

- Massif de gravier
- Massif de cailloux

D'autres éléments jugés nécessaires pour le bon fonctionnement du puits perdu peuvent être rajoutés par la Maîtrise d'œuvre.

Ouvrage payé à l'unité au **PRIX N°1 – 77**

PRIX N° 1 – 78 : MISE A LA TERRE EN CUIVRE NU 28mm²

La mise à la terre sera exécutée conformément aux normes réglementaires, raccordé à un réseau de distribution. Elle sera à une profondeur suffisante dans un endroit où l'influence des variations climatiques saisonnières est aussi réduite que possible comprenant :

- Ceinturage en conducteur de terre en cuivre nu de section 28 mm²
- Fouille (1,50mx1,50 mx3,00 m) en terrain de toute nature
- Une plaque en acier galvanisé.
- Charbon pour améliorer le contact.
- Piquets enterrés verticalement au sol.
- Le remblai

Les connexions des câbles aux extrémités des piquets de terre doivent être protégées contre la corrosion par du brai ou du goudron conformément aux normes en vigueur.

- Le raccordement aux différents éléments
- Les masses métalliques de la construction
- Les liaisons équipotentielle principales
- Toutes les masses métalliques susceptibles d'être mises accidentellement sous tension
- Toutes les huisseries métalliques, suivant la NF.C/5. 1000.
- Les armoires électriques de distribution y compris leurs portes
- La broche de terre de toutes les prises de courant
- Les carcasses métalliques de tous les organes électriques
- Les appareils d'éclairage
- Ce puits de terre sera inférieur à 5 ohms

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

En aucun cas, le conducteur principal de protection ne devra être coupé, les dérivation vers les armoires se font à l'aide de bornes anti cisailantes

Ouvrage payé au mètre linéaire, au **PRIX N° 1 – 78**

PRIX N°1 – 79: JOINT WATER STOP

Fourniture et pose d'un joint WATER STOP type O en PVC synthétique thermo-soudable de haute qualité fixé dans le coffrage avant coulage du béton. Modèle à faire approuver par la maîtrise d'œuvre avant exécution.

Ouvrage payé au mètre linéaire, au **PRIX N°1 – 79**

B/ - ETANCHEITE

PREPARATION DES SUPPORTS

GENERALITES

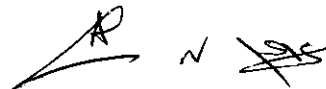
Les travaux d'étanchéité devront être conformes au document technique unifié n° 43.1 établi par la C.S.T.B (Centre Scientifique et Technique de Bâtiment - FRANCE). Les matériaux devront être conformes aux normes marocaines et aux normes en vigueur

- D.T.U 43.1 Travaux d'étanchéité des toitures terrasses avec éléments porteurs en maçonnerie.
- D.T.U 43.2 Travaux d'étanchéité des toitures avec éléments porteurs en maçonnerie de pente ³ 5%.
- D.T.U 20-12 Conception de gros-œuvre en maçonnerie des toitures destinées à recevoir un revêtement d'étanchéité.

La pose des revêtements d'étanchéité doit se faire sur des supports dont la surface est propre et sèche et débarrassée de toutes matières qui seraient susceptibles de modifier la forme ou la qualité de ces revêtements un délai de séchage de 8 jours à 3 semaines l'entrepreneur réceptionnera les supports dalles et demeurera responsable de l'étanchéité qu'il aura réalisée sur ces supports.

Pour la préparation des matériaux appliqués à l'état de fusion, l'Entrepreneur doit obligatoirement disposer d'un matériel permettant de maintenir les températures d'application à 220° C + 30° C. Aucune préparation artisanale ne sera tolérée. Les feuilles d'étanchéité constituant une même couche doivent être posées à recouvrement de 0,10 m minimum longitudinalement et transversalement ; ces recouvrements étant collés à l'EAC (enduit d'application à chaud), ou soudés par les chapes de bitume

Des essais de mise en 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 le maître d'œuvre qui procédera aux essais prévus ci - dessus



PRIX N° 2 - 1 : FORME DE PENTE

Cette forme de pente des terrasses, sera réalisée en béton maigre dosé à 250kg de ciment CPJ 45 par mètre cube convenablement damée et dressée. Cette forme présentera les dispositions voulues pour permettre l'écoulement des eaux vers les gargouilles ou gueulards avec une pente de 1% et une épaisseur minimum de 4 cm aux points bas. Cette forme sera correctement dressée sans aspérité et sans flache. Au droit des évacuations d'E.P un défoncement doit être aménagé dans la forme pour l'encastrement des platines en plomb des gargouilles.

Les tolérances de planéité seront conformément au DTU pour chaque type de terrasse.
Payé pour surfaces vues en plan entre nus d'acrotère ou des murs

Ouvrage payé au mètre carré au**PRIX N° 2 – 1**

PRIX N° 2 - 2 : CHAPE DE LISSAGE

Chape au mortier de ciment dosé à 450 kg de ciment pour 1000 litres de sable d'une épaisseur de 2cm reposant sur la forme de pente en béton. Elle sera parfaitement dressée pour recevoir l'étanchéité et devra permettre un écoulement parfait des eaux vers les gargouilles, sans creux ni bosses.

Ouvrage payé au mètre carré, au**PRIX N° 2 - 2**

PRIX N° 2 - 3 : FAÇON DE GORGE POUR RELEVES

Ces gorges à talon arrondi à la bouteille seront dossées à 450kg de ciment CPJ 45, et remonteront sur toute la hauteur de l'acrotère jusqu'à l'arrêt de solins (nez d'acrotère) y compris toutes sujétions de mise en œuvre et de finition.

Ouvrage payé au mètre linéaire au**PRIX N° 2 – 3**

PRIX N° 2 - 4 : ECRAN PARE VAPEUR

Sur la forme de pente, il sera réalisé un écran pare-vapeur adhérent comprenant :

- 1 couche d'E.I.F.
- 1 couche d'E.A.C.
- 1 papier KRAFT.
- 1 feutre bitume type 36WHR.

Ouvrage payé au mètre carré, au**PRIX N° 2 – 4**

PRIX N° 2 - 5 : ISOLATION THERMIQUE

Cette isolation thermique sera constituée par des panneaux en polystyrène extrudé de 4cm d'épaisseur collée sur le pare vapeur. Ces plaques seront posées à joint en quinconce et décalés.

Tout défaut sera réparé sur place par d'autres panneaux, y compris toutes sujétions de mise en œuvre et de finition.

Ouvrage payé au mètre carré, au**PRIX N° 2 - 5**

COMPLEXES ETANCHES

Généralités

Les couvertures devront présenter une fois terminées des surfaces parfaitement régulières et bien dégauchies dans tous les sens, les faitages devront être bien rectilignes sans inflexion ni irrégularité d'aucune espèce.

- Toutes les rencontres de lucarnes, etc... ainsi que les pénétrations de groupes seront parfaitement raccordées avec les revers de couvertures.

- Les essais de mise à eau seront effectués (sauf dans le cas des toitures inclinées) pour vérifier la tenue du revêtement d'étanchéité.

- A cet effet, on établira le niveau d'eau à quelques centimètres au-dessous des ponts hauts des solins, on maintiendra le niveau pendant 72 heures.

- Aucune trace d'humidité n'apparaîtra sur les plafonds ou sur les murs dans les dix jours suivant les essais.

- Au cas où des prélèvements seraient prescrits, ceux-ci devront être effectués au plus tard le jour de l'achèvement des travaux d'étanchéité proprement dits et en tout cas avant l'exécution de la protection.

- Les prélèvements pour essais à la charge de l'Entrepreneur seront limités à un échantillon par terrasse d'une superficie inférieure à 500 m², le rebouchage soigné avec recouvrement sera effectué immédiatement.

- L'étanchéité sera posée en adhérence totale des deux membranes (épaisseur 2 et 3 mm ou équivalentes), L'ensemble sera de chez DANOSA, SIPLAST ou techniquement équivalent justifié par avis technique CSTB et approuvé par le bureau de contrôle.

Des essais qualitatifs et quantitatifs seront réalisés à la charge de l'entreprise.
L'entrepreneur doit présenter un PV de réception de chaque étape d'étanchéité.

PRIX N° 2 - 6 : ETANCHEITE BICOUCHE

Cette étanchéité sera constituée par un système bicouche à base de bitume modifié par élastomère SBS, suivant les normes du D.T.U. 43.1 et disposant de l'avis technique du CSTB, comprenant notamment:

- 1 couche d'E.I.F « Enduit d'imprégnation à froid à base de bitume Primer » type SIPLAST PRIMER, sur toute la surface à raison de 300 g/m²
- Couche désolidarisation constituée de voile de verre.
- 1 première couche d'étanchéité par membrane élastomère SBS lisse d'épaisseur 2 mm soudable au chalumeau.
- 1 deuxième couche d'étanchéité par membrane élastomère SBS lisse d'épaisseur 3mm soudable au chalumeau sur la première couche de 2mm.
- Un recouvrement minimal de 10cm sera assuré entre panneaux en longitudinale et 15cm en transversale.
- Les joints de soudures seront parfaitement réalisés et dissimulés.

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 carré, au **PRIX N° 2 – 6**

PRIX N° 2 - 7 : ETANCHEITE DES RELEVES

Cette étanchéité sera constituée comme suit :

- 1 couche d'E.I.F « Enduit d'imprégnation à froid à base de bitume Primer » type SIPLAST PRIMER, sur toute la surface à raison de 300 g/m²
- Bande d'équerre en membrane épaisseur 3mm appliquée aux reliefs de développé 30cm, soudée en plein sur la costière et sur la partie courante par un talon de 15cm.
- Application d'une membrane d'étanchéité épaisseur 3mm soudée sur toute la hauteur avec un talon de 25cm au moins sur la partie courante.
- Les joints de soudures devront être parfaitement réalisés et dissimulés

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

Ouvrage payé au mètre linéaire, au **PRIX N° 2 – 7**

PRIX N° 2 – 8 : ETANCHEITE LEGERE (Salles d'eau)

Etanchéité des salles d'eau aux sols et relevés sera réalisée comme suit :

- 1 sous couche primaire en Concret Primer à raison de 300g/m².
- 1 membrane type ROOFSEAL P. 2 mm noir, techniquement équivalent,
- Une deuxième couche en « ROOFSEAL. P. » Épaisseur 2 mm, techniquement équivalent, sera soudable au chalumeau sur la première couche.

L'étanchéité sera relevé sur les murs et cloisons sur une hauteur de 20 cm et de 1.00 m sur les murs coté receveur de douche et lavabos. Au niveau de la porte, l'étanchéité sera prolongé sur une longueur de 50 cm

Y compris une protection provisoire avec un lit de sable de 2 cm d'épaisseur.

Ouvrage payé au mètre carré, au **PRIX N° 2 - 8**

PRIX N° 2 – 9 : ETANCHEITE DES DALLETTES COUVRE JOINTS ACROTRES

Cette étanchéité sera constituée comme suit :

- Application d'un enduit d'imprégnation à froid en COCRETE PRIMER, sur toute La surface à raison de 300 g/m²
- Couche désolidarisation constituée soit de voile de verre soit de papier kraft.
- Application d'une membrane d'étanchéité autoprotégée en " ROOFSEAL .AR " épaisseur 2.5mm soudée au chalumeau sur toute la surface.

Ouvrage payé au mètre carré, au **PRIX N° 2 – 9**

PRIX N° 2 - 10: ETANCHEITE DES JARDINIERES

Etanchéité des jardinières comprenant :

Travaux de dressage intérieurs à l'enduit de ciment, complexe d'étanchéité (1EAF+1EAC +1bitume armé 36S toile), enduit grillagé de protection , couche drainante en fond de jardinière en gravette de 10 cm d'épaisseur et une couche anti-contaminante en géotextile.

L'ensemble exécuté conformément aux règles de l'art et aux recommandations de la maîtrise d'œuvre y compris sujétions.

Ouvrage payé au mètre carré, au**PRIX N° 2 – 10**

PRIX N° 2 - 11: ETANCHEITE MONOCOUCHE COMPRIS RELEVES

Cette étanchéité sera constituée comme suit compris relevés:

- Application d'un enduit d'imprégnation à froid en COCRETE PRIMER, sur toute La surface à raison de 300 g/m2
- Couche désolidarisation constituée soit de voile de verre soit de papier kraft.
- Application d'une membrane d'étanchéité en " ROOFSEAL .P " épaisseur 4mm soudée au chalumeau sur toute la surface .
- La mise en œuvre est effectuée selon les prescriptions du cahier des charges du procédé approuvé par le bureau de contrôle au MAROC.
- Un recouvrement minimal de 10cm sera assuré entre panneaux en longitudinale et 15cm en transversale.

L'ensemble exécuté conformément aux règles de l'art et aux recommandations de la maîtrise d'œuvre y compris sujétions.

Ouvrage payé au mètre carré, au**PRIX N° 2 – 11**

PRIX N° 2 - 12 : PROTECTION D'ETANCHEITE EN BETON AVEC TREILLIS SOUDE

Sur l'étanchéité bicouche, il sera réalisé une protection constituée par :

- Une couche de désolidarisation en sable de 3 cm d'épaisseur minimum.
- Une feuille de papier kraft 70 g/m2 minimum.
- Un dallage coulé sur place en béton dosé à 350 kg de ciment de 4 cm d'épaisseur avec treillis soudé, soigneusement taloché.

Ce dallage sera fractionné en carré de 1.00x1.00m :

- Par des joints de retrait de 1cmx2cm
- Par des joints de 2cmx2cm en bordure de tous les reliefs et émergences.

Ces joints seront bourrés au bitume coulé à chaud.

L'ensemble de ces protections recevra en finition 3 couches de chaux allumée et croisée.

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

Ouvrage payé au mètre carré, au**PRIX N° 2 – 12**

PRIX N° 2 - 13 : PROTECTION DES RELEVES PAR ENDUIT GRILLAGE

Cette protection est assurée par un solin constitué par un grillage type "cage à poules" à maille hexagonale à triple torsion, ce grillage doit être fixé en tête du relevé, dans le support, par au moins 3 fixations par mètre, situées au dessus du relevé d'étanchéité y compris mise en œuvre d'une forme en mortier de ciment dosé à 350 kg/m3 de ciment de 4 cm d'épaisseur ,Il sera fractionné verticalement par des joints secs tous les 2 m.

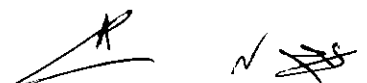
Y compris toutes sujétions de mise en œuvre et de finition.

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

Ouvrage payé au mètre linéaire, au**PRIX N° 2 – 13**

PRIX N° 2 - 14 : TRAITEMENT JOINTS DE DILATATION VERTICAUX

Les joints de dilatation sur mur intérieur et en façade seront traités de la façon suivante :



- Les joints devront être parfaitement nettoyés et dégarnis de toute trace de polystyrène, gravats ou ciments, avant l'application de tout traitement.
- Avivage des arêtes, nettoyage des surfaces des lèvres du joint et dépoussiérage.
- Calfeutrement du joint par la mise en place d'un fond de joint sur la profondeur de 1cm SIKA ou similaire, d'un mastic SIKAFLEX PRO 2 HP ou similaire sur toute la largeur et la longueur du joint et conformément aux instructions du fabricant.

L'ensemble exécuté conformément aux règles de l'art et aux détails du BET y compris sujétions.

Ouvrage payé au mètre linéaire, au..... **PRIX N° 2 – 14**

PRIX N° 2 - 15: TRAITEMENT JOINTS DE DILATATION HORIZONTAUX

En plancher et au droit des jonctions horizontales, après dégarnissage de toute trace de polystyrène ,brossage métallique ,avivage des arêtes ,nettoyage et dépoussiérage l'étanchéité des joints sera assurée par la mise en place d'un fond de joint type Sika ,suivi d'un produit type SIKADUR COMBIFLEX M constitué d'une bande HYPALON de 20cm de largeur flexible et résistante et collée de part et d'autre sur les lèvres du joint à l'aide du SIKADUR 31 COLLE M. la mise en œuvre suivant les recommandations du fabricant.

Ouvrage payé au mètre linéaire, au..... **PRIX N° 2 – 15**

PRIX N° 2 - 16 : COUVRE-JOINT DE 50mm POUR MURS ET PLAFONDS

Fourniture et pose d'un couvre-joint de 50mm pour murs et plafonds de marque COUVRANEUF série FLUSH réf. FGFSC-50 ou équivalent constitué d'une gomme élastomère co-extrudée qui vient s'insérer dans deux cadres en aluminium anodisé. Compris vis et chevilles de fixation

Mode de fixation : - SPIT NYL diam 6 x 30 + Vis inox diam. 4.8 x 40
 - diamètre de perçage : 6mm
 - profondeur de perçage : 45mm

Ouvrage payé au mètre linéaire, au**PRIX N° 2 – 16**

PRIX N° 2 - 17: COUVRE JOINT DE 50mm POUR SOLS

Fourniture et pose d'un couvre-joint de 50mm pour sols de marque COUVRANEUF série FLUSH réf. GFSW50 ou équivalent constitué d'une gomme élastomère co-extrudée qui vient s'insérer dans deux cadres en aluminium anodisé. Compris vis et chevilles de fixation

Mode de fixation : - SPIT NYL diam 6 x 30 + Vis inox diam. 4.8 x 40
 - diamètre de perçage : 6mm
 - profondeur de perçage : 45mm

Ouvrage payé au mètre linéaire, au**PRIX N° 2 – 17**

C/ - REVETEMENTS

GENERALITES REVETEMENT SOLS ET MURS

NOTA :

L'entrepreneur est tenu de présenter un échantillon et fiches techniques de tous les articles prévus au marché à l'approbation du Maître d'Ouvrage et la Maîtrise d'œuvre avant toute exécution. Les prix remis par l'entrepreneur comprennent les formes, chapes, dressages, travaux préparatoires de toute nature, coupes, découpes, chanfreins, champs, joints, arêtes, arrondis, galbé du sol, petites largeurs, ponçages nécessaires, protections efficaces de toute nature, masticages, démastiquages, lustrages et tous travaux de finition précédant la livraison des ouvrages et d'une façon générale toutes sujétions concernant les travaux décrits ci-après et conformément aux règles de l'art.

Pour ce qui est des carreaux de grès cérame ou de faïence, l'Entrepreneur devra s'assurer du bon calibrage des carreaux et éliminer éventuellement les articles hors dimensions. L'Entrepreneur devra prévoir dans ses prix la protection des carreaux pendant toute la durée du chantier par une couche de sable ou de sciure de bois, ainsi que le nettoyage et l'enlèvement des traces de mortier.

Les prix comprennent :

- Le nettoyage et la préparation du support
- La forme de mortier pour les revêtements des sols
- Le dressage au mortier pour les revêtements des murs
- Le revêtement et les joints suivant le descriptif
- La finition des enduits au dessus des plinthes et toutes finitions nécessaires.

Les revêtements des sols devront correspondre au classement UPEC du local suivant cahier CSTB 2999 de novembre 1997 et répondre aux prescriptions fixées par les normes en vigueur, et notamment pour les tolérances admis : 1 mm de flèche maximum sur une longueur de 2 mètres.

Aucune plus value ne sera accordée pour finition autour des éléments en béton, métalliques ou autres matériaux faisant saillie du sol (potelets, support de garde corps, pièces d'ancrages d'éléments de plomberie ou d'électricité.....), ainsi que de la forme du sol de 5 cm d'épaisseur minimum, l'entrepreneur devra s'assurer que la planimétrie soit parfaite. Durant toute la durée du chantier, il doit assurer à ses frais le nettoyage et la protection des revêtements posés.

CLUB HOUSE

PRIX N°3- 1: SOL EN CARREAUX EFFET PARQUET DE 145x25cm

Revêtement de sol en carreaux effet parquet de 145x25cm d'importation 1er choix, à valider par l'architecte, suivant directives, plans et calepinage de l'architecte et comprenant :

- préparation des supports
- la sous couche au mortier de ciment minimum 5 cm d'épaisseur.
- la pose des carreaux se fera par ciment colle type SIKALASQA ou similaire.
- le remplissage des joints par ciment pur, teinte au choix de l'architecte.
- Classement UPEC : U4P4+E3C2.

L'ensemble exécuté conformément aux règles de l'art, aux DTU et normes en vigueur, et le cahier CSTB 2999 novembre 1997, et conformément au devis descriptif et CPT ci-avant et au calepinage et directives de l'architecte.

Compris toutes sujétions d'exécution en petites parties, ainsi que tous les ouvrages nécessaires à la bonne finition.

Ouvrage payé au mètre carré, au..... **PRIX N° 3 – 1**

PRIX N°3- 2: SOL EN CARREAUX EFFET LISTOTECH

Revêtement de sol en carreaux effet Listotech d'importation 1er choix, à valider par l'architecte, suivant directives, plans et calepinage de l'architecte et comprenant :

- préparation des supports
- la sous couche au mortier de ciment minimum 5 cm d'épaisseur.
- la pose des carreaux se fera par ciment colle type SIKALASQA ou similaire.
- le remplissage des joints par ciment pur, teinte au choix de l'architecte.
- Classement UPEC : U4P4+E3C2.

L'ensemble exécuté conformément aux règles de l'art, aux DTU et normes en vigueur, et le cahier CSTB 2999 novembre 1997, et conformément au devis descriptif et CPT ci-avant et au calepinage et directives de l'architecte.

Compris toutes sujétions d'exécution en petites parties, ainsi que tous les ouvrages nécessaires à la bonne finition.

Ouvrage payé au mètre carré, au..... **PRIX N° 3 – 2**

PRIX N°3- 3: SOL EN MOQUETTE

Fourniture et pose d'un revêtement de sol en moquette de marque EGEE Réf : SCOTISH BEIGE suivant plans et détails de l'architecte et comprenant :

- Dépoussiérage des supports, pose collée suivant prescription du fabricant.

Handwritten signature and initials in the bottom right corner of the page.

- Coupes, découpes, raccords, nettoyage, protection en fin de travaux et évacuation des Déchets à la décharge publique,

Caractéristiques techniques :

- Avoir une très bonne résistance au trafic
- Avoir une très bonne efficacité acoustique aux bruits de choc
- Avoir une très bonne résistance à l'eau et à l'exposition aux UV.

La moquette sera collée sur un sol plan, sec et rigide avec une colle acrylique sans solvant de type EUROCOL HELMIFLEX 510 ou équivalent. Compris toutes sujétions d'exécution en petites parties, coupes, chutes ainsi que tous les ouvrages nécessaires à la bonne finition du revêtement.

Travaux préparatoires avant pose du revêtement souple

Ragréage :

Pour rattraper les défauts de planéité. Il est alors nécessaire d'appliquer un ragréage de sol pour permettre en effet de rendre le support plan, tendu et lisse pour recevoir le revêtement souhaité. Produit et fiche technique à soumettre pour approbation du BET

Nettoyage du sol :

- A la brosse à chiendent pour enlever ce qui dépasse ou accroche.
- Avec un aspirateur pour le débarrasser de la poussière.
- Avec un solvant et un chiffon pour les traces de colle et les taches de gras.
- Traitez le sol contre l'humidité si besoin en est. Ne ragréez jamais un sol humide.

Primaire d'adhérence

Le primaire d'adhérence est un liquide qui permet au mortier de ragréage d'adhérer à la surface. Une fois que le sol est propre, sec, appliquez le primaire d'adhérence, à l'aide d'un rouleau ou d'un pinceau brosse.

- Protégez le bas des murs avec un ruban adhésif.
- Après la pose du primaire, laissez sécher le temps indiqué sur l'emballage. Certains primaires d'adhérence sont colorés et blanchissent quand ils sont secs.

Mise en œuvre

Le mortier de ragréage se présente sous forme de poudre à gâcher dans de l'eau (modèle et fiche technique à présenter à la maîtrise d'œuvre pour approbation avant exécution) :

- Respectez les proportions d'eau et de poudre indiquées sur l'emballage.
- Mélangez le mortier et l'eau à l'aide d'un malaxeur électrique ou d'une perceuse équipée d'un fouet-mélangeur. Positionnez le malaxeur ou la perceuse sur une vitesse lente.
- Le mélange obtenu doit être homogène et fluide sans pour autant être trop liquide.
- Laissez reposer 2 minutes.
- Une fois le mélange prêt, versez-le sur le sol par zones successives.
- À l'aide d'une taloche lisseuse, répartissez le mortier sur toute la surface. La pâte s'étale facilement lorsqu'elle est suffisamment fluide.
- Faites des mouvements verticaux de gauche à droite puis de droite à gauche pour étaler le mortier correctement.
- Laissez sécher le temps nécessaire indiqué dans le mode d'emploi. Si après séchage la surface présente de légères irrégularités, poncez le sol; si les inégalités sont importantes, posez une seconde couche de mortier de ragréage.
- Le mortier ne doit pas être exposé aux courants d'air ou à la chaleur.
- Attendez 3 jours minimum avant de poser un revêtement de sol.

AP *✓* *JS*

L'ensemble exécuté conformément aux règles de l'art, aux DTU et normes en vigueur, et le cahier CSTB 2999 novembre 1997, et conformément au devis descriptif et CPT ci-avant et au calepinage et directives de l'architecte.

Compris toutes sujétions d'exécution en petites parties, ainsi que tous les ouvrages nécessaires à la bonne finition.

Ouvrage payé au mètre carré, au..... **PRIX N° 3 – 3**

PRIX N°3- 4: SOL EN CARREAUX DE 60x60

Revêtement de sol en carreaux de 60x60cm d'importation 1er choix, à valider par l'architecte, suivant directives, plans et calepinage de l'architecte et comprenant :

- préparation des supports
- la sous couche au mortier de ciment minimum 5 cm d'épaisseur.
- la pose des carreaux se fera par ciment colle type SIKALASQA ou similaire.
- le remplissage des joints par ciment pur, teinte au choix de l'architecte.
- Classement UPEC : U4P4+E3C2.

L'ensemble exécuté conformément aux règles de l'art, aux DTU et normes en vigueur, et le cahier CSTB 2999 novembre 1997, et conformément au devis descriptif et CPT ci-avant et au calepinage et directives de l'architecte.

Compris toutes sujétions d'exécution en petites parties, ainsi que tous les ouvrages nécessaires à la bonne finition.

Ouvrage payé au mètre carré, au..... **PRIX N° 3 – 4**

PRIX N°3- 5: SOL EN CARREAUX ANTIDERAPANTS DE 60x60cm

Revêtement de sol en carreaux antiderapants de 60x60cm d'importation 1er choix, à valider par l'architecte, suivant directives, plans et calepinage de l'architecte et comprenant :

- préparation des supports
- la sous couche au mortier de ciment minimum 5 cm d'épaisseur.
- la pose des carreaux se fera par ciment colle type SIKALASQA ou similaire.
- le remplissage des joints par ciment pur, teinte au choix de l'architecte.
- Classement UPEC : U4P4+E3C2.

L'ensemble exécuté conformément aux règles de l'art, aux DTU et normes en vigueur, et le cahier CSTB 2999 novembre 1997, et conformément au devis descriptif et CPT ci-avant et au calepinage et directives de l'architecte.

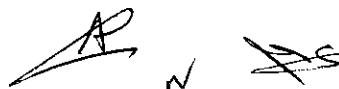
Compris toutes sujétions d'exécution en petites parties, ainsi que tous les ouvrages nécessaires à la bonne finition.

Ouvrage payé au mètre carré, au..... **PRIX N° 3 – 5**

PRIX N°3- 6: SOL SOUPLE EN VINYLE PLASTIFIE COMPRIS PLINTHES

Fourniture et pose d'un revêtement de sol en dalles caoutchouc de type GERFLOR POWERSHOCK 300 constituées de la façon suivante :

- Dalles uniformes de 50cm x 50cm
- Epaisseur 30mm



- Classement feu (EN 13501-1) : Cfl S1
- Isolation acoustique (EN ISO 717/2) : 26dB
- Résistance au poinçonnement (EN 1516) : 0,12mm
- Absorption de chocs (EN14808) : 49%
- Les dalles devront être accompagnées de profilés de finition
- les dalles seront livrées avec des connecteurs pour assurer la bonne tenue dans le temps du produit.
- Couleur gris.
- Plinthes de même type que le revêtement de sol, hauteur similaire à l'existant

L'ensemble exécuté conformément aux règles de l'art, aux normes en vigueur et toutes sujétions de mise en œuvre et de finition, conformément aux recommandations et mise en œuvre préconisés par le fabricant et au calepinage et directives de l'architecte.

Travaux préparatoires avant pose du revêtement souple

Ragréage :

Pour rattraper les défauts de planéité. Il est alors nécessaire d'appliquer un ragréage de sol pour permettre en effet de rendre le support plan, tendu et lisse pour recevoir le revêtement souhaité. Produit et fiche technique à soumettre pour approbation du BET

Nettoyage du sol :

- A la brosse à chiendent pour enlever ce qui dépasse ou accroche.
- Avec un aspirateur pour le débarrasser de la poussière.
- Avec un solvant et un chiffon pour les traces de colle et les taches de gras.
- Traitez le sol contre l'humidité si besoin en est. Ne ragréez jamais un sol humide.

Primaire d'adhérence

Le primaire d'adhérence est un liquide qui permet au mortier de ragréage d'adhérer à la surface. Une fois que le sol est propre, sec, appliquez le primaire d'adhérence, à l'aide d'un rouleau ou d'un pinceau brosse.

- Protégez le bas des murs avec un ruban adhésif.
- Après la pose du primaire, laissez sécher le temps indiqué sur l'emballage. Certains primaires d'adhérence sont colorés et blanchissent quand ils sont secs.

Mise en œuvre

Le mortier de ragréage se présente sous forme de poudre à gâcher dans de l'eau (modèle et fiche technique à présenter à la maîtrise d'œuvre pour approbation avant exécution) :

- Respectez les proportions d'eau et de poudre indiquées sur l'emballage.
- Mélangez le mortier et l'eau à l'aide d'un malaxeur électrique ou d'une perceuse équipée d'un fouet-mélangeur. Positionnez le malaxeur ou la perceuse sur une vitesse lente.
- Le mélange obtenu doit être homogène et fluide sans pour autant être trop liquide.
- Laissez reposer 2 minutes.
- Une fois le mélange prêt, versez-le sur le sol par zones successives.
- À l'aide d'une taloche lisseuse, répartissez le mortier sur toute la surface. La pâte s'étale facilement lorsqu'elle est suffisamment fluide.
- Faites des mouvements verticaux de gauche à droite puis de droite à gauche pour étaler le mortier correctement.
- Laissez sécher le temps nécessaire indiqué dans le mode d'emploi. Si après séchage la surface présente de légères irrégularités, poncez le sol; si les inégalités sont importantes, posez une seconde couche de mortier de ragréage.
- Le mortier ne doit pas être exposé aux courants d'air ou à la chaleur.
- Attendez 3 jours minimum avant de poser un revêtement de sol.

L'ensemble exécuté conformément aux règles de l'art, aux DTU et normes en vigueur, et le cahier CSTB 2999 novembre 1997, et conformément au devis descriptif et CPT ci-avant et au calepinage et directives de l'architecte.

Compris toutes sujétions d'exécution en petites parties, ainsi que tous les ouvrages nécessaires à la bonne finition.

Ouvrage payé au mètre carré, au..... **PRIX N° 3 – 6**

PRIX N°3- 7: SOL EN GAZON SYNTHETIQUE

Ce prix rémunère la fourniture et pose d'un revêtement en gazon synthétique de marque AZUR GRASS ref : ARMONY 44mm, fabriqué en monofilaments de polyéthylène tuftés, fixés sur un support géotextile recouvert de latex. Résistant aux UV et à l'usure.

Produit et fiche technique à soumettre pour approbation de la maîtrise d'œuvre

Avant de commencer la pose proprement dite, il faut vérifier que le support, la dalle béton en l'occurrence, est parfaitement lisse, propre et sèche. Il faut également identifier le sens de pose. Il est également fortement recommandé d'avoir vérifié au préalable que la dalle dispose d'une évacuation d'eau efficace.

Après avoir déroulé le gazon synthétique, il faut procéder à des découpes de lés, en fonction de la surface à recouvrir. Les jonctions se feront à l'aide de bandes de jointure spécifiquement adaptées à ce type de travaux. Un poids doit être appliqué pendant plusieurs heures sur les parties assemblées, pour assurer leur parfaite homogénéité.

Bandes de jointure avec colle :

Ultrabond Turf PU 2K ou équivalent est un adhésif polyuréthane à deux composants sans eau ni solvant, constitué d'une pâte épaisse (composant A) et d'un durcisseur de consistance liquide fluide (composant B).

En mélangeant soigneusement les deux composants, on obtient une pâte de couleur brune s'appliquant facilement à la spatule crantée, qui présente une excellente tenue des sillons. Application : environ 400 à 500 g/ml de bande de jonction de 40 cm de large

Dans tous les cas, respecter les instructions de mise en œuvre du fabricant de revêtement en ce qui concerne les techniques de pose.

Ouvrage payé au mètre carré, au..... **PRIX N° 3 – 7**

PRIX N°3- 8: SOL EN PARQUET MASSIF

Fourniture et pose d'un parquet en lames de Bois Massif CHENE aspect brossé à rainure et languette dimensions des lames : 120cm x13cm x1.4cm.

Travaux préparatoires

Réalisation d'un enduit auto lissant de 10 mm d'épaisseur à prise rapide pour rebouchage, ragréage et lissage des sols. Le produit utilisé sera agréé par un Avis Technique du CSTB, pour l'emploi sur le support concerné (ciment).

Mise en œuvre suivant les prescriptions du fabricant, et Cahier du CSTB 'Exécution des enduits de lissage et de ragréage auto lissant destinés à la préparation de sols intérieurs pour la pose de revêtements de sol minces.

L'enduit de lissage devra avoir un classement d'aptitude à l'emploi par référence à la lettre P (poinçonnement) du classement UPEC des revêtements de sols, au moins égal au classement de ce dernier (Cahier du CSTB).

Le support, la chape devra être parfaitement plane, saine, non friable, solide et non poreuse, pour permettre une bonne adhérence, propre et sèche, (2 semaines de séchage avant pose du parquet) afin d'éviter tout problème dû à l'humidité avant la pose du parquet.

Pour avoir une certitude absolue, il sera étalé un apprêt bi-composant à base d'époxy sans solvants pour l'isolation de l'humidité résiduelle dans la chape en ciment.

Mode opératoire :

Le parquet sera stocké au moins trois semaines sur site avant d'être posé et ce afin d'éviter des désordres ultérieurs dus à des différences d'hygrométrie. Il sera stocké sur un support parfaitement plan afin de ne pas gauchir durant ce laps de temps. Il pourra être serré afin de bien maintenir la planéité des lames.

Le mode de pose du parquet:

- Les languettes d'assemblages seront de la même essence que le parquet pour éviter que des déformations différentes entraînent des désordres.

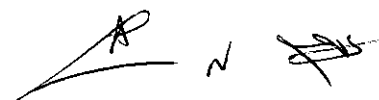
Collage du parquet :

- Au moment de la pose de l'isolant hydrofuge, il sera saupoudré de sable sec, permettant ainsi une meilleure adhérence de la colle
- Application de la colle pour plancher sur chape en ciment par spatule crantée N°4 à raison de 700 à 1 000 g/m². Ne pas utiliser si, le taux d'humidité ambiante dépasse 65 %.
- Poser les premiers rangs et serrer le parquet en frappant sur une cale de réglage
- Battre le parquet pour bien écraser les sillons de colle et faire transférer la colle sur l'envers du parquet
- Déligner la dernière lame et la rentrer avec une chasse métallique
- Emboîter les lames en laissant un jeu de dilatation périphérique de 10 mm minimum en utilisant des cales
- Prévoir un jeu de 0,15% par portion maximale de 10 à 12 m
- Les joints seront repris et fermés avec un produit adéquat de premier choix.
- Mise en place des plinthes de 12 mm d'épaisseur et de 125 mm de hauteur et retour en bois de même essence pour masquer le joint de dilatation
- Le ponçage du parquet s'effectuera au mieux trois jours après la fin définitive de la pose du parquet.

Le ponçage du parquet se fera à l'aide de trois ponceuses :

- Une ponceuse à parquet pour toute la surface sauf au bord des murs
- Une bordureuse pour le long des murs
- Une ponceuse orbitale triangulaire pour les angles
- Ponçage du parquet en trois passes :
 - Grain de 80
 - Grain de 120
 - Grain de 160

Cirage du parquet :



-Préparation pour parquet ciré : dépoussiérer soigneusement, le support doit être propre et sec.
 -Appliquer une couche de fond dur avant la mise en cire pour protéger efficacement et durablement votre parquet.
 -Application : verser la cire sur le sol l'étendre avec un chiffon de coton ou un balai applicateur. 2 ou 3 couches sont parfois nécessaires, pour une finition et une tenue de très haute qualité.
 -Délai : Laisser sécher 8 à 16 heures. Polir. L'utilisation d'une mono brosse permettra un excellent lustrage, rapide et rationnel.
 -Entretien du parquet ciré : dès lors que la surface du parquet perd de son éclat, la lustrer simplement en instillant quelques gouttes de cire liquide.
 -Pour l'entretien du parquet, il sera fourni une ponceuse lustreuse polyvalente avec un premier assortiment de consommable
 Compris plinthe et toutes sujétions de fourniture, d'exécution suivant plans de calpinage de l'Architecte.

Ouvrage payé au mètre carré, au..... **PRIX N° 3 – 8**

PRIX N°3- 9: SOL EN TAPIS BROSSE (COCO NATUREL)

Fourniture et pose d'un revêtement de sol en tapis brosse type COCO NATUREL composé de fibres naturelles brossantes pur coco sur semelle antidérapante PVC de qualité supérieure.
 L'ensemble exécuté conformément aux règles de l'art et aux DTU, aux normes, y compris toutes sujétions de mise en œuvre et de finition, conformément aux plans de calpinage, et directives de l'Architecte.

Ouvrage payé au mètre carré, au..... **PRIX N° 3 – 9**

PRIX N°3- 10: REVETEMENT MURAL TYPE A (Argenta Réf: Emerita Dark ML 30x30cm)

Fourniture et pose d'un revêtement mural en carreaux d'importation 1^{er} choix type A (Argenta Réf: Emerita Dark ML 30x30cm, comprenant :
 - Echantillon à soumettre à l'approbation de l'architecte avant début des travaux
 - Préparation des supports
 - Dressage des murs par un enduit au mortier de ciment.
 - La pose des carreaux se fera par ciment colle type SIKALASQA collage ou équivalent.
 - Le remplissage des joints par ciment pur teinte au choix de l'Architecte.
 - Tous les carreaux se trouvant sur angles saillants seront posés avec baguette d'angle en aluminium type carré
 - Calepinage et coloris au choix de l'Architecte.

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

Ouvrage payé au mètre carré, au..... **PRIX N° 3 – 10**

PRIX N°3- 11: REVETEMENT MURAL TYPE B (Argenta Réf: Emerita Light)

Fourniture et pose d'un revêtement mural en carreaux d'importation 1^{er} choix type A (Argenta Réf: Emerita Light, comprenant :
 - Echantillon à soumettre à l'approbation de l'architecte avant début des travaux
 - Préparation des supports

- Dressage des murs par un enduit au mortier de ciment.
- La pose des carreaux se fera par ciment colle type SIKALASQA collage ou équivalent.
- Le remplissage des joints par ciment pur teinte au choix de l'Architecte.
- Tous les carreaux se trouvant sur angles saillants seront posés avec baguette d'angle en aluminium type carré
- Calepinage et coloris au choix de l'Architecte.

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

Ouvrage payé au mètre carré, au..... **PRIX N° 3 – 11**

PRIX N°3- 12: REVETEMENT MURAL TYPE F (Argenta Réf: Wood Pike / Coloris Summer)

Fourniture et pose d'un revêtement mural en carreaux d'importation 1^{er} choix type A (Argenta Réf: Wood Pike /Coloris Summer), comprenant :

- Echantillon à soumettre à l'approbation de l'architecte avant début des travaux
- Préparation des supports
- Dressage des murs par un enduit au mortier de ciment.
- La pose des carreaux se fera par ciment colle type SIKALASQA collage ou équivalent.
- Le remplissage des joints par ciment pur teinte au choix de l'Architecte.
- Tous les carreaux se trouvant sur angles saillants seront posés avec baguette d'angle en aluminium type carré
- Calepinage et coloris au choix de l'Architecte.

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

Ouvrage payé au mètre carré, au..... **PRIX N° 3 – 12**

PRIX N°3- 13: REVETEMENT MURAL TYPE J (Argenta Réf: Granity Oxide)

Fourniture et pose d'un revêtement mural en carreaux d'importation 1^{er} choix type A (Argenta Réf: Granity Oxide), comprenant :

- Echantillon à soumettre à l'approbation de l'architecte avant début des travaux
- Préparation des supports
- Dressage des murs par un enduit au mortier de ciment.
- La pose des carreaux se fera par ciment colle type SIKALASQA collage ou équivalent.
- Le remplissage des joints par ciment pur teinte au choix de l'Architecte.
- Tous les carreaux se trouvant sur angles saillants seront posés avec baguette d'angle en aluminium type carré
- Calepinage et coloris au choix de l'Architecte.

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

Ouvrage payé au mètre carré, au..... **PRIX N° 3 – 13**

PRIX N°3- 14: REVETEMENT MURAL TYPE H (Argenta Granity 30x90 Gold + Frise Granity Lancer Gold 30x90)

Fourniture et pose d'un revêtement mural en carreaux d'importation 1^{er} choix type A (Argenta Granity 30x90 Gold +Frise Granity Lancer Gold 30x900cm, comprenant :

- Echantillon à soumettre à l'approbation de l'architecte avant début des travaux
- Préparation des supports
- Dressage des murs par un enduit au mortier de ciment.
- La pose des carreaux se fera par ciment colle type SIKALASQA collage ou équivalent.
- Le remplissage des joints par ciment pur teinte au choix de l'Architecte.
- Tous les carreaux se trouvant sur angles saillants seront posés avec baguette d'angle en aluminium type carré
- Calepinage et coloris au choix de l'Architecte.

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

Ouvrage payé au mètre carré, au..... **PRIX N° 3 – 14**

PRIX N°3- 15: PLINTHES EN CONTREPLAQUE HYDROFUGE CTBX POUR SOL EN MOQUETTE

Fourniture et pose de plinthes en contreplaque hydrofuge CTBX pour sol en moquette hauteur : 15cm, épaisseur : 1.5cm compris découpage, produits de fixation de meilleur qualité ,ponçage vernissage selon les recommandations et directives de l'Architecte.

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

Ouvrage payé au mètre linéaire au.....**PRIX N°3 – 15**

PRIX N°3- 16: PLINTHES EN CARREAUX EFFET PARQUET

Fourniture et pose de plinthes pour sol en carreaux effet parquet 1er choix, hauteur défini par l'architecte longueur adaptée aux dimensions des carreaux, couleur au choix de l'architecte. Elles seront scellées au ciment colle type SIKALASQA ou équivalent.

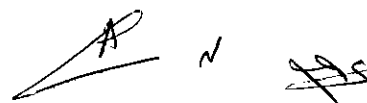
Exécution sur couche d'enduit de dressage avec un produit de collage agréé y compris grattage et finition des enduits et toutes sujétions.

La reprise des enduits au dessus des plinthes et le nettoyage au fur et à mesure de l'avancement des travaux pour éviter leur ternissage. y compris toutes sujétions d'exécution.

L'ensemble exécuté conformément aux règles de l'art et aux D.T.U., y compris toutes sujétions de mise en œuvre et de finition, conformément aux plans de calpinage, et directives de l'Architecte.

Ouvrage payé au mètre linéaire au.....**PRIX N°3 – 16**

PRIX N°3- 17: TABLETTES / VASQUE EN MARBRE IMPERIAL DE 4cm



Fourniture et pose de plaques de marbre Haut de Gamme de 3cm d'épaisseur pour tablette /vasque sur supports en inox à définir par l'architecte. Compris polissage, ponçage et lustrage dimensions et formes des bords suivant plans et directives de l'architecte.

L'ensemble exécuté conformément aux règles de l'art et au D.T.U., y compris masticage des bords périphériques au SILICONE teinté au choix de l'architecte et y compris réservations pour vasque (soit en coupe soit en décaissé suivant détails de l'architecte), compris pose sur mortier de ciment, masticage, polissage, ponçage et lustrage et tous travaux nécessaires à la bonne finition et toutes sujétions de fourniture et de mise en œuvre.

Ouvrage payé au mètre carré, au **PRIX N° 3 – 17**

**PRIX N°3- 18: SOL ET RAMPES EN PIERRE NATURELLE GRISE DE BEN SLIMANE
SIMILAIRE A L'EXISTANT**

Revêtement de sols et rampes en Pierre Naturelle Grise de Ben Slimane comprenant :

- Préparation des supports, y compris un lit de sable fin d'oued ou de carrière de 3 cm d'épaisseur à faire agréer par la Maîtrise d'œuvre.
- La sous-couche en mortier de pose (5 cm minimum)
- Pose de plaques de Pierre Naturelle Grise de Ben Slimane de 3 cm d'épaisseur, dimensions suivant calpinage, directives et plans de l'architecte, sur un saupoudrage de ciment.
- Les joints seront secs.

L'ensemble exécuté conformément aux règles de l'art et aux D.T.U., y compris pose sur mortier de ciment, masticage, polissage, ponçage et lustrage toutes sujétions de mise en œuvre et de finition, conformément aux plans de calpinage, et directives de l'Architecte.

Ouvrage payé au mètre carré, au **PRIX N° 3 – 18**

**PRIX N°3- 19: MARCHES ET CONTREMARCHES EN PIERRE NATURELLE GRISE
DE BEN SLIMANE SIMILAIRE A L'EXISTANT**

Marches en Pierre Naturelle Grise de Ben Slimane de 3 cm ,1er choix et contre marches en Pierre Naturelle Grise de Ben Slimane de 2 cm ,1er choix, similaire à l'existant, exécutés conformément au plan et détails de l'Architecte.

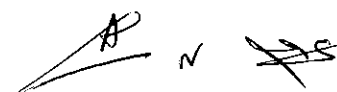
L'ensemble sera posé sur forme et mortier au ciment y compris façon de nez de marche avec rainures, raccordements, angles arrondis,

L'ensemble exécuté conformément aux règles de l'art et au D.T.U, compris réservations pour appareils d'éclairage (mode de coupe à soumettre à l'architecte), retour et retombée, découpes, ponçage, et tous travaux nécessaires à la bonne finition et toutes sujétions de fourniture et de mise en œuvre.

Ouvrage payé au mètre linéaire, au **PRIX N° 3- 19**

**PRIX N°3- 20: PLINTHES EN PIERRE NATURELLE GRISE DE BEN SLIMANE
SIMILAIRE A L'EXISTANT**

Fourniture et pose de plinthes en Pierre Naturelle Grise de Ben Slimane, similaire à l'existant, hauteur définie par l'architecte longueur adaptée aux dimensions du calpinage au sol, couleur au choix de l'architecte. Elles seront scellées au ciment colle type SIKALASQA ou équivalent.



Exécution sur couche d'enduit de dressage avec un produit de collage agréé y compris grattage et finition des enduits et toutes sujétions.

La reprise des enduits au dessus des plinthes et le nettoyage au fur et à mesure de l'avancement des travaux pour éviter leur ternissage. y compris toutes sujétions d'exécution.

L'ensemble exécuté conformément aux règles de l'art et aux D.T.U., y compris pose sur mortier de ciment, masticage, polissage, ponçage et lustrage toutes sujétions de mise en œuvre et de finition, conformément aux plans de calpinage, et directives de l'Architecte.

Ouvrage payé au mètre linéaire au.....**PRIX N°3 – 20**
PRIX N°3- 21: RELEVES ET REBORDS DES JARDINIÈRES EN PIERRE NATURELLE
GRISE DE BEN SLIMANE SIMILAIRE A L'EXISTANT

Ce prix rémunère le revêtement des relevés et rebords des jardinières en Pierre Naturelle Grise de Ben Slimane, similaire à l'existant. Elles seront scellées au ciment colle type SIKALASQA ou équivalent.

Exécution sur couche d'enduit de dressage avec un produit de collage agréé y compris grattage et finition des enduits et toutes sujétions.

Le nettoyage au fur et à mesure de l'avancement des travaux pour éviter le ternissage. y compris toutes sujétions d'exécution.

L'ensemble exécuté conformément aux règles de l'art et aux D.T.U., y compris pose sur mortier de ciment, masticage, polissage, ponçage et lustrage toutes sujétions de mise en œuvre et de finition, conformément aux plans de calpinage, et directives de l'Architecte.

Ouvrage payé au mètre carré, au **PRIX N° 3 – 21**

POLE ADMINISTRATIF + CENTRE PEDAGOGIQUE

PRIX N° 3 – 22: PARQUET STRATIFIE COMPRIS PLINTHES

Fourniture et pose d'un parquet stratifié flottant de 1er choix épaisseur 8mm qualité grand trafic. Choix de la nature et du coloris par l'architecte dans la gamme du fournisseur.

Préparation du support en enduit de ragréage autolissant

Enduit auto lissant, de 10 mm d'épaisseur.

Réalisation d'un enduit auto lissant à prise rapide pour rebouchage, ragréage et lissage des sols. Le produit utilisé sera agréé par un Avis Technique du CSTB, pour l'emploi sur le support concerné (ciment).

Mise en œuvre suivant les prescriptions du fabricant, et Cahier du CSTB 'Exécution des enduits de lissage et de ragréage auto lissant destinés à la préparation de sols intérieurs pour la pose de revêtements de sol minces' (Livraison 636, Cahier n° 2843, Octobre 1995). L'enduit de lissage devra avoir un classement d'aptitude à l'emploi par référence à la lettre P (poinçonnement) du classement UPEC des revêtements de sols, au moins égal au classement de ce dernier (Cahier du CSTB).

Sous-couche mousse avec pare-vapeur

Constituée par une mousse en polyéthylène réticulé avec film pare-vapeur, épaisseur 2 mm, isolation

phonique >19 dB(A) suivant étude thermique et acoustique.

Mise en œuvre suivant prescriptions du fabricant et chapitre 7.3 de la NF P 63-204-1 (DTU 51.11).

Les sous-couches pour « parquet » seront choisies parmi les produits disposant d'un rapport d'essai acoustique.

Revêtement stratifié, pose flottante

Parquet en lames stratifiées de 8mm, se composant de 4 couches :

- Une couche de mélamine extrêmement solide offrant à l'ensemble une résistance sans égale aux diverses agressions de la vie quotidienne et dont la transparence permet au décor d'exprimer toute sa beauté.
- Une couche décorative, composée de décors variés aux motifs plus vrais que nature, préalablement imprégnée de résine.
- Une couche de HDF (High Density Fibreboard) ultra-résistant, dont les particules sont amalgamées au moyen d'une colle spéciale.
- Une couche de contre balancement imprégnée de résine et de mélamine, assurant la stabilité du panneau et garantissant sa parfaite planéité.
- Mise en œuvre sans colle, réalisé à base d'un profil unique et breveté.

Caractéristiques:

- Résistance au feu: Cfl-S1
- Formaldéhyde: E1
- Résistance au glissement: DS

Plinthes assorties

Plinthes assorties au parquet ci-dessus, compris profils de fixation ou de clipsage, profils d'assemblages d'angle et de finition. Hauteur de la plinthe : 50 mm

L'ensemble exécuté conformément aux règles de l'art, aux normes et D.T.U en vigueur, aux plans et détails de l'architecte, y compris toutes sujétions de mise en œuvre, d'ajustage et de fonctionnement.

Ouvrage payé au mètre carré, au **PRIX N° 3 – 22**

PRIX N°3- 23: SOL EN MARBRE CREMA MARFIL

Revêtement de sols en Marbre Crema Marfil de 2 cm d'épaisseur, suivant plans et détails de l'architecte et comprenant :

- Un échantillon à soumettre à l'architecte pour approbation avant le début des travaux.
- Préparation des supports, y compris un lit de sable d'oued ou carrière fin de 2 cm d'épaisseur à faire agréer par la Maîtrise d'œuvre.
- La sous-couche en mortier de pose (5 cm minimum), conformément à l'article 4.18 du DTU.
- Pose de plaques de Marbre Crema Marfil de 2cm d'épaisseur, suivant dimensions et calepinage de l'architecte, sur un saupoudrage de ciment "ne tachant pas" (Ciment Blanc de 1ère qualité).
- L'obturation des pores et trous sera à l'aide d'un mastic teinté couleur de la pierre.
- Les joints seront secs.

L'ensemble exécuté conformément aux règles de l'art, aux DTU, et calepinage de l'architecte y compris le ponçage et le lustrage pour obtenir la finition "poli-brillant". et toutes sujétions de mise en œuvre et de finition, conformément aux généralités du devis descriptif ci avant.

Ouvrage payé au mètre carré, au..... **PRIX N° 3 – 23**

PRIX N°3- 24: SOL EN CARREAUX ANTIDERAPANTS DE 30x30cm

Revêtement de sol **en carreaux antidérapants d'importation de 30x30cm**, au choix de l'architecte, couleur, traitement de la surfaces et des bords suivant directives et plans de détails et calepinage de l'architecte et comprenant :

- Echantillon à soumettre à l'approbation de l'architecte avant début des travaux
- préparation des supports
- la sous couche au mortier de ciment minimum 5 cm d'épaisseur.
- la pose des carreaux se fera par ciment colle type SIKALASQA ou similaire.
- le remplissage des joints par ciment pur, teinte au choix de l'Architecte.

L'ensemble exécuté conformément aux règles de l'art, aux DTU et normes en vigueur, et le cahier CSTB 2999 novembre 1997, et conformément au devis descriptif et CPT ci-avant et au calepinage et directives de l'architecte.

Compris toutes sujétions d'exécution en petites parties, ainsi que tous les ouvrages nécessaires à la bonne finition.

Ouvrage payé au mètre carré, au..... **PRIX N° 3 – 24**

PRIX N°3- 25: SOL EN PIERRE NATURELLE GRISE DE BEN SLIMANE

Revêtement de sols en Pierre Naturelle Grise de Ben Slimane comprenant :

- Echantillon à soumettre à l'approbation de l'architecte avant début des travaux
- Préparation des supports, y compris un lit de sable fin d'oued ou de carrière de 3 cm d'épaisseur à faire agréer par la Maîtrise d'œuvre.
- La sous-couche en mortier de pose 5cm minimum, conforme à l'article 4.8 du DTU.
- Pose de plaques de Pierre Naturelle Grise de Ben Slimane de 3 cm d'épaisseur, dimensions suivant calepinage, plans de l'architecte, sur un saupoudrage de ciment.
- Les joints seront secs.

L'ensemble exécuté conformément aux règles de l'art et aux DTU, y compris toutes sujétions de mise en œuvre et de finition, conformément aux généralités du devis descriptif ci avant.

Ouvrage payé au mètre carré, au..... **PRIX N° 3 – 25**

PRIX N° 3– 26 : MURS EN CARREAUX DE 15x30 et 30x60cm

Fourniture et pose d'un revêtement mural **en carreaux d'importation de 15x30 et 30x60cm** de couleur au choix de l'architecte, comprenant :

- Echantillon à soumettre à l'approbation de l'architecte avant début des travaux
- Préparation des supports
- Dressage des murs par un enduit au mortier de ciment.
- La pose des carreaux se fera par ciment colle type SIKALASQA collage ou équivalent.
- Le remplissage des joints par ciment pur teinte au choix de l'Architecte.
- Protection des angles saillants et des angles rentrants par profilés en aluminium.
- Calepinage et coloris au choix de l'Architecte.

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

Ouvrage payé au mètre carré, au **PRIX N° 3– 26**



PRIX N° 3– 27: MARCHES ET CONTREMARCHES EN PIERRE NATURELLE GRISE DE BEN SLIMANE

Marches en Pierre Naturelle Grise de Ben Slimane de 3 cm , 1er choix et contre marches en Pierre Naturelle Grise de Ben Slimane de 2 cm , 1er choix, exécutés conformément au plan et détails de l'Architecte.

L'ensemble sera posé sur forme et mortier au ciment y compris façon de nez de marche avec rainures, raccordements, angles arrondis,

L'ensemble exécuté conformément aux règles de l'art et au D.T.U, compris réservations pour appareils d'éclairage (mode de coupe à soumettre à l'architecte), retour et retombée, découpes, ponçage, et tous travaux nécessaires à la bonne finition et toutes sujétions de fourniture et de mise en œuvre.

Ouvrage payé au mètre linéaire, au **PRIX N° 3- 27**

PRIX N° 3- 28: PLINTHES EN PIERRE NATURELLE GRISE DE BEN SLIMANE

Fourniture et pose de plinthes en Pierre Naturelle Grise de Ben Slimane, hauteur défini par l'architecte longueur adaptée aux dimensions du calpinage au sol, couleur au choix de l'architecte. Elles seront scellées au ciment colle type SIKALASQA ou équivalent.

Exécution sur couche d'enduit de dressage avec un produit de collage agréé y compris grattage et finition des enduits et toutes sujétions.

La reprise des enduits au dessus des plinthes et le nettoyage au fur et à mesure de l'avancement des travaux pour éviter leur ternissage. y compris toutes sujétions d'exécution.

L'ensemble exécuté conformément aux règles de l'art et aux D.T.U., y compris toutes sujétions de mise en œuvre et de finition, conformément aux plans de calpinage, et directives de l'Architecte.

Ouvrage payé au mètre linéaire au..... **PRIX N°3 – 28**

PRIX N° 3– 29 : PLINTHES EN MARBRE CREMA MARFIL


Fourniture et pose de plinthes en marbre Crema Marfil de 2 cm d'épaisseur hauteur défini par l'architecte exécutés conformément à l'échantillon approuvé par l'Architecte et suivant les mêmes prescriptions des revêtements de sol de même nature.

Exécution sur couche d'enduit de dressage avec un produit de collage agréé y compris grattage et finition des enduits et toutes sujétions.

La reprise des enduits au dessus des plinthes et le nettoyage au fur et à mesure de l'avancement des travaux pour éviter leur ternissage. y compris toutes sujétions d'exécution.

Y compris le ponçage et le lustrage pour obtenir la finition "poli-brillant",

L'ensemble exécuté conformément aux règles de l'art et aux D.T.U., y compris toutes sujétions de mise en œuvre et de finition, conformément aux plans de calpinage, et directives de l'Architecte.



Ouvrage payé au mètre linéaire au.....**PRIX N°3– 29**

PRIX N° 3– 30: TABLETTES / VASQUE EN MARBRE CREMA MARFIL

Fourniture et pose de plaques de marbre Crema Marfil de 2cm, d'épaisseur pour tablette /vasque, compris bords + retours, et retombée qui seront fixés au moyen d'agrafes. Compris pose sur mortier de ciment, masticage, polissage, ponçage et lustrage dimensions et formes des bords suivant plans et directives de l'architecte.

L'ensemble exécuté conformément aux règles de l'art et au D.T.U., y compris masticage des bords périphériques au SILICONE teinte au choix de l'architecte et y compris réservations pour vasque (soit en coupe soit en décaissé suivant détails de l'architecte), et tous travaux nécessaires à la bonne finition et toutes sujétions de fourniture et de mise en œuvre.

Ouvrage payé au mètre carré, au **PRIX N° 3 – 30**

HANGAR

PRIX N°3- 31: SOL EN CARREAUX ANTIDERAPANTS DE 30x60cm

Revêtement en carreaux antiderapants de 30x60cm, type local au choix de l'architecte, dimensions, couleur, traitement de la surfaces et des bords suivant directives et plans de détails et calepinage de l'architecte et comprenant :

- préparation des supports
- la sous couche au mortier de ciment minimum 5 cm d'épaisseur.
- la pose des carreaux se fera par ciment colle type SIKALASQA ou similaire.
- le remplissage des joints par ciment pur, teinte au choix de l'Architecte.
- Classement UPEC : U4P4+E3C2.

L'ensemble exécuté conformément aux règles de l'art, aux DTU et normes en vigueur, et le cahier CSTB 2999 novembre 1997, et conformément au devis descriptif et CPT ci-avant et au calepinage et directives de l'architecte.

Compris toutes sujétions d'exécution en petites parties, ainsi que tous les ouvrages nécessaires à la bonne finition.

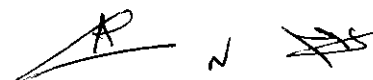
Ouvrage payé au mètre carré, au.....**PRIX N° 3 – 31**

PRIX N°3- 32: SOL EN CARREAUX GRES CERAME de 15x30cm

Revêtement de sol en carreaux de 15x30cm type local au choix de l'architecte, dimensions, couleur, traitement de la surfaces et des bords suivant directives et plans de détails et calepinage de l'architecte et comprenant :

- préparation des supports
- la sous couche au mortier de ciment minimum 5 cm d'épaisseur.
- la pose des carreaux se fera par ciment colle type SIKALASQA ou similaire.
- le remplissage des joints par ciment pur, teinte au choix de l'Architecte.

L'ensemble exécuté conformément aux règles de l'art, aux DTU et normes en vigueur, et le cahier CSTB 2999 novembre 1997, et conformément au devis descriptif et CPT ci-avant et au calepinage et directives de l'architecte.



Compris toutes sujétions d'exécution en petites parties, ainsi que tous les ouvrages nécessaires à la bonne finition.

Ouvrage payé au mètre carré, au..... **PRIX N° 3 – 32**

PRIX N°3- 33: SOL EN BETON LISSE A L'HELICOPTERE

Il sera réalisé une chape en béton lissé de 4cm (elle doit satisfaire aux charges dynamiques et charges statiques), comme suit :

- Le support (dalle brute) doit être nettoyé et devra être propre, sain et débarrassé des parties non adhérentes, il sera notamment exempté de traces d'huile, graisse, laitance, plâtre, etc...
- Passage au rouleau (avant coulage de chape) d'une solution à base de latex à raison de 500g/m² environ. Cette opération permettra d'accrocher la chape à la dalle et évitera grâce à une bonne solidarisation la fissuration due au retrait du béton.
- Mise en place sur la couche d'accrochage encore fraîche d'une chape au mortier grain de riz de 4 cm d'épaisseur dosée à 500kg de ciment par mètre cube d'un adjuvant type SIKA dur ou autre pour augmenter la résistance de la chape.

Couche d'usure (Chape Quartz) :

- Mise en œuvre par épandage manuel ou mécanique (saupoudrage).
- Pour optimiser le résultat, le saupoudrage manuel doit se faire en 2 passes. L'épandage mécanique ne nécessite qu'une seule passe.
- En saupoudrage manuel doit être répartie de manière homogène sur le béton à raison de 3 à 5 kg/m². Par épandage mécanique répandu sur le béton à raison de 6 à 10 kg/m². truelle mécanique pour la surface principale.
- La surface doit être talochée à l'aide d'une truelle manuelle pour les angles et bordures puis avec une truelle mécanique pour la surface principale.
- Le lissage se fera à l'aide de truelle mécanique à hélices pour permettre de fermer parfaitement la dalle et d'obtenir une surface polie.
- Après séchage sciage des joints de fractionnement et d'isolement à la meule 2mm minimum.
- Remplissage au mastic polyuréthane type SIKAFLEX PRO 11 FC.

Revêtement final :

Après séchage de la chape (entre 21 et 28 jours) passage en deux couches du produit PROMAG ou similaire conformément aux directives du fabricant, la couleur du revêtement est laissée au choix de l'Architecte y compris marquage et signalisation au sol et sur mur par bandes fluorescentes du type SOLASTRAL ou similaire suivant directives de l'Architecte.

Ouvrage payé au mètre carré, au..... **PRIX N° 3 – 33**

PRIX N° 3– 34 : MURS EN CARREAUX GRES CERAME DE 30x60cm

Fourniture et pose d'un revêtement mural en carreaux de 30x60 type local de dimension et couleur au choix de l'architecte, comprenant :

- Echantillon à soumettre à l'approbation de l'architecte avant début des travaux
- Préparation des supports
- Dressage des murs par un enduit au mortier de ciment.
- La pose des carreaux se fera par ciment colle type SIKALASQA collage ou équivalent.
- Le remplissage des joints par ciment pur teinte au choix de l'Architecte.
- Protection des angles saillants et des angles rentrants par profilés en aluminium.
- Calepinage et coloris au choix de l'Architecte.

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

Ouvrage payé au mètre carré, au **PRIX N° 3– 34**

PRIX N° 3– 35 : MURS EN CARREAUX GRES CERAME DE 15x30cm

Fourniture et pose d'un revêtement mural en carreaux de 15x30 type local de dimension et couleur au choix de l'architecte, comprenant :

- Echantillon à soumettre à l'approbation de l'architecte avant début des travaux
- Préparation des supports
- Dressage des murs par un enduit au mortier de ciment.
- La pose des carreaux se fera par ciment colle type SIKALASQA collage ou équivalent.
- Le remplissage des joints par ciment pur teinte au choix de l'Architecte.
- Protection des angles saillants et des angles rentrants par profilés en aluminium.
- Calepinage et coloris au choix de l'Architecte.

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

Ouvrage payé au mètre carré, au **PRIX N° 3– 35**

PRIX N° 3- 36: PLINTHES EN CARREAUX GRES CERAME

Fourniture et pose de plinthes en carreaux type local, hauteur défini par l'architecte longueur adaptée aux dimensions des carreaux, couleur au choix de l'architecte. Elles seront scellées au ciment colle type SIKALASQA ou équivalent.

Exécution sur couche d'enduit de dressage avec un produit de collage agréé y compris grattage et finition des enduits et toutes sujétions.

La reprise des enduits au dessus des plinthes et le nettoyage au fur et à mesure de l'avancement des travaux pour éviter leur ternissage. y compris toutes sujétions d'exécution.

L'ensemble exécuté conformément aux règles de l'art et aux D.T.U., y compris toutes sujétions de mise en œuvre et de finition, conformément aux plans de calpinage, et directives de l'Architecte.

Ouvrage payé au mètre linéaire au.....**PRIX N°3 – 36**

PRIX N° 3– 37: MARCHES ET CONTREMARCHES EN BETON LISSE

Ce prix rémunère le revêtement en béton lissé des marches et contremarches suivant les mêmes prescriptions et descriptions du revêtement de sol de même nature Prix N°3-33.

L'ensemble exécuté conformément aux règles de l'art au D.T.U, plans et détails de l'architecte, compris retour, retombée, et tous travaux nécessaires à la bonne finition et toutes sujétions de fourniture et de mise en œuvre.

Ouvrage payé au mètre linéaire, au**PRIX N° 3- 37**

PRIX N° 3– 38: TABLETTES / VASQUE /LAVABO COLLECTIF EN MARBRE GRIS DE TIFLET

Fourniture et pose de plaques de marbre Gris de Tiflet de 2cm, d'épaisseur pour tablette /vasque, compris bords + retours, et retombée qui seront fixés au moyen d'agrafes. Compris pose sur mortier de ciment, masticage, polissage, ponçage et lustrage dimensions et formes des bords suivant plans et directives de l'architecte.

L'ensemble exécuté conformément aux règles de l'art et au D.T.U., y compris masticage des bords périphériques au SILICONE teinte au choix de l'architecte et y compris réservations pour vasque (soit en coupe soit en décaissé suivant détails de l'architecte), et tous travaux nécessaires à la bonne finition et toutes sujétions de fourniture et de mise en œuvre.

Ouvrage payé au mètre carré, au **PRIX N° 3 – 38**

PORTE D'ENTREE

PRIX N° 3– 39: REVETEMENT DES POTEAUX EN ZELLIGE

Fourniture et pose d'un revêtement pour poteaux en carreaux de Zellige de dimension et couleur au choix de l'architecte et Maître d'ouvrage, comprenant :

- Echantillon à soumettre à l'approbation de l'architecte et Maître d'ouvrage avant début des travaux
- Préparation des supports
- Dressage des murs par un enduit au mortier de ciment.
- Fourniture et pose de zellige par ciment colle type SIKALASQA, motifs et couleurs au choix de l'architecte et Maître d'ouvrage y compris échantillonnage, coupe, chute, jointoiement mise en œuvre, protection jusqu'à la fin du chantier et toutes sujétions.
- Le remplissage des joints par ciment pur teinte au choix de l'Architecte.
- Calepinage et coloris au choix de l'Architecte.

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

Ouvrage payé au mètre carré, au **PRIX N° 3 – 39**

PRIX N° 3– 40: REVETEMENT MURAL EN ZELLIGE

Fourniture et pose d'un revêtement mural en carreaux de Zellige de dimension et couleur au choix de l'architecte et Maître d'ouvrage, comprenant :

- Echantillon à soumettre à l'approbation de l'architecte et Maître d'ouvrage avant début des travaux
- Préparation des supports
- Dressage des murs par un enduit au mortier de ciment.
- Fourniture et pose de zellige par ciment colle type SIKALASQA, motifs et couleurs au choix de l'architecte et Maître d'ouvrage y compris échantillonnage, coupe, chute, jointoiement mise en œuvre, protection jusqu'à la fin du chantier et toutes sujétions.
- Le remplissage des joints par ciment pur teinte au choix de l'Architecte.
- Calepinage et coloris au choix de l'Architecte.

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

Ouvrage payé au mètre carré, au **PRIX N° 3 – 40**

PRIX N° 3– 41: REVETEMENT TOITURE EN ZELLIGE

Fourniture et pose d'un revêtement pour toiture en carreaux de Zellige de dimension et couleur au choix de l'architecte et Maître d'ouvrage, comprenant :

- Echantillon à soumettre à l'approbation de l'architecte et Maître d'ouvrage avant début des travaux
- Préparation des supports
- Dressage des murs par un enduit au mortier de ciment.
- Fourniture et pose de zellige par ciment colle type SIKALASQA, motifs et couleurs au choix de l'architecte et Maître d'ouvrage y compris échantillonnage, coupe, chute, jointoiement mise en œuvre, protection jusqu'à la fin du chantier et toutes sujétions.
- Le remplissage des joints par ciment pur teinte au choix de l'Architecte.
- Calepinage et coloris au choix de l'Architecte.

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

Ouvrage payé au mètre carré, au **PRIX N° 3 – 41**

D/- MENUISERIE ALUMINIUM - BOIS - METALLIQUE

IMPORTANT :

L'entreprise doit établir à sa charge les plans d'exécution, les notes de calcul de dimensionnement des profilés aluminium, et épaisseur du vitrage, de l'ensemble des prestations de présent marché, l'ensemble de ces documents devront être approuvés par le bureau de contrôle, le bureau d'études et l'architecte avant exécution.

La maîtrise d'œuvre se réserve le droit de procéder au contrôle de quelques ouvrages choisis au hasard par découpage en long et en travers pour s'assurer que ces ouvrages ont été réalisés suivant les caractéristiques et descriptions tel que défini au descriptif et que les règles d'exécution des D.T.U., règlements et prescriptions en vigueur, ont été observées.

Dans les cas de malfaçon, l'entrepreneur devra refaire les ouvrages défectueux ou corriger ceux-ci si la maîtrise de chantier ne juge pas le remplacement nécessaire. Ils porteront également sur le bon fonctionnement des ouvrants, des dispositifs de condamnation et serrures, celles-ci et toutes les parties mobiles ayant été graissées et équilibrées pour permettre une manœuvre sans effort.

L'Entrepreneur devra prendre toutes dispositions utiles pour avoir sur son chantier la quantité de matériaux vérifiés et acceptés, indispensable à la bonne marche des



travaux et dont l'échantillon aura été accepté par l'architecte.

Sont à inclure dans les prix:

- L'étude et plans d'exécution spécifique à soumettre à l'architecte.
 - La fabrication en atelier, le transport à pied d'œuvre, le stockage, le levage, la pose, le réglage et l'ajustage des ouvrages prescrits au présent document.
 - Les réservations (feuillures, engravures ou trous) qui n'auraient pu être réalisées par le gros œuvre du fait du présent lot qui n'aurait pas pu fournir en temps utiles les plans de ses ouvrages.
 - La fourniture des pattes de fixation ; la fourniture et pose des chevilles, douilles auto foreuses et autres systèmes de fixation non incorporés au gros œuvre ainsi que les taqués de calage, la fourniture des dispositions de fixation (rails, douilles, taqués) lorsque ceux-ci doivent être incorporés au coulage, aux emplacements figurés sur les plans établis du présent corps d'état ; les scellements au pistolet et les soudages de fixation nécessaires.
 - Tous les accessoires nécessaires à la pose du vitrage (joints, cales, parcloles, etc ...)
 - Les traitements de protection ou de surface des métaux dans les limites fixées au présent document.
 - La protection provisoire des ouvrages livrés finis sur le chantier.
 - La fourniture et pose des joints destinés à assurer l'étanchéité entre la structure et les ouvrages décrits au présent document ainsi que la fourniture et pose des joints et fonds de joints au pourtour des menuiseries extérieures.
 - Le réglage et l'ajustage des ouvrages aux jeux prescrits
 - La fourniture et pose des quincailleries y compris les huilages et graissages nécessaires.
 - Le contrôle du bon fonctionnement des ouvrants, des trous d'évacuation, des trous de buées etc.. avant la réception provisoire.
 - La fourniture des prototypes dans les limites fixées au présent document.
 - Les frais d'essais et de contrôles prescrits au présent document.
 - la fourniture des échantillons demandés par l'architecte.
- Après la pose, il sera procédé par l'entrepreneur du présent marché, à une révision complète et minutieuse pour rattraper les éraflures et les dégradations provenant du transport ou de mise en œuvre des ouvrages posés.

MENUISERIE BOIS

Implantations des ouvrages

L'entrepreneur est tenu, avant d'entreprendre la fabrication des ouvrages définies par ses dessins d'exécution, de vérifier sur place les dimensions des baies, de leur exactitude, leur planéité par rapport au sol et au plafond. Il signalera par écrit à la Maîtrise de chantier toutes les erreurs de dimensions et de réservations prescrites par ses dessins et non respectés par le Gros Œuvre. Faute de s'être conformé à cette prescription l'entrepreneur subira seul la responsabilité des erreurs non signalées en temps utile.

Pour tous les ouvrages décrits ci-après, ils seront exécutés selon le cahier de détail de menuiserie établi par l'architecte et descriptif du présent C.P.S.

Les prix remis par l'Entrepreneur comprendront toutes fournitures, pose, ajustage et d'une façon générale, toutes sujétions concernant les travaux décrits ci-après.

Handwritten signature and initials in black ink, located at the bottom right of the page.

L'Entrepreneur restera responsable des côtes qui devront être obligatoirement relevées sur le chantier.

La visserie utilisée doit être en inox 1^{er} choix, à tête fraisée

Les destinations sont suivant les plans de repérage de l'architecte.

Le prix unitaire des différents articles devra inclure les travaux de finition en vernis sur bois

CLUB HOUSE

DESCRIPTION GENERALE DES PORTES ISOPLANES AVEC PLACAGE

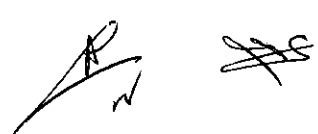
Fourniture et pose de porte isoplane double et simple avec placage ouvrant à la française, exécutée conformément aux plans de détails de l'architecte et comprenant :

- Faux cadre en bois Sapin Rouge, de (100x30mm) selon destination de la porte y compris pattes à scellement par nœuds croisés de 150 mm de longueur tous les 1 mètre,
- Cadre en bois massif Frêne ou Bouleau 1^{er} choix de 100 x 40 mm avec feuillure scellé sur le faux cadre par vis en acier zingué avec rebouchage par tourillon en bois de même nature.
- Ouvrant de 40 mm d'épaisseur comprenant :
 - Encadrement périphérique en sapin rouge de 80x30mm, et 3 traverses intermédiaires de 80x30mm assemblés à tenon et mortaise.
 - Ossature alvéolaire dense en sapin rouge.
 - Contre plaqué Okoumé 1^{er} choix de 5mm d'épaisseur sur les deux faces.
 - Finition et habillage des ouvrants en placage Frêne ou Bouleau sur les deux faces de au choix de l'architecte.
 - Alaise de 40x25mm en bois massif Frêne ou Bouleau 1^{er} choix sur les 4 chants.
 - Chambranles en bois massif Frêne ou Bouleau 1^{er} choix de 70 x 15mm sur les deux faces, exécutée conformément aux détails de l'architecte.
 - Embrasures : ossature en sapin rouge de 50 x 30mm + habillage en contre plaqué Okoumé 1^{er} choix de 5mm d'épaisseur avec placage Frêne ou Bouleau sur une face suivant la largeur des murs.

Quincaillerie modèles à présenter pour approbation de l'Architecte

- 4 Paumelles (par ouvrant) en inox série renforcée, de dimension minimale de 140 x 60 x 13 mm. L'assemblage 4 vis par paumelle.
- Serrure FICHET à canon Européen, ou équivalent tête et gâche en acier nickelé brossé.
- 1 ensemble de béquilles double sur rosaces en inox brossé OLIVARI série NINA réf : 01002375D ou équivalent (pour porte simple)
- Bâton Marechal en inox poli, diam 40mm, longueur : 86cm (pour porte double)
- Poignée en inox HALLIDAY ET BAILLIE HB 680 (pour porte coulissante)
- Mécanisme de coulissement comprenant :
 - Un rail de guidage en aluminium fixé sur la traverse haute
 - Deux chariots à 4 roues
 - 1 Guide de glissière fixé au sol
- 1 butoir en caoutchouc au sol avec tige en laiton
- Verrous + gâches encastrés en acier nickelé brossé en haut et bas de porte (pour porte double).

Application de vernis au pinceau ou au pistolet constituée par :



- Ponçage au papier abrasif en trois phases 100-150-180 pour débarrasser le bois de toute souillure et casser les fibres levées.
- Application d'une couche diluée à 10% de vernis de marque ASTRAL Réf. Vernis Exter Pale V 704 ou équivalent – séchage de 24 heures et ponçage léger au papier abrasif de 400.

Application au pinceau :

- 3 couches non diluées du même vernis à 24 heures d'intervalle

Application au pistolet :

- 3 couches diluées à 5% (se conformer à la notice du fabricant) du même vernis à 24 heures d'intervalle

Payé pour les postes suivants :

PRIX N° 4-1: PORTE ISOPLANE + IMPOSTE FIXE DPB1 (1,80x2,80) AVEC PLACAGE FRÊNE OU BOULEAU ET HABILLAGE EMBRASURES

Fourniture et pose d'une porte isoplane + imposte fixe DPB1 (1,80x2,80) avec placage Frêne ou Bouleau compris habillage des embrasures selon la description générale des portes isoplanes ci dessus, prescriptions techniques, plans et détails de l'architecte.

Ouvrage payé à l'unité, au **PRIX N° 4 – 1**

PRIX N° 4-2: PORTE ISOPLANE PB1(1,20x2,80)AVEC PLACAGE FRÊNE OU BOULEAU

Fourniture et pose d'une porte isoplane PB1 (1,20x2,80) avec placage Frêne ou Bouleau selon la description générale des portes isoplanes ci dessus, prescriptions techniques, plans et détails de l'architecte.

Ouvrage payé à l'unité, au **PRIX N° 4 – 2**

PRIX N° 4-3: PORTE ISOPLANE COULISSANTE PBC2 (1,20x2,80) AVEC PLACAGE FRÊNE OU BOULEAU ET HABILLAGE EMBRASURES

Fourniture et pose d'une porte isoplane coulissante PBC2 (1,20x2,80) avec placage Frêne ou Bouleau compris habillage des embrasures selon la description générale des portes isoplanes ci dessus, prescriptions techniques, plans et détails de l'architecte

Ouvrage payé à l'unité, au **PRIX N° 4 – 3**

PRIX N° 4-4: PORTE ISOPLANE PB3(0,90x2,80)AVEC PLACAGE FRÊNE OU BOULEAU

Fourniture et pose d'une porte isoplane PB3 (0,90x2,80) avec placage Frêne ou Bouleau selon la description générale des portes isoplanes ci dessus, prescriptions techniques, plans et détails de l'architecte.

Ouvrage payé à l'unité, au **PRIX N° 4 – 4**

PRIX N° 4-5: PORTE ISOPLANE PB4(1,00x2,20)AVEC PLACAGE FRÊNE OU BOULEAU

Fourniture et pose d'une porte isoplane PB4(1,00x2,20) avec placage Frêne ou Bouleau selon la description générale des portes isoplanes ci dessus, prescriptions techniques, plans et détails de l'architecte.

Ouvrage payé à l'unité, au **PRIX N° 4 – 5**

PRIX N° 4-6:PORTE ISOPLANE PB5(0,90x2,20) AVEC PLACAGE FRENE OU BOULEAU

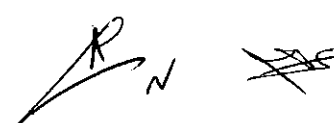
Fourniture et pose d'une porte isoplane PB5(0,90x2,20) avec placage Frêne ou Bouleau selon la description générale des portes isoplanes ci dessus, prescriptions techniques, plans et détails de l'architecte.

Ouvrage payé à l'unité, au **PRIX N° 4 – 6**

**PRIX N° 4-7:PORTE COUPE FEU ½ HEURE +HUBLLOT ROND VITRE PB5bis (0,90x2,20)
AVEC PLACAGE FRENE OU BOULEAU ET TOLE EN INOX BROSSE**

Fourniture et pose de porte coupe feu ½ heure +hublot rond vitré PB5bis (0,90x2,20) avec placage Frêne et tôle en inox brossé compris vernis sur cadre, exécutée conformément aux plans et détails de l'architecte L'ensemble composé de:

- Faux cadre en bois SAPIN ROUGE, densité 550 kg/m3 minimum, de 30x100 mm y compris pattes à scellement par clous croisés de 150 mm de longueur tous les 1 mètre, peinture de protection fongicide et insecticide avant pose.
- Entre le faux cadre et la maçonnerie, le calfeutrement sera assuré par un bourrage au plâtre de 15 mm d'épaisseur minimum.
- Après la pose, il sera procédé par l'entrepreneur du présent marché, à une révision complète et minutieuse de la couche de protection pour rattraper les éraflures et les dégradations provenant du transport ou de mise en œuvre des pré-cadres.
- Cadre en bois massif FRENE 1er choix avec languettes de part et d'autre formant chambranles l'ensemble en une seule pièce avec feuillure côté pré-cadre, densité 550 kg/m3 minimum, de 55x100 mm scellé sur le pré-cadre par vis VBA en acier inoxydable avec rebouchage par bois de même nature, y compris joint coupe feu ayant une bonne tenue en température élevée, échantillon à soumettre au bureau de contrôle pour avis. Ce joint sera exécuté et incorporé sur la périphérie intérieure du cadre et l'ouvrant.
- L'ouvrant sera exécuté en panneau de particules type ISOROY IGNIFUGE de 30 mm, densité 650 kg/m3 minimum.
- Finition et habillage de l'ouvrant en placage FRENE sur les deux faces, au choix de l'Architecte.
- Les alaises en bois massif FRENE 1er choix densité 550 kg/m3 minimum de 40x25mm, exécutées sur toute la périphérie de l'ouvrant, assemblage par colle UREE FORMOL, suivant détail architecte.
- Vitrage de 6 mm d'épaisseur pour hublot, de marque Saint Gobain, Glaverbel ou similaire, nature et teinte du vitrage au choix de l'architecte.
- Une plaque de protection basse en U, en INOX de 2 mm d'épaisseur sur une hauteur de 20 cm de part et d'autre sur les 2faces, longueur selon dimension des ouvrants.
- Une plaque de protection centrale, en INOX de 2 mm d'épaisseur sur une hauteur de 20 cm de part et d'autre sur les 2faces, longueur selon dimension des ouvrants.



L'ensemble exécuté conformément aux règles de l'art, aux normes en vigueur et en particulier la norme n° p.23.502, aux recommandations des D.T.U. en vigueur, aux plans et détails à soumettre au bureau de contrôle pour avis et approbation avant exécution, y compris toutes sujétions de mise en œuvre, d'ajustage et de fonctionnement.
Un échantillon de porte sera testé par un laboratoire agréé aux frais de l'Entreprise.

Quincaillerie (Modèle à présenter pour approbation de l'Architecte) :

- 4 Paumelles va et vient de marque Bricard, Bezault ou équivalent.

Application de vernis au pinceau ou au pistolet constituée par :

- Ponçage au papier abrasif en trois phases 100-150-180 pour débarrasser le bois de toute souillure et casser les fibres levées.
- Application d'une couche diluée à 10% de vernis de marque ASTRAL Réf. Vernis Exter Pale V 704 ou équivalent – séchage de 24 heures et ponçage léger au papier abrasif de 400.

Application au pinceau :

- 3 couches non diluées du même vernis à 24 heures d'intervalle

Application au pistolet :

- 3 couches diluées à 5% (se conformer à la notice du fabricant) du même vernis à 24 heures d'intervalle

Ouvrage payé à l'unité, au **PRIX N° 4 – 7**

PRIX N° 4-8:PORTE ISOPLANE PB6(0,70x2,20) AVEC PLACAGE FRENE OU BOULEAU

Fourniture et pose d'une porte isoplane PB6 (0,70x2,20) avec placage Frêne ou Bouleau selon la description générale des portes isoplanes ci dessus, prescriptions techniques, plans et détails de l'architecte.

Ouvrage payé à l'unité, au **PRIX N° 4 – 8**

PRIX N° 4-9: PORTE ISOPLANE STRATIFIEE PB7 (0,94x2,20) AVEC VENTILATION BASSE

Fourniture et pose de porte isoplane stratifiée avec ventilation basse compris vernis sur cadre ouvrant à la française, exécutée conformément aux plans de détails de l'architecte et comprenant :

- Faux cadre en bois Sapin Rouge, de (100x30mm) selon destination de la porte y compris pattes à scellement par nœuds croisés de 150 mm de longueur tous les 1 mètre,
- Cadre en bois HETRE de 1^{er} choix de (100x40mm) fixé sur le pré cadre par vis VBA en acier inoxydable avec rebouchage des trous par bois de même nature.
- Ouvrant de 40 mm d'épaisseur comprenant :
 - Encadrement périphérique en sapin rouge de 80x23mm, et 3 traverses intermédiaires de 80x23mm assemblés à tenon et mortaise.
 - Ossature alvéolaire dense en sapin rouge.
 - Contre plaqué Okoumé 1^{er} choix de 7 mm d'épaisseur sur les deux faces y compris joint creux périphérique suivant plan de détail de l'architecte.



- Finition et habillage des ouvrants en revêtement FORMICA (haute densité M1) sur les deux faces de 1.5 mm d'épaisseur (panneau 1 face décorative en stratifié HPL conforme à la norme NF-EN 438), couleur au choix de l'architecte. La pose se fera selon la fiche technique du produit approuvée par l'architecte.
- Alaise en bois massif Hêtre 1^{er} choix.
- Chambranle en bois massif Hêtre 1^{er} choix sur les 2 faces, exécutée
- Ventilation basse exécutée conformément aux détails de l'architecte.

Quincaillerie modèles à présenter pour approbation de l'Architecte

- 4 Paumelles (par ouvrant) en inox série renforcée, de dimension minimale de 140 x 60 x 13 mm. L'assemblage 4 vis par paumelle.
- Serrure FICHET à canon Européen, ou équivalent têtère et gâche en acier nickelé brossé.
- 1 ensemble de béquilles double sur rosaces en inox brossé OLIVARI série NINA réf : 01002375D ou équivalent(pour porte simple)
- 1 butoir en caoutchouc au sol avec tige en laiton

L'ensemble exécuté conformément aux règles de l'art, aux normes et D.T.U en vigueur, aux plans et détails de l'architecte, y compris toutes sujétions de mise en œuvre, d'ajustage et de fonctionnement.

Ouvrage payé à l'unité, au **PRIX N° 4 – 9**

**PRIX N° 4-10: PLACARDS DE RANGEMENT EN BOIS STRATIFIE (1,12x2,55)
(SAS Vestiaires)**

Fourniture et pose de placard avec 2 vantaux ouvrant à la française, exécuté en bois stratifié de (1,12x2,55) conformément aux plans de détails de l'Architecte et comprenant :

- Caisson en panneaux de bois stratifié blanc de 19mm avec alaises périphériques en bois Frêne et un alignement de petits trous, régulièrement espacés pour les étagères comme suit :
 - Distance entre deux trous sur une ligne de perçage : 32 mm.
 - Distance de la première ligne par rapport à la façade du meuble : 37 mm
 - Distance de la deuxième ligne par rapport au fond du meuble : 37 mm
- Alaises en bois Frêne sur les chants visibles
- Fixation de caissons sur les niches.
- Ouvrants en panneaux de bois stratifié de 19mm avec alaises périphériques en bois Frêne.

Aménagement intérieur comprenant :

- Étagères en stratifié noir de 12 mm avec alaises en bois Frêne sur les chants visibles.

Quincaillerie (Modèle à présenter pour approbation de l'Architecte) :

- Charnières invisibles, de 1^{ère} qualité, marque SALICE (3 par ouvrant).
- Boutons de tirage en inox brossé par ouvrant.
- Serrures de sûreté à mortaiser monopoint.
- Supports métalliques pour étagères.
- Verrou à encastrer inox Häfele

Ouvrage payé à l'unité, au **PRIX N° 4 – 10**

**PRIX N° 4-11: RANGEMENT EN BOIS STRATIFIE COMPOSE DE 2 PLACARDS
LATERAUX AVEC PENDERIE 2x(0,90x2,30) Et 1 Placard Central**

avec Etagères de (2,10x2,30) (Salle de Massage)

Fourniture et pose de rangement composé de 2 placards latéraux avec penderie 2 x(0,90x2,30) et 1 placard central avec étagères de (2,10x2,30), exécuté en panneaux bois stratifié conformément aux plans de détails de l'Architecte et comprenant :

- Caissons en panneaux de bois stratifié blanc de 19mm avec alaises périphériques en bois Frêne et un alignement de petits trous, régulièrement espacés pour les étagères comme suit :
 - Distance entre deux trous sur une ligne de perçage : 32 mm.
 - Distance de la première ligne par rapport à la façade du meuble : 37 mm
 - Distance de la deuxième ligne par rapport au fond du meuble : 37 mm
- Alaises en bois Frêne sur les chants visibles
- Fixation de caissons sur les niches.
- Ouvrants en panneaux de bois stratifié de 19mm avec alaises périphériques en bois Frêne.

Aménagement intérieur comprenant :

- Séparations verticales en stratifié blanc de 19 mm avec alaises en bois Frêne sur les chants visibles à fixer sur niches.
- Etagères en stratifié noir de 12 mm avec alaises en bois Frêne sur les chants visibles.
- Tringle en tube carré inox de 30x30mm pour penderie

Quincaillerie (Modèle à présenter pour approbation de l'Architecte) :

- Charnières invisibles, de 1ère qualité, marque SALICE (3 par ouvrant).
- Boutons de tirage en inox brossé par ouvrant.
- Serrures de sûreté à mortaiser monopoint.
- Supports métalliques pour étagères.
- Verrou à encastrer inox Häfele

Ouvrage payé à l'unité, au **PRIX N° 4 – 11**

**PRIX N° 4-12: RANGEMENT EN BOIS STRATIFIE COMPOSE DE 4 PLACARDS
AVEC ETAGERES 4x(1,41x2,57) (salle High Tech)**

Fourniture et pose de rangement composé de 4 placards avec étagères 4x(1,41x2,57) exécuté en panneaux bois stratifié conformément aux plans de détails de l'Architecte et comprenant :

- Caissons en panneaux de bois stratifié blanc de 19mm avec alaises périphériques en bois Frêne et un alignement de petits trous, régulièrement espacés pour les étagères comme suit :
 - Distance entre deux trous sur une ligne de perçage : 32 mm.
 - Distance de la première ligne par rapport à la façade du meuble : 37 mm
 - Distance de la deuxième ligne par rapport au fond du meuble : 37 mm
- Alaises en bois Frêne sur les chants visibles
- Fixation de caissons sur les niches.
- Ouvrants en panneaux de bois stratifié de 19mm avec alaises périphériques en bois Frêne.

Aménagement intérieur comprenant :



- Séparations verticales en stratifié blanc de 19 mm avec alaises en bois Frêne sur les chants visibles.
- Étagères en stratifié noir de 12 mm avec alaises en bois Frêne sur les chants visibles.
- Tringle en tube carré inox de 30x30mm pour penderie

Quincaillerie (Modèle à présenter pour approbation de l'Architecte) :

- Charnières invisibles, de 1ère qualité, marque SALICE (3 par ouvrant).
- 1 Bouton de tirage en inox brossé par ouvrant.
- Serrures de sûreté à mortaiser monopoint.
- Supports métalliques pour étagères.
- Verrou à encastrer inox Häfele

Ouvrage payé à l'unité, au **PRIX N° 4 – 12**

PRIX N° 4-13: REVETEMENT TYPE D (Habillage mural en bois Chêne brossé vernis mate)

Habillage des murs intérieurs en panneaux de contreplaqué de 10mm finition **Chêne brossé** suivant plans, calpinage et détails de l'architecte.

Ossature sur murs :

Réalisation et pose d'une ossature primaire en bois exotique rouge corroyé toutes faces, formant échelle de fixation, de section 40 x 25 mm, fixée mécaniquement aux parois verticales de toutes nature, et espacés d'un entraxe de 60 mm avec calages pour réglage de l'alignement et de l'aplomb.

L'entrepreneur prévoira toutes coupes et tous assemblages à coupes d'onglet nécessaire. Le cloisonnement des cadres sera étudié pour que chaque parement soit au même nu et permette également le rattrapage des différentes épaisseurs de panneaux.

Panneaux d'habillage :

Habillage en panneaux de contreplaqué de 10mm finition **Chêne brossé**, sur ossature, les panneaux seront maintenus à l'ossature primaire décrite ci-avant à l'aide de fixations invisible.

Sujétions particulières :

Réservation et percements pour incorporation d'appareillage divers en coordination avec les autres corps d'état.

Suivant indications des plans d'exécution, réalisation conforme aux détails de l'architecte

Les panneaux d'habillage seront posés bords à bords.

Fermeture de rives des habillages muraux, notamment au droit des portes et des arrêts de revêtements bois réalisée par tasseaux en bois dur corroyé, toutes faces et de sections appropriées. Finition par panneautage bois dito partie courante.

Jusqu'à la réception, l'Entrepreneur reste responsable de ses travaux. Il devra en conséquence, les protéger efficacement, faute de quoi, il sera tenu de reprendre à ses frais toutes les parties dégradées.

Enlèvement des protections en fin de travaux.

Les travaux s'entendent compris toutes sujétions de mise en oeuvre et de parfaite finition d'ensemble.

Application de vernis au pinceau ou au pistolet constituée par :

- Ponçage au papier abrasif en trois phases 100-150-180 pour débarrasser le bois de toute souillure et casser les fibres levées.

- Application d'une couche diluée à 10% de vernis de marque ASTRAL Réf. Vernis Exter Pale V 704 ou équivalent – séchage de 24 heures et ponçage léger au papier abrasif de 400.

Application au pinceau :

- 3 couches non diluées du même vernis à 24 heures d'intervalle

Application au pistolet :

- 3 couches diluées à 5% (se conformer à la notice du fabricant) du même vernis à 24 heures d'intervalle

L'ensemble exécuté conformément aux règles de l'art, aux normes et D.T.U en vigueur, aux plans et détails de l'architecte, y compris toutes sujétions de mise en œuvre, d'ajustage et de mise en œuvre.

Ouvrage payé au mètre carré, au **PRIX N°13**

PRIX N° 4–14: REVETEMENT TYPE I (Habillage mural en Liège Kenovel)

Fourniture et pose par collage de panneaux de liège type **Kenovel** de 4mm d'épaisseur dimensions et texture au choix de l'architecte modèle, colle et fiches techniques à présenter pour validation de l'architecte. La mise en œuvre suivant indications, recommandations du fabricant, plans, calepinage et détails de l'architecte compris toutes sujétions d'exécution de mise en œuvre et de finition.

Ouvrage payé au mètre carré, au **PRIX N° 4 – 14**

PRIX N° 4–14bis : AMENAGEMENT DES BAIES DE FORMATION GOLFEURS

Il s'agit de l'aménagement des baies de formation golfeurs suivant plans et détails de l'architecte payé pour les postes suivants :

a) Habillage murs et plafonds en panneaux de bois Red Cedar

Habillage des murs et plafonds en panneaux de bois **Red Cedar** ou similaire suivant plans, calepinage et détails de l'architecte.

Ossature sur murs :

Réalisation et pose d'une ossature primaire en bois exotique rouge corroyé toutes faces, formant échelle de fixation, de section 40 x 25 mm, fixée mécaniquement aux parois verticales de toutes nature, et espacés d'un entraxe de 60 mm avec calages pour réglage de l'alignement et de l'aplomb.

L'entrepreneur prévoira toutes coupes et tous assemblages à coupes d'onglet nécessaire. Le cloisonnement des cadres sera étudié pour que chaque parement soit au même nu et permette également le rattrapage des différentes épaisseurs de panneaux.

Panneaux d'habillage :

Habillage en panneaux de bois **Red Cedar** ou similaire de 20cm de large, sur ossature, les panneaux seront maintenus à l'ossature primaire décrite ci-avant à l'aide de fixations invisibles.

Sujétions particulières :

Réservation et percements pour incorporation d'appareillage divers en coordination avec les autres corps d'état.

Suivant indications des plans d'exécution, réalisation conforme aux détails de l'architecte Les panneaux d'habillage seront posés bords à bords.

Fermeture de rives des habillages muraux, notamment au droit des portes et des arrêts de revêtements bois réalisée par tasseaux en bois dur corroyé, toutes faces et de sections appropriées. Finition par panneautage bois dito partie courante.

Jusqu'à la réception, l'Entrepreneur reste responsable de ses travaux. Il devra en conséquence, les protéger efficacement, faute de quoi, il sera tenu de reprendre à ses frais toutes les parties dégradées.

Enlèvement des protections en fin de travaux.

Les travaux s'entendent compris toutes sujétions de mise en oeuvre et de parfaite finition d'ensemble.

Application de vernis au pinceau ou au pistolet constituée par :

- Ponçage au papier abrasif en trois phases 100-150-180 pour débarrasser le bois de toute souillure et casser les fibres levées.
- Application d'une couche diluée à 10% de vernis de marque ASTRAL Réf. Vernis Exter Pale V 704 ou équivalent – séchage de 24 heures et ponçage léger au papier abrasif de 400.

Application au pinceau :

- 3 couches non diluées du même vernis à 24 heures d'intervalle

Application au pistolet :

- 3 couches diluées à 5% (se conformer à la notice du fabricant) du même vernis à 24 heures d'intervalle

L'ensemble exécuté conformément aux règles de l'art, aux normes et D.T.U en vigueur, aux plans et détails de l'architecte, y compris toutes sujétions de mise en oeuvre, d'ajustage et de mise en oeuvre.

Ouvrage payé au mètre carré, au **PRIX N° 4 – 14bis a**

b) Élément bas en bois stratifié (5,94x0,80) composé de 7 placards à double portillon

Fourniture et pose d'un élément bas de (5,94x0,80) composé de 7 placards à double portillon exécuté en panneaux bois stratifié conformément aux plans de détails de l'Architecte et comprenant :

- Caissons en panneaux de bois stratifié blanc de 19mm
- Ouvrants en panneaux de bois stratifié de 19mm
- Alaises en bois Chêne sur les chants visibles

Aménagement intérieur comprenant :

- Séparations verticales en stratifié blanc de 19 mm avec alaises en bois Frêne sur les chants visibles.
- Étagères en stratifié noir de 12 mm avec alaises en bois Frêne sur les chants visibles.

Quincaillerie (Modèle à présenter pour approbation de l'Architecte) :

- Charnières invisibles, de 1ère qualité, marque SALICE (3 par ouvrant).
- 1 Bouton de tirage en inox brossé par ouvrant.
- Serrures de sûreté à mortaiser monopoint.
- Supports métalliques pour étagères.
- Loqueteaux

Ouvrage payé à l'unité, au **PRIX N° 4 – 14bis b**

c) Élément suspendu en bois stratifié (5,36x0,75) composé de 4 placards à double



portillon et 3 niches avec étagères

Fourniture et pose d'un élément suspendu de (5,36x0,75) composé de 4 placards à double portillon et 3 niches exécuté en panneaux bois stratifié conformément aux plans de détails de l'Architecte et comprenant :

- Caissons en panneaux de bois stratifié blanc de 19mm et fixation suivant hauteur plan
- Ouvrants en panneaux de bois stratifié de 19mm
- Alaises en bois Chêne sur les chants visibles

Aménagement intérieur comprenant :

- Séparations verticales en stratifié blanc de 19 mm avec alaises en bois Frêne sur les chants visibles.
- Etagères en stratifié noir de 12 mm avec alaises en bois Frêne sur les chants visibles.

Quincaillerie (Modèle à présenter pour approbation de l'Architecte) :

- Charnières invisibles, de 1ère qualité, marque SALICE (3 par ouvrant).
- 1 Bouton de tirage en inox brossé par ouvrant.
- Serrures de sûreté à mortaiser monopoint.
- Supports métalliques pour étagères.
- Loqueteaux

Ouvrage payé à l'unité, au **PRIX N° 4 – 14bis c**

d) Élément bas en bois stratifié (3,37x0,80) composé de 2 placards à double portillon et 2 blocs tiroirs

Fourniture et pose d'un élément bas de (3,37x0,80) composé de 2 placards à double portillon et 2 blocs tiroirs exécuté en panneaux bois stratifié conformément aux plans de détails de l'Architecte et comprenant :

- Caissons en panneaux de bois stratifié blanc de 19mm
- Ouvrants en panneaux de bois stratifié de 19mm
- Tiroirs en panneaux de bois stratifié de 14mm et contre plaqué 5mm placé dans rainures
- Alaises en bois Chêne sur les chants visibles

Aménagement intérieur comprenant :

- Séparations verticales en stratifié blanc de 19 mm avec alaises en bois Frêne sur les chants visibles.
- Etagères en stratifié noir de 12 mm avec alaises en bois Frêne sur les chants visibles.

Quincaillerie (Modèle à présenter pour approbation de l'Architecte) :

- Charnières invisibles, de 1ère qualité, marque SALICE (3 par ouvrant).
- 1 Bouton de tirage en inox brossé par ouvrant.
- Serrures de sûreté à mortaiser monopoint.
- Supports métalliques pour étagères.
- Loqueteaux
- Coulisses à tiroirs avec amortisseurs

Ouvrage payé à l'unité, au **PRIX N° 4 – 14bis d**

e) Socle en bois massif perforé de (6,85x0,30x0,30)

Fourniture et pose d'un socle en bois massif perforé de (6,85x0,30x0,30) suivant plans et détails de l'architecte compris vernis et visserie pour fixation au sol.

Application de vernis au pinceau ou au pistolet constituée par :

- Ponçage au papier abrasif en trois phases 100-150-180 pour débarrasser le bois de toute souillure et casser les fibres levées.
- Application d'une couche diluée à 10% de vernis de marque ASTRAL Réf. Vernis Exter Pale V 704 ou équivalent – séchage de 24 heures et ponçage léger au papier abrasif de 400.

Application au pinceau :

- 3 couches non diluées du même vernis à 24 heures d'intervalle

Application au pistolet :

- 3 couches diluées à 5% (se conformer à la notice du fabricant) du même vernis à 24 heures d'intervalle

Ouvrage payé à l'unité, au **PRIX N° 4 – 14bis e**

MENUISERIE ALUMINIUM

GENERALITES :

Toutes les menuiseries Aluminium seront de la gamme PROFILES SYSTEMES série SATIN ROAD et PAZCO et devront obligatoirement être posées par un poseur agréé.

Couleurs RAL au choix de l'Architecte et Maître d'Ouvrage. Tous les accessoires visibles seront du même ton que la menuiserie.

Les prix unitaires comprendront : les pré cadres en acier galvanisé ou en aluminium, les cadres dormants et les vantaux en profilés aluminium, toutes les quincailleries et serrureries de condamnation, les par closes à clips, les joints Néoprène pour vitrage, les couvre joints, les brosses et joints d'étanchéité, les rejets d'eau, les profilés et façon de trou pour l'évacuation des eaux de condensation, les vitrages, etc., ainsi que coupes, chutes, mise en œuvre, façon, transport, montage provisoire, montage définitif, mise en place, réglage, calage, ajustage, échafaudage à toutes hauteurs, frais d'épreuve et toutes autres sujétions.


Les échantillonnages des articles de quincaillerie, de profilés aluminium et de vitrage devront être présentés à l'agrément de l'Architecte et du Maître d'Ouvrage pour validation.

CONCERNANT LES PLANS D'EXÉCUTION ET D'ATELIER (à établir par l'entreprise du présent lot en coordination avec le lot gros-œuvre) :

Les plans d'exécution des ouvrages d'aluminium seront à la charge de l'entrepreneur.

Ces plans et dessins devront faire apparaître tous les détails de l'exécution, notamment en coupe verticale et horizontale :

- les détails des dispositifs d'étanchéité et de récolte et d'évacuation des eaux de buées.
- l'emplacement, le nombre et la référence des articles de quincaillerie.
- les détails d'assemblage des feuillures, par closes, etc.
- les dimensions des feuillures et autres à réserver pour la pose.
- les principes et détails de fixation.
- le mode de calfeutrement.
- les détails des habillages et couvre-joints.
- la synthèse avec le lot gros-œuvre, le lot finition de façades et tous les autres enseignements utiles en fonction des particularités des ouvrages.



IMPORTANT : avant fixation du dormant des baies en alu(porte-fenêtres et fenêtres) un joint type « Compriband »,autocollant, doit être exécuté (joint compressible pour l'étanchéité à l'air et à l'eau), autour du cadre dormant.
ref :<http://www.tramico.fr/etancheite/joint-d-etancheite/4208-compriband-trs.html>.

PRIX N°4 – 15 : PORTE DOUBLE PVD1 (3,00x2,80)

Fourniture et pose de porte double PVD1 (3,00x2,80) en Verre Trempé de 12mm à 2 vantaux ouvrant à la française, et parties fixes supérieures y compris, gâche et serrure à condamnation type FICHET BAUCHE ou équivalent, pentures, pièces de liaison, agrafes , Bâton Marechal etc... en Inox poli à faire approuver par l'architecte avant pose.
L'ensemble exécuté conformément aux règles de l'art, aux normes et D.T.U en vigueur, aux plans et détails de l'architecte, y compris toutes sujétions de mise en œuvre, d'ajustage et de fonctionnement.

Ouvrage payé à l'unité, au **PRIX N° 4 – 15**

PRIX N°4 – 16 : PORTE DOUBLE PVD2 (2,00x2,80)

Fourniture et pose de porte double PVD2 (2,00x2,80) en Verre Trempé de 12mm à 2 vantaux ouvrant à la française, et parties fixes latérales en aluminium thermolaqué couleur de la gamme PROFILES SYSTEMES série SATIN ROAD et PAZCO (RAL au choix du Maître d'Ouvrage et de l'architecte),y compris, gâche et serrure à condamnation type FICHET BAUCHE ou équivalent, pentures, pièces de liaison, agrafes , Bâton Marechal etc... en Inox poli à faire approuver par l'architecte avant pose,y compris les canaux, les joints de couverture, les meneaux, les mastics, le mastic de jointement, double-vitrage, la quincaillerie, et tous les matériels et accessoires nécessaires conformément aux prescriptions techniques ,généralités citées ci dessus et les dessins architecturaux (voir annexe: plan de repérage & fenêtres en élévation).

L'ensemble exécuté conformément aux règles de l'art, aux normes et D.T.U en vigueur, aux plans et détails de l'architecte, y compris toutes sujétions de mise en œuvre, d'ajustage et de fonctionnement.

Ouvrage payé à l'unité, au **PRIX N° 4 – 16**

PRIX N°4 – 17 : PORTE DOUBLE PVD3 (1,80x2,80)

Fourniture et pose de porte double PVD3 (1,80x2,80) en Verre Trempé de 12mm à 2 vantaux ouvrant à la française, cadre en aluminium thermolaqué couleur de la gamme PROFILES SYSTEMES série SATIN ROAD et PAZCO (RAL au choix du Maître d'Ouvrage et de l'architecte),y compris, gâche et serrure à condamnation type FICHET BAUCHE ou équivalent, pentures, pièces de liaison, agrafes , Bâton Marechal etc... en Inox poli à faire approuver par l'architecte avant pose,y compris les canaux, les joints de couverture, les meneaux, les mastics, le mastic de jointement, double-vitrage, la quincaillerie, et tous les matériels et accessoires nécessaires conformément aux prescriptions techniques ,généralités citées ci dessus et les dessins architecturaux (voir annexe: plan de repérage & fenêtres en élévation).

L'ensemble exécuté conformément aux règles de l'art, aux normes et D.T.U en vigueur, aux plans et détails de l'architecte, y compris toutes sujétions de mise en œuvre, d'ajustage et de fonctionnement.

Ouvrage payé à l'unité, au **PRIX N° 4 – 17**

PRIX N°4 – 18 : PORTE DOUBLE PVD4 (1,80x3,10)



Fourniture et pose de porte double PVD4 (1,80x3,10) en Verre Trempé de 12mm à 2 vantaux ouvrant à la française, et partie fixe supérieure en aluminium thermolaqué couleur de la gamme PROFILES SYSTEMES série SATIN ROAD et PAZCO (RAL au choix du Maître d'Ouvrage et de l'architecte), y compris, gâche et serrure à condamnation type FICHET BAUCHE ou équivalent, pentures, pièces de liaison, agrafes, Bâton Marechal etc... en Inox poli à faire approuver par l'architecte avant pose, y compris les canaux, les joints de couverture, les meneaux, les mastics, le mastic de jointement, double-vitrage, la quincaillerie, et tous les matériels et accessoires nécessaires conformément aux prescriptions techniques, généralités citées ci dessus et les dessins architecturaux (voir annexe: plan de repérage & fenêtres en élévation).

L'ensemble exécuté conformément aux règles de l'art, aux normes et D.T.U en vigueur, aux plans et détails de l'architecte, y compris toutes sujétions de mise en œuvre, d'ajustage et de fonctionnement.

Ouvrage payé à l'unité, au **PRIX N° 4 – 18**

PRIX N°4 – 19 : PORTE SIMPLE PVS1 (1,30x3,40)

Fourniture et pose de porte double PVS1 (1,30x3,40) en Verre Trempé de 12mm à 1 vantail ouvrant à la française, cadre et partie fixe supérieure en aluminium thermolaqué couleur de la gamme PROFILES SYSTEMES série SATIN ROAD et PAZCO (RAL au choix du Maître d'Ouvrage et de l'architecte), y compris, gâche et serrure à condamnation type FICHET BAUCHE ou équivalent, pentures, pièces de liaison, agrafes, Bâton Marechal etc... en Inox poli à faire approuver par l'architecte avant pose, y compris les canaux, les joints de couverture, les meneaux, les mastics, le mastic de jointement, double-vitrage, la quincaillerie, et tous les matériels et accessoires nécessaires conformément aux prescriptions techniques, généralités citées ci dessus et les dessins architecturaux (voir annexe: plan de repérage & fenêtres en élévation).

L'ensemble exécuté conformément aux règles de l'art, aux normes et D.T.U en vigueur, aux plans et détails de l'architecte, y compris toutes sujétions de mise en œuvre, d'ajustage et de fonctionnement.

Ouvrage payé à l'unité, au **PRIX N° 4 – 19**

PRIX N°4 – 20 : PORTE SIMPLE PVS2 (1,20x2,70)

Fourniture et pose de porte double PVS2 (1,20x2,70) en Verre Trempé de 12mm à 1 vantail ouvrant à la française, cadre en aluminium thermolaqué couleur de la gamme PROFILES SYSTEMES série SATIN ROAD et PAZCO (RAL au choix du Maître d'Ouvrage et de l'architecte), y compris, gâche et serrure à condamnation type FICHET BAUCHE ou équivalent, pentures, pièces de liaison, agrafes, Bâton Marechal etc... en Inox poli à faire approuver par l'architecte avant pose, y compris les canaux, les joints de couverture, les meneaux, les mastics, le mastic de jointement, double-vitrage, la quincaillerie, et tous les matériels et accessoires nécessaires conformément aux prescriptions techniques, généralités citées ci dessus et les dessins architecturaux (voir annexe: plan de repérage & fenêtres en élévation).

L'ensemble exécuté conformément aux règles de l'art, aux normes et D.T.U en vigueur, aux plans et détails de l'architecte, y compris toutes sujétions de mise en œuvre, d'ajustage et de fonctionnement.

Ouvrage payé à l'unité, au **PRIX N° 4 – 20**

PRIX N°4 – 21 : FENETRE DOUBLE VITRAGE F1 (1,60x2,40)

Fourniture et pose de fenêtre double vitrage F1 (1,60x2,40) en aluminium thermolaqué couleur de la gamme PROFILES SYSTEMES série SATIN ROAD et PAZCO (RAL au choix du Maître d'Ouvrage et de l'architecte), y compris, y compris les canaux, les joints de couverture, les meneaux, les mastics, le mastic de jointement, double-vitrage, la quincaillerie, et tous les matériels et accessoires nécessaires conformément aux prescriptions techniques, généralités citées ci dessus et les dessins architecturaux (voir annexe: plan de repérage & fenêtres en élévation).

L'ensemble exécuté conformément aux règles de l'art, aux normes et D.T.U en vigueur, aux plans et détails de l'architecte, y compris toutes sujétions de mise en œuvre, d'ajustage et de fonctionnement.

Ouvrage payé à l'unité, au **PRIX N° 4 – 21**

PRIX N°4 – 22 : FENETRE DOUBLE VITRAGE F2 (0,40x1,50)

Fourniture et pose de fenêtre double vitrage F2 (0,40x1,50) en aluminium thermolaqué couleur de la gamme PROFILES SYSTEMES série SATIN ROAD et PAZCO (RAL au choix du Maître d'Ouvrage et de l'architecte), y compris, y compris les canaux, les joints de couverture, les meneaux, les mastics, le mastic de jointement, double-vitrage, la quincaillerie, et tous les matériels et accessoires nécessaires conformément aux prescriptions techniques, généralités citées ci dessus et les dessins architecturaux (voir annexe: plan de repérage & fenêtres en élévation).

L'ensemble exécuté conformément aux règles de l'art, aux normes et D.T.U en vigueur, aux plans et détails de l'architecte, y compris toutes sujétions de mise en œuvre, d'ajustage et de fonctionnement.

Ouvrage payé à l'unité, au **PRIX N° 4 – 22**

PRIX N°4 – 23 : FENETRE DOUBLE VITRAGE F3 (1,00x1,50)

Fourniture et pose de fenêtre double vitrage F3 (1,00x1,50) en aluminium thermolaqué couleur de la gamme PROFILES SYSTEMES série SATIN ROAD et PAZCO (RAL au choix du Maître d'Ouvrage et de l'architecte), y compris, y compris les canaux, les joints de couverture, les meneaux, les mastics, le mastic de jointement, double-vitrage, la quincaillerie, et tous les matériels et accessoires nécessaires conformément aux prescriptions techniques, généralités citées ci dessus et les dessins architecturaux (voir annexe: plan de repérage & fenêtres en élévation).

L'ensemble exécuté conformément aux règles de l'art, aux normes et D.T.U en vigueur, aux plans et détails de l'architecte, y compris toutes sujétions de mise en œuvre, d'ajustage et de fonctionnement.

Ouvrage payé à l'unité, au **PRIX N° 4 – 23**

PRIX N°4 – 24 : FENETRE DOUBLE VITRAGE F4 (1,15x2,50)

Fourniture et pose de fenêtre double vitrage F4 (1,15x2,50) en aluminium thermolaqué couleur de la gamme PROFILES SYSTEMES série SATIN ROAD et PAZCO (RAL au choix du Maître d'Ouvrage et de l'architecte), y compris, y compris les canaux, les joints de couverture, les meneaux, les mastics, le mastic de jointement, double-vitrage, la quincaillerie, et tous les matériels et accessoires nécessaires conformément aux prescriptions techniques, généralités citées ci dessus et les dessins architecturaux (voir annexe: plan de repérage & fenêtres en élévation).

L'ensemble exécuté conformément aux règles de l'art, aux normes et D.T.U en vigueur, aux plans et détails de l'architecte, y compris toutes sujétions de mise en œuvre, d'ajustage et de fonctionnement.



Ouvrage payé à l'unité, au **PRIX N° 4 – 24**

PRIX N°4 – 25 : FENETRE DOUBLE VITRAGE F5 (1,60x2,40)

Fourniture et pose de fenêtre double vitrage F5 (1,60x2,40) en aluminium thermolaqué couleur de la gamme PROFILES SYSTEMES série SATIN ROAD et PAZCO (RAL au choix du Maître d'Ouvrage et de l'architecte), y compris, y compris les canaux, les joints de couverture, les meneaux, les mastics, le mastic de jointement, double-vitrage, la quincaillerie, et tous les matériels et accessoires nécessaires conformément aux prescriptions techniques, généralités citées ci dessus et les dessins architecturaux (voir annexe: plan de repérage & fenêtres en élévation).

L'ensemble exécuté conformément aux règles de l'art, aux normes et D.T.U en vigueur, aux plans et détails de l'architecte, y compris toutes sujétions de mise en œuvre, d'ajustage et de fonctionnement.

Ouvrage payé à l'unité, au **PRIX N° 4 – 25**

PRIX N°4 – 26 : FENETRE DOUBLE VITRAGE F6 (0,70x1,40)

Fourniture et pose de fenêtre double vitrage F6 (0,70x1,40) en aluminium thermolaqué couleur de la gamme PROFILES SYSTEMES série SATIN ROAD et PAZCO (RAL au choix du Maître d'Ouvrage et de l'architecte), y compris, y compris les canaux, les joints de couverture, les meneaux, les mastics, le mastic de jointement, double-vitrage, la quincaillerie, et tous les matériels et accessoires nécessaires conformément aux prescriptions techniques, généralités citées ci dessus et les dessins architecturaux (voir annexe: plan de repérage & fenêtres en élévation).

L'ensemble exécuté conformément aux règles de l'art, aux normes et D.T.U en vigueur, aux plans et détails de l'architecte, y compris toutes sujétions de mise en œuvre, d'ajustage et de fonctionnement.

Ouvrage payé à l'unité, au **PRIX N° 4 – 26**

PRIX N°4 – 27 : FENETRE DOUBLE VITRAGE F7 (0,70x0,70)

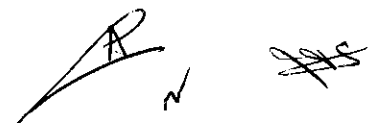
Fourniture et pose de fenêtre double vitrage F7 (.,70x0,70) en aluminium thermolaqué couleur de la gamme PROFILES SYSTEMES série SATIN ROAD et PAZCO (RAL au choix du Maître d'Ouvrage et de l'architecte), y compris, y compris les canaux, les joints de couverture, les meneaux, les mastics, le mastic de jointement, double-vitrage, la quincaillerie, et tous les matériels et accessoires nécessaires conformément aux prescriptions techniques, généralités citées ci dessus et les dessins architecturaux (voir annexe: plan de repérage & fenêtres en élévation).

L'ensemble exécuté conformément aux règles de l'art, aux normes et D.T.U en vigueur, aux plans et détails de l'architecte, y compris toutes sujétions de mise en œuvre, d'ajustage et de fonctionnement.

Ouvrage payé à l'unité, au **PRIX N° 4 – 27**

PRIX N°4 – 28 : FENETRE DOUBLE VITRAGE F8 (1,60x1,25)

Fourniture et pose de fenêtre double vitrage F8 (1,60x1,25) en aluminium thermolaqué couleur de la gamme PROFILES SYSTEMES série SATIN ROAD et PAZCO (RAL au choix du Maître d'Ouvrage et de l'architecte), y compris, y compris les canaux, les joints de couverture, les meneaux, les mastics, le mastic de jointement, double-vitrage, la quincaillerie,



et tous les matériels et accessoires nécessaires conformément aux prescriptions techniques ,généralités citées ci dessus et les dessins architecturaux (voir annexe: plan de repérage & fenêtres en élévation).

L'ensemble exécuté conformément aux règles de l'art, aux normes et D.T.U en vigueur, aux plans et détails de l'architecte, y compris toutes sujétions de mise en œuvre, d'ajustage et de fonctionnement.

Ouvrage payé à l'unité, au **PRIX N° 4 – 28**

PRIX N°4 – 29 : BAIE VITREE FIXE BVF1 (4,20x2,50)

Fourniture et pose de baie vitrée fixe BVF1 (4,20x2,50)en aluminium thermolaqué couleur de la gamme PROFILES SYSTEMES série SATIN ROAD et PAZCO (RAL au choix du Maître d'Ouvrage et de l'architecte),y compris, y compris les canaux, les joints de couverture, les meneaux, les mastics, le mastic de jointement, double-vitrage, la quincaillerie, et tous les matériels et accessoires nécessaires conformément aux prescriptions techniques ,généralités citées ci dessus et les dessins architecturaux (voir annexe: plan de repérage & fenêtres en élévation).

L'ensemble exécuté conformément aux règles de l'art, aux normes et D.T.U en vigueur, aux plans et détails de l'architecte, y compris toutes sujétions de mise en œuvre, d'ajustage et de fonctionnement.

Ouvrage payé à l'unité, au **PRIX N° 4 – 29**

PRIX N°4 – 30 : BAIE VITREE FIXE BVF2 (3,60x3,45)+(3,60x1,70)

Fourniture et pose de baie vitrée fixe BVF2 (3,60x3,45)en aluminium thermolaqué couleur de la gamme PROFILES SYSTEMES série SATIN ROAD et PAZCO (RAL au choix du Maître d'Ouvrage et de l'architecte),y compris, y compris les canaux, les joints de couverture, les meneaux, les mastics, le mastic de jointement, double-vitrage, la quincaillerie, et tous les matériels et accessoires nécessaires conformément aux prescriptions techniques ,généralités citées ci dessus et les dessins architecturaux (voir annexe: plan de repérage & fenêtres en élévation).

L'ensemble exécuté conformément aux règles de l'art, aux normes et D.T.U en vigueur, aux plans et détails de l'architecte, y compris toutes sujétions de mise en œuvre, d'ajustage et de fonctionnement.

Ouvrage payé à l'unité, au **PRIX N° 4 – 30**

PRIX N°4 – 31 : BAIE VITREE FIXE BVF2 bis (4,00x3,45)+(4,00x1,70)

Fourniture et pose de baie vitrée fixe BVF2bis (4,00x3,45)+(4,00x1,70)en aluminium thermolaqué couleur de la gamme PROFILES SYSTEMES série SATIN ROAD et PAZCO (RAL au choix du Maître d'Ouvrage et de l'architecte),y compris, y compris les canaux, les joints de couverture, les meneaux, les mastics, le mastic de jointement, double-vitrage, la quincaillerie, et tous les matériels et accessoires nécessaires conformément aux prescriptions techniques ,généralités citées ci dessus et les dessins architecturaux (voir annexe: plan de repérage & fenêtres en élévation).

L'ensemble exécuté conformément aux règles de l'art, aux normes et D.T.U en vigueur, aux plans et détails de l'architecte, y compris toutes sujétions de mise en œuvre, d'ajustage et de fonctionnement.

Ouvrage payé à l'unité, au **PRIX N° 4 – 31**

PRIX N°4 – 32 : BAIE VITREE FIXE BVF3 (3,80x2,50)

Fourniture et pose de baie vitrée fixe BVF3 (3,80x2,50) en aluminium thermolaqué couleur de la gamme PROFILES SYSTEMES série SATIN ROAD et PAZCO (RAL au choix du Maître d'Ouvrage et de l'architecte), y compris, y compris les canaux, les joints de couverture, les meneaux, les mastics, le mastic de jointement, double-vitrage, la quincaillerie, et tous les matériels et accessoires nécessaires conformément aux prescriptions techniques, généralités citées ci-dessus et les dessins architecturaux (voir annexe: plan de repérage & fenêtres en élévation).

L'ensemble exécuté conformément aux règles de l'art, aux normes et D.T.U en vigueur, aux plans et détails de l'architecte, y compris toutes sujétions de mise en œuvre, d'ajustage et de fonctionnement.

Ouvrage payé à l'unité, au **PRIX N° 4 – 32**

PRIX N°4 – 33 : BAIE VITREE FIXE BVF4 (0,40x2,50)

Fourniture et pose de baie vitrée fixe BVF4 (0,40x2,50) en aluminium thermolaqué couleur de la gamme PROFILES SYSTEMES série SATIN ROAD et PAZCO (RAL au choix du Maître d'Ouvrage et de l'architecte), y compris, y compris les canaux, les joints de couverture, les meneaux, les mastics, le mastic de jointement, double-vitrage, la quincaillerie, et tous les matériels et accessoires nécessaires conformément aux prescriptions techniques, généralités citées ci-dessus et les dessins architecturaux (voir annexe: plan de repérage & fenêtres en élévation).

L'ensemble exécuté conformément aux règles de l'art, aux normes et D.T.U en vigueur, aux plans et détails de l'architecte, y compris toutes sujétions de mise en œuvre, d'ajustage et de fonctionnement.

Ouvrage payé à l'unité, au **PRIX N° 4 – 33**

PRIX N°4 – 34 : BAIE VITREE FIXE BVF5 (3,90x1,70)

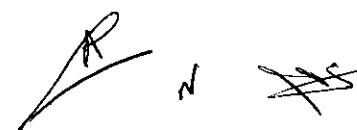
Fourniture et pose de baie vitrée fixe BVF5 (3,90x1,70) en aluminium thermolaqué couleur de la gamme PROFILES SYSTEMES série SATIN ROAD et PAZCO (RAL au choix du Maître d'Ouvrage et de l'architecte), y compris, y compris les canaux, les joints de couverture, les meneaux, les mastics, le mastic de jointement, double-vitrage, la quincaillerie, et tous les matériels et accessoires nécessaires conformément aux prescriptions techniques, généralités citées ci-dessus et les dessins architecturaux (voir annexe: plan de repérage & fenêtres en élévation).

L'ensemble exécuté conformément aux règles de l'art, aux normes et D.T.U en vigueur, aux plans et détails de l'architecte, y compris toutes sujétions de mise en œuvre, d'ajustage et de fonctionnement.

Ouvrage payé à l'unité, au **PRIX N° 4 – 34**

PRIX N°4 – 35 : BAIE VITREE FIXE BVF6 (2,00x1,70)

Fourniture et pose de baie vitrée fixe BVF6 (2,00x1,70) en aluminium thermolaqué couleur de la gamme PROFILES SYSTEMES série SATIN ROAD et PAZCO (RAL au choix du Maître d'Ouvrage et de l'architecte), y compris, y compris les canaux, les joints de couverture, les meneaux, les mastics, le mastic de jointement, double-vitrage, la quincaillerie, et tous les matériels et accessoires nécessaires conformément aux prescriptions techniques, généralités

Handwritten signature and initials in black ink, located at the bottom right of the page.

citées ci dessus et les dessins architecturaux (voir annexe: plan de repérage & fenêtres en élévation).

L'ensemble exécuté conformément aux règles de l'art, aux normes et D.T.U en vigueur, aux plans et détails de l'architecte, y compris toutes sujétions de mise en œuvre, d'ajustage et de fonctionnement.

Ouvrage payé à l'unité, au **PRIX N° 4 – 35**

PRIX N°4 – 36 : BAIE VITREE FIXE BVF7 (2,30x1,70)

Fourniture et pose de baie vitrée fixe BVF7 (2,30x1,70) en aluminium thermolaqué couleur de la gamme PROFILES SYSTEMES série SATIN ROAD et PAZCO (RAL au choix du Maître d'Ouvrage et de l'architecte), y compris, y compris les canaux, les joints de couverture, les meneaux, les mastics, le mastic de jointement, double-vitrage, la quincaillerie, et tous les matériels et accessoires nécessaires conformément aux prescriptions techniques, généralités citées ci dessus et les dessins architecturaux (voir annexe: plan de repérage & fenêtres en élévation).

L'ensemble exécuté conformément aux règles de l'art, aux normes et D.T.U en vigueur, aux plans et détails de l'architecte, y compris toutes sujétions de mise en œuvre, d'ajustage et de fonctionnement.

Ouvrage payé à l'unité, au **PRIX N° 4 – 36**

PRIX N°4 – 37 : BAIE VITREE FIXE BVF8 (1,90x1,70)

Fourniture et pose de baie vitrée fixe BVF8 (1,90x1,70) en aluminium thermolaqué couleur de la gamme PROFILES SYSTEMES série SATIN ROAD et PAZCO (RAL au choix du Maître d'Ouvrage et de l'architecte), y compris, y compris les canaux, les joints de couverture, les meneaux, les mastics, le mastic de jointement, double-vitrage, la quincaillerie, et tous les matériels et accessoires nécessaires conformément aux prescriptions techniques, généralités citées ci dessus et les dessins architecturaux (voir annexe: plan de repérage & fenêtres en élévation).

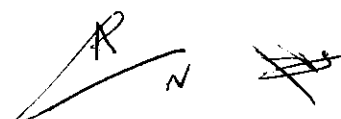
L'ensemble exécuté conformément aux règles de l'art, aux normes et D.T.U en vigueur, aux plans et détails de l'architecte, y compris toutes sujétions de mise en œuvre, d'ajustage et de fonctionnement.

Ouvrage payé à l'unité, au **PRIX N° 4 – 37**

PRIX N°4 – 38 : BAIE VITREE FIXE BVF9 (3,00x0,90)

Fourniture et pose de baie vitrée fixe BVF9 (3,20x0,90) en aluminium thermolaqué couleur de la gamme PROFILES SYSTEMES série SATIN ROAD et PAZCO (RAL au choix du Maître d'Ouvrage et de l'architecte), y compris, y compris les canaux, les joints de couverture, les meneaux, les mastics, le mastic de jointement, double-vitrage, la quincaillerie, et tous les matériels et accessoires nécessaires conformément aux prescriptions techniques, généralités citées ci dessus et les dessins architecturaux (voir annexe: plan de repérage & fenêtres en élévation).

L'ensemble exécuté conformément aux règles de l'art, aux normes et D.T.U en vigueur, aux plans et détails de l'architecte, y compris toutes sujétions de mise en œuvre, d'ajustage et de fonctionnement.



Ouvrage payé à l'unité, au **PRIX N° 4 – 38**

PRIX N°4 – 39 : BAIE VITREE FIXE BVF10 (2,00x1,70)

Fourniture et pose de baie vitrée fixe BVF10 (2,00x1,70) en aluminium thermolaqué couleur de la gamme PROFILES SYSTEMES série SATIN ROAD et PAZCO (RAL au choix du Maître d'Ouvrage et de l'architecte), y compris, y compris les canaux, les joints de couverture, les meneaux, les mastics, le mastic de jointement, double-vitrage, la quincaillerie, et tous les matériels et accessoires nécessaires conformément aux prescriptions techniques, généralités citées ci dessus et les dessins architecturaux (voir annexe: plan de repérage & fenêtres en élévation).

L'ensemble exécuté conformément aux règles de l'art, aux normes et D.T.U en vigueur, aux plans et détails de l'architecte, y compris toutes sujétions de mise en œuvre, d'ajustage et de fonctionnement.

Ouvrage payé à l'unité, au **PRIX N° 4 – 39**

PRIX N°4 – 40 : BAIE VITREE COULISSANTE BC1 (6,00x2,80)

Fourniture et pose de baie vitrée coulissante BC1 (6,00x2,80) en aluminium thermolaqué couleur de la gamme PROFILES SYSTEMES série SATIN ROAD et PAZCO (RAL au choix du Maître d'Ouvrage et de l'architecte), y compris, y compris les canaux, les joints de couverture, les meneaux, les mastics, le mastic de jointement, double-vitrage, la quincaillerie, et tous les matériels et accessoires nécessaires conformément aux prescriptions techniques, généralités citées ci dessus et les dessins architecturaux (voir annexe: plan de repérage & fenêtres en élévation).

L'ensemble exécuté conformément aux règles de l'art, aux normes et D.T.U en vigueur, aux plans et détails de l'architecte, y compris toutes sujétions de mise en œuvre, d'ajustage et de fonctionnement.

Ouvrage payé à l'unité, au **PRIX N° 4 – 40**

PRIX N°4 – 41 : BAIE VITREE COULISSANTE BC2 (6,75x2,70)


Fourniture et pose de baie vitrée coulissante BC2 (6,75x2,70) en aluminium thermolaqué couleur de la gamme PROFILES SYSTEMES série SATIN ROAD et PAZCO (RAL au choix du Maître d'Ouvrage et de l'architecte), y compris, y compris les canaux, les joints de couverture, les meneaux, les mastics, le mastic de jointement, double-vitrage, la quincaillerie, et tous les matériels et accessoires nécessaires conformément aux prescriptions techniques, généralités citées ci dessus et les dessins architecturaux (voir annexe: plan de repérage & fenêtres en élévation).

L'ensemble exécuté conformément aux règles de l'art, aux normes et D.T.U en vigueur, aux plans et détails de l'architecte, y compris toutes sujétions de mise en œuvre, d'ajustage et de fonctionnement.

Ouvrage payé à l'unité, au **PRIX N° 4 – 41**

PRIX N°4 – 42 : BAIE VITREE COULISSANTE BC3 (4,40x2,20)

Fourniture et pose de baie vitrée coulissante BC3 (4,40x2,20) en aluminium thermolaqué couleur de la gamme PROFILES SYSTEMES série SATIN ROAD et PAZCO (RAL au choix du Maître d'Ouvrage et de l'architecte), y compris, y compris les canaux, les joints de couverture, les meneaux, les mastics, le mastic de jointement, double-vitrage, la quincaillerie, et tous les matériels et accessoires nécessaires conformément aux prescriptions techniques

Handwritten signature and initials in black ink, located at the bottom right of the page.

,généralités citées ci dessus et les dessins architecturaux (voir annexe: plan de repérage & fenêtres en élévation).

L'ensemble exécuté conformément aux règles de l'art, aux normes et D.T.U en vigueur, aux plans et détails de l'architecte, y compris toutes sujétions de mise en œuvre, d'ajustage et de fonctionnement.

Ouvrage payé à l'unité, au **PRIX N° 4 – 42**

PRIX N°4 – 43 : BAIE VITREE COULISSANTE BC4 (3,90x2,40)

Fourniture et pose de baie vitrée coulissante BC4 (3,90x2,40) en aluminium thermolaqué couleur de la gamme PROFILES SYSTEMES série SATIN ROAD et PAZCO (RAL au choix du Maître d'Ouvrage et de l'architecte), y compris, y compris les canaux, les joints de couverture, les meneaux, les mastics, le mastic de jointement, double-vitrage, la quincaillerie, et tous les matériels et accessoires nécessaires conformément aux prescriptions techniques ,généralités citées ci dessus et les dessins architecturaux (voir annexe: plan de repérage & fenêtres en élévation).

L'ensemble exécuté conformément aux règles de l'art, aux normes et D.T.U en vigueur, aux plans et détails de l'architecte, y compris toutes sujétions de mise en œuvre, d'ajustage et de fonctionnement.

Ouvrage payé à l'unité, au **PRIX N° 4 – 43**

PRIX N°4 – 44 : BAIE VITREE COULISSANTE BC5 (2,70x2,40)

Fourniture et pose de baie vitrée coulissante BC5 (2,70x2,40) en aluminium thermolaqué couleur de la gamme PROFILES SYSTEMES série SATIN ROAD et PAZCO (RAL au choix du Maître d'Ouvrage et de l'architecte), y compris, y compris les canaux, les joints de couverture, les meneaux, les mastics, le mastic de jointement, double-vitrage, la quincaillerie, et tous les matériels et accessoires nécessaires conformément aux prescriptions techniques ,généralités citées ci dessus et les dessins architecturaux (voir annexe: plan de repérage & fenêtres en élévation).

L'ensemble exécuté conformément aux règles de l'art, aux normes et D.T.U en vigueur, aux plans et détails de l'architecte, y compris toutes sujétions de mise en œuvre, d'ajustage et de fonctionnement.

Ouvrage payé à l'unité, au **PRIX N° 4 – 44**

PRIX N°4 – 45 : AUVENT EN VERRE FEUILLETE 19mm de (3,00x2,80) COMPRIS CABLES EN ACIER INOX

Ce prix rémunère la réalisation d'un auvent en verre feuilleté 19mm de (3,00x2,80) compris câbles ,tendeurs ,embouts en acier inox, pièces de fixation, chevilles et boulonnerie également en inox et tous les matériels et accessoires nécessaires conformément aux prescriptions techniques ,généralités citées ci dessus et les dessins architecturaux (voir annexe: plan de repérage & fenêtres en élévation).

L'ensemble exécuté conformément aux règles de l'art, aux normes et D.T.U en vigueur, aux plans et détails de l'architecte, y compris toutes sujétions de mise en œuvre, d'ajustage et de fonctionnement



Ouvrage payé à l'unité, au **PRIX N° 4 – 45**

PRIX N°4 – 46 : REVETEMENT TYPE J (HABILLAGE MURAL EN MIROIR)

Ce prix rémunère le revêtement des murs en glace miroir, teinte claire, fond argent.

- Epaisseur 6mm.
- Le système de fixation sera invisible.

Il convient de prendre toutes précautions utiles dans le mode de pose pour que la face argentée soit à l'abri des dégradations de toutes natures (rayures, érosion, etc...). Dans le cas où la face argentée est disposée contre une surface sur laquelle peuvent se produire des condensations, la pose doit être effectuée de telle manière que sa ventilation naturelle soit assurée en permanence.

En application des règles de sécurité, les chants d'un miroir sans cadre sont traités en joint plat poli avec arêtes abattues.

compris tous les matériels et accessoires nécessaires conformément aux prescriptions techniques, généralités citées ci dessus et les dessins architecturaux (voir annexe: plan de repérage & fenêtres en élévation).

L'ensemble exécuté conformément aux règles de l'art, aux normes et D.T.U en vigueur, aux plans et détails de l'architecte, y compris toutes sujétions de mise en œuvre, d'ajustage et de fonctionnement

Ouvrage payé au mètre carré au **PRIX N° 4 – 46**

MENUISERIE METALLIQUE

GENERALITES

Galvanisation : L'ensemble des menuiseries métalliques et ferronneries seront galvanisé à chaud en application des directives de la norme ISO 13461 - 14713 et NFA A 35503.
L'épaisseur de zinc par unité de surface (minimum 70 microns),

Procédure de galvanisation :

Tous les ouvrages en menuiserie métallique recevront une galvanisation à chaud par procédé de trempage dans un bain de zinc en fusion à 450°C après décapage à l'acide(chlorhydrique ou sulfurique) par immersion dans un bain d'acide durant quelques heures pour éliminer tout corps étrangers, rouille, pellicules de laminage ou de crasses.

Produits métalliques:

Les menuiseries métalliques seront exécutées en profilés laminés à chaud ou pliés à froid. Dans ce dernier cas, les épaisseurs des tôles seront déterminées par la nature de l'ouvrage, par ses dimensions et l'usage qui en est prévu. Elles ne seront cependant pas inférieures à 20/ 10. L'entreprise devra préciser le type de profilés, avec leurs qualités et soumettre à l'appui des échantillons. Ceux-ci devront avoir l'aspect de finition qu'ils auraient en œuvre.



Les scellements devront faire l'objet d'une étude particulière pour tenir compte des structures qui doivent recevoir ces ferronneries et qu'il est rigoureusement interdit de dégrader.

Préparation et qualité :

Préparation des pièces: les bords des pièces à souder sont dressés avec soin suivant les formes prévues par les dessins. L'emploi du chalumeau coupeur à main pourra être admis à condition que les surfaces de coupe soient reprises à l'outil ou à la meule jusqu'à disparition des irrégularités de coupe: les stries généralement observées dans le travail de coupe n'étant pas considérées comme des irrégularités. Les surfaces des pièces destinées à recevoir de la soudure devront être très propres, exemptes de corps étrangers, de rouille, de pellicules de laminage, de peinture, de crasses provenant de l'emploi du chalumeau coupeur; à cet effet, elles seront soigneusement nettoyées.

La surface de chaque passe sera soigneusement débarrassée de scories et du laitier par piquage au marteau à pointe et nettoyage à la brosse avant exécution de la passe suivante; la même précaution sera prise lorsqu'il faudra continuer une soudure ou raccorder deux soudures.

Les surfaces des cordons de soudure devront être aussi régulières que possible et débarrassées de scories et du laitier.

Une grande attention sera portée sur l'ordre d'exécution des soudures de manière à réduire au minimum les tensions et déformations dues aux effets caloriques.

Les grilles seront exécutées en fer plat de 25x8 et fer carré 14x14 suivant plan de détails de l'architecte y compris emplacement de pattes à scellement.

PRIX N° 4 – 47: VOLET ROULANT AJOURE MOTORISE EN ACIER INOXYDABLE DE (6,00x2,80)

Fourniture et pose de Volet roulant ajouré motorisé en acier inoxydable de (6,00x2,80) constitué principalement de :

- Tablier constitué par des lames mobiles indépendantes autoporteuses en acier inoxydable
- Guidage par coulisses en acier inox avec brosses d'insonorisation.
- Arbre avec axe d'enroulement en acier galvanisé avec embout d'axe surmoulé et lubrifié.
- Manœuvre par treuil électrique avec moto-réducteur tubulaire 230 volts type SOMFY ou équivalent câble de liaison entre l'interrupteur et le volet avec fourreau + interrupteur « monte-baisse », boîtier, incorporation dans doublage – raccordement sur ligne laissée en attente par l'électricien – homologué NFC 73.800.
- Système avec blocage anti-soulèvement.
- Tenue au vent suivant Norme Européenne ITEM 234

Un échantillon sera soumis à l'approbation de l'Architecte avant exécution.

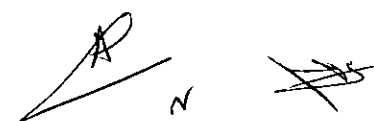
L'ensemble exécuté conformément aux règles de l'art, aux normes et D.T.U en vigueur, aux plans et détails de l'architecte, y compris toutes sujétions de mise en œuvre, d'ajustage et de fonctionnement

Ouvrage payé à l'unité, au **PRIX N° 4 – 47**

PRIX N° 4 – 48: MAIN COURANTE EN ACIER INOXYDABLE diam 50mm

Fourniture, pose et scellement de main courante droite ou rampante en inox composé d'une lisse en tube rond de 50mm de diamètre, fixée à l'aide de support en inox sur platine murales en inox, d'embouts de finition plats, espacement tous les 1,50 m environ.

- Visserie inox pour fixation des platines murales à la main courante.



- Visserie inox pour fixation au mur + chevilles.
- Compris toutes sujétions de fabrication et de mise en œuvre ;

L'ensemble exécuté conformément aux instructions, plans et détails de l'Architecte, aux règles de l'art, sans plus value pour les tronçons courbes.

Ouvrage payé au mètre linéaire..... **PRIX N° 4 – 48**

PRIX N° 4 – 49: PORTE METALLIQUE AVEC BARDAGE EN LAMES DE BOIS PMB1 (1,60x2,20)

Fourniture et pose de porte métallique **galvanisée à chaud** avec bardage en lames de bois PMB1 (1,60x2,20) constituée principalement de :

- Cadre périphérique en profilés métalliques en U de 50 x 50 x 5 mm avec pattes a scellement tous les 40 cm.
- Battants à 2 vantaux ouvrant a la française composés de :
 - Encadrement périphérique en Tube Carré de 80 x 40 x 4 mm
 - Remplissage en Fer à T de 40x40x5mm
 - Couvre joints en Fer plat de 60 x 6 mm permettant la fermeture.

Quincaillerie modèles à présenter pour approbation de l'Architecte

- 4 Paumelles (par ouvrant) en acier série renforcée, de dimension minimale de 140 x 60 x 13 mm à souder.
- Serrure FICHET à canon Europeen, ou équivalent têtère et gâche en acier nickelé brossé.
- Ensemble de béquilles double sur rosaces en inox brossé OLIVARI série NINA réf :01002375D ou équivalent(pour porte simple)
- Butoir en caoutchouc au sol avec tige en laiton

Habillage de la porte métallique :

Fourniture et pose de bardage en Bois Massif de PIN D'OREGON +VERNIS MARIN sur la face extérieure à encastrer entre les fer à T fixation par derrière et habillage de la face intérieure en contre plaqué de 5mm avec placage Frêne selon plans et détails de l'architecte,

Caractéristiques des bois :

Ils devront être sains, exempts de toute trace de pourriture ou d'échauffure, de nœuds vicieux, de nœuds pourris, de piqûres, de fentes d'abattage, de gélivures et de roulures. Ils devront présenter des couches d'accroissement régulier et de faible épaisseur. Les bois mis en œuvre doivent être à l'état de "bois sec à l'air", c'est-à-dire présenter un degré d'humidité voisin de 15% pouvant varier de 13 à 17 %, conformément à la norme NF B 51.002.

Traitement des bois :

Les bois mis en œuvre seront traités préventivement par un produit fongicide et insecticide de longue durée agréé par le C.S.T.B, un certificat de traitement sera fourni au Maître d'œuvre. Les coupes ou entailles faites après traitement seront reprises au pinceau.

Assemblages :

Les assemblages seront déterminés en fonction des efforts auxquels ils auront à résister, afin d'assurer une liaison efficace qui devra persister dans le temps.

Ils seront de type traditionnel, bois sur bois avec pièces métalliques encastrées galvanisées à chaud pour assurer le serrage des éléments et le renforcement des assemblages.
L'ensemble assemblé, compris toutes fixations, assemblages, coupes, scellements, garnissages.

Application de Vernis Marin constituée par :

Ponçage au papier abrasif en trois phases 100-150-180 pour débarrasser le bois de toute souillure et casser les fibres levées.

Application d'une couche de Vernis Marin ASTRAL ou équivalent légèrement diluée -- séchage à 24 heures et ponçage léger au papier abrasif de 400.

Application de 2 couches non diluées de Vernis Marin ASTRAL ou équivalent à 24 heures d'intervalle

L'ensemble exécuté conformément aux règles de l'art, aux normes et D.T.U en vigueur, aux plans et détails de l'Architecte, y compris toutes sujétions de mise en œuvre, d'ajustage et de fonctionnement.

Ouvrage payé à l'unité, au **PRIX N° 4 – 49**

**PRIX N° 4 – 50: PORTE METALLIQUE AVEC BARDAGE EN LAMES DE BOIS
PMB2 (1,80x2,20)**

Fourniture et pose de porte métallique **galvanisée à chaud** avec bardage en lames de bois PMB1 (1,80x2,20), exécutée suivant les mêmes descriptions et spécifications que le prix N°4-49

Ouvrage payé à l'unité, au **PRIX N° 4 – 50**

**PRIX N° 4 – 51: PORTE METALLIQUE AVEC BARDAGE EN LAMES DE BOIS
PMB3 (0,80x2,20)**

Fourniture et pose de porte métallique **galvanisée à chaud** avec bardage en lames de bois PMB1 (0,80x2,20) avec 1 vantail, exécutée suivant les mêmes descriptions et spécifications que le prix N°4-49

Ouvrage payé à l'unité, au **PRIX N° 4 – 51**

PRIX N°4 – 52 : CLAUSTRAS METALLIQUE AVEC BARDAGE EN LAMES DE BOIS

Ce prix rémunère l'exécution d'un claustras mixte métal-bois composée de profilés métalliques **galvanisés à chaud** type UPN, TUBE CARRE, CORNIERES sur lesquels seront fixés des lames de Bois Massif de PIN D'OREGON +VERNIS MARIN selon plans et détails de l'architecte, y compris parties coulissantes, tiges et scellement chimique type HILTI, boulonnerie et toutes sujétions de fourniture et de pose.

Caractéristiques des bois :

Ils devront être sains, exempts de toute trace de pourriture ou d'échauffure, de nœuds vicieux, de nœuds pourris, de piqûres, de fentes d'abattage, de gélivures et de roulures.

Ils devront présenter des couches d'accroissement régulier et de faible épaisseur.

Les bois mis en œuvre doivent être à l'état de "bois sec à l'air", c'est-à-dire présenter un degré d'humidité voisin de 15% pouvant varier de 13 à 17 %, conformément à la norme NF B 51.002.

Traitement des bois :

Les bois mis en œuvre seront traités préventivement par un produit fongicide et insecticide de longue durée agréé par le C.S.T.B, un certificat de traitement sera fourni au Maître d'œuvre.

Les coupes ou entailles faites après traitement seront reprises au pinceau.



Assemblages :

Les assemblages seront déterminés en fonction des efforts auxquels ils auront à résister, afin d'assurer une liaison efficace qui devra persister dans le temps.

Ils seront de type traditionnel, bois sur bois avec pièces métalliques encastrées galvanisées à chaud pour assurer le serrage des éléments et le renforcement des assemblages.

L'ensemble assemblé, compris toutes fixations, assemblages, coupes, scellements, garnissages.

Application de Vernis Marin constituée par :

Ponçage au papier abrasif en trois phases 100-150-180 pour débarrasser le bois de toute souillure et casser les fibres levées.

Application d'une couche de Vernis Marin ASTRAL ou équivalent légèrement diluée – séchage à 24 heures et ponçage léger au papier abrasif de 400.

Application de 2 couches non diluées de Vernis Marin ASTRAL ou équivalent à 24 heures d'intervalle

L'ensemble exécuté conformément aux règles de l'art, aux normes en vigueur, aux plans et détails de l'architecte, compris toutes sujétions de mise en œuvre, d'ajustage et de fonctionnement.

Ouvrage payé au mètre carré, au **PRIX N° 4 – 52**

ELEMENTS PREFABRIQUES

PRIX N°4 – 53 : CASIERS AVEC CLAVIERS CODES POUR VESTIAIRES

Fourniture et pose de casiers **haut de gamme** avec claviers codés pour vestiaires préfabriqués prêts pour la pose, qui conviennent tout à fait aux usages intensifs en milieu humide, composés à titre d'exemple d'une ossature métallique galvanisée à chaud, ouvrants et séparation en panneaux de mélaminé marin hydrofuge, modèle et fiches techniques à présenter à l'architecte pour validation.

L'ensemble exécuté conformément aux règles de l'art, aux normes en vigueur, aux plans et détails de l'architecte, compris toutes sujétions de mise en œuvre, d'ajustage et de fonctionnement.

Ouvrage payé à l'unité, au **PRIX N° 4 – 53**

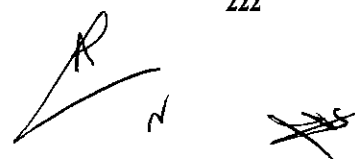
POLE ADMINISTRATIF + CENTRE PEDAGOGIQUE + HANGAR

MENUISERIE BOIS

PRIX N° 4 – 54: PORTE ISOPLANE SIMPLE AVEC FORMICA +VERNIS SUR CADRE

Fourniture et pose de porte isoplane à un vantail ouvrant à la française, exécutée conformément aux plans de détails de l'architecte et comprenant :

- Faux cadre en bois Sapin Rouge, de (100x30mm) selon destination de la porte y compris pattes à scellement par nœuds croisés de 150 mm de longueur tous les 1 mètre,
- Cadre en bois HETRE de 1^{er} choix de (100x40mm) fixé sur le fauxcadre par vis VBA en acier inoxydable avec rebouchage des trous par bois de même nature.
- Ouvrant de 40 mm d'épaisseur comprenant :



- Encadrement périphérique en sapin rouge de 80x23mm, et 3 traverses intermédiaires de 80x23mm assemblés à tenon et mortaise.
- Ossature alvéolaire dense en sapin rouge.
- Contre plaqué Okoumé 1^{er} choix de 7 mm d'épaisseur sur les deux faces
- Finition et habillage des ouvrants en revêtement FORMICA (haute densité M1) sur les deux faces de 1.5 mm d'épaisseur (panneau 1 face décorative en stratifié HPL conforme à la norme NF-EN 438), couleur au choix de l'architecte.
La pose se fera selon la fiche technique du produit approuvée par l'architecte.
- Alaise en bois massif Hêtre 1^{er} choix.
- Chambranle en bois massif Hêtre 1^{er} choix sur les 2 faces, exécutée conformément aux détails de l'architecte.

Pour les portes vitrées ou avec oculus, le prix comprend également :

- Vitrage de 6 mm d'épaisseur, de marque Saint Gobain, Glaverbel ou similaire, nature et teinte du vitrage au choix de l'architecte.
- Sablage éventuel du vitrage selon détail architecte.
- Parclores en bois massif Hêtre 1^{er} choix, dimensions et épaisseur selon détail de l'architecte, y compris vernis selon généralités.

Quincaillerie modèles à présenter pour approbation de l'Architecte

- Pattes à scellement en nombre suffisant.
- 4 Paumelles en inox de 140 mm par ouvrant, de marque Bricard, Vachette, ou équivalent.
- Ensemble poignée en inox brossé de 1^{ère} qualité, au choix de l'architecte, de marque Bricard, Vachette, Bezault ou similaire.
- 1 serrure à canon MULTIBAT cylindre à profil européen, de marque Bricard, Vachette, équivalent.
- Serrure à condamnation pour portes de toilettes.
- Gâche en inox au choix de l'architecte.
- Butoirs en élastomère à cheville et vis en inox de 1^{er} choix, de marque Bricard, Vachette, équivalent.
- Verrous encastrés en inox de 1^{er} choix, de marque Bricard, Vachette, Bezault ou similaire, pour les portes à 2 vantaux.
- Ferme porte hydraulique avec bras compas de 1^{er} choix, pour chaque ouvrant de marque DORMA, BRICARD ou similaire, référence selon poids et largeur de l'ouvrant

Application de vernis au pinceau ou au pistolet constituée par :

- Ponçage au papier abrasif en trois phases 100-150-180 pour débarrasser le bois de toute souillure et casser les fibres levées.
- Application d'une couche diluée à 10% de vernis de marque ASTRAL Réf. Vernis Exter Pale V 704 ou équivalent – séchage de 24 heures et ponçage léger au papier abrasif de 400.

Application au pinceau :

- 3 couches non diluées du même vernis à 24 heures d'intervalle

Application au pistolet :

- 3 couches diluées à 5% (se conformer à la notice du fabricant) du même vernis à 24 heures d'intervalle

L'ensemble exécuté conformément aux règles de l'art, aux normes et D.T.U en vigueur, aux plans et détails de l'architecte, y compris toutes sujétions de mise en œuvre, d'ajustage et

de fonctionnement.

Ouvrage payé au mètre carré, au**PRIX N° 4 – 54**

PRIX N° 4 – 55: PORTE ISOPLANE DOUBLE SIMPLE +VERNIS

Fourniture et pose de porte isoplane à un vantail ouvrant à la française, exécutée conformément aux plans de détails de l'architecte et comprenant :

- Fauxcadre en bois Sapin Rouge, de (100x30mm) selon destination de la porte y compris pattes à scellement par nœuds croisés de 150 mm de longueur tous les 1 mètre,
- Cadre en bois HETRE de 1^{er} choix de (100x40mm) fixé sur le fauxcadre par vis VBA en acier inoxydable avec rebouchage des trous par bois de même nature.
- Ouvrant de 40 mm d'épaisseur comprenant :
 - Encadrement périphérique en sapin rouge de 80x23mm, et 3 traverses intermédiaires de 80x23mm assemblés à tenon et mortaise.
 - Ossature alvéolaire dense en sapin rouge.
 - Contre plaqué Okoumé 1^{er} choix de 7 mm d'épaisseur sur les deux faces y compris joint creux périphérique suivant plan de détail de l'architecte.
 - Finition et habillage des ouvrants en placage sur les deux faces de au choix de l'architecte.
 - Alaise en bois massif Hêtre 1^{er} choix.
 - Chambranle en bois massif Hêtre 1^{er} choix sur les 2 faces, exécutée conformément aux détails de l'architecte.

Quincaillerie modèles à présenter pour approbation de l'Architecte

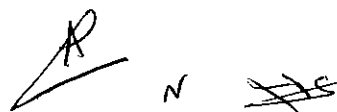
- Pattes à scellement en nombre suffisant.
- 4 Paumelles en inox de 140 mm par ouvrant, de marque Bricard, Vachette, ou équivalent.
- Ensemble poignée en inox brossé de 1^{ère} qualité, au choix de l'architecte, de marque Bricard, Vachette, Bezault ou similaire.
- 1 serrure à canon MULTIBAT cylindre à profil européen, de marque Bricard, Vachette, équivalent.
- Gâche en inox au choix de l'architecte.
- Butoirs en élastomère à cheville et vis en inox de 1^{er} choix, de marque Bricard, Vachette, équivalent.
- Verrous encastré en inox de 1^{er} choix, de marque Bricard, Vachette, Bezault ou similaire, pour les portes à 2 vantaux.
- Ferme porte hydraulique avec bras compas de 1^{er} choix, pour chaque ouvrant de marque DORMA, BRICARD ou similaire, référence selon poids et largeur de l'ouvrant

Application de vernis au pinceau ou au pistolet constituée par :

- Ponçage au papier abrasif en trois phases 100-150-180 pour débarrasser le bois de toute souillure et casser les fibres levées.
- Application d'une couche diluée à 10% de vernis de marque ASTRAL Réf. Vernis Exter Pale V 704 ou équivalent – séchage de 24 heures et ponçage léger au papier abrasif de 400.

Application au pinceau :

- 3 couches non diluées du même vernis à 24 heures d'intervalle
- #### Application au pistolet :

Handwritten signature and initials in the bottom right corner of the page.

- 3 couches diluées à 5% (se conformer à la notice du fabricant) du même vernis à 24 heures d'intervalle

L'ensemble exécuté conformément aux règles de l'art, aux normes et D.T.U en vigueur, aux plans et détails de l'architecte, y compris toutes sujétions de mise en œuvre, d'ajustage et de fonctionnement.

Ouvrage payé au mètre carré, au **PRIX N° 4 – 55**

PRIX N° 4 - 56 : PLACARD ISOPLANE+VERNIS

Fourniture et pose de placard isoplane ouvrant à la française, exécuté conformément aux plans de détails de l'Architecte et comprenant :

- Meuble placard à encastrer avec séparation verticale, réalisé en contre plaqué latté de 12 mm d'épaisseur
- Faux cadre en sapin rouge de 70 x 30 mm.
- Cadre en Hêtre 1^{er} choix de 70 x 40 mm de section, avec montant et traverse intermédiaires.
- Bâti périphérique en sapin rouge de 100 x 31 mm.
- Ossature interne en tasseaux sapin rouge de 31 mm x 31 mm, posés en quadrillage espacé tous les 180mm, assemblés et collés à la forte colle
- Habillage des 2 faces en contre-plaqué okoumé de 5 mm d'épaisseur.
- Finition et habillage des ouvrants en placage sur les deux faces de au choix de l'architecte.
- Alaise en bois massif Hêtre 1^{er} choix.
- Chambranle en bois massif Hêtre 1^{er} choix sur les 2 faces, exécutée conformément aux détails de l'architecte.

Aménagement intérieur comprenant :

- Séparations verticales en latté de 19mm alaise en bois dur.
- Etagères en latté de 12 mm avec alaise en bois dur montées sur tasseaux et crémaillère.

Le tout sera exécuté suivant plan de détails de l'architecte.

Quincaillerie :

- Charnières invisibles, de 1^{ère} qualité, marque SALICE (3 par ouvrant).
- Poignées de tirage en inox brossé.
- Serrure de marque Bricard, Vachette
- Verrous encastré en inox de 1^{er} choix, de marque Bricard, Vachette ou similaire, pour les portes à 2 vantaux.

Application de vernis au pinceau ou au pistolet constituée par :

- Ponçage au papier abrasif en trois phases 100-150-180 pour débarrasser le bois de toute souillure et casser les fibres levées.
- Application d'une couche diluée à 10% de vernis de marque ASTRAL Réf. Vernis Exter Pale V 704 ou équivalent – séchage de 24 heures et ponçage léger au papier abrasif de 400.

Application au pinceau :

- 3 couches non dilué du même vernis à 24 heures d'intervalle

Handwritten signature and initials at the bottom right of the page.

Application au pistolet :

- 3 couches diluées à 5% (se conformer à la notice du fabricant) du même vernis à 24 heures d'intervalle

Ouvrage payé au mètre carré, au **PRIX N° 4 – 56**

PRIX N° 4– 57: BARDAGE MURAL EN LAMES DE BOIS +VERNIS MARIN

Habillage des façades en lames de bois massif PIN D'OREGON de classe 3 ou 4 après traitement autoclave d'une épaisseur de 20 mm + vernis suivant plans, calpinage et détails de l'architecte.

La pose se fera par fixation sur une ossature non visible composée de tasseaux en bois rouge peu noueux de section de 80 x 40 mm vissés sur le support par vis sur chevilles adaptées au support et espacés d'un entraxe de 60 mm avec cales en plastique ou en bois dur de la même classe de résistance aux attaques biologiques que les tasseaux pour réglage de l'alignement et de l'aplomb.

- Application d'une couche de primaire type Siplast Primer ou équivalent sur les tasseaux pour la face contre le support et utilisation d'une bande EPDM pour joints.
- Réalisation d'une couverture en tôle inox pliée pour recouvrement du bardage en partie-haute et pour garantir l'étanchéité de l'ossature
- Prévoir 10cm minimum de garde au sol pour assurer la protection des lames contre les écoulements des eaux

Application d'un Vernis Marin au pinceau ou au pistolet constituée par :

- Ponçage au papier abrasif en trois phases 100-150-180 pour débarrasser le bois de toute souillure et casser les fibres levées.
- Application d'une couche diluée à 10% de **Vernis Marin** de marque ASTRAL ou équivalent – séchage de 24 heures et ponçage léger au papier abrasif de 400.

Application au pinceau :

- 3 couches non diluées du même vernis à 24 heures d'intervalle

Application au pistolet :

- 3 couches diluées à 5% (se conformer à la notice du fabricant) du même vernis à 24 heures d'intervalle

Le prix comprendra également toutes sujétions pour découpe, réservation, encastrement pour passage ou appareillage électrique et toutes autres besoins des corps d'état technique et tous éléments de finition éventuels en partie basse et partie haute de l'habillage, des angles sortant et angles rentrants.

L'ensemble exécuté conformément aux règles de l'art, aux normes et D.T.U en vigueur, aux plans et détails de l'architecte, y compris toutes sujétions de mise en œuvre, d'ajustage et de fonctionnement.

Ouvrage payé au mètre carré, au **PRIX N° 4 - 57**

PRIX N° 4–58: GARDE CORPS EN BOIS +VERNIS MARIN

Ce prix rémunère l'exécution de garde corps en bois massif PIN D'OREGON 1^{er} choix + vernis selon détail de l'architecte, y compris pièces métalliques en inox d'assemblage et de fixation et toutes sujétions de fourniture et de pose.

Caractéristiques des bois :

L'essence des bois sera un résineux conforme à la norme NF B 50.001.

Ils devront être sains, exempts de toute trace de pourriture ou d'échauffure, de nœuds vicieux, de nœuds pourris, de piqûres, de fentes d'abattage, de gélivures et de roulures. Ils devront présenter des couches d'accroissement régulier et de faible épaisseur.

Les bois mis en œuvre doivent être à l'état de "bois sec à l'air", c'est-à-dire présenter un degré d'humidité voisin de 15% pouvant varier de 13 à 17 %, conformément à la norme NF B 51.002.

Traitement des bois :

Les bois mis en œuvre seront traités préventivement par un produit fongicide et insecticide de longue durée agréé par le C.S.T.B, un certificat de traitement sera fourni au Maître d'œuvre.

Les coupes ou entailles faites après traitement seront reprises au pinceau.

Application d'un Vernis Marin au pinceau ou au pistolet constituée par :

- Ponçage au papier abrasif en trois phases 100-150-180 pour débarrasser le bois de toute souillure et casser les fibres levées.
- Application d'une couche diluée à 10% de **Vernis Marin** de marque ASTRAL ou équivalent – séchage de 24 heures et ponçage léger au papier abrasif de 400.

Application au pinceau :

- 3 couches non diluées du même vernis à 24 heures d'intervalle

Application au pistolet :

- 3 couches diluées à 5% (se conformer à la notice du fabricant) du même vernis à 24 heures d'intervalle

L'ensemble exécuté conformément aux règles de l'art, aux normes et D.T.U en vigueur, aux plans et détails de l'architecte, y compris toutes sujétions de mise en œuvre, d'ajustage et de fonctionnement.

Ouvrage payé au mètre carré, au**PRIX N° 4 –58**

PRIX N° 4–59: PERGOLAS EN BOIS +VERNIS MARIN

Ce prix rémunère l'exécution de pergolas en bois massif PIN D'OREGON 1^{er} choix +verniss selon plans et détails de l'architecte, y compris pièces métalliques en inox de fixation et tiges filetées d'assemblage et toutes sujétions de fourniture et de pose.

Caractéristiques des bois :

L'essence des bois sera un résineux conforme à la norme NF B 50.001.

Ils devront être sains, exempts de toute trace de pourriture ou d'échauffure, de nœuds vicieux, de nœuds pourris, de piqûres, de fentes d'abattage, de gélivures et de roulures. Ils devront présenter des couches d'accroissement régulier et de faible épaisseur.

Les bois mis en œuvre doivent être à l'état de "bois sec à l'air", c'est-à-dire présenter un degré d'humidité voisin de 15% pouvant varier de 13 à 17 %, conformément à la norme NF B 51.002.

Traitement des bois :

Les bois mis en œuvre seront traités préventivement par un produit fongicide et insecticide de longue durée agréé par le C.S.T.B, un certificat de traitement sera fourni au Maître d'œuvre.

Les coupes ou entailles faites après traitement seront reprises au pinceau.

Protection sur le chantier :

Les bois et les ouvrages de charpente approvisionnés sur le chantier, en attente d'utilisation ou de pose devront être placés à l'abri des intempéries et posés sur cales de manière qu'une circulation d'air soit constante entre les bois et le sol.

L'emploi de vieux bois comme supports et cales est formellement interdit.

Avant mise en place des ouvrages, il sera pris toutes mesures à l'effet d'assurer la parfaite durabilité des bois et leurs meilleures conditions de conservation. Les mêmes précautions seront prises après mise en place et jusqu'à la réception des travaux.

Assemblages :

Les assemblages seront déterminés en fonction des efforts auxquels ils auront à résister, afin d'assurer une liaison efficace qui devra persister dans le temps.

Ils seront de type traditionnel, bois sur bois avec pièces métalliques pour assurer le serrage des éléments et le renforcement des assemblages.

L'ensemble assemblé, compris toutes fixations, assemblages, coupes, scellements, garnissages.

Application d'un Vernis Marin au pinceau ou au pistolet constituée par :

- Ponçage au papier abrasif en trois phases 100-150-180 pour débarrasser le bois de toute souillure et casser les fibres levées.
- Application d'une couche diluée à 10% de **Vernis Marin** de marque ASTRAL ou équivalent – séchage de 24 heures et ponçage léger au papier abrasif de 400.

Application au pinceau :

- 3 couches non diluées du même vernis à 24 heures d'intervalle

Application au pistolet :

- 3 couches diluées à 5% (se conformer à la notice du fabricant) du même vernis à 24 heures d'intervalle

L'ensemble exécuté conformément aux règles de l'art, aux normes et D.T.U en vigueur, aux plans et détails de l'architecte, y compris toutes sujétions de mise en œuvre, d'ajustage et de fonctionnement.

Ouvrage payé au mètre carré, au**PRIX N° 4 – 59**

MENUISERIE ALUMINIUM

PRIX N° 4 – 60 : PORTE DOUBLE ET SIMPLE OUVRANT A LA FRANCAISE (Centre Pédagogique et Hangar)

Fourniture et pose d'une porte avec vantaux ouvrant à la française de la gamme COMFORT série 900 ou équivalent selon description générale, composée de :

- Précadre en acier galvanisé 20/10 avec pattes de scellement.
- Cadre dormant, en aluminium tubulaire.
- Ouvrant à la française composés d'un encadrement en profilés aluminium avec feuillures à vitre.
- Etanchéité par double barrière de joint brosse.
- Joint EPDM pour le montage des vitrages.
- Vitrage simple clair 6mm (inférieur à 2m²) et Vitrage simple clair 8mm (supérieur à 2m²)
Les caractéristiques du vitrage seront conformes au DTU39.
- Paumelles en aluminium et/ou inox, leur nombre sera adapté aux poids et dimensions des vantaux.
- Béquille en aluminium
- Critères d'étanchéité Air-Eau-Vent: A3-E3-VE
- L'étanchéité se fait par compression de 2 joints en EPDM lors de la fermeture, les 2



joint de battue sont identiques et tournants.

- Drainage des eaux d'infiltration par trous oblongs dans la traverse basse dormant et mise en place de busettes avec clapets anti-retour

Ouvrage payé au mètre carré, au **PRIX N° 4 – 60**

PRIX N° 4 –61: PORTE FENETRE COULISSANTE (Pôle Administratif)

Fourniture et pose d'une porte fenêtre coulissante de la gamme PROFILES SYSTEMES série SATIN ROAD et PAZCO (RAL au choix du Maître d'Ouvrage et de l'architecte), y compris, y compris les canaux, les joints de couverture, les meneaux, les mastics, le mastic de jointement, double-vitrage, la quincaillerie, et tous les matériels et accessoires nécessaires conformément aux prescriptions techniques, généralités citées ci dessus et les dessins architecturaux (voir annexe: plan de repérage & fenêtres en élévation).

L'ensemble exécuté conformément aux règles de l'art, aux normes et D.T.U en vigueur, aux plans et détails de l'architecte, y compris toutes sujétions de mise en œuvre, d'ajustage et de fonctionnement.

Ouvrage payé au mètre carré, au **PRIX N° 4 – 61**

PRIX N° 4 –62 : FENETRE COULISSANTE

a) Pôle Administratif

Fourniture et pose d'une fenêtre coulissante de la gamme PROFILES SYSTEMES série SATIN ROAD et PAZCO (RAL au choix du Maître d'Ouvrage et de l'architecte), y compris, y compris les canaux, les joints de couverture, les meneaux, les mastics, le mastic de jointement, double-vitrage, la quincaillerie, et tous les matériels et accessoires nécessaires conformément aux prescriptions techniques, généralités citées ci dessus et les dessins architecturaux (voir annexe: plan de repérage & fenêtres en élévation).

L'ensemble exécuté conformément aux règles de l'art, aux normes et D.T.U en vigueur, aux plans et détails de l'architecte, y compris toutes sujétions de mise en œuvre, d'ajustage et de fonctionnement.

Ouvrage payé au mètre carré, au **PRIX N° 4 – 62a**

b) Centre Pédagogique + Hangar

Fourniture et pose d'une fenêtre coulissante de la gamme COMFORT série 300 selon description générale, prescriptions techniques, plans et détails de l'architecte composée de :

- Précadre en acier galvanisé 20/10 avec pattes de scellement.
- Cadre dormant, en aluminium à 2 rails avec couvre joint intégré.
- 2 ouvrants coulissants composés d'un encadrement en profilés aluminium avec feuillures à vitre, assemblés par emboîtement en coupe droite, montant de tête, montant d'accrochage tubulaire et traverse.
- Etanchéité par double barrière de joint brosse.
- Joint EPDM pour le montage des vitrages.
- Vitrage simple clair 6mm (inférieur à 2m²) et Vitrage simple clair 8mm (supérieur à 2m²) de marque Saint GOBAIN ou GLAVERBEL.
- Les caractéristiques du vitrage seront conformes au DTU39.
- 2 galets simples par vantail, montés sur des axes en inox dans une cage en polyamide
- 2 fermetures encastrées sans vis apparentes et étanchéité centrale sur dormant.
- Critères d'étanchéité Air-Eau-Vent: A3-E3-VE
- L'étanchéité se fait par compression de 2 joints en EPDM lors de la fermeture, les 2 joints de battue sont identiques et tournants.

- Drainage des eaux d'infiltration par trous oblongs dans la traverse basse dormant et mise en place de busettes avec clapets anti-retour

Exécuté suivant plans de détails de l'Architecte et conformément aux normes en vigueur, Compris toutes sujétions

Ouvrage payé au mètre carré, au **PRIX N° 4 – 62b**

PRIX N° 4 – 63 : FENETRE OUVRANT A LA FRANÇAISE (Hangar)

Fourniture et pose d'une fenêtre coulissante de la gamme COMFORT série 200 selon description générale, prescriptions techniques, plans et détails de l'architecte composée de :

- Précadre en acier galvanisé 20/10 avec pattes de scellement.
- Cadre dormant, en aluminium tubulaire.
- 2 ouvrants à la française composés d'un encadrement en profilés aluminium avec feuillures à vitre.
- Etanchéité par double barrière de joint brosse.
- Joint EPDM pour le montage des vitrages.
- Double Vitrage STADIP, de marque Saint GOBAIN ou GLAVERBEL.
Les caractéristiques du vitrage seront conformes au DTU39.
- Paumelles en aluminium et/ou inox, leur nombre sera adapté aux poids et dimensions des vantaux.
- Béquille en aluminium
- Critères d'étanchéité Air-Eau-Vent: A3-E3-VE
- L'étanchéité se fait par compression de 2 joints en EPDM lors de la fermeture, les 2 joints de battue sont identiques et tournants.
- Drainage des eaux d'infiltration par trous oblongs dans la traverse basse dormant et mise en place de busettes avec clapets anti-retour

Ouvrage payé au mètre carré, au **PRIX N° 4 – 63**

PRIX N° 4 – 64 : CHASSIS A BASCULE

a) Pôle Administratif

Fourniture et pose d'un châssis à bascule de la gamme PROFILES SYSTEMES série SATIN ROAD et PAZCO (RAL au choix du Maître d'Ouvrage et de l'architecte), y compris, y compris les canaux, les joints de couverture, les meneaux, les mastics, le mastic de jointement, double-vitrage, la quincaillerie, et tous les matériels et accessoires nécessaires conformément aux prescriptions techniques, généralités citées ci dessus et les dessins architecturaux (voir annexe: plan de repérage & fenêtres en élévation).

L'ensemble exécuté conformément aux règles de l'art, aux normes et D.T.U en vigueur, aux plans et détails de l'architecte, y compris toutes sujétions de mise en œuvre, d'ajustage et de fonctionnement.

Ouvrage payé au mètre carré, au **PRIX N° 4 – 64a**

b) Centre Pédagogique + Hangar

Fourniture et pose d'un châssis à bascule de la gamme COMFORT série 200 selon description générale, prescriptions techniques, plans et détails de l'architecte composée de :

- Précadre en acier galvanisé 20/10° d'épaisseur avec pattes à scellement.

- Cadre dormant en aluminium avec couvre joint rapporté.
- Un vantail monté sur paumelles basculant à l'extérieur.
- Pareclose à clipper pour pose des vitrages.
- Joint de vitrage EPDM.
- Vitrage super SILVER CLAIR 6mm, de marque Saint GOBAIN ou GLAVERBEL ou similaire. Les caractéristiques du vitrage seront conformes au DTU39.
- Compas de maintien en aluminium, loqueteau, 2 paumelles avec un corps en aluminium extrudé et un axe en inox.
- Critères d'étanchéité Air-Eau-Vent: A3-E3-VE
- L'étanchéité se fait par compression de 2 joints en EPDM lors de la fermeture, les 2 joints de battue sont identiques et tournants.
- Drainage des eaux d'infiltration par trous oblongs dans la traverse basse dormant et mise en place de busettes avec clapets anti-retour

Ouvrage payé au mètre carré, au **PRIX N° 4 – 64b**

PRIX N° 4 – 65 : BAIES VITREES

a) Pôle Administratif

Fourniture et pose de baies vitrées de la gamme PROFILES SYSTEMES série SATIN ROAD et PAZCO (RAL au choix du Maître d'Ouvrage et de l'architecte), y compris, y compris les canaux, les joints de couverture, les meneaux, les mastics, le mastic de jointement, double-vitrage, la quincaillerie, et tous les matériels et accessoires nécessaires conformément aux prescriptions techniques, généralités citées ci dessus et les dessins architecturaux (voir annexe: plan de repérage & fenêtres en élévation).

L'ensemble exécuté conformément aux règles de l'art, aux normes et D.T.U en vigueur, aux plans et détails de l'architecte, y compris toutes sujétions de mise en œuvre, d'ajustage et de fonctionnement.

Ouvrage payé au mètre carré, au **PRIX N° 4 – 65a**

b) Centre Pédagogique + Hangar

Fourniture et pose de baies vitrées de la gamme COMFORT selon description générale, prescriptions techniques, plans et détails de l'architecte composée de :

- Précadre en acier galvanisé 20/10° d'épaisseur avec pattes à scellement.
- Cadre dormant en aluminium avec couvre joint rapporté.
- Pareclose à clipper pour pose des vitrages.
- Joint de vitrage EPDM.
- Double Vitrage STADIP, de marque Saint GOBAIN ou GLAVERBEL. Les caractéristiques du vitrage seront conformes au DTU39.
- Critères d'étanchéité Air-Eau-Vent: A3-E3-VE
- Drainage des eaux d'infiltration par trous oblongs dans la traverse basse dormant et mise en place de busettes avec clapets anti-retour

Ouvrage payé au mètre carré, au **PRIX N° 4 – 65b**

PRIX N° 4 – 66: VOLET ROULANT MOTORISE EN ALUMINIUM EXTRUDE

Fourniture et pose de volet roulant motorisés en aluminium extrudé constitué de :

- Tablier en aluminium laqué gris clair constitué par des lames mobiles indépendantes autoporteuses en aluminium laqué tubulaire 14 x 56 mm avec remplissage mousse isolante,

espacement de 4 mm permettant l'aération et la vision vers l'extérieur lame finale de 14 x56 mm en profilé d'aluminium extrudé laqué, embout de lames anti- bruit,

- Guidage par coulisses en aluminium extrudé laqué avec brosses d'insonorisation.
- Arbre avec axe d'enroulement en acier galvanisé de 80 mm avec embout d'axe surmoulé et lubrifié.
- Manœuvre par treuil électrique avec moto-réducteur tubulaire 230 volts type SOMFY ou équivalent câble de liaison entre l'interrupteur et le volet avec fourreau + interrupteur « monte-baisse », boîtier, incorporation dans doublage – raccordement sur ligne laissée en attente par l'électricien – homologué NFC 73.800.
- Système avec blocage anti-soulèvement.
- Tenue au vent suivant Norme Européenne ITEM 234

Un échantillon sera soumis à l'approbation de l'Architecte avant toute exécution.

Ouvrage payé au mètre carré, au**PRIX N° 4 – 66**

PRIX N° 4 – 67: SKYDOME DE (1,20x1,20x 0,90)

Fourniture et pose de skydôme de (1,20x1,20x 0,90) pour éclairage zénithal installé sur toiture. Il sera composé essentiellement de :

- Fiches techniques seront soumis à l'approbation de l'Architecte et BET avant toute exécution.
- Fourniture et pose de skydôme en plexiglas, à double peau y compris doubles cadres galvanisés pour contenir le dôme, costière, couvre joint, système d'aération contre les buées, calfeutrement entre les cadres et entre la pièce d'appui et la costière. Le plexiglas doit être résistant et inaltérable au rayon ultra violet.
- Dans tous les cas l'étanchéité et la stabilité de l'ouvrage aux vents extrêmes et surcharges d'entretien, doivent être parfaites.

Ouvrage payé à l'unité, au**PRIX N° 4 – 67**

PRIX N° 4-67bis : CLOISON AMOVIBLE EN DOUBLE VITRAGE AVEC STORES VENITIENS INTEGRÉS

Généralités :

Cloisons vitrées montées sur cadres périphérique réalisé en aluminium laqué, couleur grise de la gamme HOYEZ, POLLET ou équivalent au choix de l'Architecte et le Maître d'ouvrage .Elles seront réalisées selon description générale, prescriptions techniques, plans et détails de l'architecte.

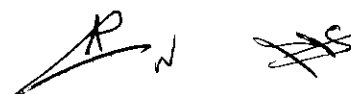
L'entreprise devra remettre :

- Un échantillon pour approbation de l'architecte et maître d'ouvrage.
- Les certificats labels et qualifications.
- La documentation technique.
- Les certificats et procès verbaux des essais.
- Le descriptif complet faisant ressortir les solutions techniques qu'il propose, d'employer.

Le maître de l'ouvrage se réserve le droit de tenir compte principalement la valeur technique de l'installation tant au point de vue de la qualité, l'aspect que de la sécurité et des garanties

Elles devront essentiellement tenir compte des impératifs suivants :

- Les dispositifs de fixation et d'assemblage devront être étudiés de façon à présenter des ensembles très rigides et inertes même dans les conditions les plus défavorables



- Les cloisons devront avoir un aspect net et confortable
- Les protections intégrales de tous les matériaux de façon qu'aucune altération ne soit constatée

Ces cloisons sont constituées d'un certain nombre d'éléments qui forment des modules en cloisons vitrées, suivant descriptif ci après et plans Architecte.

Les éléments arrivent totalement finis sur le chantier, les éléments constitutifs sont facilement démontables et remontables sans dégradation; ils sont en outre, interchangeables entre eux et doivent conserver leur qualité dans le temps, quel que soit le nombre de leur déplacement. Ces cloisons doivent respecter une modulation donnée du bâtiment afin de garantir l'interchangeabilité.

Les vitrages seront en Verre Sécurité Trempé de 6mm d'épaisseur, pour les cloisons et de 10mm pour les portes de marque Saint GOBAIN ou GLAVERBEL, les caractéristiques du vitrage devront être conformes au DTU39,

Accessoires :

- Plinthe électrique en aluminium anodisé 2005 de la gamme comprenant 2 capots et 4 séparateurs, pour recevoir des prises électriques, informatiques et téléphoniques munie de joints d'étanchéité
- Chambranles en aluminium,
- Parcloles en aluminium,
- Joint caoutchouc d'étanchéité,
- Visserie en inox, et chevilles PVC (ou métallique dans certains cas)

Fourniture et pose de cloisons amovibles compris portes complètement vitrées comprenant :

- Cadre périphérique en aluminium anodisé nature,
- Double vitrage clair de 6 +6 mm d'épaisseur y compris Stores vénitiens en aluminium Profilés en aluminium coloris aluminium naturel
- Bavette
- Attaches métalliques en acier galvanisé permettant un réglage tridimensionnel
- Boutons stores vénitiens colorie aluminium naturel
- Etanchéité pour l'ensemble selon normes en vigueur
- Portes en Verre Sécurité Trempé de 10mm d'épaisseur avec film décoratif et quincaillerie inox spéciale portes vitrées
- Les éléments de cloisons vitrées devront être du type monobloc et doivent assurer en cas de casse, de nettoyage, le démontage du vitrage sans avoir à démonter, le module monobloc et sans remplacement des joints de vitrage y compris les modules vitrés de jonction

L'ensemble exécuté suivant les règles de l'art, aux normes, aux exigences, aux recommandations professionnelles, aux essais auxquelles les cloisons devront répondre aux norme en vigueur y compris toutes sujétions de mise en œuvre, de fixations conformément au prototype et aux directives et instructions de décorateur et de BET.

Ouvrage payé au mètre carré, au **PRIX N° 4-67bis**

MENUISERIE METALLIQUE

GENERALITES

Galvanisation : L'ensemble des menuiseries métalliques et ferronneries seront galvanisé à chaud en application des directives de la norme ISO 13461 - 14713 et NFA A 35503. L'épaisseur de zinc par unité de surface (minimum 70 microns),

Procédure de galvanisation :

Tous les ouvrages en menuiserie métallique recevront une galvanisation à chaud par procédé de trempage dans un bain de zinc en fusion à 450°C après décapage à l'acide(chlorhydrique ou sulfurique) par immersion dans un bain d'acide durant quelques heures pour éliminer tout corps étrangers, rouille, pellicules de laminage ou de crasses.

PRIX N°4 – 68: PORTE METALLIQUE COULISSANTE

Ce prix rémunère la fourniture et la pose de porte métallique coulissante exécutée conformément aux règles de l'art, aux normes et D.T.U en vigueur, aux plans et détails de l'architecte, y compris toutes sujétions de mise en œuvre, d'ajustage et de fonctionnement.

Quincaillerie robuste et de 1er qualité (Modèles à présenter pour approbation de l'architecte)

Ouvrage payé au mètre carré, au **PRIX N°4 – 68**

PRIX N°4 – 69: PORTE METALLIQUE SIMPLE ET DOUBLE OUVRANT A LA FRANCAISE

Ce prix rémunère la fourniture et la pose de porte métallique simple et double ouvrant a la française exécutées conformément aux règles de l'art, aux normes et D.T.U en vigueur, aux plans et détails de l'architecte, y compris toutes sujétions de mise en œuvre, d'ajustage et de fonctionnement.

Quincaillerie robuste et de 1er qualité (Modèles à présenter pour approbation de l'architecte)

Ouvrage payé au mètre carré, au **PRIX N°4 – 69**

**PRIX N°4 – 70: PLACARD METALLIQUE TYPE INDUSTRIEL BOC DE 2 COLONNES
A 2 CASIERS CHACUNE DE (800x490x1800 mm)**

Fourniture et pose de placard métallique type industriel boc de (800x490x1800 mm) composé de :

- 2 colonnes à 2 casiers chacune en acier recouvert de peinture **époxy (8/10°)** très résistante, pour une utilisation intensive et supporter un nombre de cycle illimité.
- La porte de chaque casier dispose d'une aération haute et basse permettant de ventiler l'intérieur des casiers même quand ils sont fermés. Des « assourdisseurs », au niveau de chacune des portes, qui atténuent les éventuels bruits de claquement métallique.
- Chaque casier est doté d'une tringle porte-cintres facilitant le rangement des affaires personnelles et d'une serrure pour une fermeture à clé individuelle
- Les portes sont toutes renforcées intérieurement pour dissuader toute tentative de vandalisme ou de vol.

(Modèles à présenter pour approbation de l'architecte)

Ouvrage payé à l'unité, au **PRIX N° 4 – 70**

PRIX N° 4 - 71 : GRILLES METALLIQUE

Ce prix rémunère la fourniture et la pose de grilles métalliques exécutées suivant plan de détail et indication de l'architecte, y compris scellement au SIKAGROUT (mise en œuvre suivant notice du fabricant) et toutes sujétions de fourniture, pose.

Un échantillon doit être présenté pour approbation de l'architecte avant la pose.

Ouvrage payé au mètre carré, au **PRIX N° 4 – 71**

PRIX N° 4 – 72 : GARDE CORPS EN INOX

Fourniture et pose d'un garde corps en acier inoxydable composé de :

- Montants en acier.
- Lisses en tube rond.
- Main courante en tube.
- Platines de fixation et boulonnerie.

Le tout suivant plan et détail de l'architecte.

Ouvrage payé au mètre carré, au **PRIX N°4 – 72**

PRIX N° 4 – 73 : MAIN COURANTE EN INOX

Fourniture et pose d'une main courante métallique en acier inoxydable suivant plans et détails de l'architecte compris rosaces cache scellement, boulonnerie + chevilles de fixation et toutes sujétions de fourniture et d'exécution.

Ouvrage payé au mètre linéaire..... **PRIX N° 4 – 73**

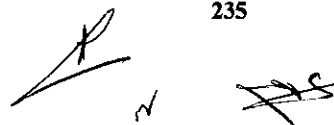
PRIX N° 4 – 74 : RAYONNAGE METALLIQUE INDUSTRIEL TYPE LEGER

Fourniture et pose de rayonnage métallique industriel type léger Easy Rack Professionnel très stable adapté à tous les secteurs d'activités pour le stockage et le rangement composé essentiellement de

- Cornières perforées permettant de réaliser un jeu d'assemblage tout type selon les besoins.
- Tablettes pour étagères métalliques
- Renforts des pieds
- Embouts en plastique pour pieds

(Modèles à présenter pour approbation de l'architecte)

Ouvrage payé au mètre carré, au **PRIX N°4 – 74**



E / PLOMBERIE SANITAIRE-CLIMATISATION

ADDUCTION - ALIMENTATION - DISTRIBUTION D'EAU

PRIX N° 5 - 1 : BRANCHEMENT AU RESEAU EXISTANT

Cet ouvrage concerne le branchement sur réseau existant d'eau potable, compris frais de raccordement et de mise en service ainsi que les toutes sujétions de fourniture et de mise en œuvre.

Ouvrage payé à l'ensemble, au **PRIX N°5- 1**

PRIX N° 5 - 2 : TUYAUTERIE EN POLYETHYLENE- PN 16

La tuyauterie d'alimentation sera réalisée en polyéthylène haute densité P.E H.D sous pression de 16 bars conformément à la Norme N.F.T. 54072 (avec avis technique CSTB). Ces canalisations devront obligatoirement présenter des bandes bleues dans le linéaire du tuyau ,seront posées dans une tranchée à partir du compteur un grillage avertisseur de couleur conventionnelle sera déroulé dans le sens longitudinal, à une hauteur de 0.10 m au-dessus de la génératrice supérieure de la canalisation ,compris terrassement dans terrain de toute nature, lit de sable ,remblaiement et évacuation des terres excédentaires.

Le prix de la tuyauterie comprend la fourniture, les coupes, les assemblages, les pièces de raccordement, les essais, y compris toute sujétions de mise en œuvre suivant les règles de l'art et normes en vigueur .Pour les postes suivants :

a) DN 63

Ouvrage payé au mètre linéaire, au **PRIX N° 5 – 2a**

b) DN 50

Ouvrage payé au mètre linéaire, au **PRIX N° 5 – 2b**

c) DN 40

Ouvrage payé au mètre linéaire, au **PRIX N° 5 – 2c**

Handwritten signature and initials in the bottom right corner of the page.

PRIX N° 5 - 3 : VANNE D'ARRET AVEC REGARD

Fourniture et pose de vanne d'arrêt en bronze, y compris regard visitable de 40x40cm légèrement armé logeant la vanne, les fouilles en puits dans terrain de toute nature, lit de gravier, remblaiement et évacuation des terres excédentaires.

Fourni et posé, raccordé en ordre de marche, pour les postes suivants :

a) DN 50

Ouvrage payé à l'unité, au **PRIX N° 5 – 3a**

b) DN 40

Ouvrage payé à l'unité, au **PRIX N° 5 – 3b**

PRIX N° 5 - 4 : TUYAUTERIE EN POLYPROPYLENE (PPR)

La distribution à l'intérieure du bâtiment sera réalisée en tube PP.R, PN 25 de marque ARIETE 25 ou similaire, avec raccords en PP.R selon la norme DIN 1988, et les directives W534, l'assemblage sera par poly fusion,

La tuyauterie principale de distribution en eau potable sera en PPR PN20 – de marque ARIETE, NIRON ou équivalent jonction par polyfusion.

Mise en œuvre conforme aux recommandations du fabricant, et de laboratoire d'essai agréée.

Supports et fixation par système MUPRO ou équivalent.

L'ouvrage comprend toutes pièces de raccords, assemblage, fourreaux, mise en œuvre, supportage, raccords PVC/PPR – PEHD/PPR – PPR /Nourrice, tés, transformations, robinets de vidange, purgeurs essais et toutes sujétions d'exécution, pour les postes suivants :

a) DN 40

Ouvrage payé au mètre linéaire, au **PRIX N° 5 – 4a**

b) DN 32

Ouvrage payé au mètre linéaire, au **PRIX N° 5 – 4b**

c) DN 20

Ouvrage payé au mètre linéaire, au **PRIX N° 5 – 4c**

d) DN 15

Ouvrage payé au mètre linéaire, au **PRIX N° 5 – 4d**

PRIX N° 5 - 5 : VANNE D'ARRET SUR TUYAUTERIE

Fourniture et pose de vanne d'isolement en bronze, de marque SOCLA ou équivalent et seront installés sur des antennes principales et au pied des colonnes montantes.

Fourni et posé, raccordé en ordre de marche, pour les postes suivants :

a) DN 32

Ouvrage payé à l'unité, au **PRIX N° 5 – 5a**

b) DN 20

Ouvrage payé à l'unité, au **PRIX N° 5 – 5b**

EVACUATIONS EP.EV.EU



PRIX N° 5-6 : CANALISATIONS EN PVC POUR EVACUATION

Les chutes des EU et EV seront en P.V.C. résistantes au feu (classement au feu MI), passant dans des gaines techniques ou dans des faux plafonds. Leur mise en œuvre sera conforme aux Normes NFP et aux D.T.U.60.33 et 60.32

Les assemblages entre canalisations se feront au moyen d'une colle spéciale à faire agréer par la Maîtrise d'Ouvre. Les fixations se feront au moyen de colliers en acier galvanisé à chaud à double serrage avec bagues anti-vibratiles. Le titulaire du marché devra prévoir les manchons de dilatation ainsi que les points fixés sur colliers conformément aux régies et normes de pose en vigueur.

Il sera prévu un tampon de visite à chaque branchement ou changement de direction. Comprenant coupe emboîtement à joint, colliers, percement et remplissage des trous dans matériaux de toutes natures, raccord, coudes, tés embranchements, culottes simples et double tampons, bouchons dégorgeement et toute sujétion de fourniture et de pose.

Fourni et posé y compris raccords, coudes, tes, culottes, joints, colliers, coupes percements, scellements, toutes fournitures et sujétions de pose et de raccordement au prix :

Payé pour les postes suivants :

a) DN 160

Ouvrage payé au mètre linéaire, au **PRIX N° 5 – 6a**

b) DN 125

Ouvrage payé au mètre linéaire, au **PRIX N° 5 – 6b**

c) DN 100

Ouvrage payé au mètre linéaire, au **PRIX N° 5 – 6c**

d) DN 75

Ouvrage payé au mètre linéaire, au **PRIX N° 5 – 6d**

PRIX N° 5 - 7: DESCENTE EN FONTE SALUBRE

Fourniture, pose, raccordement, mise en œuvre et installation complète en ordre de marche de tuyauterie d'évacuation en fonte salubre marque PONT À MOUSSAN et type SMU ou équivalent pour les chutes et les descentes E.P sur façades, y compris supportage et fixation type MUPRO ou similaire, coupes, pièces façonnées, tampons de visite, branchements, joints SMU, coudes, colliers et supports appropriés, fixations, traversées (pièces et raccords SMU sont compris dans le mètre - linéaire) Ce prix inclus aussi la platine qui traverse le voile de raccordement entre le collecteur et le regard extérieure selon les règles de l'art.

a) diam 100

Ouvrage payé au mètre linéaire, au **PRIX N° 5 - 7a**

b) diam 125

Ouvrage payé au mètre linéaire, au **PRIX N° 5 – 7b**

c) diam 160

Ouvrage payé au mètre linéaire, au **PRIX N° 5 – 7c**



PRIX N° 5 - 8 : SIPHON DE SOL EN LAITON

Fourniture et pose de siphon de sol en bronze du type à cloche, avec bavette en plomb laminé de 3mm d'épaisseur. Compris coupes, soudures, percement, scellement, toutes fournitures et sujétions.

Payé pour les prix suivants :

a) DE 100x100

Ouvrage payé à l'unité, au **PRIX N° 5 – 8a**

b) DE 200x200

Ouvrage payé à l'unité, au **PRIX N° 5 – 8b**

c) DE 300x300

Ouvrage payé à l'unité, au **PRIX N° 5 – 8c**

PRIX N° 5 - 9 : GARGOUILLES EN PLOMB LAMINE TOUT DIAMETRE

Fourniture et pose de gargouilles tout diamètre, le raccordement du revêtement d'étanchéité aux conduits d'évacuation sera fait par l'intermédiaire d'entrée d'eau composée de deux parties (la platine et le moignon) assemblées par soudure.

Platine réalisée en plomb de 3mm d'épaisseur minimum et de 0.40m x 0.40m. La platine sera insérée dans le revêtement d'étanchéité multicouche avec un élément en feuille supplémentaire disposée à sa sous-face. Dans le cas où l'entrée d'eau est placée à proximité d'un relevé ou d'un angle (à moins de 0.15m du bord de la descente) la platine sera relevée sur une hauteur de 12cm minimum de long du relevé ou des faces de l'angle. Moignons tronconiques réalisés en plomb de 3 mm d'épaisseur minimum soudés au centre de la platine.

La saillie du moignon sous plafond sera de 0.15m au minimum afin de permettre la réalisation du joint entre moignon et conduit.

Ces entrées d'eau en plomb seront protégées intérieurement par une couche d'enduit d'imprégnation dans le cas de protection reportée en dur et extérieurement par un enduit d'imprégnation ou un fourreau en feutre bitumé dans tout les cas.

Ouvrage payé à l'unité, au..... **PRIX N° 5 – 9**

PRIX N° 5- 10 : HEBERGEMENT ET VENTILATION PRIMAIRE

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 0,50mx0,50m, moignon d'emboîtement de 0,20m de longueur rabattue à chaud à l'intérieur du tuyau.

Les sorties des ventilations seront coiffées d'aérateurs statiques et dotées de moustiquaire posée à 0,50m de la sortie en terrasse.

Fourni, posé y compris coupes, soudures, percement, scellement, toutes fournitures et sujétions.

Ouvrage payé à l'unité au..... **PRIX N° N°5-10**

SANITAIRES



La fourniture de ces appareils comprendra, outre l'appareil lui-même, la robinetterie et leurs accessoires nécessaires à leur pose et à leur fonctionnement correct ; ils seront de qualité et d'aspect parfait. Les étiquettes précisant le choix du matériel doivent rester apparentes pendant la durée du chantier.

Les raccordements des appareils aux canalisations d'alimentation en eau froide, en eau chaude et le raccordement à l'évacuation seront compris dans les prix de fourniture et pose de ces appareils.

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 seront placées à la sortie de chaque tuyauterie encastrée. Ils seront montés dans les règles de l'art et sont décrits ci-après :

Raccordement des appareils aux chutes ou collecteurs :

- Ils seront en PVC M1 série EU de forte épaisseur.
 - Les diamètres des branchements de vidange doivent être au moins égaux à ceux des siphons qu'ils reçoivent.
 - L'écoulement de tous les appareils sanitaires doit être muni d'un siphon de dimension appropriée, placé immédiatement à la sortie de l'appareil.
 - A tout changement de direction, bouchon de dégorgement.
 - Traversée de plancher par fourreau.
 - Assemblage par collage.
 - Pièces de raccord normalisées telles que té, bouchon, réduction, etc..., fixation sur colliers démontables.
 - En encastré dans cloison, fourreau ou dispositif assurant la libre dilatation.
- | | |
|---|-----------|
| - WC | diam. 100 |
| - Evier, Baignoire, Receveur de douche..... | diam. 40 |
| - Lavabo – vasque – lave-mains | diam. 30 |

Rappel des côtes d'encombrement d'accessoires pour personnes à mobilité réduite PMR :

WC hauteur : 0,49 m / écart par rapport à une cloison faisant angle : 0,40 m

Lavabo hauteur : 0,70 m sur 30 cm de profondeur

Barre de relevage hauteur : 0,75 m / par rapport à la cloison : 0,40 m

PRIX N° 5- 11 : VASQUE RECTANGULAIRE A POSER

Fourniture et pose d'une vasque en porcelaine vitrifiée à poser de marque VILLEROY ET BOCH Memento 600 de couleur blanche suivant généralités ci-avant.

La vasque lavabo sera composée et équipée de :

- 1 vasque rectangulaire à poser ovale
- Mitigeur électronique infrarouge de marque HANS GROHE modèle AXOR STARCK avec manette de réglage de température,
- Siphon à tubulaire en 1 1/4 chromé de marque VIEGA.
- Bande à grille inoxydable de marque VIEGA.
- Rosaces chromées.

Le prix comprend les fixations, la pose de l'appareil et de la robinetterie, les raccordements à l'alimentation et à l'évacuation, les protections, les essais et toutes sujétions.

Ouvrage payé à l'unité au..... **PRIX N°5-11**



PRIX N° 5- 12 : VASQUE OVALE A POSER

Fourniture et pose d'une vasque en porcelaine vitrifiée à poser de marque VILLEROY ET BOCH type ovale de couleur blanche suivant généralités ci-avant.

La vasque lavabo sera composée et équipée de :

- 1 vasque ovale à poser
- Mitigeur électronique infrarouge de marque HANSGRÖHE modèle AXOR STARCK avec manette de réglage de température,
- Siphon à tubulaire en 1 1/4 chromé de marque VIEGA.
- Bande à grille inoxydable.
- Rosaces chromées.

Y compris fixation, pose, raccordement aux alimentations et aux évacuations et toutes sujétions de fourniture et de poses.

Ouvrage payé à l'unité au..... **PRIX N° N°5-12**

PRIX N° 5- 13 : WC SUSPENDU

Fourniture et pose d'un WC à l'anglaise suspendu complet en porcelaine émaillé de couleur blanche marque VILLEROY ET BOCH O'Novo Réf : suspendu 360 suivant généralités ci-avant. L'ensemble composé de:

- Cuvette murale à fond creux
- Abattant amovible à descente progressive
- Support métallique encastrable équipé d'un réservoir à double volume 3/6 litres à mécanisme frontale avec tous les accessoires nécessaires à l'installation et les fixations de la cuvette WC au support.
- Plaque chromée double poussoir pour les décharges de 3 ou 6 litres

Le prix comprend les fixations, la pose de l'appareil et de la robinetterie, les raccordements, les protections, les essais et toutes sujétions.

Ouvrage payé à l'unité au..... **PRIX N° N°5-13**

PRIX N° 5- 14 : WC SUSPENDU PMR

Fourniture et pose d'un WC à l'anglaise suspendu PMR complet en porcelaine émaillé de couleur blanche marque ROCA série ACCESS Réf : 346237000 suivant généralités ci-avant. L'ensemble composé de:

- Cuvette murale suspendue de WC avec abattant double en résine thermo-endurcie laquée avec charnières en acier inoxydable avec amortisseur de fermeture SoftClosing
- Châssis support avec fixations murales et au sol, pour hauteur de fixation à 49 cm encastrable équipé d'un réservoir à double volume 3/6 litres à mécanisme frontale avec tous les accessoires nécessaires à l'installation et les fixations de la cuvette WC au support.
- Déclenchement par plaque chromée commande frontale double touche pour les décharges de 3 ou 6 litres,
- Mécanisme silencieux, économiseur d'eau NF, robinet à flotteur NF classe acoustique 1, robinet d'arrêt, tubulure d'arrivée d'eau compris pattes de fixations, coudes, joints de connexion, visseries complètes



Le prix comprend les fixations, la pose de l'appareil et de la robinetterie, les raccords, les protections, les essais et toutes sujétions

Ouvrage payé à l'unité au..... **PRIX N°5-14**

PRIX N° 5- 15 : LAVABO PMR

Fourniture et pose d'un lavabo PMR en porcelaine vitrifiée de marque ROCA série ACCESS Réf : 327230000 de couleur blanche suivant généralités ci-avant.

La vasque lavabo sera composée et équipée de :

- 1 lavabo en porcelaine vitrifiée
- Mitigeur électronique infrarouge de marque HANSGROHE modèle AXOR STARCK avec manette de réglage de température,
- Siphon à tubulaire en 1 1/4 chromé de marque VIEGA.
- Bande à grille inoxydable.
- Rosaces chromées.

Le lavabo PMR doit présenter :

- un vide d'au moins 0,30 m de profondeur,
- 0,60 m de largeur
- 0,70 m de hauteur.

Cela permet ainsi le passage des pieds et des genoux d'une personne en fauteuil roulant. L'équipement et la robinetterie doivent permettre un usage complet du lavabo en position assise.

- Raccordement à l'évacuation depuis le siphon jusqu'à la chute ou regard y compris tube PVC diam 40 bouchon de dégorgement, supports...
- Raccordement à l'alimentation EF y compris raccords mixtes rosaces et tuyauterie.

Ouvrage payé à l'unité au..... **PRIX N°5-15**

PRIX N° 5- 16 : BARRE D'APPUI PMR

Fourniture et pose d'une barre d'appui rabattable en acier inox poli brillant, diam 32 mm de marque ROCA série ACCESS Réf : 816932001 et de dimensions : 600x220x99mm

Compris fixation, vis en inox et toutes sujétions d'exécution.

Ouvrage payé à l'unité au..... **PRIX N° 5-16**

PRIX N° 5- 17 : EQUIPEMENT DOUCHE A L'ITALIENNE

Fourniture et pose d'un équipement de douche et comprenant :

- Colonne de douche avec mitigeur thermostatique de marque HANSGROHE modèle RAIN DANCE, ECOSMART 27287000 chromé
- Un flexible et douchette
- Une bande siphon
- Caniveau en acier inoxydable avec grille perforée design au choix de l'architecte :
 - Longueur = 60cm
 - Pieds réglables
 - Membrane d'étanchéité
 - Grille anti cheveux
 - Siphon orientable anti-remontée d'odeurs
 - Sortie diam 40mm et adaptateur diam 50mm



Y compris fixation, pose, raccordement aux alimentations et aux évacuations et toutes sujétions de fourniture et de pose.

Ouvrage payé à l'unité au..... **PRIX N° 5-17**

PRIX N° 5- 18 : MEUBLE VASQUE

Fourniture et pose d'un meuble pour vasque à poser de marque LEGATO Finition Terra Matt N 9 suivant plans et indications de l'architecte compris sujétions de fourniture et de pose.

Ouvrage payé à l'unité au..... **PRIX N° 5-18**

PRIX N° 5- 11bis : VASQUE A POSER

Fourniture et pose d'une vasque lavabo en porcelaine émaillé à encastrer suivant généralités ci-avant, la vasque lavabo sera composée et équipée de :

- 1 vasque à poser, marque ROCA ou équivalent
- 1 robinet temporisé à poussoir sur gorge de marque Presto tampon stop ou équivalent
- 1 siphon métallique à tubulure chromé Viega ou équivalent
- 1 Bonde à grille en 1"1/4 chromé Viega ou équivalent

Le prix comprend les fixations, la pose de l'appareil et de la robinetterie, les raccordements à l'alimentation et à l'évacuation, les protections, les essais et toutes sujétions.

Ouvrage payé à l'unité au prix..... **N°5-11bis**

PRIX N° 5- 12bis : LAVABO COLLECTIF A POSER

Fourniture et pose d'une vasque lavabo en porcelaine émaillé à encastrer suivant généralités ci-avant, la vasque lavabo sera composée et équipée de :

- 1 lavabo collectif à poser, marque ROCA ou équivalent
- 2 robinets temporisés à poussoir sur gorge de marque Presto tampon stop ou équivalent
- 1 siphon métallique à tubulure chromé Viega ou équivalent
- 1 Bonde à grille en 1"1/4 chromé Viega ou équivalent

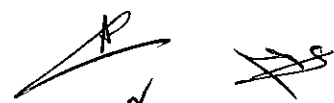
Le prix comprend les fixations, la pose de l'appareil et de la robinetterie, les raccordements à l'alimentation et à l'évacuation, les protections, les essais et toutes sujétions.

Ouvrage payé à l'unité au prix..... **N°5-12bis**

PRIX N° 5- 13bis : WC SUSPENDU

Fourniture et pose d'une Cuvette WC suspendu de marque ROCA de type MERIDIAN, de couleur blanche équipé de :

- Cuvette murale suspendue de WC avec abattant double en résine thermo-endurcie laquée avec charnières en acier inoxydable
- Support métallique encastrable équipé d'un réservoir à double volume 3/6 litres à mécanisme frontale avec tous les accessoires nécessaires à l'installation et les fixations de la cuvette WC au support.
- Plaque chromée double poussoir pour les décharges de 3 ou 6 litres



Y compris fixations, pose, raccordement à l'alimentation et à l'évacuation et toutes sujétions de fourniture et de poses.

Ouvrage payé à l'unité au..... **PRIX N° 5-13bis**

PRIX N° 5- 17bis : RECEVEUR DOUCHE

Fourniture et pose d'un receveur de douche anti-dérapant de 80x80cm de ROCA série MALTA ou équivalent suivant généralités ci-avant, équipé de :

- 1 bonde siphonide pour receveur de douche
- 1 mitigeur de la gamme ROCA
- 1 douchette avec support fixé au mur +1 tuyau flexible de la gamme ROCA
- Raccordement à l'évacuation depuis le siphon jusqu'à la chute ou regard y compris bouchon de dégorgement support.
- Raccordement à l'alimentation EF en tube cuivre y compris raccords mixtes, rosaces.

Ouvrage payé à l'unité, au prix.....**N°5-17bis**

ACCESSOIRES SANITAIRES

PRIX N°5- 19: PORTE PAPIER HYGIENIQUE GRAND FORMAT

Fourniture et pose de porte-papier hygiénique de grande capacité à visser, marque MEDICLINICS, type AC0967C ou similaire, carcasse en laiton chromé avec couvercle, de 0.8 mm d'épaisseur, dimensions 30x120x100mm.

Ouvrage payé à l'unité, au **PRIX N°5- 19**

PRIX N°5- 20: PORTE PAPIER HYGIENIQUE INDIVIDUEL

Fourniture et pose de porte-papier hygiénique Porte-papier Nuova Chromé - ROCA Réf. A816529001 ou similaire Longueur: 133 mm , Largeur: 120 mm ,Hauteur: 62 mm

Ouvrage payé à l'unité, au **PRIX N° 5- 20**

PRIX N°5- 21 : DISTRIBUTEUR DE SAVON LIQUIDE

Fourniture et pose d'un distributeur de savon liquide marque MEDICLINICS ou similaire, corps, couvercle et bouton poussoir en acier inox AISI 304, de 0.8 mm d'épaisseur, finition brillante ou satinée au choix de l'Architecte. Dimensions : 117x206x 116mm.

Ouvrage payé à l'unité au..... **PRIX N° 5- 21**

PRIX N°5- 22 : PORTE PAPIER ESSUIE-MAIN GRAND FORMAT

Fourniture et pose de porte-papier essuie main hygiénique de grande capacité à visser, marque MEDICLINICS, ou similaire, carcasse en laiton chromé avec couvercle, de 0.8 mm d'épaisseur, dimensions 420X230x220mm.

Ouvrage payé à l'unité au **PRIX N° 5- 22**

PRIX N°5- 23: MIROIR RETROECLAIRE

Fourniture et pose d'un miroir retro éclairé 4mm avec cadre en retrait de 16 mm en ABS, intégrant LED périphérique protégée par couvercle transparent. Ruban LED 4,8W/m, câblé

avec transformateur IP44. Interrupteur Sensor Tactile. Fixation à la verticale ou à l'horizontale. Vide technique P22mm.

Ouvrage payé au mètre carré au **PRIX N° 5- 23**

PRIX N°5- 23bis : MIROIR POLI CLAIR DE 6mm

Fourniture et pose de glace miroir en verre poli de 6mm avec rebords chanfreinés de saint Gobin ou similaire :

- Peinture argentée.
- Glace montée sur panneau en contre plaqué marin de 7mm.
- Fixation par des attaches et vis invisibles en inox
- Pose colle spéciale miroir (Documentation et échantillons à fournir)

Ouvrage payé au mètre carré au **PRIX N° 5- 23bis**

PRIX N°5- 24: PORE SERVIETTE

Ce prix rémunère la fourniture et pose d'une porte serviette anneau chromé
Marque : SONIA série EUROPA ou équivalent.

Ouvrage payé à l'unité au **PRIX N° 5- 24**

PRIX N° 5-25: SECHE-MAINS ELECTRIQUE A AIR PULSE

Fourniture, pose, raccordement, et installation complète en ordre de marche d'un sèche main automatique sèche-mains à air pulsé DYSON ou équivalent en ABS haute résistance avec revêtement antimicrobien, des LED de couleur bleue éclairent la zone de séchage

Caractéristiques techniques :

- Activation de l'appareil par détection infrarouge, aucun contact corporel
- 220 V/240 V – 50 Hz /60 Hz
- IPX4 – Classe I
- Consommation : 7,1 A
- Carcasse en ABS haute résistance, ép :2 mm couleur au choix de l'architecte
- Puissance totale : 1.650 – 2.050 W (avec ou sans résistance)
- Puissance moteur : 750 W
- Moteur 2 vitesses (rapide ou lente)
- Moteur à haute vitesse sans balai (Brushless) pour plus de longévité
- Puissance résistance : 900 – 1.300 W
- Vitesse de rotation : 20.000 tr/minutes
- Vitesse de l'air : 342 km/h
- Temps de séchage : 7 à 12 secondes (avec ou sans résistance)
- Intensité sonore : 65 à 70 dB
- Arrêt automatique de l'appareil après 25 secondes ou au retrait des mains
- Bac de récupération des gouttes d'eau capacité 800 ml
- Sécurité : plus d'eau sur le sol
- Filtre à poussière facile d'accès et d'entretien
- Dispositif de sécurité contre surchauffes, court-circuit et surtensions

Ecran LCD indiquant :

- Evolution du cycle de séchage, voyant marche/arrêt, voyant de contrôle
- Fixation murale par plaque en métal – Anti vandalisme
- Hauteur d'installation préconisée : environ 900 mm du sol

Ouvrage payé à l'unité au **PRIX N° 5-25**

PRIX N° 5-25bis: SECHES MAINS AUTOMATIQUES

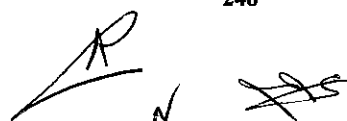
Ce prix rémunère la fourniture et la pose d'une sèche main automatique :

- Marque MEDICLINICS, JOFEL ou équivalent
- Résistance électrique calorifique à aiguilles en fil mi-chromé de 2200w
- Puissance moteur 220watts
- Débit d'air : 72l/s
- Temps de séchage moyen 40 secondes.
- Sécurité par système d'anti chauffe 2000W par protecteurs thermiques du moteur.
- Bec orientable.
- Niveau sonore de 70decibels 1m.
- Carcasse en acier inoxydable.
- Mise en marche par cellule photoélectrique.
- Documentation jointe à l'offre.

Ouvrage payé à l'unité, y compris fixation, raccordement et protection électrique et toutes sujétions

Ouvrage payé à l'unité au prix.....**N°5-25bis**

PRODUCTION D'EAU CHAUDE

Handwritten signature and initials in black ink, located at the bottom right of the page.

PRIX N° 5-26: CHAUFFE EAU SOLAIRE

Fourniture et pose en terrasse de capteur solaire à résistance électrique de 1er choix, avec ballon de stockage, la boucle sera raccordée au ballon de stockage

L'ensemble sera construit par :

- Une plaque absorbante revêtue de 2 couches nickel chromé et feuille d'aluminium.
- Un ballon calorifugé de capacité Litres
- Une résistance électrique d'appoint de 3000 watts
- Une isolation en polyuréthane moulée.
- Un vitrage en verre trempé d'un faible teneur en fer, d'une épaisseur de 3,5 mm.
- Un cadre extérieur en aluminium extrudé et anodisé résistant aux intempéries.
- Peinture en époxy.

Le prix comprend la fourniture, la pose ; Le circulateur d'eau, une horloge programmable, Les fixations, les raccordements, les supports métalliques galvanisés à chaud, les essais et toutes sujétions en ordre de marche de installation. Pour les postes suivants :

a) de 200 litres à 1 plaque

Ouvrage payé à l'unité, au PRIX N° 5-26 a

b) de 300 litres à 2 plaques

Ouvrage payé à l'unité, au PRIX N° 5-26b

PRIX N° 5 - 27: CHAUFFE EAU ELECTRIQUE INSTANTANNE

Fourniture et pose d'un chauffe-eau électrique instantané de marque CLAGE TYPE CS5 ou équivalent compris fixation, raccordement électrique, raccordement à la tuyauterie d'alimentation et aux appareils sanitaires. Payé pour les postes suivants :

a) De 12 kw

Ouvrage payé à l'unité, au prix..... N°5-27 a

b) De 18 kw

Ouvrage payé à l'unité, au prix..... N°5-27b

c) De 24 kw

Ouvrage payé à l'unité, au prix..... N°5-27c

PRIX N° 5 - 28: TUYAUTERIE EN CUIVRE CALORIFUGE diam 14/16 POUR EC

Fourniture, pose et raccordement de tuyauterie en cuivre écroui diam 14/16 avec gaine d'isolation en mousse synthétique pour calorifugeage type ARMAFLEX épaisseur 20mm.

- Dans les traversées de murs, cloisons, planchers, les canalisations seront protégées par des fourreaux de diamètre approprié pour permettre le scellement.
- Les percements, trous et saignées et rebouchages sont à la charge de l'entreprise.
- Toutes les saignées se feront par découpe et non par percussion.
- Les raccords d'enduit seront réalisés de façon à obtenir un parement de qualité au moins égale à celle de la paroi dans laquelle aura été réalisée la saignée.
- Espacement des colliers 75cm.
- Dans la mesure du possible, toutes les parties de l'installation devront être facilement accessibles afin de permettre les réparations et modifications. Sauf impossibilité, les parties non accessibles ne devront pas comporter de raccords.
- Les parcours des canalisations dans les différents locaux seront étudiés de manière à sauvegarder l'esthétique et permettre une exploitation facile.



- Les circuits passeront de préférence dans les gaines techniques, les locaux sanitaires, les angles à contre-jour.
- L'ouverture totale d'une porte, d'une fenêtre, etc... ne devra jamais être gênée par une canalisation.

Le prix de la tuyauterie comprend la fourniture, la pose, les coupes, les assemblages, soudures, brasures, sertissage, les pièces de raccordement (écrous de serrage-rondelles crantée, joints etc...) les essais, compris toutes sujétions d'exécution et mise en œuvre suivant plans approuvés par le bureau de contrôle, règles de l'art et normes en vigueur.

Ouvrage payé au mètre linéaire, au **PRIX N° 5 – 28**

CLIMATISATION- VENTILATION -VMC

PRIX N° 5 - 29: SPLIT SYSTEME GAINABLE

Fourniture, pose, raccordement, mise en œuvre et installation complète en ordre de marche d'un Climatiseur en Split système à détente directe type gainable, à condensation par air, réversible de marque CARRIER-TRANE ou équivalent.

Un seul split est destiné pour la climatisation d'un appartement et ce à l'aide des volets motorisés (commandés par thermostat) pour chaque soufflage et reprise de chambre. Le climatiseur comprendra l'unité intérieure et extérieure ci-après dont les caractéristiques sont les suivantes :

Unité intérieure de soufflage :

Ventilateur centrifuge à entraînement direct à 3 vitesses

Filtre régénérateurs de classe M1

Batterie à détente directe avec tubes cuivre et ailettes en aluminium

Thermostat d'ambiance pour chaque chambre comprenant le dispositif de contrôle avec signalisation marche/arrêt, Potentiomètre pour le réglage de la température de consigne, sélecteur de vitesse et de fonctionnement en télécommande.

- Unité extérieure avec compresseur à condensation par air, réversible :
- Installation extérieure
- Compresseur rotatif, résistances de carter intégré
- Batterie a ailettes aluminium et tubes cuivre
- Ventilateur hélicoïde à entraînement direct
- Fluide frigorigène R 410 A
- Raccords rapides
- Installation sur socle avec plots antivibratoires.

En outre de la fourniture du climatiseur en Split -système, la proposition comprend:

La fixation de l'unité intérieure et extérieure avec supports galvanisés suffisamment dimensionnés, pour montage avec rails et accessoires de marque MUPRO ou WALRAVEN.

Les plots antivibratoires pour l'unité extérieure et intérieure

Les liaisons frigorigènes calorifugées en mousse de caoutchouc synthétique avec habillage en feuille d'aluminium à l'extérieur contre le rayonnement UV.

Raccordements frigorigènes, aérauliques et électriques

Plénum de soufflage et reprise en fibreglass.

Gaine flexible de diamètre approprié pour chaque espace.

Grilles de soufflage et de reprise de marque SYSTEMAIR ou équivalent.

Raccordements condensation.

Platine de commande à distance

Ouvrage payé à l'unité, fourni, posé, y compris fixation, plots anti-vibratiles, socle, plenums, gaines flexibles, volets, raccordement électrique, frigorifique et aéraulique et toutes sujétions de fourniture et de pose

- a) De puissance 14 kw au prix.....N°5 - 29 a
- b) De puissance 7.6 kw au prix.....N°5 - 29 b
- c) De puissance 4.8 kw au prix.....N°5 - 29 c

PRIX N° 5 - 30: SPLIT SYSTEME MURAL INDIVIDUEL

L'entreprise doit remettre à la maîtrise d'œuvre toutes les fiches techniques, échantillons, et plans d'exécution pour validation avant le commencement des travaux.

Fourniture et pose suivant les normes et règles de l'art de climatiseur split-système, régime froid et chaud pour inversion automatique du cycle, de marque LG série ART COOL ou équivalent comprenant :

Unité intérieure :

De premier choix, Moto ventilateur centrifuge tangentiel à 3 vitesses de rotation
Batterie d'échange à détente directe composée de tubes en cuivre et ailettes en aluminium
Filtre à l'air amovible en matière plastique – lavable
Bac de recueillement condensât
Déflecteurs d'air multidirectionnels

Unité extérieure :

Moto ventilateur hélicoïde
Compresseur hermétique rotatif
Batterie d'échange à détente directe composé des tubes en cuivre et ailettes en aluminium
Grille de protection ventilateur et batterie
Raccordements frigorifiques et électriques
Entre les unités intérieure et extérieure compose de :
Tubes cuivre des diamètres appropriés pour gaz et liquide calorifugé par manchons en matériel multicellulaire d'épaisseur 9 mm pour des raccordements frigorifiques
Kit d'usine des raccordements électriques pour alimentation de courant alternatif 380/400 V –triphase – 50 Hz
Raccordement électrique entre les deux unités

Régulation :

Par télécommande infrarouge à l'affichage à cristaux liquides ayant des fonctions :
Commande marche et arrêt
Sélection de la mode de fonctionnement : froid – chaud – ventilation – déshumidification
Sélection de vitesse de ventilateur
Sélection de la température de point de consigne Timer

Précautions d'installation :

Avant de fixer l'unité intérieure sur son support, veiller à ce que le tube d'évacuation des condensats soit en légère pente de façon à ce que rien n'entrave l'évacuation et vérifier si les dégagements nécessaires à la bonne marche du climatiseur ont bien été respectés.

L'unité intérieure doit être parfaitement horizontale. Un tuyau d'évacuation des condensats (eau produite par condensation de l'air chaud sur l'échangeur froid) doit être raccordé à l'arrière de l'unité intérieure. Il faut veiller à ce que cette eau soit évacuée dans une conduite d'eaux usées ou une évacuation d'eau de pluie pour éviter qu'elle n'occasionne des dégâts.

L'unité extérieure doit être posée sur des silencieux-blocs amortissant les vibrations du compresseur. Les tubes frigorifiques doivent être parfaitement raccordés avec leurs homologues sortant de l'unité intérieure et passant à travers le mur.
Fourniture et pose de câbles électriques et disjoncteur magnéto- thermique de 16 Ampères à 30 Ampères en amont depuis le tableau électrique jusqu'à l'unité extérieure suivant la puissance des climatiseurs.

Avant la mise en route, actionner les vannes permettant au fluide frigorigène de circuler. Dans certains cas faire une purge de l'air présent dans le tube de liaison frigorifique selon une procédure précise indiquée dans le manuel de pose.

Dans tous les cas respecter scrupuleusement le manuel d'installation fourni avec l'appareil.

Fourni, posé, en état de marche y compris fixation, plots antivibratoires, socle, trappe de visite et toutes sujétions d'exécution pour les prix suivants :

a) Type mural de 4,5kw

De marque LG ou équivalent modèle au choix de l'architecte

Ouvrage payé à l'Unité au **PRIX N° 5 – 30a**

b) Type mural de 3kw

De marque LG ou équivalent modèle au choix de l'architecte

Ouvrage payé à l'Unité au **PRIX N°5 – 30b**

PRIX N° 5-31: GAINÉ EN PLP

Ce prix rémunère la fourniture, la réalisation de gaine de distribution d'air en mousse de polypropylène expansé entre deux lamelles en aluminium (PLP). Compris par panneaux préfabriqués de 20 mm environ accrochées à la dalle par Tiges de fer galvanisé y compris coudes, tés, dérivations et plenums de raccords aux bouches ou grilles de distribution d'air. L'étanchéité sera telle que les fuites seront inférieures à 5% des débits véhicules. Compris raccordement, fixation, support ou colliers de type Mupro ou équivalent et toutes sujétions de fourniture et pose

Ouvrage payé au mètre carré au prix..... **N°5-31**

PRIX N° 5-32: CAISSON D'EXTRACTION D'AIR VICIE (VMC)

Fourniture et pose de caisson d'extraction d'air vicié 1er choix capable d'assurer l'extraction respectivement de l'air vicié des blocs sanitaires et assurer le renouvellement de locaux des archives conformément aux articles précités. Comprenant :

-Moteurs équipés de roulements graissés à vie. Turbine à aubes à réaction, en acier galvanisé.

-Cadre de scellement sur la souche maçonnée, en acier galvanisé avec joint d'étanchéité et visserie, comportant 4 pattes rabattables à sceller dans la souche, kit de montage sur la gaine, disjoncteur coup de poing calibré à l'intérieur nominal du moteur

-Commutateur marche arrêt sous un boîtier étanche, un volet de réglage d'air à chaque piquage dans la colonne verticale, les fixations, coffret électrique, Raccordement aéraulique, électrique, socle et tous raccords électriques et toutes sujétions d'exécution.

a) de 720m³/h

Ouvrage payé à l'unité au prix **N°5-32 a**

b) de 300m³/h
Ouvrage payé à l'unité au prix..... N°5-32 b

PRIX N° 5-33: GAINÉ MÉTALLIQUE SPIRALEE(VMC)

Fourniture et pose de gaine en tôle acier galvanisé type spiralé y compris supports, tés, réductions, coudes, emboîtement et une bande adhésive aluminium 1er choix, dispositifs d'équilibrage du débit et toutes sujétions, suivant décomposition ci-après :

a) diamètre 100 mm
Ouvrage payé au mètre linéaire au prix.....N°5-33a

b) diamètre 125 mm
Ouvrage payé au mètre linéaire au prix.....N°5-33b

c) diamètre 160 mm
Ouvrage payé au mètre linéaire au prix.....N°5-33c

d) diamètre 200 mm
Ouvrage payé au mètre linéaire au prix.....N°5-33d

e) diamètre 350 mm
Ouvrage payé au mètre linéaire au prix.....N°5-33e

PRIX N° 5-34 : VENTOUSE D'EXTRACTION de 30 à 60 m³/h

Fourniture et pose d'une ventouse d'extraction réglable à disque en polypropylène d'air 30 à 60 m³/h 1er choix pour extraction des blocs sanitaires composée d'une collerette, d'un anneau extérieur et d'un disque central. La visserie et ressorts seront en matière inoxydable. Compris manchette de raccordement à la gaine et toutes sujétions de fourniture, de pose et d'essais

Ouvrage payé à l'unité au prix.....N°5-34

PRIX N° 5-35 : CANALISATIONS EN PVC POUR CONDENSATS

Ce prix rémunère la fourniture, la pose et le raccordement de canalisations en PVC isogris d'écoulement de 3.2 mm d'épaisseur et de 25 mm de diamètre, compris tous les accessoires (coupes, joints, colle, toutes pièces de raccord tel que : tés, culottes, embranchements, coudes etc..).

Y compris toutes pièces de raccords, siphons au droit de chaque bac, colliers de fixations et tous raccordements aux appareils.

Ouvrage payé à l'ensemble au prix.....N°5-35

PRIX N° 5-36 : GRILLES DE SOUFFLAGE ET DE REPRISE

Ce prix rémunère la fourniture, la pose et le raccordement des grilles de soufflage et de reprise suivant le débit calculé. Ces grilles auront les caractéristiques suivantes :

Ils seront en aluminium extrudé

Finition : anodisation aluminium naturel brillant.

Handwritten signature and initials in the bottom right corner of the page.

Possède une isolation thermique et phonique en laine de verre.
 Muni de plénum de soufflage en acier galvanisé calorifugé
 Elles seront au choix de l'architecte et seront de chez France air ou équivalent.
 Compris cadre et toutes sujétions de fourniture et pose

Ouvrage payé à l'unité au prix.....**N°5-36**

PRIX N° 5-37 : CAISSON D'AIR NEUF

Ce prix rémunère Fourniture, pose, installation complète d'un caisson d'air neuf de type plafonnier à double flux :

Construction en caisson de tôle de zingué laquée époxy RAL 7016 (gris anthracite) revêtues de plaques de laine de verre isolantes (isolation thermique et acoustique).

Filtre à air de reprise à plis INTERPLEAT, classe G4- H7, le colmatage des filtres est détecté par un manomètre différentiel de pression,

-Coffret de raccordement électrique

-Batterie d'échange thermique à tubes cuivre et ailettes en aluminium

-Bac à condensat monobloc avec pompe de relevage

Ouvrage payé à l'unité pour les postes suivants :

a) De 2700 m3 /h au prix.....**N°5-37a**

b) De 1800 m3 /h au prix.....**N°5-37b**

c) De 500 m3 /h au prix.....**N°5-37b**

PRIX N° 5-38 : CAISSON D'EXTRACTION

Ce prix rémunère Fourniture, pose, installation complète d'un caisson d'extraction de type plafonnier à double flux :

Construction en caisson de tôle de zingué laquée époxy RAL 7016 (gris anthracite) revêtues de plaques de laine de verre isolantes (isolation thermique et acoustique).

Filtre à air de reprise à plis INTERPLEAT, classe G4- H7, le colmatage des filtres est détecté par un manomètre différentiel de pression,

-Coffret de raccordement électrique

-Batterie d'échange thermique à tubes cuivre et ailettes en aluminium

-Bac à condensat monobloc avec pompe de relevage

Ouvrage payé à l'unité pour les postes suivants :

a) De 2700 m3 /h au prix.....**N°5-38a**

b) De 1800 m3 /h au prix.....**N°5-38b**

c) De 500 m3 /h au prix.....**N°5-38b**

PRIX N°5-39 : RIDEAU D'AIR

Fourniture et pose d'un rideau d'air chaud de marque NOVOVENT de type JET avec un débit de 2000 m3/h selon les spécifications détaillées ci-après :

- Châssis en acier galvanisé recouvert d'une peinture époxy polyester blanche

- Ventilateurs tangentiels avec moteur à rotor externe à 2 vitesses.
- Télécommande de contrôle et de réglage inclus.
- un chauffage avec une résistance électrique.
- Hauteur d'installation conseillée: 2,2 m.

Ouvrage payé à l'unité au prix.....**N°5-39**

**PRIX N°5-40 : ARMOIRE ELECTRIQUE DE COMMANDE ET DE PROTECTION+
RACCORDEMENTS ELECTRIQUES**

Fourniture, pose, installation complète d'une armoire électrique de protection et la commande de l'ensemble du matériel de la climatisation et ventilation desenfumage composée de la manière suivante :

- un coffret métallique étanche (norme IP55) avec fermeture à clef
- un sectionneur général à commande extérieure
- trois voyants blancs ou jaunes pour présence de tension
- une protection thermique du circuit de commande ~ 220/240 V
- chaque commande de moteur électrique est équipée de :

- un disjoncteur magnéto-thermique réglable
- un contacteur
- un interrupteur automatique marche/arrêt sur façade
- un voyant vert pour marché de moteur
- un voyant rouge pour défaut

Ce prix comprend également la fourniture, pose, raccordement, et installation complète en ordre de marche de l'ensemble de raccordements électriques :

- Entre l'armoire électrique en amont et l'armoire électrique en aval.
- Entre l'armoire électrique de protection et tous les appareils commandés par cette armoire
- Les canalisations apparentes devront être réalisées en câble U 1000 RN 12 posées sur des chemins de câbles et contre chemin de câble en acier galvanisé.
- Les canalisations encastrées devront être réalisées en câble U 500 V passant sous fourreaux IRO ou ICD type « isorange » ou « isogris ».
- Les sections de câbles devront être sélectionnés en fonction de :
 - La nature et voltage du courant
 - La puissance absorbée par l'appareil alimenté
 - La distance entre l'armoire et l'appareil

compris, fixation, raccordements, protection, scellement et pièces à sceller et toutes autres sujétions de fourniture, de pose et de mise en marche.

Pour la commande et protection du matériel suivant :

a) Split-Système gainable

Ouvrage payé l'ensemble au**PRIX N°5- 40a**

b) Caisson d'extraction

Ouvrage payé l'ensemble au**PRIX N°5- 40b**

c) Caisson d'air neuf

Ouvrage payé l'ensemble au**PRIX N°5- 40c**

d) Climatiseurs split- système mural

Ouvrage payé l'ensemble au**PRIX N°5- 40d**

PROTECTION INCENDIE

PRIX N° 5 - 41: Extincteur à poudre polyvalente de 9Kg

Fourniture et pose d'extincteur à poudre polyvalente d'une capacité de 9 Kg de charge pour les feux de classe A.B. et C. - Marque SICLI ou son équivalent.

Le prix comprend la fourniture, les supports, la fixation de l'extincteur et toutes sujétions selon les exigences protection civile pour l'ensemble du bâtiment.

Ouvrage payé à l'unité au prix.....**N°5 - 41**

PRIX N° 5 - 42: Extincteur à neige carbonique(CO2) de 6Kg

Fourniture et pose d'extincteur CO2 d'une capacité de 6 Kg de charge pour les feux de classe B. et C. Marque SICLI ou son équivalent.

Le prix comprend la fourniture, les supports, la fixation de l'extincteur et toutes sujétions selon les exigences protection civile pour l'ensemble du bâtiment.

Ouvrage payé à l'unité au prix.....**N°5 - 42**

**F / - ELECTRICITE LUSTRIERIE-DETECTION INCENDIE-
INFORMATIQUE-TELEPHONE**

Nota

L'entrepreneur devra prendre à sa charge les points suivants :

- Prendre contact avec la Régie de distribution d'eau et électricité pour coordonner et prendre toutes les décisions en ce qui concerne la réglementation.
- L'établissement et le dépôt du projet de raccordement du bâtiment auprès du distributeur d'électricité par un électricien agréé.
- Toutes les différentes démarches nécessaires à entreprendre auprès du distributeur d'électricité jusqu'à l'approbation du projet.
- La fourniture et pose de toute fourniture nécessaire pour le raccordement du bâtiment selon les recommandations et le projet validé par distributeur d'électricité.



- Travaux de branchement sur réseau existant compris peines et soins et toutes sujétions de fourniture, pose et raccordement.
- L'Entrepreneur doit avoir pris connaissance des lieux et se rendre compte de l'exécution avant la soumission

TABLEAUX DE PROTECTION

DESCRIPTION COMMUNE DES TABLEAUX DE PROTECTION

Une séparation nette et matérialisée avec 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.

Les tableaux seront installés aux emplacements désignés sur les plans, ils devront être tous conçus selon le même principe afin d'avoir une uniformité dans les différentes constructions et conformément aux normes en vigueur et aux schémas fournis.

Ces tableaux seront de la marque LEGRAND, ou équivalent, 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 :

- 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 blocs 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 en dilophanes gravées.

Toute la filerie de câblage doit être numérotée.

Ces tableaux comprendront :

- Un appareil tétrapolaire de tête par arrivée de câble, magnéto-thermique de type boîtier moulé (type Compact de chez HAGER, MERLIN GERIN ou équivalent) et de calibre approprié avec commande extérieure (neutre coupé).

- un jeu de barres (L1 - L2 - L3 - N - PE).
- Des disjoncteurs bipolaires, tripolaires ou tétrapolaires (type modulaire) de protection des départs de chez HAGER ,MERLIN GERIN ou équivalent; Le pouvoir de coupure des disjoncteurs de protection devra être choisi en fonction du courant de court-circuit au niveau du tableau.
- Un transformateur BT/BT et redresseur 230V/24/12VCC d'au moins 150 VA (si nécessaire)
- des contacteurs, des térupteurs et relayages correspondants aux commandes et asservissements.
- Une borne générale de terre et un collecteur de terre pour les départs.
- Une tresse de terre pour relier les tableaux aux parties mobiles.
- Barrette de neutre.
- Une signalisation lumineuse (3 lampes) de présence tension sur chaque phase sur l'arrivée prise en amont de l'appareil général de tête.

Les tableaux de protection seront réalisés suivant les prescriptions suivantes :

- Matériel fixé sur châssis.
- Disjoncteurs magnétothermiques du type HAGER,MERLIN GERIN ou équivalent.
- Câblage en H07-VU ou U1000RO2V.
- Les entrées et sorties des canalisations se feront à travers des plaques en tôle démontables, percées au diamètre des canalisations avec presse étoupes de protection et placées aux parties inférieures ou supérieures des tableaux.
- Le BET n'acceptera en aucun cas des tableaux dont l'aspect esthétique aura été négligé (peinture mal exécutée, corrosion, câblage non satisfaisant.....).
- L'ensemble du matériel sera fixé sur rail OMEGA.
- Les disjoncteurs divisionnaires bipolaires pour les départs d'éclairage et prises de courant 2xP+T seront, selon le type des récepteurs à alimenter, de calibre 2x10A, 2x16A ou 2x20A.
- Les interrupteurs différentiels de tête seront tétrapolaires de sensibilité 30mA pour les prises de courant et les circuits d'éclairage alimentant les locaux humides et 300mA pour les autres circuits.
- Les térupteurs de commande générale d'éclairage seront bipolaires.

N.B : la répartition des circuits de prises doit être établie conformément à la norme NFC-15100 Dec 2002 (article 314).

Les tableaux seront dimensionnés en fonction de l'appareil de tête et du nombre de modules utilisés augmenté de 30% pour une éventuelle extension de l'installation (soit un minimum d'une rangée de libre par tableau). Ces tableaux seront catégoriquement refusés si la dimension est trop juste.

Payé pour les postes suivants (Club House):

PRIX N° 6-1 : TABLEAU DE PROTECTION ELECTRIQUE TPG

Il s'agit de fourniture et pose d'une armoire métallique TPG LEGRAND type ATLANTIC de dimensions appropriées pour contenir l'ensemble de l'équipement type de chez



HAGER ,MERLIN GERIN ou équivalent qui sera conforme aux spécifications techniques et aux schémas unifilaires.

Y compris câblage, accessoires de fixation, répartiteurs, châssis, borniers, la barre de terre, le repérage, l'étiquetage et toutes sujétions d'accessoires d'installation.

Ouvrage payé pour l'ensemble à l'unité, au..... **PRIX N° 6-1**

PRIX N° 6-2 : TABLEAU DE PROTECTION ÉLECTRIQUE SECONDAIRE TP1 RDC

Il s'agit de fourniture et pose d'un coffret métallique de marque LEGRAND type ATLANTIC de dimensions appropriées pour contenir l'ensemble de l'équipement de chez HAGER, MERLIN GERIN ou équivalent ou équivalent conformément aux spécifications techniques et aux schémas unifilaires.

Y compris raccordement des câbles, accessoires de fixation, répartiteurs, châssis, borniers, la barre de terre, le repérage, l'étiquetage et toutes sujétions d'accessoires d'installation.

Ouvrage payé pour l'ensemble à l'unité, au..... **PRIX N° 6-2**

PRIX N° 6-3 : TABLEAU DE PROTECTION ÉLECTRIQUE SECONDAIRE TP2 RDC

Il s'agit de fourniture et pose d'un coffret métallique de marque LEGRAND type ATLANTIC de dimensions appropriées pour contenir l'ensemble de l'équipement de chez HAGER, MERLIN GERIN ou équivalent conformément aux spécifications techniques et aux schémas unifilaires.

Y compris raccordement des câbles, accessoires de fixation, répartiteurs, châssis, borniers, la barre de terre, le repérage, l'étiquetage et toutes sujétions d'accessoires d'installation.

Ouvrage payé pour l'ensemble à l'unité, au..... **PRIX N° 6-3**

PRIX N° 6-4 : TABLEAU DE PROTECTION ÉLECTRIQUE SECONDAIRE TP3 RDC

Il s'agit de fourniture et pose d'un coffret métallique de marque LEGRAND type ATLANTIC de dimensions appropriées pour contenir l'ensemble de l'équipement de chez HAGER, MERLIN GERIN ou équivalent conformément aux spécifications techniques et aux schémas unifilaires.

Y compris raccordement des câbles, accessoires de fixation, répartiteurs, châssis, borniers, la barre de terre, le repérage, l'étiquetage et toutes sujétions d'accessoires d'installation.

Ouvrage payé pour l'ensemble à l'unité, au..... **PRIX N° 6-4**

PRIX N° 6-5 : TABLEAU DE PROTECTION ÉLECTRIQUE SECONDAIRE TP4 ETAGE

Il s'agit de fourniture et pose d'un coffret métallique de marque LEGRAND type ATLANTIC de dimensions appropriées pour contenir l'ensemble de l'équipement de chez HAGER, MERLIN GERIN ou équivalent conformément aux spécifications techniques et aux schémas unifilaires.

Y compris raccordement des câbles, accessoires de fixation, répartiteurs, châssis, borniers, la barre de terre, le repérage, l'étiquetage et toutes sujétions d'accessoires d'installation.

Ouvrage payé pour l'ensemble à l'unité, au..... **PRIX N° 6-5**

Handwritten signature and initials in the bottom right corner of the page.

PRIX N° 6-6 : TABLEAU DE PROTECTION ÉLECTRIQUE SECONDAIRE TP5 ETAGE

Il s'agit de fourniture et pose d'un coffret métallique de marque LEGRAND type ATLANTIC de dimensions appropriées pour contenir l'ensemble de l'équipement de chez HAGER, MERLIN GERIN ou équivalent conformément aux spécifications techniques et aux schémas unifilaires.

Y compris raccordement des câbles, accessoires de fixation, répartiteurs, châssis, borniers, la barre de terre, le repérage, l'étiquetage et toutes sujétions d'accessoires d'installation.

Ouvrage payé pour l'ensemble à l'unité, au..... **PRIX N° 6-6**

PRIX N° 6-7 : TABLEAU DE PROTECTION ÉLECTRIQUE ET COMMANDE TP6 EXT

Il s'agit de fourniture et pose d'un coffret métallique de marque LEGRAND type ATLANTIC de dimensions appropriées pour contenir l'ensemble de l'équipement de chez HAGER, MERLIN GERIN ou équivalent conformément aux spécifications techniques et aux schémas unifilaires.

Y compris raccordement des câbles, accessoires de fixation, répartiteurs, châssis, borniers, la barre de terre, le repérage, l'étiquetage et toutes sujétions d'accessoires d'installation.

Ouvrage payé pour l'ensemble à l'unité, au..... **PRIX N° 6-7**

Payé pour les postes suivants (Pôle Administratif-Centre Pédagogique-Hangar):

PRIX N° 6-1bis : TABLEAU DE PROTECTION ELECTRIQUE TPG

Il s'agit de fourniture et pose d'un coffret métallique de marque LEGRAND type ATLANTIC de dimensions appropriées pour contenir l'ensemble de l'équipement de chez HAGER, MERLIN GERIN ou équivalent conformément aux spécifications techniques et aux schémas unifilaires.

Y compris câblage, accessoires de fixation, répartiteurs, châssis, borniers, la barre de terre, le repérage, l'étiquetage et toutes sujétions d'accessoires d'installation.

Ouvrage payé pour l'ensemble à l'unité, au..... **PRIX N° 6-1bis**

PRIX N° 6-2bis : TABLEAU DE PROTECTION ÉLECTRIQUE SECONDAIRE TP1 RDC

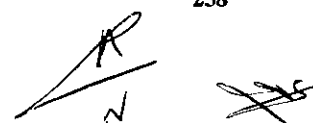
Il s'agit de fourniture et pose d'un coffret métallique de marque LEGRAND type ATLANTIC de dimensions appropriées pour contenir l'ensemble de l'équipement de chez HAGER, MERLIN GERIN ou équivalent conformément aux spécifications techniques et aux schémas unifilaires.

Y compris raccordement des câbles, accessoires de fixation, répartiteurs, châssis, borniers, la barre de terre, le repérage, l'étiquetage et toutes sujétions d'accessoires d'installation.

Ouvrage payé pour l'ensemble à l'unité, au..... **PRIX N° 6-2bis**

PRIX N° 6-3bis : TABLEAU DE PROTECTION ÉLECTRIQUE SECONDAIRE TP2 RDC

Il s'agit de fourniture et pose d'un coffret métallique de marque LEGRAND type ATLANTIC de dimensions appropriées pour contenir l'ensemble de l'équipement de chez HAGER, MERLIN GERIN ou équivalent conformément aux spécifications techniques et aux schémas unifilaires.

Handwritten signature and initials in the bottom right corner of the page.

Y compris raccordement des câbles, accessoires de fixation, répartiteurs, châssis, borniers, la barre de terre, le repérage, l'étiquetage et toutes sujétions d'accessoires d'installation.

Ouvrage payé pour l'ensemble à l'unité, au..... **PRIX N° 6-3bis**

PRIX N° 6-4bis : TABLEAU DE PROTECTION ÉLECTRIQUE SECONDAIRE TP3 RDC

Il s'agit de fourniture et pose d'un coffret métallique de marque LEGRAND type ATLANTIC de dimensions appropriées pour contenir l'ensemble de l'équipement de chez HAGER, MERLIN GERIN ou équivalent conformément aux spécifications techniques et aux schémas unifilaires.

Y compris raccordement des câbles, accessoires de fixation, répartiteurs, châssis, borniers, la barre de terre, le repérage, l'étiquetage et toutes sujétions d'accessoires d'installation.

Ouvrage payé pour l'ensemble à l'unité, au..... **PRIX N° 6-4bis**

PRIX N° 6-5bis : TABLEAU DE PROTECTION ÉLECTRIQUE SECONDAIRE TP4 ETAGE

Il s'agit de fourniture et pose d'un coffret métallique de marque LEGRAND type ATLANTIC de dimensions appropriées pour contenir l'ensemble de l'équipement de chez HAGER, MERLIN GERIN ou équivalent conformément aux spécifications techniques et aux schémas unifilaires.

Y compris raccordement des câbles, accessoires de fixation, répartiteurs, châssis, borniers, la barre de terre, le repérage, l'étiquetage et toutes sujétions d'accessoires d'installation.

Ouvrage payé pour l'ensemble à l'unité, au..... **PRIX N° 6-5bis**

PRIX N° 6-6bis : TABLEAU DE PROTECTION ÉLECTRIQUE SECONDAIRE TP5 ETAGE

Il s'agit de fourniture et pose d'un coffret métallique de marque LEGRAND type ATLANTIC de dimensions appropriées pour contenir l'ensemble de l'équipement de chez HAGER, MERLIN GERIN ou équivalent conformément aux spécifications techniques et aux schémas unifilaires.

Y compris raccordement des câbles, accessoires de fixation, répartiteurs, châssis, borniers, la barre de terre, le repérage, l'étiquetage et toutes sujétions d'accessoires d'installation.

Ouvrage payé pour l'ensemble à l'unité, au..... **PRIX N° 6-6bis**

PRIX N° 6-7bis : TABLEAU DE PROTECTION ELECTRIQUE ET COMMANDE TP6 Ext.

Il s'agit de fourniture et pose d'un coffret métallique de marque LEGRAND type ATLANTIC de dimensions appropriées pour contenir l'ensemble de l'équipement de chez HAGER, MERLIN GERIN ou équivalent conformément aux spécifications techniques et aux schémas unifilaires.

Y compris raccordement des câbles, accessoires de fixation, répartiteurs, châssis, borniers, la barre de terre, le repérage, l'étiquetage et toutes sujétions d'accessoires d'installation.

Ouvrage payé pour l'ensemble à l'unité, au..... **PRIX N° 6-7bis**

CABLES - ALIMENTATION - CHEMINS DE CABLE