etc....).
- la fourniture et pose de socles pour pivot bas des grandes portes y compris façonnage selon modèle existant et toutes sujétions.
- Le traitement préventif et curatif du bois au Xylophène ou un autre produit à définir par le laboratoire avec accord de la maîtrise d'œuvre.

OUVRAGE PAYE AU METRE CARRE

**PRIX N°96 : Fourniture et pose des portes cloutées y compris le linteaux ;
la quincaillerie en bois de cèdre**

Ce prix comporte la fourniture et pose de portes cloutées en bois massif de cèdre de premier choix identique à l'existant.

Y compris cadre et quincaillerie traitement préventif et curatif du bois au Xylophène biodégradable et l'huile de lin

Le prix comprend toutes sujétions de fourniture et pose

OUVRAGE PAYE AU METRE CARRE

**PRIX N°97 : Fourniture et pose des portes pleines en bois massif (Sapin
rouge) cintrée avec imposte vitrée y compris la quincaillerie**

Ce prix comporte la fourniture et pose de portes pleines en bois massif cintrées avec imposte vitrées en bois sapin rouge de premier choix identique à l'existant. Y compris cadre de l'imposte châssis arqué au -dessous et quincaillerie traitement préventif et curatif du bois au Xylophène biodégradable et l'huile de lin

Le prix comprend toutes sujétions de fourniture et pose

OUVRAGE PAYE AU METRE CARRE

**PRIX N°98 : Fourniture et pose des portes simples en bois du cèdre massif y
compris la quincaillerie**

Ce prix comporte la fourniture et pose de portes en bois de cèdre massif à un ou deux vantaux selon plan et indications de la maîtrise d'œuvre y compris quincaillerie à la traditionnelle (Serrure traditionnelle en fer forgé, Verrou traditionnelle " Zakroum", anneau en fer forgé "Khorsa" etc....). Traitement préventif et curatif du bois au Xylophène biodégradable ou un autre produit à définir par le laboratoire et accord de la maîtrise d'œuvre afin d'éviter le pourrissement et l'effritement et toutes sujétions de fourniture et pose.

OUVRAGE PAYE AU METRE CARRE

**PRIX N°99 : Fourniture et pose des portes pleines des annexes en bois sapin
rouge y compris la quincaillerie**

Ce prix concerne la fourniture et pose des portes pleines des annexes en bois rouge, compris des rainures à brique et feuillures de battement et des moulures suivant plans et détails de l'architecte y compris toutes sujétions de fourniture, de mise en œuvre, d'ajustage et de fonctionnement et de finition.

Echantillonnage à soumettre à l'approbation préalable de l'Architecte.

Le prix comprend le traitement par pulvérisation de tous les bois avec un produit insecticide, fongicide et anti-termite avec label CTB+ couvrant la classe de risque biologique 3.1. Y compris toutes sujétions de fourniture et de pose.

Ouvrage paye au mètre carre.

PRIX N°100 : Restauration des placards avec étagères en bois

Ce prix comporte la restauration et renforcement du placard y compris vantaux, étagères et lambris sculpté et peint et suivant ce qui suit :

- Photos et Relevé détaillé à l'échelle à définir par la maîtrise du chantier
- Dépose soignée éventuel du placard et stockage dans un endroit pour restauration
- Décapage des parties pourries du bois
- Traitement préventif du bois avec un produit de traitement Insecticide, termiticide et fongicide. Le produit proposé par l'entreprise sera agréé par le laboratoire, la maîtrise d'œuvre et le bureau de contrôle avant son utilisation sur chantier ou en atelier.



- Restauration et renforcement avec remplacement de toutes les pièces structurelles manquantes ou irrécupérables (montants et traverses avec leur fixation, suivant l'existant et plans et détails de l'architecte et du BET).
- Restauration et renforcement avec remplacement de toutes les pièces décoratives manquantes ou irrécupérables du placard décoratif (motifs décoratifs) avec leur fixation à la structure porteuse, suivant l'existant et plans et détails de l'architecte et du BET.
- Le bois à utiliser pour le renforcement doit être un bois similaire à l'existant. Le bois récupéré sur chantier de bonne qualité peut être réutilisé suivant recommandation de la maîtrise d'œuvre et du laboratoire.
- Remplacement de la quincaillerie défectueuse ou manquante par une quincaillerie traditionnelle
- Repose du placard avec renforcement de sa fixation suivant détail du BET.
- Habillage intérieur et aménagement avec du bois de premier choix.

OUVRAGE PAYE AU METRE CARRE

PRIX N°101 RESTAURATION DES ETAGERES EN BOIS

Ce prix comporte la restauration et renforcement des étagères suivant ce qui suit :

- Dépose soignée éventuel des étagères et stockage pour restauration.
- Décapage des parties pourries du bois
- Traitement préventif du bois avec un produit de traitement Insecticide, termiticide et fongicide. Le produit proposé par l'entreprise sera agréé par le laboratoire, la maîtrise d'oeuvre, avant son utilisation sur chantier ou en atelier.
- Restauration et renforcement avec remplacement de toutes les pièces structurelles manquantes ou irrécupérables (montants et traverses avec leur fixation, suivant l'existant et plans et détails de l'architecte et du BET).
- Restauration et renforcement avec remplacement de toutes les pièces décoratives manquantes ou irrécupérables du placard (motifs décoratifs) avec leur fixation à la structure porteuse, suivant l'existant et plans et détails de l'architecte et du BET.
- Le bois à utiliser pour le renforcement doit être un bois similaire à l'existant. Le bois récupéré sur chantier de bonne qualité peut être réutilisé suivant recommandation de la maîtrise d'oeuvre et du laboratoire.
- Remplacement de la quincaillerie défectueuse ou manquante par une quincaillerie équivalente à l'existant
- Repose des étagères avec renforcement de sa fixation suivant détail du BET.

OUVRAGE PAYE AU METRE CARRE

PRIX N°102 FOURNITURE ET POSE DES FENETRES EN BOIS DE CÈDRE Y COMPRIS VITRAGE

Ce prix concerne la fourniture et pose des fenêtres en bois de cèdre, y compris châssis et vitrages, suivant plans et détails de l'architecte y compris toutes sujétions de fourniture, de mise en œuvre, d'ajustage et de fonctionnement et de finition.

Echantillonnage à soumettre à l'approbation préalable de l'Architecte.

OUVRAGE PAYE AU METRE CARRE.

PRIX N°103 FOURNITURE ET POSE DES CHASSIS BOIS SAPIN ROUGE VITRÉ Y COMPRIS QUINCAILLERIE

Exécution conforme aux plans et détails de l'Architecte, en sapin rouge de premier choix :

- Fenêtres en bois de cèdre basculant.
- Cadre dormant, 7 cm x 7cm :
- Patte de scellement

- Ouvrant 7cm x 4cm.
- Vitrage de 6mm clair.

Ensemble exécuté conformément aux règles de l'art aux recommandations du DTU et des normes en vigueur, y compris vitrage, quincaillerie traditionnelle, et toute sujétion de fourniture de pose et de finition.

OUVRAGE PAYE AU METRE CARRE.

PRIX N°104 FOURNITURE ET POSE DES FENETRES EN BOIS DE CEDRE VITREES AVEC VOLET Y COMPRIS QUINCAILLERIE

Ce prix concerne la fourniture et pose des fenêtres (bois) vitre avec volet en bois de cèdre, y compris châssis, vitrages, suivant plans et détails de l'architecte y compris toutes sujétions de fourniture, de mise en œuvre, d'ajustage et de fonctionnement et de finition.

Echantillonnage à soumettre à l'approbation préalable de l'Architecte.

Ouvrage paye au mètre carré.

B- MENUISERIE METALLIQUE

MENUISERIE :

L'ensemble des portes et châssis métalliques sera réalisé en fer et tôle galvanisé à chaud, suivant appareillage et motif des détails des plans de l'architecte, tout en respectant les dimensions et les normes des cadres, bâti, types des profilés métalliques, des traverses, des montants et des cornières. L'ensemble sera barreaudé comme mentionné sur plans de détails menuiserie, y compris écharpes, raidisseurs etc

QUINCAILLERIE :

Les quincailleries fournies et posées seront de première qualité et devront répondre aux normes et références approuvées par les maîtres d'œuvre et les maîtres d'ouvrage.

Exécution suivant plans de détails et instructions des maîtres d'œuvre et maîtres d'ouvrage, y compris pattes à scellement en nombre suffisant, 3 paumelles en acier à souder série extra-fort par vantail, couvre-joint en fer plat, verrous, arrêts de porte avec crochet, ensembles en sterling oxydé, serrures de sûreté en applique, poignée, entrée extérieure, béquille à vis pointue, entrée intérieure, entrées, tige à bouton, vis à douilles, coffre de têtière en acier nickelé, gâche et cache - têtière, béquilles doubles, et toutes sujétions de quincaillerie, de fourniture, pose, scellement, trous et accessoires. En supplément pour les portes à deux vantaux, il sera prévu un battement rapporté sur l'un des vantaux en fer plat de 60 X 6 mm, des verrous haut et bas manœuvrables par crémonne métallique à doigt et tringle.

PRIX N°105 RESTAURATION DES GRILLES EN FER FORGE TRADITIONNEL Y COMPRIS CADRE EN FER PLAT

Ce prix comporte la restauration de grille de protection en fer forgé traditionnel y compris cadre en fer plat suivant modèle existant, éléments de scellement, suivant détails de l'Architecte et toutes sujétions de remise en état avec dépose et repose éventuelle.

Les éléments structuraux doivent être préalablement réceptionnés par l'Architecte, le BET, et validé par les essais de laboratoire avant leur fixation dans la maçonnerie.

OUVRAGE PAYE AU METRE CARRE.

PRIX N°106 RESTAURATION DES PORTES METALLIQUES Y COMPRIS CADRE EN FER PLAT

Ce prix comporte la restauration des portes métalliques y compris cadre.

- Décapage des parties pourries
- Traitement préventif antirouille.
- Restauration et renforcement avec remplacement de toutes les pièces structurelles manquantes ou irrécupérables (montants et traverses avec leur fixation, suivant l'existant et plans et détails de l'architecte et du BET.



- Remplacement de la quincaillerie défectueuse ou manquante par une quincaillerie traditionnelle en cuivre (Zakroum, kharssa, paumelles, farkha et clef traditionnelle ...)

OUVRAGE PAYE AU METRE CARRE

PRIX N°107 : RESTAURATION DES PORTAILS METALLIQUES CLOUTÉ Y COMPRIS CADRE

Ce prix comporte la restauration des portes métalliques clouté /c cadre.

- Décapage des parties pourries
- Traitement préventif antirouille.
- Restauration et renforcement avec remplacement de toutes les pièces structurelles manquantes ou irrécupérables (montants et traverses avec leur fixation, suivant l'existant et plans et détails de l'architecte et du BET.
- Remplacement de la quincaillerie défectueuse ou manquante par une quincaillerie traditionnelle en cuivre (Zakroum, kharssa, paumelles, farkha et clef traditionnelle ...)

OUVRAGE PAYE AU METRE CARRE

PRIX N°108 : RESTAURATION DES PORTES METALLIQUES Y COMPRIS VITRAGE COLORE

Ce prix comporte La Restauration des portes métalliques y compris vitrage colore y /c cadre.

- Décapage des parties pourries
- Restauration et ou remplacement des vitres colore dégradée modèle similaire à l'existant.
- Traitement préventif antirouille.
- Restauration et renforcement avec remplacement de toutes les pièces structurelles manquantes ou irrécupérables (montants et traverses avec leur fixation, suivant l'existant et plans et détails de l'architecte et du BET.
- Toutes Pièces utilise pour la restauration doivent être galvanise
- Remplacement de la quincaillerie défectueuse ou manquante par une quincaillerie traditionnelle en cuivre (Zakroum, kharssa, paumelles, farkha et clef traditionnelle ...)

OUVRAGE PAYE AU METRE CARRE

PRIX N°109 : FOURNITURE ET POSE PORTES METALLIQUES Y COMPRIS VITRAGE COLORE, Y COMPRIS CADRE ET QUINCAILLERIE

Ce prix comporte la fourniture et pose de portes fenêtres vitrées (similaire à l'existant) (vitre coloré) métallique galvanisé cadre selon le choix du MO, éléments de scellement, suivant détails de l'Architecte et toutes sujétions de fourniture et de pose.

Y compris cadre châssis arqué et motifs décoratifs identique à l'existant et quincaillerie.

Les éléments structuraux doivent être préalablement réceptionnés par l'Architecte, le BET, et validé par les essais de laboratoire avant leur fixation dans la maçonnerie.

OUVRAGE PAYE AU METRE CARRE.

PRIX N°110 : FOURNITURE ET POSE DE GRILLE EN FER FORGE Y COMPRIS CADRE

Ce prix comporte la fourniture et pose de grille de protection en fer forgé traditionnel galvanisé à chaud y compris cadre et selon le choix du MO, éléments de scellement, suivant détails de l'Architecte et toutes sujétions de fourniture et de pose.

Les éléments structuraux doivent être préalablement réceptionnés par l'Architecte, le BET, et validé par les essais de laboratoire avant leur fixation dans la maçonnerie.

OUVRAGE PAYE AU METRE CARRE

PRIX N°111 : FOURNITURE ET POSE DE PORTE METALLIQUE Y COMPRIS CADRE ET QUINCAILLERIE

Porte métallique réalisée comme suit : cadre

Montants verticaux en cornière de 45 x 45 mm

Bâti ouvrant rectangulaire de 4 mm d'épaisseur

Traverse à hauteur de serrure

- 8 pattes à scellement,

- 6 paumelles bichromatées de 140x16mm.

- 1 serrure à mortaiser, ou condamnation selon le cas.

- 1 ensemble de poignées chromées.

- 1 buttoir cylindrique 30 MM. En caoutchouc à tige. Monture en laiton

Motif décoratif en fer plat, tube ou rond suivant détail de l'architecte.

Les soudures seront soigneusement meulées et mastiquées, le tout réalisé suivant plan de Maître d'Œuvre.

Ouvrage payé pour fourniture, pose et scellement y compris toutes sujétions de fourniture et de pose et galvanisation à chaud.

OUVRAGE PAYE AU METRE CARRE

LOT N°6 ELECTRICITE - COURANT FORT-LUSTRIERIE

NOTA :

Exécution suivant les prescriptions techniques décrites dans les normes d'électricité et au chapitre du CPT. Les prix remis par l'entrepreneur comprendront toutes les sujétions de pose, de scellement et de raccordement.

Pour tout l'appareillage et la lustrerie l'agrément préalable de la maîtrise d'œuvre est obligatoire avant toute mise en œuvre.

Les interrupteurs, les prises de courant et tout l'appareillage dans les différents locaux seront de 1er choix. Les réservations seront posées aux endroits indiqués par l'Architecte.

L'appareillage équivalent devra faire l'objet d'approbation de la Maîtrise de chantier avant sa pose.

Tous les prix comprennent des prestations éventuelles provenant des exigences du service du distributeur d'énergie ONEE branche électrique. Par conséquent, l'entreprise ne peut prétendre à aucune plus-value, pour omissions dans les descriptifs ci-dessous ainsi que l'étude. Les prix comprennent aussi les frais nécessaires aux démarches pour l'agrément et les réceptions des installations et matériel par le service distributeur d'énergie. Les installations seront livrées en parfaite état de fonctionnement, conformes aux règles de l'art et descriptions ci-après.

Avant le démarrage des travaux, l'entreprise devra faire approuver les plans et les colonnes montantes par le service distributeur d'énergie (DISTRIBUTEUR branche électrique), ainsi que tous les équipements rentrant dans le cadre de ce lot. Aucune plus-value ne sera accordée à l'entreprise pour changement éventuel de section ou de longueur de câbles.

De même, l'entrepreneur devra faire approuver le réseau téléphonique et le câblage par les services d'IAM. Avant de prononcer la réception provisoire, l'entrepreneur devra fournir une attestation de réception de toutes les installations et travaux par le service distributeur d'énergie (DISTRIBUTEUR branche électrique), et d'IAM.

Les installations seront livrées en parfaits états de fonctionnement, conformes aux règles de l'art et descriptions ci-après :

PRIX N°112 BRANCHEMENT AU RÉSEAU Y COMPRIS FRAIS ET TAXES

Les travaux de branchement se limitent aux alimentations, raccordements et dérivations depuis le point de branchement au réseau de la régie local (poste de transformation ou de livraison existant, ...) jusqu'au compteur BT de l'école y compris à titre indicatif :

- Travaux de terrassement
- Démolition des revêtements du sol
- Exécution des fouilles
- Remblayage et réfection des surfaces
- Dispositif avertisseur
- Remblayage des tranchées
- Réfection des revêtements de sol
- Regards nécessaires



Cet ensemble consiste au branchement de l'installation électrique au réseau électrique conformément aux exigences du distributeur, y compris tous les accessoires de fixation et raccordement selon les normes en vigueur, y compris les frais de branchement, peines et soins.

Aucune plus-value sur ce prix ne sera accordée, pour la réalisation de ces travaux suivant les exigences de la régie locale. L'entreprise devra contacter la régie locale, pour s'informer sur les modalités d'exécution de ces ouvrages avant le commencement des travaux.

Payé à l'ensemble.

PRIX N°113 BOITE DE COUPURE

L'alimentation du présent projet sera livrée à partir de boîte de coupure HPC triphasés, l'entreprise prendra contact avec la régie pour s'informer sur les caractéristiques de la boîte de coupure : boîte pour passage en coupure de câble régie avec jeu de fusible HPC alimentant l'opération à partir de cette boîte.

Cette boîte sera forte en fonte ou en plastique agréée par la régie ; elle sera équipée principalement de :

- Plaque isolante
- Serre câble
- Jeux de fusibles calibrés et agréés par le Distributeur
- Borne neutre et terre
- Cônes en fonte permettant les raccordements
- Serrure spécial ONE
- Accessoires divers

L'ensemble de ces fournitures sera posé et raccordé suivant les normes en vigueur et les exigences de la régie locale.

Y compris toutes sujétions de fournitures, pose et raccordement.

Ouvrage payé à l'unité, y compris toutes sujétions de fourniture et tous accessoires nécessaires au raccordement.

PRIX N°114 COFFRET DE COMPTEUR TRIPHASE

Fourniture et installation d'un coffret pour compteur triphasé 4 fils, de type agréée par la régie. Le coffret peut être individuel, le règlement se fera pour chaque position compteur prévu.

Boîte conforme aux exigences de la régie y compris toutes sujétions de fourniture et pose sera payé à l'unité.

L'ouvrage, fourni, posé et raccordé, y compris tores, tout type d'accessoires ou équipements nécessaires au bon fonctionnement, toutes sujétions de fourniture, de pose et de raccordement sera payé à l'unité.

PRIX N°115 TABLEAUX ELECTRIQUES :

Les tableaux de protection électrique (TGBT, TPN) seront installés à l'emplacement désigné sur les plans, il devra être conçu conformément aux normes en vigueur et aux schémas fournis.

Chaque tableau comprendra les protections des départs normal ou ondulé du projet.

Le repérage en claire doit être réalisée pour faciliter les interventions au cours des opérations d'entretien de façon à exclure toute confusion sur l'origine des circuits.

L'armoire ou le coffret sera en tôle d'acier 12/10° avec montants intégrés, les panneaux latéraux, de tête et de base peint d'un revêtement époxy. La teinte étant à faire agréer par l'Architecte. Ce tableau sera de la marque HAGER, Schneider Electric, INGELEC ou équivalent, avec tous les accessoires de raccordement de câblage et de fixation d'appareillage (rails, plaques entrées de câbles obturateurs, plastrons, traverses de raccordement et de distribution, porte repères, bande de marquage et pochettes à plans). le tableau doit être de dimension suffisante pour recevoir 30% d'équipements supplémentaires. Avec porte réversible, ouverture 180°, fermeture par deux verrous à barre avec charnière d'origine et tous les accessoires de raccordement de câblage et de fixation d'appareillage (liste non exhaustive) :

- Disjoncteurs de protection.
- Disjoncteurs différentiels.
- Interrupteurs.
- Les jeux de barres pour le raccordement des différents départs protégés.
- Les plaques de fermeture.
- Les équerres de blocage.
- Les étiquettes de repérage.
- Tous les départs des conducteurs seront repérés.
- Les différentes barrettes nécessaires aux raccordements.

- Les bloes de répartition.
- Les bornes de jonction.
- Les barres de pontage (Unipolaires, bipolaires et tétrapolaires suivant les cas).
- Les profils de protection.
- Les goulottes de câblage horizontales et verticales.
- Les supports de fixation.
- Les goulottes de jonction.
- Les plastrons.
- Les rails DIN.
- Les platines perforées.
- La visserie nécessaire à la fixation et au raccordement des circuits.
- Les connecteurs de liaison pour les blocs de répartition et jeux de barres.
- Les jeux de barres calibrés et équipés des écrans de protection.
- Les portes schémas souples pour documents de format A6.
- Les plaques de fond et entrée de câbles.
- Les joints d'étanchéité
- Les plaques isolantes en plexiglas placées devant les jeux de barres et les contacts des interrupteurs et disjoncteurs non protégés contre les contacts directs.

Tous les disjoncteurs seront repérés par étiquettes gravées.

Toute la filerie de câblage doit être numérotée.

L'armoire sera dimensionnée en fonction de l'appareil de tête et du nombre de modules utilisés augmenté de 30% pour une éventuelle extension de l'installation. Ce tableau sera catégoriquement refusé si la dimension est trop juste.

Y compris dans ce prix, les télérupteurs et les minuteriers de commande générale d'éclairage.

Y compris dans ce prix l'interrupteur crépusculaire pour la commande d'éclairage extérieur.

Y compris dans ce prix la fourniture, la mise en place et le raccordement de l'armoire de protection électrique, tels que définis ci avant et conformément aux schémas électriques, y compris les niches maçonnées recevant les tableaux, coffrages perdus des niches et toutes sujétions de fourniture et posé et de raccordement nécessaire pour une mise en service conformément aux normes et règles de l'art.

Aucune plus-value ne sera demandée en cas d'omission dans le descriptif d'un organe ou accessoire nécessaire au bon fonctionnement de l'ouvrage.

aux prix suivants :

a- **TABLEAU GÉNÉRAL BASSE TENSION NORMAL**

Ouvrage payé à l'unité, du tableau réalisé suivant les schémas unifilaires

b- **TABLEAU ÉLECTRIQUE NORMAL**

Ouvrage payé à l'unité, du tableau réalisé suivant les schémas unifilaires

• **TRANCHEE ET CANALISATIONS :**

Généralités :

Les câbles et conducteurs basse tension (B.T) doivent être conformes aux normes de la série 32 (conducteurs et câbles isolés installations et équipements), et plus particulièrement aux :

-NF Série 32.1 - Conducteurs et câbles d'installation isolés au caoutchouc ;

-NF Série 32.2 - Conducteurs et câbles d'installation isolés au polychlorure de vinyle ;

-NF C-32.320+Ad- Conducteurs et câbles rigides avec gaine isolante en matière réticulée revêtue d'une gaine résistant aux intempéries U-1000 RI2N ;

-NF C-32.321+Ad. - Câbles rigides isolés au polyéthylène réticulé sous gaine de protection en polychlorure de vinyle U-1000 RO2V ;

Pour les circuits principaux, il sera fait usage exclusivement de câble U-1000 V ;

Les circuits secondaires et les circuits terminaux pour la distribution éclairage et prise de courant, seront de l'un des types suivants :

Type U-1000 RO2V;



Type U-500V-A05.VV.U (ou R);

Conducteurs H07 V.U (ou R), posés sous conduits.

Les câblages des tableaux électriques seront réalisés en conducteur H07 V/K;

Tous les câbles ou conducteurs seront à âme cuivre;

Seuls les conducteurs ou câbles pour canalisations fixes seront admis, à l'exclusion de tout câble dit carotène, de quelque version que ce soit,

Dans les canalisations enterrées, les câbles U-1000 RO2V ou SYE-1 seront d'une seule longueur et posés :

Soit sous buse en ciment, avec des regards de tirage tous les 15 à 25 mètres (si plusieurs câbles utilisent la même buse, le diamètre devra être augmenté et intensités corrigées, conformément aux indications du tableau 52G de la norme NF C-15.100).

Soit en tranchée avec protection mécanique complémentaire par demi buses en ciment (si plusieurs câbles utilisent la même tranchée, ils seront espacés de 20cm au moins, et les intensités d'emploi réduites conformément aux indications du tableau 52 GC3 de la norme NF C-15.100).

Les câbles seront de marque NEXANS, INGELEC ou équivalent

Toutes les tranchées et canalisations auront une profondeur minimale de la fouille de 60 à 80cm par rapport au sol fini. Le remblai sera soigneusement exécuté avec apport de sable (10-15cm au-dessous et 10-15cm au-dessus).

Dans les traversées de voies ou aux ponts de croisement avec des égouts, etc., les câbles seront posés dans des fourreaux d'un diamètre de 120 mm au moins.

Un grillage avertisseur en plastique de couleur rouge sera placé à 20cm au-dessus des câbles ou buses.

Canalisations posées sous caniveaux ou dans gaines techniques :

Les canalisations posées en caniveaux ou en gaines seront réalisées conformément aux indications des paragraphes 529.5 et 529.6 de la Norme NF C-15.100. Dans les caniveaux servant au passage d'autres canalisations, les signalisations électriques seront obligatoirement fixées sur tout leur parcours.

Chemins de câbles :

Pour les canalisations posées sur chemins de câbles, ceux-ci seront prévus pour recevoir ultérieurement 1/3 de canalisations supplémentaires par rapport à celles prévues initialement.

Les chemins de câbles seront constitués de dalles perforées et galvanisées.

Les chemins de câbles devront être fixés rigidement de façon à supporter le poids d'un homme sans déformation permanente.

Chaque fois que la distance entre supports dépassera 1.00 mètre, un renfort complémentaire sera prévu.

Les câbles seront placés en une couche et fixés tous les mètres environ en parcours horizontal, et tous les 50cm en parcours vertical.

Lorsqu'il est fait usage de câbles en parallèle, le groupement des conducteurs sera étudié pour éviter les contraintes électrodynamiques et les efforts électromagnétiques.

Traversées de murs et planchers :

Les traversées de murs et planchers seront réalisées conformément aux indications de l'article 527 de la Norme NF C-15.100. Les passages nécessaires pourront après accord être réservés dans le gros œuvre, sous la responsabilité de l'Entrepreneur.

Connexions et dérivations :

L'attention de l'Entrepreneur doit être attirée tout particulièrement sur la qualité des connexions et dérivations qui conditionnent le bon fonctionnement de toute l'installation. Elles devront être réalisées de façon à permettre une vérification facile des contacts.

Elles seront réalisées conformément aux prescriptions de la section 526 de la NF C-15.100

Le présent chapitre rémunère la fourniture et la pose de tranchée, regards de tirage, câbles et tous autres accessoires.

Les tranchées seront réalisées en fond de fouille d'une profondeur de 60 à 80cm au sol fini suivant la nature des traversées et du terrain y compris deux ou trois buses en ciment, en PVC ou en béton de diamètre approprié pour recevoir les câbles électriques MT et BT, deux à 4 buses en béton vibré pour le passage sous chaussées carrossables, deux couches de sables de 20cm, un grillage avertisseur posé à 20 cm au-dessus de la buse et toutes autres sujétions de fourniture, de pose et de main d'œuvre.

Les regards destinés au tirage des câbles électriques seront réalisés en béton armé avec dalle en béton armé avec trappe de visite (pour les regards visitables) et devront répondre aux exigences des normes en vigueur et aux prescriptions des règles de l'art suivant les plans d'exécution.

Les câbles basse tension pour l'alimentation entre les armoires générales basse tension, les tableaux de répartition et les tableaux électriques ainsi qu'entre ceux-ci et les tableaux secondaires seront de la série U 1000 RO2V et seront posés sous buses et sur chemins de câbles jusqu'aux tableaux.

Ils seront raccordés à leurs extrémités par coses serties avec fixation par boulons cadmiés pour les câbles de sections importantes ou raccordés directement sur les bornes de sortie des disjoncteurs de protection pour les sections plus faibles.

PRIX N°116 TRANCHEE ET FOUILLE DANS TERRAIN DE TOUTE NATURE :

L'entreprise doit réaliser une tranchée de largeur suffisante pour la pose des tubes PVC et de 0,80m de profondeur minimum.

L'ouverture de fouilles en tranchées dans terrain de toute nature, y compris le rocher et les traversées de cloisons et chaussées.

Lit de sable de 10 à 20cm d'épaisseur selon la qualité du sol sous les tubes PVC.

Pose du tube PVC.

Lit de sable de 15 cm au dessus des tubes PVC.

Remblais primaires arrosés et compactés à 95% de l'Indice

Grillage avertisseur normalisé de 50cm de largeur avec mailles ne dépassant pas 5cm.

Remblais secondaires arrosés et compactés à 95% de l'Indice Proctor.

Réfection des chaussées.

L'évacuation des déblais à la décharge publique autorisée.

Ouvrage payé au mètre linéaire, y compris grillage avertisseur et toutes sujétions

PRIX N°117 TUBE PVC DOUBLE PAROI DAIMETRE 160 MM

Ce prix rémunère la fourniture et pose dans la tranchée d'un tube en PVC flexible à double paroi de première qualité de Ø 160mm pour la protection des câbles électriques.

L'ensemble de l'ouvrage sera payé au mètre linéaire

PRIX N°118 TUBE PVC DOUBLE PAROI DAIMETRE 110 MM

Ce prix rémunère la fourniture et pose dans la tranchée d'un tube en PVC flexible à double paroi de première qualité de Ø 110mm pour la protection des câbles électriques.

L'ensemble de l'ouvrage sera payé au mètre linéaire

PRIX N°119 TUBE PVC DOUBLE PAROI DAIMETRE 75 MM

Ce prix rémunère la fourniture et pose dans la tranchée d'un tube en PVC flexible à double paroi de première qualité de Ø 75mm pour la protection des câbles électriques.

L'ensemble de l'ouvrage sera payé au mètre linéaire

PRIX N°120 REGARD DE TIRAGE

Les regards de tirage recevant les tubes en PVC doubles parois pour câbles électriques seront réalisés conformément aux détails d'exécution. Ils seront exécutés en béton dosé à 350 kg/m³ de ciment CPJ 45 et reposent sur lit de sable.

Les parois intérieures recevront des enduits au mortier dosé à 250 kg/m³ de ciment CPJ 35 avec gorge arrondie à la bouteille.

Ils seront couverts par des tampons en béton armé dosé à 350 kg/m³ de ciment CPJ 45 qui seront couverts d'un revêtement similaire à la zone qui les contient.

Les tampons de couverture seront coulés dans des cadres et les contres cadre avec cornières métalliques galvanisés à chaud suivant les détails d'exécutions, munis d'anneaux de levage escamotable en fer galvanisé et reposeront sur un cordon bitumeux fini avec des cornières métalliques galvanisés à chaud qui assurera l'étanchéité.

Les regards seront sans fond pour permettre l'évacuation des eaux.

Les terrassements des regards et l'évacuation des déblais à la décharge contrôlée sont compris dans ce prix

a- REGARD DE TIRAGE DE 80X80CM

L'ensemble de l'ouvrage sera payé à l'unité

b- REGARD DE TIRAGE DE 60X60CM

L'ensemble de l'ouvrage sera payé à l'unité

PRIX N°121 CÂBLES DE DISTRIBUTION BASSE TENSION :

L'Entreprise doit la fourniture, la pose et le raccordement de câble de la série U1000R2V ou CRI posés sur sous conduits (chemin de câble, buses PVC, conduits encastré en ICD ou type annelée) avec une réserve de 20% jusqu'aux tableaux.

Tous les types de conduits sont inclus dans ce prix sauf les chemins de câble.

Les câbles seront raccordés à leurs extrémités par cosses serties avec fixation par boulons cadmiés pour les grosses sections de câbles ou raccordés directement sur les bornes de sortie des disjoncteurs de protection pour les sections plus faibles, dans ce dernier cas les extrémités des câbles doivent être obligatoirement munies d'embouts.

Le tenant et aboutissant de chaque départ sont définis sur les plans joints.

Marque : INGELEC, NEXANS ou équivalent

a- CÂBLE U-1000 R02V 5X16 MM²

L'ensemble de l'ouvrage sera payé au mètre linéaire

b- CABLE U-1000 R02V 5X10 MM²

L'ensemble de l'ouvrage sera payé au mètre linéaire

c- CABLE U-1000 R02V 5X6 MM²

L'ensemble de l'ouvrage sera payé au mètre linéaire

d- CÂBLE U-1000 R02V 3X 10 MM²

L'ensemble de l'ouvrage sera payé au mètre linéaire

e- CÂBLE U-1000 R02V 3X 6 MM²

L'ensemble de l'ouvrage sera payé au mètre linéaire

f- CÂBLE U-1000 R02V 3X4 MM²

L'ensemble de l'ouvrage sera payé au mètre linéaire

PRIX N°122 CHEMIN DE CÂBLE DE TOUTE DIMENSION

Il s'agit de la fourniture et de la pose de chemin de câbles à bords arrondis, y compris fourniture et pose de chemins de câbles du type perforé à bords repliés à contre plis vers l'intérieur assurant une meilleure rigidité et galvanisé à chaud.

Ils seront installés dans le caniveau de la galerie technique, et éventuellement dans le faux plafond de l'administration, les gaines et les locaux techniques.

Les chemins de câbles seront fixés sur les murs (caniveaux), plafonds ou cloisons par des fers profilés galvanisés en forme de console pour permettre la pose ou dépose de câbles sans démontage.

Les liaisons entre échelles et consoles se feront par goupilles galvanisées. Sur un des bords extérieurs du chemin de câbles, il sera fixé, par borne en laiton tous les 2 mètres et à chaque bifurcation, un conducteur en cuivre de 28mm² permettant la distribution du réseau de terre.

L'entreprise amènera parallèlement à chacune des alimentations qu'elle installera pour les autres corps d'état, un conducteur de terre sur borne à proximité immédiate de chaque ligne laissée en attente, et ceci notamment pour : Les équipements de climatisation, ventilation et autres équipements à alimenter ultérieurement et pour lesquels une attente a été réservée.

Les câbles seront disposés sur les chemins de câble de façon à éviter les chevauchements. Les largeurs des chemins de câbles seront définies pour chaque cas suivant le nombre de câbles à y poser. Le tracé des chemins de câbles indiqué sur les plans n'est donné qu'à titre indicatif, l'entrepreneur doit suivre le tracé suivant les contraintes réelles du bâtiment.

Le chemin de câble sera de marque INGELEC, LEGRAND, Schneider ou équivalent, la partie des ailes est arrondie. Il en résulte 3 avantages :

Commodité lors de la manipulation (bords non coupants) ;

Sécurité lors de la pose des câbles ;

Grande rigidité et donc économie par espacement important des supports.

Chaque segment de chemin sera muni d'accessoires de pose (éclisses, peignes, tiges filetées, chevilles en acier pour béton, etc.).

Le dimensionnement du chemin de câble est "dicté" par les spécifications du fournisseur. En effet, la charge supportée varie en fonction de la nature et du nombre de câbles acheminés et de l'espacement entre supports au niveau de l'installation. Toutefois, les dimensions minimales seront de 95x63 mm.

L'installation du chemin de câble demandé tiendra compte des contraintes (charge et environnement électromagnétiques d'installation) conformément aux spécifications physiques du constructeur.

Bien entendu, le chemin de câble sera relié à la terre pour la protection des intervenants et pour évacuer les charges électrostatiques éventuelles sur la terre.

L'ouvrage sera payé au mètre linéaire de chemin câble, tubes PVC, goulottes, plinthes ou conduits fournis, posés y compris tous les accessoires de pose tous types confondus : éclisse plate, éclisse cornière, TE, croix, coudes 90° ou autres.

PRIX N°123 : GOULOTTE

Fourniture, pose et fixation d'une goulotte évolutive électrique de marque LEGRAND, INGELEC, SCHNEIDER ou équivalent, comprenant :

Corps de goulotte.

Couvercles.

Cloisons de séparation des courants forts et courants faibles, éléments de finition (embout gauche, droit, angles intérieurs et extérieurs variables, dérivation avec séparateur joint de corps couvercle).

Joint d'isolation murale, rehausse, et accessoires de câblage.

Il est compris dans ce prix, le raccordement de chaque tronçon de goulotte avec le chemin de câble situé dans le faux plafond du couloir, ce raccordement se fera par une boîte plexo et des tubes Ø21 à poser en encastré entre cette boîte et le tronçon de goulotte à poser en plinthe à l'intérieur des locaux.

Sur la goulotte seront disposées des blocs de prises destinées à ce mode de pose.

Les prises de courant posées sur goulottes seront desservies exclusivement par câbles UI000R02V à fixer par des attaches appropriées à l'intérieur du compartiment réservé à l'énergie.

Des plaques spéciales seront prévues pour les prises posées côte à côte dans les goulottes.

Ouvrage, fourni, posé y compris toutes sujétions de fourniture, pose et fixation sera payée au mètre linéaire.



CIRCUITS DE TERRE

PRIX N°124 CONTROLE ET AMELIORATION DE LA MISE A LA TERRE TECHNIQUE

L'entreprise doit contrôler et améliorer la mise à la terre du projet, ou la réalisation de piquets si nécessaire.

Il doit s'assurer de l'emplacement des sorties des câbles de terre et les longueurs laissées en attente.

Sur le réseau seront disposées des remontées aboutissant à des barrettes réglementaires.

L'entrepreneur doit s'assurer de la valeur exacte de la prise des terres en place et, si nécessaire la compléter par piquets de façon à obtenir une prise de terre générale ayant la résistance souhaitée.

Cette prise aura une valeur inférieure à 5 (Ohms), le cas contraire, l'entrepreneur doit son amélioration jusqu'à l'obtention des résultats demandés.

Chaque piquet sera en tube en cuivre rond du type Cooperweld, diamètre 15 minimum de longueur 2 m minimum, réalisé suivant les indications du BET et BCT et suivant les règles de l'art. Les piquets seront reliés entre eux par un câble en cuivre nu de 28 mm² enterré à 0,60 m du sol.

Il sera fait une interconnexion de toutes les armatures principales du bâtiment par griffes de 28 en cuivre.

Ce prix rémunère aussi la liaison en câble isolé en cuivre de couleur vert-jaune de section adéquate entre la ceinture de la mise à la terre du bâtiment et la barrette de mise à la terre du tableau électrique du projet.

Ouvrage payé à l'ensemble y compris regards, piquets de terre, câble en cuivre nu de 28 mm², tube, pose, connexions, barrettes, apport de terre végétale, toutes fournitures et tous les travaux nécessaires (câblage, tubage, équipements, réservations, scellements, tranchée, ...).

Aucune plus-value ne sera demandée en cas d'omission dans le descriptif d'un organe ou accessoire nécessaire au bon fonctionnement de l'ouvrage.

PRIX N°125 LIAISON EQUIPOTENTIELLE PRINCIPALE

Il sera prévu une liaison équipotentielle principale qui doit relier au conducteur principal de protection via une barrette de terre générale les éléments conducteurs suivants :

La canalisation principale d'alimentation en eau.

Les canalisations métalliques collectives des eaux usées.

Tous les éléments métalliques accessibles de construction.

Cette liste n'est pas limitative, le but à atteindre étant de constituer un ensemble équipotentiel au réseau général de terre.

La section des conducteurs de la liaison équipotentielle principale au moins égale à la moitié de la plus grande section des conducteurs de protection de l'installation, avec un minimum de 6mm² et un maximum de 25mm² en cuivre.

En aucun cas, le conducteur principal de terre ne doit être coupé, les dérivations vers les armoires se feront à l'aide de bornes anti-cisaillantes, les éléments métalliques simultanément accessibles doivent être reliés entre eux par une liaison équipotentielle supplémentaire.

L'ensemble de la liaison équipotentielle posé y compris conduits, conducteur de raccordement jusqu'au tableau de répartition, boîtier de raccordement, colliers spéciaux de serrage sans coupure du conducteur de protection, évitant les phénomènes d'électrolyse et toutes sujétions de fourniture, pose et mise en œuvre.

L'ensemble de l'ouvrage, y compris toutes sujétions de fourniture, de pose, d'installation et de raccordement suivant les règles de l'Art et des normes en vigueur sera payé pour l'ensemble à l'unité.

Ouvrage payé à l'unité, posé y compris conduits, conducteur, boîtier de raccordement, colliers spéciaux de serrage sans coupure du conducteur de protection, évitant les phénomènes d'électrolyse et toutes sujétions.

PRIX N°126 LIAISON EQUIPOTENTIELLE SECONDAIRE

Elle sera réalisée conformément aux règles de NFC15-100 et NFC 15-211 et concerne notamment les locaux sanitaires, les cuisines, les laboratoires, les salles d'eau, etc.

Il sera prévu un circuit équipotentiel pour la mise à la terre de toute l'huissierie métallique et des conduits de chaque salle d'eau (WC, douches, canalisations métalliques etc.) en conducteurs de liaison de la série H07-VU de section 4 mm² minimum encastré sous conduit ICD Ø11.

Pour les blocs détentions une seule équipotentielle secondaire regroupera tous les sanitaires des cellules du même tableau et appartenant au même étage.

Ouvrage payé à l'unité de liaison équipotentielle fourni, posé y compris conduits, conducteur, boîtier de raccordement, colliers spéciaux de serrage sans coupure du conducteur de protection, évitant les phénomènes d'électrolyse et toutes sujétions.

DISTRIBUTION ECLAIRAGE ET PRISES DE COURANT

Généralités :

L'ensemble de la distribution lumineuse et petite force dans les bâtiments sera réalisé à partir de fourreaux ICDE encastrés dans les maçonneries et les formes ou fourreaux ICO installés dans les vides de construction. Ces fourreaux seront choisis selon les locaux, où ils seront installés conformément au mémento de PROMOTELEC. L'ensemble du câblage de la distribution lumière et petite force dans les bâtiments sera réalisé à partir de conducteurs H07-VU (U/500V) posés sous fourreau, la section minimale utilisée dans cette distribution sera de 1,5mm².

Ces ouvrages comprendront les prises de courant, les boîtes d'encastrement, les alimentations en conducteurs de la Série H07-VU 3x2,5mm², 3x4mm², 5x4mm² et 5x6mm² selon le cas. Sous conduit ICDE (encastré) depuis le tableau électrique de protection jusqu'aux prises de courant, les conduits ainsi que toutes les sujétions de fournitures pose et raccordement ;

Les liaisons seront en conducteurs H07-VU de 3x2,5mm² sous tube ICD6E Ø13 pour les prises de courant 2P+T 16A.

Les liaisons seront en conducteurs H07-VU de 3x4mm² sous tube ICD6E Ø16 pour les prises de courant 2P+T 20A.

Les liaisons seront en conducteurs H07-VU de 5x6mm² sous tube ICD6E Ø21 pour les prises de courant 3P+N+T 32A.

Les prises de courant alimentées par onduleur seront munies de détrompeur.

Petit appareillage encastré : il comprendra :

- Les interrupteurs ;
- Les boutons poussoir ;
- Les prises de courant ;
- Les boîtes de dérivation et de raccordement.

L'appareillage sera de la marque Legrand série MOSAIC pour l'encastrement, PLEXO pour l'étanche et HYPRA pour le triphasé ou équivalent.

L'entrepreneur devra soumettre au maître d'œuvre et au BET dans un délai de 15 jours à partir de la notification de l'ordre de service de commencement des travaux un échantillonnage de chaque espèce de matériaux ou de fourniture qu'il se propose d'employer, il ne pourra mettre en œuvre ces matériaux qu'après acceptation notifiée par le maître d'œuvre, l'Architecte et le BET.

Les échantillons acceptés seront déposés au bureau de chantier et serviront de base de vérification pour la réception des travaux.

L'entrepreneur devra présenter à toute réquisition les certificats et attestations prouvant l'origine et la qualité des matériaux proposés.

Tous les foyers lumineux qui ne seront pas équipés de lustrerie seront terminés par une boîte dotée d'un couvercle sortie de fil et une douille avec la lampe à incandescence de première utilisation.

PRIX N°127 FOYER LUMINEUX SIMPLE ALLUMAGE

La ligne depuis le tableau de distribution en fourreau ICDE n°13 ou ICO n°13 comprenant 3 conducteurs H07-VU 1x1,5 mm² ou en câbles U1000RO2V 3x1,5 mm² jusqu'au 1er foyer lumineux, arrêté sur une boîte d'encastrement de réservation encastré.

La ligne depuis le foyer jusqu'à l'interrupteur en fourreau ICDE n°13, ICO n°13 ou IRO n°13 comprenant 2 conducteurs H07-VU 1x1,5 mm² ou en câbles U1000RO2V 3x1,5 mm².

Un pot de réservation de l'interrupteur.

Le fil de fer galvanisé dans les fourreaux pour le tirage des conducteurs.
 L'interrupteur simple allumage.
 Indice de protection de l'interrupteur IK 10 (énergie du choc de 20 joules)
 Le point lumineux avec douille et sortie de fil
 La mise en place, le raccordement et la fixation de l'ensemble des équipements y compris accessoires, conformément aux règles de l'art et aux plans joints au présent CPS.
 Les manchons des entrées de tubes, la filerie, les saignées, conduits ICD, câblages, rebouchage, bornes, connexions, fixations et essais.
Ouvrage payé à l'unité, fourni, posé et raccordé, y compris le câble et toutes sujétions de fourniture, de pose et de raccordement.

PRIX N°128 Foyer lumineux simple allumage étanche

Même prescriptions que l'article précédent avec un interrupteur étanche.
 L'interrupteur simple allumage sera de la marque Legrand, Simon, Arnould, biticino ou équivalent.
Ouvrage payé à l'unité, fourni, posé et raccordé, y compris le câble et toutes sujétions de fourniture, de pose et de raccordement.

PRIX N°129 Foyer lumineux double allumage

La ligne depuis le tableau de distribution en fourreau ICDE n°13 ou ICO n° 13.
 Comprenant 3 conducteurs H07-VU 1x1,5 mm² ou en câbles U1000RO2V 3x1,5 mm² jusqu'à l'interrupteur double allumage, arrêté sur une boîte d'encastrement de réservation encastré.
 La ligne depuis le groupe de deux foyers jusqu'à l'interrupteur double allumage en fourreau ICDE n°13 ou ICO n°13 comprenant 5 conducteurs H07-VU 1x1,5mm² ou en câbles U1000RO2V 2x3x1,5 mm².
 Un pot de réservation de l'interrupteur.
 Le fil de fer galvanisé dans les fourreaux pour le tirage des conducteurs.
 L'interrupteur double allumage
 Indice de protection de l'interrupteur IK 10 (énergie du choc de 20 joules)
 Le raccordement des groupements de points lumineux avec sortie de fil
 La mise en place, le raccordement et la fixation de l'ensemble des équipements y compris accessoires, conformément aux règles de l'art et aux plans joints au présent CPS.
 Les manchons des entrées de tubes, la filerie, les saignées, conduits ICD, câblages, rebouchage, bornes, connexions, fixations et essais.
Ouvrage payé à l'unité, fourni, posé et raccordé, y compris le câble et toutes sujétions de fourniture, de pose et de raccordement.

PRIX N°130 Foyer lumineux va et vient simple

La ligne depuis le tableau de distribution en fourreau ICDE n°13 ou ICO n° 13.
 comprenant 3 conducteurs H07-VU 1x1,5mm² ou en câbles U1000RO2V 3x1,5 mm² jusqu'au 1er foyer lumineux, arrêté sur une boîte d'encastrement de réservation encastré.
 La ligne entre les deux interrupteurs va et vient en fourreau ICDE n°13 ou ICO n°13 comprenant 4 conducteurs H07-VU 1x1,5mm² ou câbles U1000 RO2V 2x2x1,5 mm².
 Les boîtes d'encastrement des interrupteurs.
 Le fil de fer galvanisé dans les fourreaux pour le tirage des conducteurs.
 Deux interrupteurs va et vient simple.
 Indice de protection de l'interrupteur IK 10 (énergie du choc de 20 joules)
 Le point lumineux avec douille et sortie de fil.
 La mise en place, le raccordement et la fixation de l'ensemble des équipements y compris accessoires, conformément aux règles de l'art et aux plans joints au présent CPS.
 Les manchons des entrées de tubes, la filerie, les saignées, conduits ICD, câblages, rebouchage, bornes, connexions, fixations et essais.
Ouvrage payé à l'unité, fourni, posé et raccordé, y compris le câble et toutes sujétions de fourniture, de pose et de raccordement.

PRIX N°134 Foyer lumineux supplémentaire

Comprenant :

La ligne entre les foyers lumineux du même circuit en fourreau ICDE n° 13 ou ICO n°13 comprenant 3 conducteurs H07-VU 1x 1,5mm² ou câble U1000R02V de mêmes sections dans les vides de construction, arrêté sur un pot de réservation encastré.

Le fil de fer galvanisé dans le fourreau pour le tirage des conducteurs.

La mise en place, le raccordement et la fixation de l'ensemble des équipements, y compris accessoires, conformément aux règles de l'art et aux plans joints au présent CPS.

Ouvrage payé à l'unité, fourni, posé et raccordé, y compris toutes sujétions de fourniture, de pose et de raccordement.

DISTRIBUTION PRISES DE COURANT ET ALIMENTATION

L'appareillage sera de la marque Legrand série MOSAIC pour l'encastré, PLEXO pour l'étanche et HYPRA pour le triphasé ou équivalent

PRIX N°135 PRISE DE COURANT 2X16A+T

Ce prix rémunère la fourniture, la pose et fixation d'une Prise de courant 2x16A + T comprenant :

La ligne depuis le tableau de distribution en fourreau ICDE n°16 ou ICO n° 16 comprenant 3 conducteurs H07-VU 1x2,5mm² jusqu'au socle de la prise de courant, arrêté sur un pot de réservation encastré.

Un pot de réservation de la prise dans la maçonnerie.

Le fil de fer galvanisé dans les fourreaux pour le tirage des conducteurs.

La prise de courant 2x16A+T.

La mise en place, le raccordement et la fixation de l'ensemble des équipements y compris accessoires, conformément aux règles de l'art et aux plans joints au présent CPS.

Les manchons des entrées de tubes, la filerie, les saignées, conduits ICD, câblages, rebouchage, bornes, connexions, fixations et essais.

Ouvrage payé à l'unité, fourni, posé et raccordé, y compris le câble et toutes sujétions de fourniture, de pose et de raccordement.

PRIX N°136 PRISE DE COURANT 2X16A+T ÉTANCHE

Ce prix rémunère la fourniture, la pose et fixation d'une Prise de courant 2x16A + T étanche comprenant :

La ligne depuis le tableau de distribution en fourreau ICDE n°16 ou ICO n° 16 comprenant 3 conducteurs H07-VU 1x2,5mm² jusqu'au socle de la prise de courant, arrêté sur un pot de réservation encastré.

Un pot de réservation de la prise dans la maçonnerie.

Le fil de fer galvanisé dans les fourreaux pour le tirage des conducteurs.

La prise de courant 2x16A+T étanche.

La mise en place, le raccordement et la fixation de l'ensemble des équipements y compris accessoires, conformément aux règles de l'art et aux plans joints au présent CPS.

Les manchons des entrées de tubes, la filerie, les saignées, conduits ICD, câblages, rebouchage, bornes, connexions, fixations et essais.

Ouvrage payé à l'unité, fourni, posé et raccordé, y compris le câble et toutes sujétions de fourniture, de pose et de raccordement.

PRIX N°137 PRISE DE COURANT 2X20A+T ÉTANCHE

Ce prix rémunère la fourniture, la pose et fixation d'une Prise de courant 2x20A + T étanche comprenant :

La ligne depuis le tableau de distribution en fourreau ICDE n°16 ou ICO n° 16 comprenant 3 conducteurs H07-VU 1x2,5mm² jusqu'au socle de la prise de courant, arrêté sur un pot de réservation encastré.

Un pot de réservation de la prise dans la maçonnerie.

Le fil de fer galvanisé dans les fourreaux pour le tirage des conducteurs.

La prise de courant 2x20A+T étanche.

La mise en place, le raccordement et la fixation de l'ensemble des équipements y compris accessoires, conformément aux règles de l'art et aux plans joints au présent CPS.

Les manchons des entrées de tubes, la filerie, les saignées, conduits ICD, câblages, rebouchage, bornes, connexions, fixations et essais.

Ouvrage payé à l'unité, fourni, posé et raccordé, y compris le câble et toutes sujétions de fourniture, de pose et de raccordement.

PRIX N°138 PRISE TV Y COMPRIS CÂBLE

Les prises télévision auront les caractéristiques suivantes :

- Prises pour antenne parabole, marque Legrand série Mosaïc ou équivalent.
- Sera équipée de connecteurs.
- Les connecteurs devront être certifiés.
- La couleur blanc pur (ou autre au choix de l'architecte et MOD).
- Le connecteur sera équipé de volets mécaniques de protection contre la poussière.

Ce prix comprend aussi tous les accessoires de pose et fixation : support pour modules encaissable, plastron, boîtes d'encastrement, support, plaques et toutes sujétions de fourniture, de pose et de raccordement, câble coaxiale jusqu'à l'emplacement prévu pour la parabole, tubage, boîte de dérivation, saignées, percement, scellement et rebouchage.

Y compris dans ce prix, tous travaux de saignée et tranchée, soignée, réalisés dans les murs et/ou la maçonnerie, ou la réalisation des réservations dans les ouvrages existants, ainsi que la réfection des éléments affectés par ces travaux.

Ouvrage payé à l'unité.

• ALIMENTATIONS SPECIFIQUES :

Les alimentations électriques de l'ensemble des équipements techniques relatifs aux lots : Électricité, Ascenseurs, Courants Faibles, Plomberie, Climatisation, Cuisine, Buanderie, Menuiserie, etc.

Les alimentations électriques seront réalisées jusqu'aux endroits et attentes fixés par les lots concernés. Les endroits signalés dans les plans sont à titre indicatif. Ils seront confirmés en phase exécution en concertation avec les entreprises concernées sans aucune plus-value financière pour tout éventuel rajout d'alimentation.

Les prix relatifs aux alimentations électriques des équipements techniques comprennent toutes les sujétions nécessaires de fourniture, de câblage, de tubage, de protection, chemin de câble si nécessaire, de fixations, de scellements, de raccordement et de mise en œuvre conformément aux normes en vigueur et aux règles de l'art. Aucune plus-value ne sera accordée pour rendre les alimentations citées ci-dessous (nature de câble, calibre, mode de pose, etc.) conformes aux exigences des règlements et normes en vigueur et aux exigences du BCT.

PRIX N°139 ALIMENTATION VMC

L'entreprise doit la fourniture, la pose et le raccordement d'un câble multiconducteurs U 1000 R02V de section donnée sur la note de calcul y compris les boîtes de jonction étanches et les bornes de raccordement des câbles électriques et tous les accessoires nécessaires à la pose du câble.

Le câble sera posé sous tube ICD encastré et/ou chemin de câbles depuis le tableau de protection et aboutira sur la boîte de raccordement via le dispositif de commande et de réglage qui sera fourni par d'autres soins.

L'ouvrage, fourni, posé et raccordé, y compris toutes sujétions de fourniture, de pose et de raccordement sera payé à l'unité.

PRIX N°140 ALIMENTATIONS DIVERS

Ce prix comprend la fourniture, pose et raccordement du câble de la série U1000R02V 5x6, 5x4, 3x4 ou 3x6 mm² posés sous tubage ICDE PVC ou ICO encastré de diamètre 29 depuis le tableau électrique jusqu'à l'emplacement qui sera désigné par la maîtrise d'œuvre pour l'alimentation d'un appareil, une pompe, un moteur, un caisson d'extraction ou de désenfumage, une chaudière, un climatiseur ou autres suivant la demande du maître de l'ouvrage et de la maîtrise d'œuvre y compris sortie de fil et bornier de raccordement.

Ouvrage payé à l'unité, y compris câbles, conduit, buse et toutes sujétions fournitures, pose raccordement

LUSTRIERIE

Ce prix comprendra toutes les sujétions de fournitures (Luminaires, ampoules, réflecteurs, grilles, etc.) et de pose (percements, scellement, raccordement)

Le choix de la lustrerie sera axé principalement sur des luminaires de bonne qualité en LED de marques d'origines OSRAM, PHILIPS, LUTRON, DISANO ou équivalent.

Les niveaux d'éclairage moyens à assurer dans les locaux seront les suivants :

E = 300 à 425 Lux dans les locaux nobles (bureaux, salles de réunion, parloirs).

E = 200 à 300 Lux dans les locaux techniques et cuisines

E = 150 à 200 Lux dans les circulations, locaux humides et locaux techniques.

D'une manière générale, l'éclairage doit être adapté à l'environnement, le choix du matériel (Luminaires – Supports et mode de fixation) doit tenir compte des paramètres suivants:



-Niveau d'éclairage direct et indirect par une distribution correcte et bien réfléchie des luminaires dans le champ visuel.

-Limitation de l'éblouissement.

-Qualité des couleurs des sources lumineuses.

-Equilibre de l'éclairage du jour et de l'éclairage artificiel.

-Uniformité de la distribution apparente des luminaires à la surface des zones de circulation.

L'ensemble de l'appareillage auxiliaire (lampes, ballasts électroniques, condensateurs, amorceurs et autres) sera en LED et sera de marques d'origines OSRAM, PHILIPS, LUTRON, DISANO ou équivalent.

Tous les luminaires avec lampes fluorescentes seront compensés.

Les appareils incandescents seront équipés de lampes à économie d'énergie assurant une meilleure diffusion de la lumière. Tension de service = 220/230 volts. Très longue durée de vie (usage professionnel).

L'entrepreneur doit fournir avec son offre un échantillon de chaque appareillage proposé, par ailleurs, les échantillons des appareils d'éclairage sont à présenter à l'approbation du maître d'œuvre avant l'approvisionnement des quantités prévues au marché.

Tous les appareils sont à relier au réseau de terre.

Les entrées des câbles doivent être étanches et se faire par des presses étoupes.

L'emplacement des luminaires, en particulier ceux qui seront enterrés dans le sol, feront l'objet d'une étude préalable pour déterminer à l'avance si les résultats souhaités seront atteints; à cet effet des essais devront être effectués à blanc avant l'implantation définitive.

Un soin particulier doit être apporté à la reprise d'étanchéité lors des travaux de passage de tubage et de la préparation des fosses pour les luminaires encastrés.

PRIX N°141 LUSTRE BRONZE TRADITIONNEL MAROCAIN -0.60 M

Ce prix comporte la fourniture et pose de lustre de style traditionnel en bronze ou en cuivre ciselés, Mokharam avec Taouriq, cherrafates, Mqabria et Jamour, réalisée par un artisan suivant le détail de l'architecte, contenant 45 à 50 lampes LED de 5W disposées sur 5 niveaux. Le tout suspendus sur des chaînettes y compris chaîne en cuivre, anneau, support, filerie tubage, douilles, ampoules LED, (conducteurs U500 v de 2,5 mm² sous conduits M.R.B ou I.C.D encastrés), interrupteur et télérupteur à 2 commandes encastrée, boîte de dérivation et toutes sujétions de fourniture et pose, etc. et toutes sujétions de fourniture et de pose pour une marche parfaite.

Un échantillon doit être soumis au maître d'œuvre et au maître d'ouvrage pour approbation.

Ouvrage payé à l'unité, fourni et posé dans les règles de l'art.

PRIX N°142 Lustre Bronze Traditionnel Marocain -0.45 M

Ce prix comporte la fourniture et pose de lustre de style traditionnel de 25 kg selon en bronze et cuivre ciselés, Mokharam avec Taouriq, cherrafates, Mqabria et Jamour, réalisée par un artisan suivant le détail de l'architecte, contenant 20 à 25 lampes LED de 5W disposées sur 3 niveaux, suspendus sur des chaînettes y compris chaîne en cuivre, anneau, support, filerie, tubage, douilles, ampoules LED, interrupteur, télérupteur, etc. et toutes sujétions de fourniture et de pose pour une marche parfaite.

Un échantillon doit être soumis au maître d'œuvre et au maître d'ouvrage pour approbation. Ouvrage fourni et posé dans les règles de l'art.

Ouvrage payé à l'unité, fourni et posé dans les règles de l'art.

PRIX N°143 APPLIQUE MURALE

Ce prix rémunère à l'unité, la fourniture et pose d'une applique murale en cuivre traditionnelle de forme cylindrique à poser dans tous les locaux et d'après les implantations définies sur les plans.

Y compris raccordement électrique depuis tableau de distribution par câble U1000RO2V de 3 x 1,5 mm², posés sous conduits iso-range encastrés ou noyés à la construction.

Le prix de règlement s'entend pour l'ouvrage complètement terminé y compris toutes sujétions de fournitures, de mise en œuvre, de percement, de chevilles, de raccords d'enduit, de tous les accessoires des raccordements nécessaires au bon fonctionnement de l'installation, de frais d'essais et mesures préalables à la réception ainsi que l'entretien pendant la période de garantie.

Ouvrage payé à l'unité

PRIX N°144 APPLIQUE MURAL ETANCHE

Ce prix rémunère à l'unité, la fourniture et pose d'une applique d'extérieur de la collection Arne, composée d'une base de fixation et d'un double diffuseur cylindrique (vers le haut et vers le bas) en métal, ce modèle est équipé d'un détecteur de luminosité et de présence.

Caractéristiques Uniques :

Étanchéité : protégé contre les projections d'eau de toutes directions ;

Angle de détection : 90° ;

Portée du détecteur : 1 à 8 mètres,

Consommation énergétique : 2x5W / 230V / A+ (incl.) - Sans intensité variable

Avec une source lumineuse LED

Lumière blanche chaude (2700K)

Avec lampe est rotative et inclinable

Y compris raccordement électrique depuis tableau de distribution par câble UI000RO2V de 3 x 1,5 mm², posés sous conduits iso-range encastrés ou noyés à la construction.

Le prix de règlement s'entend pour l'ouvrage complètement terminé y compris toutes sujétions de fournitures, de mise en œuvre, de perçement, de chevilles, de raccords d'enduit, de tous les accessoires des raccordements nécessaires au bon fonctionnement de l'installation, de frais d'essais et mesures préalables à la réception ainsi que l'entretien pendant la période de garantie.

Ouvrage payé à l'unité.

PRIX N°145 FNAR

Ce prix comporte la fourniture et pose de FNAR en bronze de 10 kg de style traditionnel avec à monter par chaînette selon détail de l'architecte, y compris conducteurs U 500 V de 1,5 mm² sous conduits M.R.B ou I.C.D. encastrés, interrupteurs encastrés, lampe LED de 8 W, interrupteur à la demande de l'architecte et du BET, boîte de dérivation et toutes sujétions de fourniture et de pose.

Ouvrage payé à l'unité.

PRIX N°146 FNAR EN APPLIQUE MURALE

Ce prix comporte la fourniture et pose de FNAR en bronze de 10 kg avec applique murale de style traditionnel selon détail de l'architecte y compris conducteurs U 500 V de 1,5 mm² sous conduits M.R.B ou I.C.D, lampe LED 8 W, interrupteur à la demande du maître d'œuvre et de du BET, boîte de dérivation et toutes sujétions de fourniture et de pose.

Ouvrage payé à l'unité.

PRIX N°147 FNAR AVEC APPLIQUE MURALE ETANCHE

Ce prix comporte la fourniture et pose de FNAR en bronze de 10 kg avec applique murale étanche de style traditionnel selon détail de l'architecte y compris conducteurs U 500 V de 1,5 mm² sous conduits M.R.B ou I.C.D, lampe LED 8 W, interrupteur à la demande du maître d'œuvre et de du BET, boîte de dérivation et toutes sujétions de fourniture et de pose.

Ouvrage payé à l'unité.

PRIX N°148 PANEL LED 30X30CM étanche

Ce prix rémunère la fourniture pose et raccordement d'un PANEL LED 30x30 étanche marque Phillips ou équivalent.

Caractéristiques techniques :

-CORPS : En aluminium moulé sous pression

-DIFFUSEUR : Diffuseur film opale blanc pour une diffusion douce de la lumière. En PMMA.

-INSTALLATION : Encastré sur plafond modulaire / prévoir cadre d'encastrement pour plafond staff lisse.

-PUISSANCE : 18w

-LUMENS : 4000lm

-Température : 4000 °K

-IP : 40

Ouvrage posé, raccordé, y compris pose, lampes, câblage, raccordement, les essais, toutes sujétions d'exécution et accessoires nécessaires pour réaliser une installation conforme aux normes en vigueur aux exigences du bureau de contrôle et aux règles de l'art.

Aucune plus-value ne sera demandée en cas d'omission dans le descriptif d'un organe ou accessoire nécessaire au bon fonctionnement de l'ouvrage.

Ouvrage payé à l'unité.

PRIX N°149 PANEL LED 60X60CM

Ce prix rémunère la fourniture pose et raccordement d'un PANEL LED 60x60 marque Phillips ou équivalent.
Caractéristiques techniques :

- CORPS : En aluminium moulé sous pression
- DIFFUSEUR : Diffuseur film opale blanc pour une diffusion douce de la lumière. En PMMA.
- INSTALLATION : Encastré sur plafond modulaire / prévoir cadre d'encastrement pour plafond staff lisse.
- PUISSANCE : 42w
- LUMENS : 4000lm
- Température : 4000 °K
- IP : 40

Ouvrage posé, raccordé, y compris pose, lampes, câblage, raccordement, les essais, toutes sujétions d'exécution et accessoires nécessaires pour réaliser une installation conforme aux normes en vigueur aux exigences du bureau de contrôle et aux règles de l'art.

Aucune plus-value ne sera demandée en cas d'omission dans le descriptif d'un organe ou accessoire nécessaire au bon fonctionnement de l'ouvrage.

Ouvrage payé à l'unité.

PRIX N°150 PLAFONNIER LED

Ce prix rémunère la fourniture, la pose et la mise en service d'un plafonnier simple led de puissance 24W, de la marque PHILLIPS ou équivalent. Elle aura les caractéristiques suivantes :

- Corps : en polycarbonate incassable et autoextinguible.
- Diffuseur : en polycarbonate.
- LED : Maintien du flux lumineux à 70% : 30.000h.
- Puissance : 24w
- T° : 4000K
- CRI : 80
- IP : 40 / IK 07

Ouvrage posé, raccordé, y compris pose, lampes, câblage, raccordement, les essais, toutes sujétions d'exécution et accessoires nécessaires pour réaliser une installation conforme aux normes en vigueur aux exigences du bureau de contrôle et aux règles de l'art.

Aucune plus-value ne sera demandée en cas d'omission dans le descriptif d'un organe ou accessoire nécessaire au bon fonctionnement de l'ouvrage.

Ouvrage payé à l'unité.

PRIX N°151 APPLIQUE LAVABO

Ce prix rémunère à l'unité, la fourniture et pose d'une applique étanche, à poser suspendue d'après les implantations définies sur les plans.

Constituée de :

- Corps Polycarbonate moulé par injection, couleur grise, incassable et auto-extinguible, stabilisé aux rayons UV, à haute résistance mécanique grâce à sa structure renforcée par des nervures internes.
- Diffuseur : Polycarbonate moulé par injection avec stries internes auto-extinguible V2, stabilisé aux rayons UV.
- Clips de fermeture en acier INOX
- Réflecteur : Acier galvanisé laqué au four avec résine polyester.
- Équipement Joint d'étanchéité injecté en mousse de polyuréthane.
- DRIVER OSRAM ou bien TRODONIC ou équivalent
- 36W
- 4300LM
- 4000°K
- IP65 IK10
- REF RLE36-122X
- Marque LIGHT-TEK ou équivalent

Y compris raccordement électrique depuis tableau de distribution par câble UI000RO2V de 3 x 1,5 mm², posés sous conduits iso-range encastrés ou noyés à la construction.

Le prix de règlement s'entend pour l'ouvrage complètement terminé y compris toutes sujétions de fournitures, de mise en œuvre, de percement, de chevilles, de raccords d'enduit, de tous les accessoires des raccordements

nécessaires au bon fonctionnement de l'installation, de frais d'essais et mesures préalables à la réception ainsi que l'entretien pendant la période de garantie.

Ouvrage payé à l'unité.

PRIX N°152 PROJECTEUR MURALE 250 W

Les projecteurs d'éclairage murale seront conformes aux S.T.G. Ils seront étanches d'indice de protection IP 65 minimum et leur rendement devra être supérieur à 75 %.

Ils seront conçus pour recevoir des lampes à vapeur de sodium à haute pression 250 W S.H.P (sur mât)

Chaque projecteur sera équipé d'un corps en aluminium moulé sous pression, avec ailettes de refroidissement, ayant un diffuseur en verre trempé de 5 mm d'épaisseur résistant aux chocs thermiques et mécaniques, douilles en céramique et équipé d'une fourche de fixation en acier galvanisé, d'une lampe SHP de 250W et de son appareillage d'allumage compensé, type GAMMA de SOFEM ou équivalent.

Ouvrage y compris lampes, protections, appareillages, raccordements, câble, essais, massif, finitions, fixations, toutes fournitures et sujétions.

. Les câbles de la série U1000RO2V R 3x4 mm² pour le raccordement des projecteurs entre eux et entre le tableau de protection.

Ouvrage payé à l'unité complet en état de marche y compris : lampes , appareillages , borniers , filtre , verres grille de protection , supports , tube en PVC , tranchée et toutes sujétions de fixation , encastrement , raccordement , câblage et mise en service.

Ouvrage payé à l'unité.

ECLAIRAGE DE SECURITE

L'éclairage de sécurité doit répondre aux objectifs suivants :

Eclairer les circulations ;

Permettre la reconnaissance des obstacles ;

Indication des changements de direction ;

Signaler les issues et cheminements pour procéder à l'évacuation des locaux ;

Permettre l'intervention du personnel de sécurité.

Les blocs autonomes de sécurité doivent être conformes aux normes homologuées NF BASE testables secteur présent, et équipés d'un bloc batterie interchangeable sans nécessité de dépose de bloc ou de coupure secteur.

L'ensemble des blocs autonomes de sécurité seront commandés et supervisés par un système de contrôle et de commande. Il sera fourni, posé et raccordé le système de contrôle pour BAES, les accessoires d'encastrement et tous les accessoires et commande et de supervision.

L'appareillage sera de marque LEGRAND, ETAP, EATON, SCHNEIDER ou équivalent

PRIX N°153 BLOC DE BAUSAGE DE SECURITE 70 LUMENS

Ce prix comprendra la fourniture et la pose de bloc autonome d'éclairage de sécurité non permanent Le bloc d'éclairage de sécurité aura les caractéristiques suivantes :

Installation en saillie ou encastré.

Equippé de lampes fluorescentes.

70 Lumens pendant une heure minimum.

Accumulateurs facilement interchangeables.

Classe d'isolement II.

Etiquettes de signalisation internationale et complémentaire tous types confondus.

Contrôlable sans coupure de secteur par l'intermédiaire du bloc de télécommande avec système de protection contre les erreurs de branchement.

Double système de fixation par une embase murale sur cadre métallique tenue par 4 chevilles métalliques et un verrouillage de la grille sur le cadre métallique par vis en INOX à têtes inviolables.

Les blocs seront raccordés entre eux ou entre le dernier bloc du même circuit et le tableau de protection correspondant par conducteurs H07 VU 4 x 1,5 mm² sous conduit ICD Ø13 minimum encastré ou les câbles de la série U 1000 RO2V passant en faux plafond ou sur chemin de câble.

Ouvrage payé à l'unité, fourni, posé et raccordé y compris câblage et toutes sujétions de fourniture et pose.

PRIX N°154 BLOC D'AMBIANCE DE SÉCURITÉ 360 LUMENS

Ce prix comprendra la fourniture et la pose de bloc autonome d'éclairage de sécurité non permanent. Le bloc d'éclairage de sécurité aura les caractéristiques suivantes :

Installation en saillie ou encastré.

Equippé de lampes fluorescentes.

360 Lumens pendant une heure minimum.

Accumulateurs facilement interchangeables.

Classe d'isolement II.

Étiquettes de signalisation internationale et complémentaire tous types confondus.

Contrôlable sans coupure de secteur par l'intermédiaire du bloc de télécommande avec système de protection contre les erreurs de branchement.

Les blocs seront raccordés entre eux ou entre le dernier bloc du même circuit et le tableau de protection correspondant par conducteurs H07 VU-4 x 1,5 mm² sous conduit ICD 013 minimum encastré ou les câbles de la série U 1000 RO2V passant en faux plafond ou sur chemin de câble.

Ouvrage payé à l'unité, fourni, posé et raccordé y compris câblage et toutes sujétions de fourniture et pose.

PRIX N°155 TÉLÉCOMMANDE D'ÉCLAIRAGE DE SÉCURITÉ

Ce prix comprendra la fourniture et la pose d'un bloc de télécommande modulaire de deux boutons "allumage et extinction".

Il permet de tester la totalité de l'installation sans coupure de courant secteur.

Chaque tableau divisionnaire sera équipé d'un bloc de télécommande permettant la télécommande des blocs autonomes d'éclairage de sécurité (BAES) alimentés à partir de ce tableau.

Ouvrage payé à l'unité y compris pose, protection, câblage, raccordement, essais et toutes sujétions de fourniture et mise en œuvre.

LOT N°7 PLOMBERIE SANITAIRE ET PROTECTION D'INCENDIE

BRANCHEMENT ET RESEAUX EXTERIEURS

PRIX N°156 BRANCHEMENT EN EAU POTABLE AU RESEAU DE LA RÉGIE Y COMPRIS VANNES, CLAPETS ET TOUS ACCESSOIRES.

Équipement compteurs compris :

- Aménagement d'un regard 100 x 60 x 60 cm avec tampon en fonte légère.
- 2 vannes d'arrêt à opercule et sièges obliques à brides avec volant de manœuvre en alliage coulé.
- 1 clapet anti-retour.
- 1 pose à bride.
- Divers accessoires.

Y compris toutes sujétions de fourniture et de pose en conformité avec l'organisme de distribution.

Regard de branchement compris :

- Aménagement d'un regard 60 x 60 x 100 cm avec tampon en fonte légère.
- 1 vannes d'arrêt 40/4 à opercule et sièges obliques à brides avec volant de manœuvre en alliage légère.
- 1 clapet anti-retour.
- Divers accessoires.

Y compris toutes sujétions de fourniture et de pose en conformité avec l'organisme de distribution.

Niche compteurs, aménagement de la niche :

- Dimension en accord avec l'organisme de distribution.
- Construction en agglos plein de 0.15, couverture par dalle en B.A y compris cadre en cornière 50x50x5 galvanisée.
- Porte métallique fermant par batteuse à foliot triangulaire.
- L'aménagement de la niche et son équipement doivent être conformes aux normes de l'organisme de distribution, y compris toutes sujétions de fourniture et de pose.

- Ce prix comprend tous les frais et taxes de branchement pour compteur Ø20/26 au profit de la RADEEM

Ouvrage payé à l'ensemble de branchement conformément aux exigences du distributeur, y compris le regard avec couvercle en fonte, le fourreau de sortie du regard, sous compteurs avec toutes les sujétions de fourniture et pose.

PRIX N°157 CONDUITES EXTERIEURES EN PEHD PN16 DE TOUT DIAMETRE

Ce prix comprend la fourniture et pose de canalisations en polyéthylène semi-rigide « Lignes Bleue » posées en enterré dans des tranchées de 1m de profondeur et sur un lit de sable de 0,10m.

Les tubes en polyéthylène seront de marque connue dont la pression de service est de 16 bars pour les alimentations en eau froide et eau incendie, conforme à la norme AFNOR NFT 54063, assemblées par emboîtement en force dans les raccords, dérivations et réductions en polyéthylène à serrage mécanique.

Y compris toutes sujétions de fourniture et pose telles que chutes, collier, supports ou serpentins en fonds de fouille, essais d'étanchéité à 16 bars pendant 2 heures, anneaux aux couleurs conventionnelles.

Ce prix comprend outre la fourniture et pose de la canalisation, les tranchées de 1m de profondeur, le lit de sable de 0,10m, le grillage avertisseur, remblais primaire et secondaire, et toutes autres sujétions de fourniture et pose.

Ouvrage payé au mètre linéaire, pour tout diamètre.

PRIX N°158 VANNE D'ISOLEMENT ENTERREE DE TOUT DIAMETRE

Fourniture, pose, raccordement et installation complète d'une vanne d'isolement 1/4 de tour à boisseau sphérique de marque IVR, TECOFI ou équivalent répondant aux caractéristiques suivantes :

Corps en laiton ;

Passage intégral ;

Poignée/Levier d'actionnement ;

Certifiée ACS ou équivalent.

Ouvrage payé à l'unité, fourni et posé, y compris toutes fournitures et sujétions de pose et de raccordement pour tous les diamètres.

PRIX N°159 DISTRIBUTION EN TUBE POLYPROPYLENE PN 20 (PPR)

Fourniture, pose et mise en œuvre de tuyauterie en tube polypropylène PN20 de marque NIRON, ou équivalent, jonction par poly fusion, pour alimentation dans les gaines techniques vers les salles d'eau, les collecteurs de distribution et les attentes avec vannes et bouchons.

Ces attentes (équipements biomédicaux, dialyse, autoclaves, stériliseurs, réanimation, équipements laboratoires ...) sont comprises dans ce prix.

Les parties encastrées ou en tranchées seront d'un seul tenant avec protection.

La tuyauterie en tranchée sera posée à une profondeur minimale de 80 cm y compris remblai, grillage avertisseur.

Les essais seront effectués à 10 bars avant remblaiement en présence de la maîtrise d'œuvre et feront l'objet d'un procès-verbal.

La mise en œuvre sera réalisée selon l'avis technique 14+15/99-439.

Les craquements consécutifs aux variations de la température seront annulés par l'installation de compensateur de dilatation et de point fixe sur l'ensemble du réseau.

Y compris découpe, chutes, repérage, purgeur automatique, anti béliet, dispositif de dilatation, pièces et accessoires de raccordement et supports avec colliers de marque MUPRO ou équivalent avec joints souples résistant au vieillissement de même marque, joints antivibratoires de même marque, percement, rebouchage, support, repérage, essais et toutes sujétions de fourniture, de pose et mise en œuvre conformément au CPT et aux règles de l'art.

a- DIAMETRE 25

Ouvrage payé au mètre linéaire

b- DIAMETRE 32

Ouvrage payé au mètre linéaire

c- DIAMETRE 40

Ouvrage payé au mètre linéaire

PRIX N°160 ROBINET D'ISOLEMENT DE TOUT DIAMETRE

Fourniture, pose, raccordement et installation complète en ordre de marche d'une vanne d'isolement 1/4 de tour à boisseau sphérique de marque IVR, TECOFI ou équivalent répondant aux caractéristiques suivantes :

Corps en laiton ;

Passage intégral ;

Poignée/Levier d'actionnement ;

Certifiée ACS ou équivalent.

Ouvrage payé à l'unité, fourni et posé, y compris toutes fournitures et sujétions de pose et de raccordement pour tous les diamètres.

PRIX N°161 CANALISATIONS INTERIEURES EN TUBE POLYETHYLENE RETICULE

Fourniture pose et raccordement de tube en polyéthylène réticulé doivent résister à la pression du 16 Bars de marque COMAP, BARBI, ACOME ou équivalent, sous gaine annelée de couleur bleue pour l'eau froide et rouge pour l'eau chaude.

Y compris découpe, chutes, repérage, gaine annelée, raccordement au collecteur, raccords de sortie en laiton polyéthylène/cuivre type « REFIXE » ou équivalent, lyres de fixation et d'attaches, essais et toutes sujétions de fourniture, de pose et mise en œuvre conformément au CPT et aux règles de l'art.

Ouvrage payé au mètre linéaire

a- TUYAUTERIE EN PER 13/16 MM

Ouvrage payé au mètre linéaire

b- TUYAUTERIE EN PER 16/20 MM

Ouvrage payé au mètre linéaire

PRIX N°162 CALORIFUGE TUYAUTERIE

Fourniture et pose de calorifuge. Le calorifuge sera prévu pour toutes les tuyauteries d'eau chaude et retour d'eau chaude sanitaire.

Le calorifuge sera de marque AEROFOAM, ARMAFLEX ou équivalent, ayant les caractéristiques suivantes :

μ : Facteur de résistance à la diffusion de la vapeur d'eau > 10.000 ;

λ : Conductivité thermique < 0,038 W/m.K ;

E : Epaisseur de l'isolant (entre 19 à 50 mm selon le diamètre du tube) ;

Classement au feu : BL-s3d0 ;

La mise en œuvre du calorifuge ECS sera conforme au DTU thermique dans les règles de l'art.

Ce prix englobe aussi le traitement du calorifuge au niveau des colliers, supports par des coquilles calorifugées, et les jonctions de deux bouts du calorifuge, protection mécanique par des coquille multicouche à base de XLPE à cellule fermé à forte résistance mécanique recouverte d'une couche en aluminium renforcée résistante aux UV ISO 4892-3et brouillard salin avec résistance à la perforation > 400 N ou par jaquette d'aluminium pour les tronçons exposés en terrasse et au niveau des locaux techniques.

Y compris rubans auto-adhésifs au niveau des vannes et raccords et toutes sujétions d'exécution et mise en œuvre.

Ouvrage payé au mètre linéaire

PRIX N°163 COFFRET A 2 COLLECTEURS EF/EC (2 A 8 DEPARTS COLLECTEUR)

Fourniture, pose, raccordement et mise en œuvre d'un coffret de distribution en P.V.C à encastrer dans la cloison équipée d'un ou deux collecteurs eau froide et/ou eau chaude avec réservation pour chaque départ de marque COMAP, BARBI, ACOME ou équivalent.

Chaque collecteur sera en laiton de DN20 ou DN25 de marque COMAP, BARBI, ACOME ou équivalent avec vanne de section 1/4 de tour DN20 ou DN25 comprenant : Supports pour coffret et collecteurs.

Des vannes d'arrêt à billes sphérique en laiton chromé de diamètres appropriés aux tubes pour chaque départ de marque COMAP, BARBI, ACOME ou équivalent.

Un ensemble de raccords et adaptateurs pour tubes en polyéthylène réticulé côté collecteur et sanitaires. Étiquettes dilophane gravées pour identifier chaque départ.

Ouvrage payé à l'ensemble y compris coffret, collecteurs et toutes autres sujétions de fournitures, de pose et mise en œuvre.

PRIX N°164 ROBINET DE PUISAGE Y COMPRIS TOUS RACCORDS ET TOUS ACCESSOIRES

Fourniture et pose de robinet de puisage DN 20 en laiton poli à soupape tarandée avec raccord au nez y compris raccordement rosace et toutes fournitures et sujétions d'exécution.

Ouvrage payé à l'unité

PRIX N°165 ROBINET DE VIDANGE

Fourniture et pose de robinets de vidange à boisseau sphérique DN20 avec poignée de tour pour tous les réseaux (au pied de chaque colonne montante) de marque IVR, TECOFI ou équivalent y compris entonnoir, raccordement vers la chute ou le regard le plus proche, et toutes sujétions d'exécution.

Y compris toutes fournitures et sujétions d'exécution.

Ouvrage payé à l'unité

TUYAUTERIE EN PVC ACOUSTIQUE NF-ME- EU - EV- EP

PRIX N°166 TUYAUTERIE EN PVC ACOUSTIQUE A TOUS DIAMETRES

Fourniture pose, raccordement et mise en œuvre de tuyauterie d'évacuation en P.V.C NF Me pour l'évacuation des eaux vannes, eaux usées et eaux pluviales conforme à la norme EN1453 de marque ADEQUA, NICOLL ou équivalent.

Y compris raccordements, découpes, supports, coudes, culottes, tés, bouchons de dégorgement, manchons de dilatation, plaques hermétiques, de même marque tampons de visite, fourreaux, manchons coupe-feu dont le diamètre dépasse 125 mm et traversé des parois coupe-feu, colliers et support en acier, (les pièces et les raccords sont compris dans le prix du mètre linéaire).

La mesure du niveau sonore doit être conforme à la norme 14366 : l'entreprise doit fournir le rapport d'essai concernant les performances acoustiques du produit proposé.

Les attentes (équipements biomédicaux, dialyse, autoclaves, stérilisateur, réanimation, équipements morgue, équipements laboratoires ...) seront comprises dans ce prix.

Sera compris aussi dans ce prix les attentes avec culottes doubles et tampon de visite et tout accessoires nécessaires.

NOTA : Concernant les manchons de dilatation et bouchons de dégorgement :

Il doit y avoir obligatoirement un manchon de dilatation :

A chaque niveau pour les chutes verticales (EU -EV-EP), quand elles traversent les planchers et sont bloquées.

A chaque niveau quand les chutes passent en gaine (sans plancher) et desservent des appareils sanitaires, dont les branchements constituent des points fixes.

A chaque traversée de joint de dilatation.

Il doit y avoir obligatoirement un bouchon de dégorgement à chaque changement de direction.

Y compris découpe, chutes, repérage, dispositif de dilatation, pièces et accessoires de raccordement et supports avec colliers de marque MUPRO ou équivalent avec joints souples résistant au vieillissement de même marque, joints antivibratoires de même marque, percement, rebouchage, support, essais et toutes sujétions de fourniture, de pose et mise en œuvre conformément au CPT et aux règles de l'art.

Les pièces de raccords seront comptées au mètre linéaire, suivant le tableau d'équivalence ci-après :

PIECES	EQUIVALENCE
Embranchement double	1.50 m
Culotte double	1.50 m
Embranchement simple	1.00 m
Coude	0.50 m
Tampon hermétique	0.50 m
Té	1.00 m
Culotte simple	1.00m

Ouvrage payé au mètre linéaire, fourni et posé y compris manchons, colliers, manchettes de dilatation, coupes, percements, scellements, trèss, coudes, tous raccords, saignées, toutes

Fournitures et sujétions pour tous les diamètres

PRIX N°167 SIPHON DE SOL EN LAITON 15CM X 15 CM :

Fourniture, pose et scellement de siphon de sol en laiton chromé avec un système à garde d'eau de marque ACO, LIMATEC ou équivalent composé de :

- Grille.
- Platine appropriée.
- Manchette d'ajustement.
- Platine d'étanchéité.
- Plongeur avec joint.
- Corps de siphon avec sortie verticale.
- Bouche de fermeture.

Y compris raccordement en tube PVC de diamètre approprié (NF Me) depuis le siphon jusqu'au collecteur le plus proche, première culotte de chute ou regard et toutes fournitures et sujétions d'exécution.



Y compris coupes, soudures, percements, scellements, raccordement, grille, essais, accessoires et toutes sujétions de fourniture, de pose et d'exécution.

Y compris dans ce prix, les éventuelles saignées et tranchées, soignées, réalisées dans les murs et cloisons existants, et la réfection des éléments affectés.

Échantillonnage à soumettre à l'approbation du maître d'ouvrage.

Prix payé à l'unité.

PRIX N°168 SIPHON DE SOL EN FONTE 20CMX20 CM

Fourniture et pose d'un siphon de sol en Fonte avec garde d'eau de marque Aco ou équivalent, y compris platine en plomb de 50x50cm, d'une épaisseur minimale de 3 mm avec moignon cylindrique et raccordement à l'étanchéité et au réseau d'évacuation.

Y compris coupes, soudures, percements, scellement, collier de fixation en acier galvanisé, essais, accessoires et toutes sujétions de fourniture, de pose et d'exécution conformément au CPT et aux règles de l'art.

Ouvrage payé à l'unité

PRIX N°169 MANCHON DE VENTILATION

L'étanchéité à la traversée des colonnes de ventilation primaire sur terrasse, sera réalisée au moyen d'hébergement en plomb laminé de 3mm d'épaisseur, avec platine de 0,50x0,50m, moignon d'emboîtement de 0,20m de longueur rabattue à chaud à l'intérieur du tuyau, collerette conique en tôle galvanisée, serrée sur le tuyau de ventilation par un collier galvanisé à chaud.

Y compris coupes, soudures, percements coude avec grillage anti-moustiques et collier de fixation galvanisé, scellements, toutes fournitures et Sujétions.

Ouvrage payé à l'unité

PROTECTION INCENDIE EXTINCTEURS PORTATIFS

PRIX N°170 EXTINCTEUR A EAU PULVERISEE EP 6 LITRES A VI ADDITIF :

Fourniture et pose des extincteurs portatifs à eau pulvérisé de 6L selon les exigences rapport incendie et protection civile pour l'ensemble de l'établissement, ils seront fixés sur supports muraux par l'intermédiaire de chevilles et vis en inox.

- Goupille inoxydable.
- Clapet anti-retour au niveau du manomètre
- Support extincteur en métal.

Prix payé à l'unité.

PRIX N°171 EXTINCTEUR A POUDRE ABC 6 KG :

Fourniture et pose des extincteurs portatifs à poudre polyvalente ABC selon les exigences rapport incendie et protection civile pour l'ensemble de l'établissement, ils seront fixés sur supports muraux par l'intermédiaire de chevilles et vis en inox.

- Goupille inoxydable.
- Clapet anti-retour au niveau du manomètre
- Support extincteur en métal.

Ouvrage payé à l'unité

PRIX N°172 EXTINCTEUR CO2 DE 6 KG :

Fourniture et pose d'un extincteur en dioxyde de carbone selon les exigences rapport incendie et protection placé à proximité des équipements courants forts et courants faibles (tableau électrique).

- Matériel conforme et agréé : Certification européenne EN3 et AFNOR, certifié selon la Directive Équipement sous Pression 97/23/EC (PED) avec marquage CE.
- Utilisable entre -20 °C et +60 °C, parfait pour les pays à températures extrêmes.
- Peinture résine polyester extérieure.
- Vanne en laiton nickelé, agrémenté d'un disque de rupture (gâin de sécurité). Protection anticorrosive.
- ⚡ Gaz carbonique (CO2) : Toutes les parties en contact avec l'agent extincteur restent compatibles.
- Tube flexible SAE 100 R1A armé avec cône diffuseur en plastique.
- Support mural : Acier zingué pour montage vertical

Prix payé à l'unité.

APPAREILS SANITAIRES.

PRIX N°173 FOURNITURE ET POSE DE LAVABOS VASQUE Y COMPRIS MITIGEUR EN INOX, SIPHON DE VIDANGE, MIROIR, ET ACCESSOIRES

Fourniture, pose, raccordement, mise en œuvre et installation complète y compris supports et revêtement du support en marbre au choix de l'architecte, en ordre de marche de l'ensemble d'un lavabo vasque à poser par-dessus y compris robinetterie, de couleur blanche, comprenant :

- Un lavabo vasque à poser de marque de premier choix, série de premier choix.
- Un mitigeur temporisé de marque de premier choix.
- Un siphon chromé à tube plongeur de diamètre approprié de marque de premier choix, avec vidage automatique et vis de bonde en INOX.

Nota :

- Les étiquettes précisant le choix du matériel doivent rester apparentes pendant la durée du chantier.
- Les appareils sanitaires devront être protégés pendant la durée des travaux, ils seront nettoyés en fin de chantier par l'Entrepreneur du présent lot sans plus-value.
- Des rosaces chromées comprises dans le prix de la vasque seront placées à la sortie de chaque tuyauterie encastrée.

Ouvrage évalué à l'unité y compris fourniture, pose, raccordement, le scellement avec supports, finition, alimentation, fixation, joint en silicone par pistolet et toutes sujétions de pose et fourniture.

OUVRAGE PAYE A L'UNITE

PRIX N°174 FOURNITURE ET POSE DE POSTE D'ABLUTION COMPLET

Fourniture et pose d'un poste d'ablution complet y compris tout accessoires suivant plan et détail de l'architecte, échantillon à faire valider par l'architecte, composé de :

Un porte manteau en inox.

Un porte objet en inox.

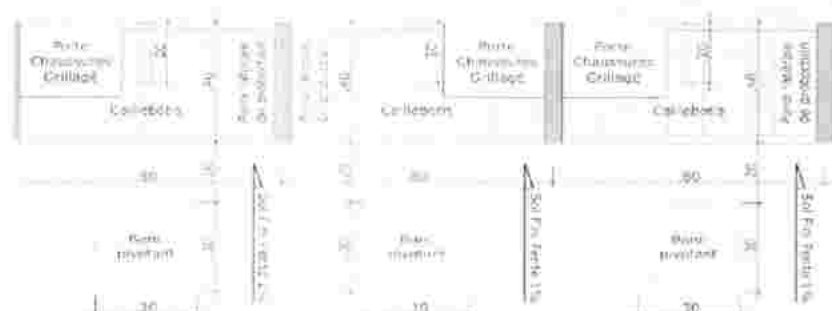
Un porte-chaussures en inox.

Un poignet en laiton chromé de 30mm de diamètre, longueur de l'ordre de 500 mm, fixation murale par vis.

Un pose-pied en inox.

Banc pour ablutions en acier galvanisé, avec support de 15 cm de diamètre en acier galvanisé, avec assise de 30cm de diamètre en marbre blanc pivotante sur un système de roulement. Y compris fixation et toutes sujétions de fourniture et de pose

Ouvrage payé à l'ensemble.



PRIX N°178 FOURNITURE ET POSE DES W.C A L'ANGLAISE

Ce prix comprend la fourniture et pose de WC à l'anglaise en porcelaine blanche avec sortie horizontale, cuvette de Consommation d'eau : 3/6 l à mécanisme complet, robinet d'arrêt à équerre, abattant WC, raccord flexible, raccord d'évacuation, y compris toutes sujétions de fourniture, pose, fixation, raccordement et de mise en service.

La fourniture fera l'objet d'une approbation préalable de l'architecte après présentation des fiches techniques par l'entreprise.

OUVRAGE PAYE A L'UNITE.

PRIX N°179 FOURNITURE ET POSE D'EVIER DE CUISINE EN ACIER INOXYDABLE

Fourniture et pose d'évier de cuisine en acier inoxydable 110cmx 55cm y compris robinetterie équipée de :

- Un mitigeur d'évier orientable.
- Un siphon blanc à tube plongeur de diamètre approprié avec vidange automatique et vis de bonde en INOX.
- Raccordement d'un ensemble de vidange en PVC Ø 40 classe feu M1 depuis le siphon de l'appareil jusqu'à la première chute ou regard. Ya compris pièce spéciales bouchons de dégorgement, support.
- Les raccords d'alimentation d'eau froide et chaude en tube en flexible.
- Robinets d'arrêt équerre ¼ de tour de marque du premier choix.

Y compris toutes sujétions de fourniture et de pose.

Ouvrage payé à l'unité

PRIX N°180 FOURNITURE ET POSE DE RECEVEUR DE DOUCHE EN PORCELAINE DE 80X80 CM

Fourniture et pose de receveur de douche en porcelaine de 80*80 cm, comprenant :

- Un receveur en porcelaine.
- Un robinet mitigeur chromé spécial pour douche y compris compris les accessoires.
- Un siphon extra plat chromé avec vidange automatique.
- Raccordement eau froide et eaux chaude en polyéthylène réticulé depuis le collecteur jusqu'au sanitaire y compris raccords, polyéthylène, cuivre chromé et sanitaire.
- Un ensemble de vidange en P.V.C. Ø 50 depuis le siphon de l'appareil jusqu'à la première culotte de chute ou regard, y compris pièces spéciales, bouchons de dégorgement, supports.

Y compris pose, raccordement, fixation, joint en silicone par pistolet et toutes autres sujétions.

Ouvrage payé à l'unité

PRIX N°181 FOURNITURE ET POSE CHAUFFE-EAU SOLAIRE DE 300L A 2 CAPTEURS

Ce prix comprend la fourniture et pose de Chauffe-eau Solaire 300L à 2 capteurs solaires, Ballon de stockage avec appoint électrique, kit de raccordement, groupe de sécurité, raccordement, support de montage, fixation et toutes sujétions de pose et de mise en service.

La fourniture fera l'objet d'une approbation préalable du bureau d'études techniques après présentation des fiches techniques par l'entreprise.

Y compris toutes sujétions de fourniture de mise en œuvre, robinet d'arrêt, interrupteur de proximité et toutes autres sujétions de bon fonctionnement.

Ouvrage payé à l'unité

PEINTURE ET TRAITEMENT DU BOIS

Il est exigé l'emploi de matériaux de première qualité garantissant un travail durable, l'entrepreneur en tiendra compte pour l'établissement de ses prix et ne pourra invoquer au moment de l'exécution des travaux ou par la suite, aucune excuse du fait de l'emploi, pour raison d'économie, des produits de deuxième qualité.

Les huiles de lin, les essences seront pures, les vernis de première qualité, les couleurs dites, couleurs fines, les mastics à l'huile de lin pur, les matériaux destinés à l'exécution du présent marché seront de production Marocaine. Il ne sera fait appel aux matériaux d'origines étrangères que dans l'impossibilité de se les procurer sur le marché marocain.

PRIX N°182 PEINTURE VERNIS SUR PLANCHER ET MENUISERIE EN BOIS

Ce prix concerne l'exécution d'un vernis mat sur plancher bois et menuiserie bois, elle sera exécutée comme suit :

Préparation du support : Afin d'obtenir un support sec, sain et dépoussiéré :

Opération 1 : L'application du vernis sera précédée par un ponçage, nettoyage et dégraissage.

Opération 2 : Application de deux couches d'impression au vernis selon spécification de la maîtrise d'œuvre et le maître d'ouvrage et du Laboratoire ou tout autre traitement approprié.

Les deux couches seront séparées par un égrenage au papier de verre 180.

L'ensemble exécuté conformément aux règles de l'art, aux règles de l'art, et aux instructions de la Maîtrise d'œuvre, y compris toutes sujétions de mise en œuvre et de finition.

OUVRAGE PAYE AU METRE CARRE

PEINTURE SUR MUR ET FERRONNERIE

PRIX N°183 PEINTURE VINYLIQUE SUR MURS EXTERIEURS EN TROIS COUCHES MINIMUM

Sur enduit au mortier bâtard, teinte à soumettre pour approbation à l'architecte comprenant :

- Brossage énergique à la brosse chiendent des enduits de ciment afin d'enlever toutes les parties non adhérentes (sablonneuses ou autres).
- Une couche de vinyle dilué à 5 % d'eau passé à la brosse.
- Une couche de vinyle pur non diluée dans la teinte.
- Une couche supplémentaire pourra être exigée, si la couverture du support de la peinture n'est pas parfaite.

Compté à la surface plane réelle tout vide déduit, sans plus-value pour petits parties et toutes sujétions.

OUVRAGE PAYE AU METRE CARRE

PRIX N°184 PEINTURE VINYLIQUE SUR MURS ET PLAFONDS INTERIEURS EN TROIS COUCHES MINIMUM

Sur enduit au mortier bâtard taloché ou enduit plâtre.

Teinte à soumettre pour approbation à l'architecte.

- Egrenage, ponçage et rebouchage éventuel des fissures, trous etc.
- Brossage énergique à la brosse en chiendent des enduits de toutes natures afin d'enlever toutes les parties non adhérentes (sablonneuses ou autres).
- Une couche d'impression en vinyle diluée à l'eau selon la porosité du support (5 à 10%).
- Ratissage à l'enduit vinylique général.
- Ponçage général à l'enduit.
- Application de deux couches de peinture vinylique pure, livrée prête à l'emploi (application des couches par intervalles de trois heures). Type vinystral ou équivalent.

Compté à la surface réelle, y compris toutes sujétions d'exécution
OUVRAGE PAYE AU METRE CARRE.

PRIX N°185 PEINTURE GLYCEROPHTALIQUE LAQUEE SUR MURS ET PLAFONDS
INTERIEURS DES SALLES D'EAU

Sur les murs et plafonds de toutes les pièces d'eau, teinte à soumettre à l'approbation de l'Architecte.

- 1- Egrenage et brossage énergique à la brosse chiendent.
- 2- Deux couches d'Impression vinilastral ou son équivalent dilué à l'eau 5%.
- 3- Ratissage au couteau à l'enduit toutpret.
- 4- Ponçage de l'enduit.
- 5- Application de sous couche "glycerophtalque V799".
- 6- Application d'une couche d'email celluc.

Compté sans plus-value pour petites parties ou rechampissage, y compris grattage, toutes fournitures et toutes sujétions d'exécution, suivant le mode métré, suivant.

OUVRAGE PAYE AU METRE CARRE

PRIX N°186 PEINTURE GLYCEROPHTALIQUES LAQUEE SUR FERRONNERIE

1. opération : décapage et dérouillage mécanique (sablage si possible ou peignage), brossage à la brosse métallique émeri.
2. opérations : parachèvement chimique du dérouillage et passivation du métal avec l'impression phosphatant genre wash primer ipc.
3. opération : une couche de peinture glycérophtalique ou minium de plomb genre plombium rapide ou cosmos n 55 ou prolux156.
4. opération : une couche d'email glycérophtalique genre novalec ou email celluc ou prolux g2.

OUVRAGE PAYE AU METRE CARRE.

PRIX N°187 BADIGEONNAGE A LA CHAUX

Après égrenage, rebouchage des enduits au mortier, il sera procédé au badigeonnage à la chaux des murs extérieur et intérieur.

Le badigeon sera composé d'un ait de chaux dans lequel en aura fait entrer :

- Pour la première couche 1 kg d'huile de lin pour 100 litres de lait de chaux.
- Pour la deuxième et la troisième couche 1 kg pour 100 litres de lait de chaux Les ocres et autres couleurs minimales nécessaires pour déterminer les teintes voulues seront ajoutées.

Le badigeon sera exécuté en 3 couches croisées y compris teinte éventuelle au choix de l'architecte et toutes sujétions.

Ouvrage paye au mètre carre.

PRIX N°188 PEINTURE GLYCEROPHTALIQUE LAQUEE SUR CHUTE, TUYAUTERIE ET
CONDUITES

sur toutes les canalisations apparentes d'eau froide ou chaude, conduits électriques, chute en fonte, collecteurs en t.f.g., consoles de lavabos, évacuations, colonnes et réservoirs de chasses etc.

- 1- opération : brossage à la brosse mécanique et décalaminage.
- 2- opération : impression à la peinture antirouille.
- 3- opération : 2 couches de peinture glycérophtalique mate rexomat ou équivalent

OUVRAGE PAYE A L'ENSEMBLE.

LOT N°9 AMENAGEMENT EXTERIEURE & DIVERS

Réseau sous-dallage – Extérieur

PRIX N°189 REPRISE DE BRANCHEMENT AU RESEAU D'ASSAINISSEMENT

Comprenant tous terrassements nécessaires à partir de la limite de la construction, ou du regard collecteur existant, raccordement par regard borgne réglementaire, suivant infrastructure, la traversée de la chaussée, le remblaiement ainsi que la reconstruction de la chaussée y compris tampon en B.A enduit lisse hydrofugé dosé à 450 kg/m³ de sable et toutes sujétions d'exécution.

Y compris toutes sujétions de branchement au réseau d'assainissement de la régie.

OUVRAGE PAYE AU FORFAIT

Canalisation en buse PVC assainissement

PRIX N°190 BUSE EN PVC SÉRIE ASSAINISSEMENT Ø 315

Ce prix concerne la fourniture et pose de buse en PVC de 315 Ø type assainissement seriel, y compris fouilles dans tout terrain « y compris rocher » et à toutes profondeurs. Les éléments de canalisations seront posés sur lit de sable de 10 cm d'épaisseur à toute profondeur et suivant les pentes nécessaires.

Les éléments de canalisations seront en PVC du type assainissement à joint inter lisse.

L'assemblage des canalisations se fera à l'aide de manchons avec joints d'étanchéité en caoutchouc.

Le raccordement des canalisations aux regards ou caniveaux et à l'égout se fera à l'aide de manchons de scellement avec joints d'étanchéité en caoutchouc, les buses en PVC raccordement avec emboîtement.

Fouilles dans tous terrains « y compris rocher » et à toutes profondeurs, coffrages ; remblais et toutes sujétions de raccordement aux canalisations et aux dallages.

Y compris remblais d'apport en terre tamisée arrosé et damé par couches successives et évacuation des terres excédentaires, branchement à l'égout et toutes sujétions de mise en œuvre.

Ce prix comprend les terrassements en terrain de toute nature, jets sur berge, remblaiement et évacuation, fourniture et pose des buses en PVC série assainissement, raccordement, étanchéité de la jonction avec les regards, remblais primaires jusqu'à 20 cm au-dessus de la génératrice supérieure de la buse, tassé et compacté, remblai secondaire en terres propres, purgées de tout détrit, pilonnées par couches de 20 cm au plus.

Ces buses reposeront sur un lit de sable de 0,10 m d'épaisseur. Avec un grillage de signalisation de couleur rouge à 20 cm au-dessus de la génératrice supérieure des buses.

Ouvrage payé au mètre linéaire, y compris terrassement, fourniture et mise en place des buses, arrosage, compactage des remblais et toutes sujétions.

Regard visitables ou borgnes pour toutes profondeurs confondues avec tampons en béton

PRIX N°191 REGARD BORGNE 80X80CM

Les terrassements en déblais en terrain de toute nature, y compris terrain rocheux, damage, arrosage et compactage par couches successives de 20cm à 95% de l'Indice Proctor et l'évacuation des excédents de déblais à la décharge contrôlée

- Les remblaiements et compactages des parties vides après décoffrages
- Les voiles, radiers et cheminées en béton dosé à 350 kg par mètre cube de ciment CPJ 45 y compris ferrailage suivant les plans de BET.
- Les coffrages intérieurs et extérieurs de la fosse.
- Le béton de propreté.
- Le façonnage de la cunette.
- Le cadre cornière.
- Les tampons en béton armé dosé à 350 kg/m³ de ciment CPJ 45 avec double cornières galvanisées, munis de dalettes amovibles avec crochets de levage rabattables en fer galvanisé qui reposeront sur un cordon bitumineux garantissant l'étanchéité des regards

Les échelons en acier Tor galvanisé à chaud Ø 25mm de largeur 30cm espacés suivant les détails d'Ouvrage type pour les profondeurs supérieures à 1,20m

Ouvrage payé à l'unité, y compris toutes sujétions

CHAPITRE IV : BORDEREAU DES PRIX- DETAIL **ESTIMATIF**

**TRAVAUX DE RÉHABILITATION ET DE RESTAURATION DES ZAOÛIAS ENDOMMAGÉS PAR
LE SÉISME D'AL HAOUZ : ZAOÛIA EL TIJANIA –ZAOÛIA SIDI AYAD ESSOUSSI SIS À
TAROUDANT**

APPEL D'OFFRES OUVERT SUR OFFRES DE PRIX N°02/DH/FSSH/2026

BORDEREAU DE PRIX - DÉTAIL ESTIMATIF

N° DU PRIX	DESIGNATION DES PRESTATIONS	UNITE	QUANTITE	Prix Unitaire HT		Prix Total HT
				EN LETTRE	EN CHIFFRE	
LOT N°1 : DEMOLITION - GROS ŒUVRES - TERRASSEMENTS						
	A-Travaux préparatoires & Protection des elements decoratifs					
1	Nettoyage, désherbage, déracinement des arbres, arbustes et plantations de toute nature et transport débris à la décharge publique	FT	2,00			
2	Protection des éléments décoratifs existants en plâtre sculpté par des plaques d'éponge de 1 cm d'épaisseur et des lames en plastique y compris fixation et entretien jusqu'à achèvement des travaux	FT	2,00			
3	Protection des éléments décoratifs existants en Zellige sur mur par des lames en plastique y compris fixation et entretien jusqu'à achèvement des travaux	FT	1,00			
4	Préservation et protection des elements en bois sculpte et peint sur mur et plafond	M²	50,40			
5	Protection des elements decoratifs existants en zellige au sol par des lames en plastique y compris fixation et entretien jusqu'a achevement des travaux	FT	2,00			
6	Contrefort- etayage des structures : murs, voutes, coupoles -dalles -plancher bois .	FT	2,00			

N° DU PRIX	DESIGNATION DES PRESTATIONS	UNITE	QUANTITE	Prix Unitaire HT		Prix Total HT
				EN LETTRE	EN CHIFFRE	
	B-DEMOLITIONS, DEPOSES & DÉCAPAGES	-	-			
7	Démolition des ouvrages de toute nature et de toute épaisseur en fondations et en élévations y compris transport et évacuation des débris à la décharge publique	ENS	2,00			
8	Dépose de tout type de revêtement sur mur de tout type, y compris transport et évacuation des débris à la décharge publique	M²	400,39			
9	Dépose de tout type de revêtement sur sol y compris décapage de la forme de pente, chape d'accrochage, transport et évacuation des débris à la décharge publique	M²	1 079,26			
10	Décapage et Dépose de tout type d'étanchéité y compris tout type de protection	M²	1 040,00			
11	Dépose soignée des tuiles existantes avec triage, nettoyage pour récupération et réutilisation de celles en bon état et leur stockage dans un endroit du chantier y compris décapage de la forme de pente, chape d'accrochage, évacuation et transport des débris à la décharge publique	M²	49,00			
12	Dépose de descentes d'eau pluviale et usées dégradées	ML	41,00			
13	Dépose générale de la menuiserie bois et métallique irrécupérables de toutes dimensions y compris cadres et faux cadres et poutres en madriers linteaux	FT	2,00			



N° DU PRIX	DESIGNATION DES PRESTATIONS	UNITE	QUANTITE	Prix Unitaire HT		Prix Total HT
				EN LETTRE	EN CHIFFRE	
14	Dépose de planchers en bois défectueux (poutres, solives, voligeage, etc..) y compris étayage, échafaudage, stockage des éléments en bon état récupérés dans un local indiqué par la maîtrise d'œuvre pour leur éventuel réutilisation et transports des éléments non récupérables à la décharge publique	M ²	367,00			
15	Dépose de l'installation électrique selon indication de la maîtrise d'œuvre technique	FT	2,00			
16	Depose de l'installation de plomberie, y compris appareils sanitaires selon indication de la maîtrise d'œuvre technique stockage des éléments en bon état récupérés dans un local indiqué par la maîtrise d'ouvrage et la maîtrise d'oeuvre, évacuation et transport des éléments non récupérables à la décharge publique	FT	2,00			
17	Décapage de l'enduit de chaux, ciment ou plâtre de toute nature et de toute épaisseurs y compris, échafaudage, évacuation et transport des débris à la décharge publique	M ²	4 520,00			
	C-TERRASSEMENTS	-	-			
18	Décapage et nettoyage y compris évacuation à la décharge publique	M ²	159,00			
19	Fouilles en pleine masse en terrains de toute nature y compris rocher	M ³	25,00			
20	Fouilles en tranchée et en puits en terrains de toute nature y compris rocher	M ³	114,00			

N° DU PRIX	DESIGNATION DES PRESTATIONS	UNITE	QUANTITE	Prix Unitaire HT		Prix Total HT
				EN LETTRE	EN CHIFFRE	
21	Mise en remblais et évacuation à la décharge publique	-	-			
a	Mise en remblais	M³	68			
b	Évacuation à la décharge publique	M³	68			
22	Apport de terre en tout venant pour remblais	M³	30,00			
	D-RESEAU SOUS-DALLAGE	-	-			
	Canalisation en buse PVC assainissement	-	-			
23	Buse en PVC série assainissement Ø 200	ML	130,00			
24	Regards intérieurs pour évacuation	-	-			
a	Regard non visitable en B.A. 40cmx40cm section intérieure	U	9,00			
b	Regard non visitable en B.A. 50cmx50cm section intérieure	U	9,00			
c	Regard non visitable en B.A. 60cmx60cm section intérieure	U	2,00			
d	Regard visitable en B.A. 60cmx60cm section intérieure avec une grille en fonte	U	3,00			
	E-INFRASTRUCTURE	-	-			
25	Fourniture et pose et réfection des parties des fondations vétustes ou manquantes en sous œuvres pour la maçonnerie en brique pleine traditionnelle y compris étalement, démolition, transport et évacuation des débris à la décharge publique	FT	2,00			
26	Béton de propreté	M³	10,00			
27	Gros béton	M³	10,00			
28	Maçonnerie de moellons en fondation	M³	27,00			
29	Arase étanche	M²	46,00			
30	Béton B25 pour béton armé pour tout ouvrage en fondation	M³	49,00			



N° DU PRIX	DESIGNATION DES PRESTATIONS	UNITE	QUANTITE	Prix Unitaire HT		Prix Total HT
				EN LETTRE	EN CHIFFRE	
31	Armature Tor Fe500 pour béton armé en fondation	KG	5 539,00			
32	Tout venant compacté de 0,20 m d'épaisseur	M²	93,00			
33	Dallage en béton armé y compris l'acier HA Fe500	M²	93,00			
34	Tout venant compacté de 0,20 m d'épaisseur pour dallage Extérieur	M²	439,00			
35	Dallage Extérieur en béton armé y compris l'acier HA Fe500	M²	439,00			
36	Mise à la terre générale.	ENS	2,00			
	F-SUPERSTRUCTURE	-	-			
37	Consolidation de la structure porteuse traditionnelle existante par des éléments métalliques de toute nature y compris scellement, couverture en bois, ancrage et fixation	KG	1 200,00			
38	Béton B25 pour béton armé en élévation pour tout ouvrage	M³	40,00			
39	Armature HA Fe500 pour béton armé en élévation	KG	6 400,00			
40	BETON DE CHEMISAGE	M³	13,00			
41	ARMATURES DE RENFORCEMENT Y COMPRIS SCELLEMENT	KG	1 820,00			
42	Plancher complet à corps creux y compris acier de tout épaisseur	-	-			
a	Plancher à corps creux préfabriqué de 15+5 cm	M²	36,00			
b	Plancher à corps creux préfabriqué de 20+5 cm	M²	58,00			
	<u>Maçonneries et cloisonnements</u>	-	-			

N° DU PRIX	DESIGNATION DES PRESTATIONS	UNITE	QUANTITE	Prix Unitaire HT		Prix Total HT
				EN LETTRE	EN CHIFFRE	
43	FOURNITURE ET POSE ET Réfection de tout type de maçonnerie dégradée existante et de tout profondeur en élévation en maçonnerie de briques pleines traditionnelle et Pisé traditionnelle au mortier de chaux y compris mtanats en bois de cèdre, élayage, échafaudage, démolition, transport et évacuation des débris à la décharge publique	M²	350,00			
44	Réfection et reprise de tout type de maçonnerie dégradée existante sur voutes et coupoles et arcades en maçonnerie de briques pleines traditionnelle au mortier de chaux y compris mtanats en bois de cèdre, élayage, échafaudage, démolition, transport et évacuation des débris à la décharge publique.	M²	85,00			
45	Fourniture et pose de pise	M²	203,97			
46	Fourniture et pose de la maçonnerie de pierre	M²	35,99			
47	Fourniture et pose de la maçonnerie de brique pleine	M²	75,00			
48	Fourniture et pose de la maçonnerie de Brique creuse de 8 trous	M²	107,00			
49	Fourniture et pose de la maçonnerie de Brique creuse de 12 trous	M²	80,00			
50	Reprise et réfection de l'acrotère existant y compris larmier en dos d'âne	ML	427,36			
51	Reprise et réfection des cherafats en brique pleine y compris les pieces d'angle	ML	70,00			
52	Traitement des fissures par injection de coulis en mortier de chaux	ML	420,00			



N° DU PRIX	DESIGNATION DES PRESTATIONS	UNITE	QUANTITE	Prix Unitaire HT		Prix Total HT
				EN LETTRE	EN CHIFFRE	
	G-ENDUITS EXTERIEURS ET INTERIEURS	-	-			
53	Enduit et dressage au mortier de chaux traditionnel sur murs extérieurs	M²	1 946,00			
54	Enduit et dressage au mortier de chaux sur murs intérieures	M²	1 814,46			
55	Enduit et dressage au mortier traditionnel à base de plâtre à l'intérieurs des arcs, voûtes et Okbane maçonnés	M²	80,00			
56	Enduit et dressage au mortier traditionnel à base de ciment sur mur, plafond, arcade, en intérieur et extérieur y compris baguette d'angle et couronnement D'crotère	M²	524,80			
	H-TUILES	-	-			
57	FOURNITURE ET POSE de tuiles vertes vernissées traditionnelles similaires à l'existant	M²	26,00			
58	Repose des tuiles vertes traditionnelles en bon état récupérées	M²	23,00			
	I-DIVERS		-			
59	Dallage périphérique	M²	62,00			
60	Appuis de fenêtre en béton y compris acier	ML	32,00			
61	Souche en Terrasse de toutes dimensions	U	5,00			
62	Dallette en béton armé	M²	4,00			
63	Renformis en béton armé	M²	10,00			
TOTAL H.T : LOT N°1 DEMOLITION - GROS ŒUVRES - TERRASSEMENTS						
LOT N°2 : ETANCHEITE						
64	Forme de pente y compris chape de lissage	M²	795,00			
65	Ecran pare-vapeur	M²	795,00			
66	Isolation thermique	M²	795,00			
67	Etanchéité bicouche	M²	795,00			
68	Etanchéité des relèves en bicouche y compris protection	ML	500,00			

N° DU PRIX	DESIGNATION DES PRESTATIONS	UNITE	QUANTITE	Prix Unitaire HT		Prix Total HT
				EN LETTRE	EN CHIFFRE	
69	Étanchéité légère des salles d'eau	M²	27,85			
70	FOURNITURE ET POSE de revêtement de sol en carreaux de céramique pour terrasse y compris bordures, plinthe et hsour suivant calepinage et détail de l'architecte	M²	795,00			
	<u>Gargouilles y compris crapaudines</u>	-	-			
71	gargouilles y compris crapaudines de tous diamètres	U	10,00			
72	Trop plein - Gueulard de tous diamètres	U	11,00			

TOTAL H.T : LOT N°2 ETANCHEITE

LOT N°3 : REVETEMENT

	Habillage Mural	-	-			
73	fourniture et pose de revêtement de mur et poteau avec lambrissage en planches de bois de cèdre de 3,5 cm d'épaisseur et de largeur minimum 15 cm y compris maffel	M²	15,00			
74	Fourniture et pose carreaux céramiques y compris frise	M²	385,39			
	Revetement sur sol	-	-			
75	Fourniture et pose carrelage en grés cérame y compris frise et plinthe	M²	155,00			
76	Fourniture et pose de moquette sol similaire à l'existant	M²	20,00			
77	Fourniture et pose de carreaux grés cérame antidérapant y compris frise pour les sanitaires	M²	59,00			
78	Fourniture et pose de zellige traditionnel type Kora non Emailée avec cabochon y compris bande non Emailée y compris plinthe	M²	243,96			



N° DU PRIX	DESIGNATION DES PRESTATIONS	UNITE	QUANTITE	Prix Unitaire HT		Prix Total HT
				EN LETTRE	EN CHIFFRE	
79	Fourniture et pose de brique pleine pour revêtement sol y compris plinthe	M²	40,00			
80	Fourniture et Pose Revêtement des marches et contre-marches en brique belhsour y compris nez de marche	ML	84,00			
81	Fourniture et pose DESS traditionnelle	M²	465,60			
82	Fourniture et pose bejmat non émaillé pour escalier Mausolé marche et contremarche	ML	5,50			
83	Fourniture et pose de Revêtement en granit moucheté pour paillasse des cuisnes	M²	2,00			
84	Fourniture et pose Zellige Mdoudeb y compris hsour en zellige	M²	8,20			
TOTAL H.T : LOT N°3 REVETEMENTS						
LOT N°4 : PLATRE & FAUX PLAFOND						
	Platre lisse et platre sculpte	-	-			
85	Restauration et restitution à l'identique des bandes et des panneaux en plâtre sculpté y compris chemmassiats et Arcades	M²	190,00			
86	Restauration et restitution à l'identique des faux plafond en staff lisse	M²	32,00			
TOTAL H.T : LOT N°4 PLATRE & FAUX PLAFOND						
LOT N°5 : MENUISERIE BOIS-ALUMINIUM-METALLIQUE						
	A-MENUISERIE BOIS	-	-			
	KOBBA, BERCHLA ET PLANCHERS	-	-			



N° DU PRIX	DESIGNATION DES PRESTATIONS	UNITE	QUANTITE	Prix Unitaire HT		Prix Total HT
				EN LETTRE	EN CHIFFRE	
87	Restauration des planchers traditionnels horizontaux en bois de cedre y compris consolidation des poutres et solives, voligeage, échafaudage, étayage et toutes sujétions de restauration	M ²	40,00			
88	FOURNITURE ET POSE de plancher traditionnel horizontal en bois de cèdre y compris solives, Machta, Takfif, lizar voligeage de 3cm d'épaisseur, échafaudage, étayage et toutes sujétions de fourniture et pose	M ²	135,00			
89	FOURNITURE ET POSE de plancher en rondins de bois	M ²	77,00			
90	Restauration des faux plafonds horizontaux en bois de cedre y compris échafaudage, étayage et toutes sujétions de restauration	M ²	125,00			
91	Restauration planchers horizontaux en bois de cedre peint, sculpté y compris la polychromie, consolidation des poutres et solives, voligeage, échafaudage, étayage et toutes sujétions de restauration	M ²	65,00			
92	FOURNITURE ET POSE de ouassadat et linteaux en madrier de bois de cedre de 1er choix	M ³	2,00			
	PORTES ET FENETRES	-	-			
93	Restauration et consolidation des portes pleines en bois massif y compris linteaux y compris la quincaillerie	M ²	14,00			
94	Restauration et remise en états des porte cloutées y compris le linteaux ; la quincaillerie	M ²	3,00			



N° DU PRIX	DESIGNATION DES PRESTATIONS	UNITE	QUANTITE	Prix Unitaire HT		Prix Total HT
				EN LETTRE	EN CHIFFRE	
95	FOURNITURE ET POSE des portes pleines en bois massif de cèdre en bois sculpté polychrome ,y compris la quincaillerie (KHOUKHA)	M ²	4,86			
96	FOURNITURE ET POSE des portes cloutées y compris le linteau ; la quincaillerie en bois de cèdre	M ²	8,15			
97	FOURNITURE ET POSE des portes pleines en bois massif (sapin rouge)cintrée avec imposte vitré ,y compris la quincaillerie	M ²	3,56			
98	fourniture et pose des portes simples en bois du cedre massif y compris la quincaillerie	M ²	18,00			
99	FOURNITURE ET POSE des portes pleines des annexes en bois sapin rouge y compris la quincaillerie	M ²	42,61			
100	Restauration des placards avec etageres en bois	M ²	9,00			
101	Restauration des etageres en bois	M ²	5,00			
102	FOURNITURE ET POSE des fenêtres en bois de cèdre y compris vitrage	M ²	32,88			
103	FOURNITURE ET POSE des Châssis bois (sapin rouge)vitré y compris quincaillerie	M ²	3,00			
104	FOURNITURE ET POSE des fenetres en bois de cedre vitrees avec volet y compris quincaillerie	M ²	16,00			
	B-MENUISERIE METALLIQUE	-	-			
105	Restauration des grilles en fer forge traditionnel y compris cadre en fer plat	M ²	6,50			
106	Restauration des portes métalliques y compris cadre en fer plat	M ²	14,17			
107	Restauration des Portails métalliques clouté y compris cadre	M ²	28,66			

N° DU PRIX	DESIGNATION DES PRESTATIONS	UNITE	QUANTITE	Prix Unitaire HT		Prix Total HT
				EN LETTRE	EN CHIFFRE	
108	Restauration des Portes métalliques y compris vitrage coloré	M²	65,00			
109	Fourniture et pose portes métalliques y compris vitrage colore y compris cadre et quincaillerie	M²	20,25			
110	FOURNITURE ET POSE de Grille en fer forges y compris cadre	M²	22,50			
111	FOURNITURE ET POSE de porte métallique y compris cadre et quincaillerie	M²	6,00			
TOTAL H.T : LOT N°5 MENUISERIE BOIS-ALUMINIUM-METALLIQUE						
LOT N°6 : ELECTRICITE - COURANT FORT-LUSTRIERIE						
112	Branchement au réseau y compris frais et taxes.	ENS	2,00			
113	Boite de coupure	U	2,00			
114	Coffret de compteur triphasé	U	2,00			
115	TABLEAUX ELECTRIQUES	-	-			
a	Tableau général basse tension normal	U	2,00			
b	Tableau électrique normal	U	3,00			
	TRANCHEE ET CANALISATION	-	-			
116	Tranchée en fouille dans terrain de toute nature :	ML	300,00			
117	Tube PVC double paroi Diamètre 160 mm	ML	250,00			
118	Tube PVC double paroi Diamètre 110 mm	ML	250,00			
119	Tube PVC double paroi Diamètre 75 mm	ML	250,00			
120	RRGARD DE TIRAGE	-	-			
a	Regard de tirage de 80X80CM	U	10,00			
b	Regard de tirage de 60X60CM	U	8,00			
121	Câble de distribution basse tension	-	-			
a	Câble U-1000 RO2V 5X16 MM²	ML	60,00			
b	Câble U-1000 RO2V 5X10 MM²	ML	130,00			
c	Câble U-1000 RO2V 5X6 MM²	ML	80,00			
d	Câble U-1000 RO2V 3X10 MM²	ML	80,00			

N° DU PRIX	DESIGNATION DES PRESTATIONS	UNITE	QUANTITE	Prix Unitaire HT		Prix Total HT
				EN LETTRE	EN CHIFFRE	
e	Câble U-1000 RO2V 3X6 MM²	ML	80,00			
f	Câble U-1000 RO2V 3X4 MM²	ML	100,00			
122	Chemin de câble de toute dimension	ML	350,00			
123	Goulotte	ML	350,00			
	CIRCUITS DE TERRE	-	-			
124	Contrôle et amélioration de la mise à la terre technique	ENS	2,00			
125	Liaison équipotentielle principale	U	2,00			
126	Liaison équipotentielle secondaire	U	13,00			
	DISTRIBUTION ECLAIRAGE ET PRISES DE COURANT	-	-			
127	Foyer lumineux simple allumage	U	20,00			
128	Foyer lumineux simple allumage étanche	U	14,00			
129	Foyer lumineux double allumage	U	8,00			
130	Foyer lumineux va et vient simple	U	8,00			
131	Foyer lumineux va et vient double	U	2,00			
132	Foyer lumineux va et vient double étanche	U	1,00			
133	Foyer lumineux tripple allumage	U	2,00			
134	Foyer lumineux supplémentaire	U	140,00			
	DISTRIBUTION PRISES DE COURANT ET ALIMENTATION		-			
135	Prise de courant 2X16A+T	U	42,00			
136	Prise de courant 2X16A+T étanche	U	15,00			
137	Prise de courant 2X20A+T étanche	U	5,00			
138	Prise TV y compris câble	U	2,00			
	ALIMENTATIONS SPECIFIQUES		-			
139	ALIMENTATION VMC	U	6,00			
140	ALIMENTATIONS DIVERS	U	8,00			
	LUSTRERIE		-			

N° DU PRIX	DESIGNATION DES PRESTATIONS	UNITE	QUANTITE	Prix Unitaire HT		Prix Total HT
				EN LETTRE	EN CHIFFRE	
141	Lustre Bronze Traditionnel Marocain -0.60 M	U	2,00			
142	Lustre Bronze Traditionnel Marocain -0.45 M	U	4,00			
143	Applique murale	U	9,00			
144	Applique murale étanche	U	21,00			
145	Fnar	U	18,00			
146	Fnar en applique murale	U	4,00			
147	Fnar avec applique murale étanche	U	9,00			
148	Panel led 30*30 cm étanche	U	7,00			
149	Panel led 60x60cm	U	21,00			
150	Plafonnier led	U	1,00			
151	Applique lavabo	U	1,00			
152	Projecteur murale 250 W	U	18,00			
	ECLAIRAGE DE SECURITE	-	-			
153	Bloc de balisage de sécurité 70 lumens	U	23,00			
154	Bloc d'ambiance de sécurité 360 lumens	U	6,00			
155	Télécommande d'éclairage de sécurité	U	3,00			

TOTAL H.T : LOT N°6 ELECTRICITE - COURANT FORT-LUSTRERIE

LOT N°7: PLOMBERIE SANITAIRE ET PROTECTION D'INCENDIE

	BRANCHEMENT ET RESEAUX EXTERIEURS	-	-			
156	Branchement en eau potable au reseau de la régie, y compris vannes, clapets et tous accessoires,	ENS	2,00			
157	Conduites extérieures en PEHD PN16 de tout diamètre	ML	20,00			
158	Vanne d'isolement enterrée de tout diamètre	U	2,00			
159	DISTRIBUTION EN TUBE POLYPROPYLENE PN 20 (PPR)	-	-			
a	Diamètre 25	ML	45,00			
b	Diamètre 32	ML	60,00			
c	Diamètre 40	ML	10,00			
160	Robinet d'isolement de tout diametre	U	5,00			



N° DU PRIX	DESIGNATION DES PRESTATIONS	UNITE	QUANTITE	Prix Unitaire HT		Prix Total HT
				EN LETTRE	EN CHIFFRE	
161	CANALISATION INTERIEURES EN TUBE POLYETHYLENE RETICULE	-	-			
a	Tuyauterie en PER 13/16 mm	ML	105,00			
b	Tuyauterie en PER 16/20 mm	ML	16,00			
162	Calorifuge tuyauterie	ML	23,00			
163	Coffret à 2 collecteurs EF/EC (2 à 8 départs/ collecteur)	ENS	2,00			
164	Robinet de puisage y compris tous raccords et tous accessoires	U	3,00			
165	Robinet de Vidange	U	2,00			
	TUYAUTERIE EN PVC ACOUSTIQUE NF-ME EU-EV-EP	-	-			
166	Tuyauterie en PVC acoustique à tous diamètres	ML	110,00			
167	Siphon de sol en laiton 15Cmx15 Cm	U	4,00			
168	Siphon de sol en Fonte 20Cmx20 Cm	U	2,00			
169	Manchon de ventilation	U	5,00			
	PROTECTION INCENDIE	-	-			
	EXTINCTION PORTATIFS	-	-			
170	Extincteur à eau pulvérisée EP 6 litres avec additif	U	2,00			
171	Extincteur à poudre ABC 6kG	U	9,00			
172	Extincteur CO2 6 Kg	U	2,00			
	APPAREILS SANITAIRE	-	-			
173	FOURNITURE ET POSE de Lavabos vasque y compris mitigeur en Inox , siphon de vidange, miroir, et accessoires	U	1,00			
174	FOURNITURE ET POSE de poste d'ablution complet	ENS	5			
175	FOURNITURE ET POSE de Lavabos collectifs à trois robinets	U	3,00			
176	FOURNITURE ET POSE de Robinet de puisage y compris tous raccords et tous accessoires	U	4,00			

N° DU PRIX	DESIGNATION DES PRESTATIONS	UNITE	QUANTITE	Prix Unitaire HT		Prix Total HT
				EN LETTRE	EN CHIFFRE	
177	FOURNITURE ET POSE des w.c à la turc y compris bouton poussoir siphon en fonte et cuvette prefabrique	U	6,00			
178	FOURNITURE ET POSE des W.C à l'anglaise	U	3,00			
179	Fourniture pose d'évier de cuisine en acier inoxydable	U	1,00			
180	fourniture et pose de receveur de douche en porcelaine de 80*80 cm	U	1,00			
181	FOURNITURE ET POSE Chauffe- eau Solaire de 300 l à 2 Capteurs	U	2,00			

TOTAL H.T : LOT N°7 PLOMBERIE SANITAIRE ET PROTECTION D'INCENDIE

LOT N°8 : PEINTURE

	PEINTURE ET TRAITEMENT DU BOIS	-	-			
182	Peinture Vernis sur plancher et menuiserie en bois	M²	479,59			
	PEINTURE SUR MUR ET FERRONNERIE		-			
183	Peinture vinylique sur murs extérieurs en trois couches minimum	M²	280,00			
184	Peinture vinylique sur murs et plafonds intérieurs en trois couches minimum	M²	2 419,26			
185	Peinture glycerophthalique laquée sur murs et plafonds intérieurs des salles d'eau	M²	230,75			
186	Peinture glycerophthaliques laquée sur ferronnerie	M²	163,08			
187	Badigeonnage à la chaux	M²	1 946,00			
188	Peinture glycérophthalique laquée sur chute, tuyauterie et conduites	ENS	2,00			

TOTAL H.T : LOT N°8 PEINTURE

LOT N°9 : AMENAGEMENT EXTERIEURE & DIVERS

	RESEAU SOUS DALLAGE - EXTERIEUR					
189	Reprise de branchement au réseau d'assainissement	FT	2,00			



N° DU PRIX	DESIGNATION DES PRESTATIONS	UNITE	QUANTITE	Prix Unitaire HT		Prix Total HT
				EN LETTRE	EN CHIFFRE	
	Canalisation en buse PVC assainissement	-	-			
190	Buse en PVC série assainissement Ø 315	ML	45,00			
	Regard visitables ou borgnes pour toutes profondeurs confondues avec tampons en béton	-	-			
191	Regard borgne 80x80 cm	U	5,00			
TOTAL H.T : LOT N°9 AMENAGEMENT EXTERIEURE & DIVERS						
TOTAL H.T						
TVA 20%						
TOTAL T.T.C						

ARRÊTE LE PRÉSENT BORDEREAU DE PRIX - DÉTAIL ESTIMATIF À LA SOMME DE :

.....TTC(en chiffres).....TTC(en lettres)

Appel d'offres ouvert sur offre des prix N° : 02/DH/FSSH/2026

Marché passé par l'appel d'offres ouvert sur offres de prix N°02/DH/FSSH/2026 en vertu l'alinéa 1, paragraphe 1 de l'article 33 et de de l'alinéa 3, paragraphe 3 de l'article 34 de l'arrêté du Ministre des Habous et des Affaires Islamiques n° 258.13 du 6 KAADA 1434 (13 septembre 2013) fixant le régime des marchés des travaux, de fournitures et de services conclus par l'Administration des Habous au profit des Habous Publics.

**TRAVAUX DE RÉHABILITATION ET DE RESTAURATION DES ZAOÛÏAS
ENDOMMAGÉS PAR LE SÉISME D'AL-HAOUZ : ZAOÛÏA EL TIJANIA –
ZAOÛÏA SIDI AYAD ESSOUSSI SIS À TAROUDANT**

Dressé, Vérifié et signé par
Rabat, le

Vérifié et signé par :
Rabat, le

Le BET

L'architecte



Chief de Service des Etudes

Signé : Mohammed ELMESKINI

**Chief de la Division de Construction
et de l'Investissement**

Signé : Lina NEMMAOUI

Lu, accepte et arrêté par l'Entreprise
A la somme de :

En chiffres :TTC

En lettres : (.....)

.....TTC)

Présenté par Madame la chef de la division
de la construction et des investissements
signataire déléguée au nom du maître d'ouvrage
Directeur des Habous Du Ministère des Habous
et des Affaires Islamiques
Rabat, le :

Visé, par M. le Contrôle Financier central

Rabat, le

**Signataire Délégué au Nom
du Maître d'Ouvrage**
Signée : Lina NEMMAOUI

Approuvé par Monsieur le Ministre
des Habous et des Affaires Islamiques
Rabat, le