



**MINISTÈRE
DES ARMÉES
ET DES ANCIENS
COMBATTANTS**

*Liberté
Égalité
Fraternité*

**Secrétariat général
pour l'administration**



SERVICE D'INFRASTRUCTURE DE LA DEFENSE NORD-OUEST

MARCHE PUBLIC DE TRAVAUX

CAHIER DES CLAUSES TECHNIQUES PARTICULIERES (C.C.T.P.)

PERSONNE PUBLIQUE

MINISTERE DES ARMEES ET DES ANCIENS COMBATTANTS

Service d'Infrastructure de la Défense Nord-Ouest

Quartier Margueritte – BP 14 – 35998 RENNES Cedex 9

OBJET DU MARCHE

BdD BOURGES-AVORD – Travaux d'entretien et d'aménagement TCE (Tous Corps d'Etat) sur les sites militaires de la Base de Défense Bourges-Avord

LOT 8 : Menuiserie agencement intérieur, Plâtrerie, Peinture revêtement intérieur, Carrelage revêtement mural, Revêtement des sols, Ravalement peinture/revêtement extérieur INDRE (36)

SOMMAIRE

TABLE DES MATIERES

1 OBJET DU MARCHE.....	8
1.1 Normes et règlements.....	8
1.2 Forme des prix.....	8
2 OBLIGATIONS DU TITULAIRE.....	8
2.1 Contrôle avant pose	8
2.2 Trous, trémie, découpe	9
2.3 Renforts.....	9
2.4 Arêtes.....	9
2.5 Garnissage.....	9
2.6 Finitions	9
2.7 Serrure JPM.....	9
3 PRESCRIPTIONS GENERALES.....	10
3.1 Installation de chantier	10
3.2 Démolition.....	10
3.3 Échafaudages.....	10
3.3.1 Échafaudage roulant :	11
3.3.2 Échafaudage vertical de pied léger :	11
3.3.3 Échafaudage vertical de pied porteur de charge lourde :	11
3.4 Protection.....	11
3.4.1 Platelage et cloison de garantie.....	11
3.4.2 Garde-corps sur terrasse	12
3.4.3 Bâche.....	12
3.4.4 Toile horizontale.....	12
3.4.5 Polyane 150 µm	12
3.4.6 Lavage eau HP	12
3.5 Percements - Fixations	12
3.6 Moyens de levage.....	12
3.6.1 Engin de levage motorisé	12
3.6.2 Nacelle élévatrice motorisée.....	12
4 MENUISERIES INTÉRIEURES.....	13
4.1 Portes bois.....	13
4.1.1 Bloc-porte alvéolaire	13
4.1.2 Bloc-porte âme pleine.....	14

4.1.3 Bloc-porte acoustique.....	14
4.1.4 Bloc-porte coupe-feu	15
4.1.5 Bloc-porte coupe-feu va et vient.....	16
4.1.6 Huisserie acier	16
4.2 Impostes vitrées	16
4.3 Portes métalliques.....	17
4.3.1 Portes blindées	17
4.3.2 Portes acier standard	19
4.3.3 Portes PVC.....	20
4.4 Parquet	20
4.4.1 Pose de parquet.....	20
4.4.2 Rénovation de parquet intérieur	21
4.4.3 Remplacement de lame	21
4.4.4 Reprise de structure.....	22
4.4.5 Chants plats	22
4.4.6 Plinthes.....	22
4.4.7 Plans de travail.....	23
4.4.8 Étagères	23
4.4.9 Tableaux	23
4.5 Réparations de menuiseries	24
4.5.1 Révision générale de porte	24
4.5.2 Réparation de serrure	24
4.5.3 Dépose de serrure seule	24
4.5.4 Pose d'une serrure	24
4.5.5 Remplacement d'un canon.....	24
4.5.6 Remplacement de frein de porte.....	24
4.5.7 Entretien de ferme-porte	25
4.6 Quincaillerie	25
4.7 Signalétique	25
4.8 Cloisons.....	26
4.8.1 Cloisons sur ossature métallique	26
4.8.2 Cloisons amovibles	27
4.9 Isolation phonique.....	29
5 PLANCHER TECHNIQUE.....	29
5.1 Conditions de mise en oeuvre.....	29
5.2 Types de dalle de plancher.....	29
6 FAUX PLAFONDS.....	30
6.1 Isolation thermique	30
6.1.1 En plafond.....	30
6.1.2 En sous dalle.....	30
6.2 Plafond non démontable sur ossature métallique.....	30
6.2.1 Pose à l'horizontale	30
6.2.2 Pose inclinée	31

6.2.3 Plus-values	31
6.3 Plafond démontable sur ossature.....	31
6.3.1 Dalles standards.....	31
6.3.2 Plafonds acoustiques bureau	31
6.3.3 Plafonds acoustiques atelier.....	32
6.3.4 Plafonds à bacs basculants.....	32
6.3.5 Faux plafonds en bacs acier avec isolation acoustique.....	32
6.4 Joue de caisson.....	33
6.5 Interventions sur plafonds existants.....	33
6.5.1 Type de plafond existant.....	33
6.5.2 Dépose de plafond sans réemploi.....	33
6.5.3 Dépose de plafond.....	33
6.5.4 Repose de plafond	33
6.5.5 Remplacement d'un élément.....	34
6.5.6 Renforcement de structure porteuse.....	34
6.5.7 Modification de plafond.....	34
7 PROTECTIONS SOLAIRES.....	34
7.1 STORES	34
7.1.1 Store à bandes verticales.....	34
7.1.2 Store vénitien	35
7.1.3 Store occultant	35
7.1.4 Réparation de stores.....	35
8 ELÉMENTS BRUTS.....	35
9 PEINTURE ET REVETEMENT DE MURS.....	36
9.1 Dépose de revêtement.....	36
9.2 Préparation manuelle du support.....	36
9.2.1 Reprise de planéité murale.....	37
9.2.2 Décapage.....	37
9.3 Préparation à l'outil du support.....	37
9.3.1 Sablage hydropneumatique de façade :	37
9.3.2 Aérogommage :	38
9.3.3 Egrenage :	38
9.3.4 Grenailage :	38
9.3.5 Hydrofuge liquide pour béton ou mortier :	38
9.3.6 Préparation du support (étape indispensable) avant application de l'hydrofuge :	38
9.4 Peinture.....	39
9.4.1 Cloison et doublage en panneaux ou carreaux de plâtre lisse et plafond.....	40
9.4.2 Plaques de parement de plâtre à épiderme cartonné.....	40
9.4.3 Enduits au mortier de liants hydrauliques	40
9.4.4 Parements de béton brut de décoffrage et de produits industriels en béton - Travaux intérieurs	40
9.4.5 Parements de béton brut de décoffrage et enduits de liants hydrauliques et de produits industriels en béton - Travaux extérieurs	40
9.4.6 Briques pleines ou creuses, blocs de béton et maçonnerie en parements – Travaux intérieurs	40
9.4.7 Briques pleines ou creuses, blocs de béton et maçonnerie en parements – Travaux extérieurs	40

9.4.8	Subjectile bois et dérivés - Travaux intérieurs – Vernis et Lasure	40
9.4.9	Subjectile bois et dérivés - Travaux intérieurs – Peinture.....	41
9.4.10	Subjectile bois et dérivés - Travaux extérieurs – Vernis et Lasure	41
9.4.11	Subjectile bois et dérivés - Travaux extérieurs – Peinture	41
9.4.12	Subjectile métaux ferreux avec primaire inhibiteur de corrosion – Travaux intérieurs.	41
9.4.13	Subjectile métaux ferreux avec primaire inhibiteur de corrosion – Travaux extérieurs	41
9.4.14	Subjectile non ferreux et alliages légers – Acier galvanisé - Travaux intérieurs	41
9.4.15	Subjectile non ferreux et alliages légers – Acier galvanisé - Travaux extérieurs	41
9.4.16	Anciens fonds peints et tapissés – Travaux intérieurs	41
9.4.17	Subjectiles anciens fonds peints, lasures ou vernis, métal - Travaux extérieurs (tableau	
23)	42	
9.4.18	Plus-values	42
9.5	Toile de verre	42
9.6	Papier toilé vinylique lessivable	42
9.7	Baguettes.....	43
10	PEINTURE ET REVETEMENT DE SOL.....	43
10.1	Dépose de revêtements	43
10.2	Préparation manuelle ou à l'outil du support.....	43
10.2.1	Ragréage de sol	43
10.2.2	Reprise	44
10.3	Peinture au sol	44
10.3.1	Peinture de sol.....	44
10.3.2	Résine de sol	44
10.3.3	Plus-values peinture de sol – résine de sol	45
10.4	Revêtements antistatiques.....	45
10.5	Contrôle de la conductivité de la résine	46
11	CARRELAGE / FAIENCE	46
11.1	Faïence.....	47
11.2	Carrelage	47
11.3	Etanchéité SPEC	47
12	REVÊTEMENTS DE SOL PVC.....	47
12.1	Relevé en plinthe.....	50
12.2	Revêtement de sol moquette.....	50
12.2.1	Revêtement en dalle plombante.....	50
12.2.2	Reprise de revêtement en dalle plombante	51
12.2.3	Revêtement en lé.....	51
12.3	Accessoires.....	51
12.3.1	Joint de dilatation	51
12.3.2	Joint de fractionnement.....	51
12.3.3	Barre de seuil	51

12.3.4	Cadre de tapis	51
12.3.5	Baguettes.....	52
12.3.6	Siphon de sol	52
13	RAVALEMENT	52
13.1	Études préalables.....	52
13.2	Préparation des supports.....	53
13.2.1	Nettoyage.....	53
13.2.2	Éléments de façade.....	53
13.2.3	Protection.....	53
13.2.4	Présence d'un ancien revêtement organique.....	54
13.2.5	Présence d'autres revêtements (hydrofuge ou silicaté).....	54
13.3	Réparation des désordres.....	54
13.3.1	Enduits	54
13.3.2	Traitement des fissures	54
13.3.3	Bétons éclatés par oxydation des armatures.....	54
13.3.4	Bullage.....	54
13.4	Traitement des joints.....	55
13.4.1	Joints de gros œuvre	55
13.4.2	Joints de raccordement.....	55
13.5	Peinture des façades	55
13.5.1	Revêtement classe D1.....	55
13.5.2	Revêtement classe D2	55
13.5.3	Revêtement classe D3	56
13.6	Revêtement d'imperméabilité	56
13.6.1	Traitement des points singuliers.....	56
13.6.2	Sujétions particulières	56
14	ISOLATION THERMIQUE EXTERIEURE.....	56
14.1	Caractéristiques de systèmes et des composants.....	56
14.1.1	Panneaux isolants	56
14.1.2	Isolation pour partie enterrée.....	57
14.1.3	Fixations.....	57
14.1.4	Armatures.....	57
14.1.5	Baies.....	57
14.1.6	Traitement des points singuliers.....	57
14.1.7	Performances des systèmes.....	57
14.2	Études préalables.....	58
14.3	Sujétions particulières.....	58
15	ELEMENTS ISOLES ET CHARPENTES METALLIQUES	58
15.1	Préparation du support.....	58
15.1.1	Subjectiles métalliques non-ferreux	59
15.1.2	Subjectiles métalliques ferreux.....	59
15.2	Travaux d'arrêt.....	59

15.3Travaux de finition.....	59
15.3.1Subjectile métallique horizontal ou incliné autres qu'eau chaude	59
15.3.2 Radiateur et tuyauterie eau chaude.....	59
15.3.3 Travaux de finition lasure.....	59
15.3.4 Travaux de finition vernis.....	59

1 OBJET DU MARCHÉ

Le présent marché a pour objet l'exécution de travaux d'entretien, d'aménagement, de rénovation et de mise en conformité TCE (tous corps d'état) des sites militaires de la Base de Défense de Bourges-Avord. Le présent lot n° 8 concerne les domaines suivants :

- Menuiserie intérieure ;
- Cloisons sèches ;
- Faux plafonds ;
- Parquets ;
- Plancher technique ;
- Stores et rideaux.
- Peinture et revêtement de murs ;
- Peinture et revêtement de sols ;
- Ravalement ;
- Isolation thermique extérieure.

1.1 NORMES ET REGLEMENTS

Les installations doivent être conformes aux textes officiels en vigueur et se rapportant aux ouvrages et équipements mis en œuvre au moment de l'exécution des travaux.

Tous les travaux doivent être exécutés selon les règles de l'art avec toute la perfection possible, selon les meilleures techniques et pratiques en usage.

Tous les matériaux, éléments et produits installés doivent être mis en œuvre conformément aux prescriptions techniques des fabricants.

Toutefois en cas de désaccord entre les prescriptions du fabricant et les spécifications du devis ou les indications des plans, le titulaire doit le signaler au maître d'œuvre, avant toute mise en œuvre.

1.2 FORME DES PRIX

RAPPEL

L'ensemble des prix présents dans le bordereau de prix unitaires (BPU) comprennent la fourniture des matériaux, la livraison, la pose, ainsi que toutes suggestions et tout accessoires nécessaires à la mise en œuvre. La main d'œuvre en jours ouvrés, les études de dimensionnement, le déplacement, l'installation de chantier et le repliement sont également incluses dans les prix unitaires de chaque matériel.

Pour des travaux non décrits dans le CCTP et dont les matériaux n'apparaissent pas dans le BPU, se référer à l'article 1.5 du CCTP DG.

2 OBLIGATIONS DU TITULAIRE

2.1 CONTROLE AVANT POSE

Avant toute opération de pose, les contrôles suivants sont effectués :

- Exactitudes des repères de référence, dans la limite des tolérances admises (niveaux, nus, axes)
- Conformités des ouvrages réalisés et directement liés à ceux qui doivent être posés
- Conformités des réservations faites par les autres corps de travaux et qui doivent permettre le fonctionnement des ouvrages à poser
- Toutes les opérations de contrôle mentionnées ci-dessus sont effectuées au fur et à mesure de l'avancement des autres corps d'état. En cas d'erreur relevée, celle-ci doit être signalée sans retard, afin de permettre les rectifications éventuellement nécessaires, dans les délais prévus au planning

2.2 TROUS, TREMIE, DECOUPE

Il y aura lieu de prévoir pour les plafonds :

- Les coupes à la demande, au droit des parois verticales et horizontales dans le cas de soffites formant imposte
- Les coupes droites et biaises des éléments de raccordement, au droit des zones de formes irrégulières, triangulaires, courbes, etc.
- Les trous de toutes les formes et de toutes les dimensions pour la mise en place éventuelle d'appareillage ou le renforcement au droit des appareils suspendus pour la mise en place d'un cadre bois ou métallique solidaire de l'appareil
- Les découpes, entailles, percements, scellements et raccords en plâtre à modeler pour le passage des canalisations, gaines, etc.

2.3 RENFORTS

Les renforts dans cloisons nécessaires à la mise en place d'équipements (barre d'appui, cuvette WC suspendue, etc.) seront prévus en coordination avec le chauffage, l'électricité, la plomberie sanitaire, etc.

2.4 ARETES

Protection par arêtes PVC sur angles droits et bandes armées sur les autres angles compris toutes sujétions de mise en œuvre et enduit de finition.

2.5 GARNISSAGE

L'entrepreneur devra tous les garnissages de plinthes, calfeutrements de menuiseries, bâtis, etc., et raccords nécessaires après passage des autres corps d'état.

2.6 FINITIONS

Les cloisonnements et enduits seront livrés parfaitement plans et prêts à recevoir les revêtements muraux ou peinture de finition et seront montés jusqu'en sous face de plancher haut.

Sur demande du maître d'œuvre le barillet de type canon standard fournis avec les portes pourront être remplacés par des équipements de marque JPM.

2.7 SERRURE JPM

Le titulaire assure la fourniture et pose des matériels de marque JPM sur les menuiseries posées dans le cadre du présent marché.

Les menuiseries intérieures de la DGA TT et du CFD, sont en règle générale, équipées en matériel DENY, JPM KESO 1000S et KESO 8000S. Les combinaisons de barillets sont répertoriées sur organigramme et commandées sur autorisation responsable du site.

3 PRESCRIPTIONS GENERALES

3.1 INSTALLATION DE CHANTIER

Le titulaire est tenu de disposer et maintenir en état tous les panneaux de signalisation balisages nécessaires et tout équipements de protections collectives en vue de prévenir les risques de chutes de personnes, chutes d'objet, chocs... aux abords des différentes zones concernées par les travaux à exécuter.

Pour les chantiers qui nécessitent d'être clos, des panneaux " Chantier interdit au public" sont posés sur le périmètre de chantier.

Pour les besoins du chantier, des baraques à usage de bureau, sanitaires, vestiaire ou stockage de matériels peuvent être mis en place, à charge du titulaire, sur un périmètre indiqué par le maître d'œuvre. Cet emplacement ainsi que son accès dont les aménagements sont à la charge du titulaire, est maintenu en parfait état pendant toute la durée du chantier.

Les lieux doivent être remis en état en fin de chantier.

Le maître d'œuvre peut demander la mise en place d'éléments supplémentaires spécifiés ci-dessous :

- Fléchage « Travaux » ;
- Barrières de chantier, hauteur 2m sur plots amovibles ;
- Chaînes en PVC de couleur rouge et blanche (25m) ;

3.2 DEMOLITION

Le présent article définit l'ensemble des prestations de démolition, dépose, évacuation et mise en propreté nécessaires à la réalisation du projet. Il comprend toutes les interventions préalables à l'exécution des autres corps d'état du second œuvre.

Dépose :

- Dépose et évacuation des revêtements existants (sols, plinthes, faïences, revêtements muraux).
- Dépose des éléments de menuiseries intérieures (portes, huisseries, blocs-portes).
- Dépose des cloisons légères, doublages, faux-plafonds et isolants associés.
- Dépose des appareillages électriques et sanitaires hors conservation.

3.3 ÉCHAFAUDAGES

Le montage, le démontage et l'utilisation des échafaudages seront conformes à la réglementation notamment, l'arrêté du 21 décembre 2004 relatif aux vérifications des échafaudages et modifiant l'annexe de l'arrêté du 22 décembre 2000 relatif aux

conditions et modalités d'agrément des organismes pour la vérification de conformité des équipements de travail.

Le titulaire comprend dans sa prestation les prestations suivantes :

- Le chargement et le déchargement au dépôt,
- Le montage et le démontage sur le chantier par une équipe spécialisée,
- Utilisation à la journée

3.3.1 Échafaudage roulant :

Cet échafaudage monté sur roulettes avec frein sera constitué d'un plateau de 1,20 à 2,50 m pouvant être installé à plusieurs altitudes et permettant de travailler jusqu'à 4,00 m.

3.3.2 Échafaudage vertical de pied léger :

Cet échafaudage de charge admissible 200 kg/m² par niveau est constitué de :

- Dimensions : 2.25 x 0.65 x 4.10 m de hauteur.
- Éléments modulaires verticaux.
- Plancher de travail équipé de trappe.
- Garde-corps.
- Jeux d'échelles,
- Plinthes.

3.3.3 Échafaudage vertical de pied porteur de charge lourde :

Cet échafaudage de charge admissible 500 kg/m² par niveau est constitué de :

- Éléments modulaires verticaux,
- Plancher de travail équipé de trappe,
- Garde-corps,
- Jeux d'échelles,
- Plinthes.

Dimensions : hauteur jusqu'à 8.00 m ;

Dimensions : hauteur au-delà de 8.00 m.

3.4 PROTECTION

Les articles suivants comprennent : la fourniture, la mise à disposition pendant la durée du chantier, l'installation et repliement de protections.

3.4.1 Platelage et cloison de garantie

Pour la protection d'ouvrages existants contre la chute de matériaux ou la projection de gravois.

Ensembles constitués de panneaux de particules 15 mm et film polyéthylène 150 µm y compris ossature.

3.4.2 Garde-corps sur terrasse

Pour la réalisation de protection périphérique constituée de montants et de lisses y compris toutes sujétions de fixation sur le support, par forfait de 10 ml.

3.4.3 Bâche

Mise en place de bâche imperméable sur plan vertical, horizontal ou incliné pour protection contre les intempéries y compris ossature et fixation.

3.4.4 Toile horizontale

Mise en place de bâche sur plan vertical, horizontal ou incliné pour protection des ouvrages et des mobiliers y compris ossature et fixation.

3.4.5 Polyane 150 µm

Film polyane 150 µm fixé par bande adhésive ou autres suggestions.

3.4.6 Lavage eau HP

Lavage de surfaces au nettoyeur lance à eau haute pression.

3.5 PERCEMENTS - FIXATIONS

Cet article s'applique uniquement pour les prix hors BPU et BATIPRIX, ou lorsque le titulaire est amené à réaliser des percements ou fixations qui ne font pas partie de la prestation de fourniture et pose d'un des articles de ce présent CCTP. Par exemple, la dépose puis repose d'un élément au mur qui gêne l'exécution des travaux.

Dans ce cas, le titulaire a à sa charge tous les traçages, percements/démolition, scellements, rebouchages, raccord, etc. nécessaires à la complète et parfaite finition des ouvrages.

Les rebouchages sont réalisés avec des matériaux ayant les caractéristiques identiques à celui des ouvrages exécutés.

3.6 MOYENS DE LEVAGE

L'emploi de tous types d'engins ou de véhicules devra respecter un plan de levage et le plan de circulation validé au préalable. L'opérateur devra pouvoir présenter tout permis, CACES ou autorisation de conduite afin d'être conforme à l'emploi de l'engin ou du véhicule. Les prix comprennent le transport aller-retour de l'engin et toutes les sujétions nécessaires à son utilisation pendant la durée des travaux.

3.6.1 Engin de levage motorisé

Engin de type camion grue ou grue :

- Jusqu'à 3,5 T ; coltinage horizontal jusqu'à 3m,
- Entre 3,5 T et 20 T ; coltinage horizontal et vertical jusqu'à 15m de hauteur.

3.6.2 Nacelle élévatrice motorisée

Nacelle jusqu'à 20 m de hauteur pour 2 personnes, compris toutes disposition si le terrain est meuble.

4 MENUISERIES INTÉRIEURES

Prestations comprises :

- Fourniture et pose de blocs-portes (portes âme alvéolaire ou pleine, huisseries bois, couvre-joints assortis), imposte vitrées, portes blindées.
- Ajustements, calages, fixation mécanique et réglages finaux.
- Finitions : pré peint, laqué, vernis ou stratifié selon plans.
- Fourniture et pose de la quincaillerie complète : paumelles, serrures (bec-de-cane, cylindre, sanitaire), béquilles, butées.
- Intégration des joints coupe-feu ou acoustiques lorsque requis.
- Raccords et reprises pour parfait état de finition.

Contraintes d'exécution :

- Vérification des dimensions et réservations avant fabrication.
- Pose conforme aux DTU et prescriptions fabricants.
- Protection des ouvrages jusqu'à la réception.

Réception :

- Contrôle du bon fonctionnement, alignement et jeux périphériques.
- Absence de rayures, éclats, frottements ou défauts d'aspect.
- Réglages finaux et levée des réserves.

4.1 PORTES BOIS

Le présent article définit les prestations relatives à la fourniture, la pose, les réglages et les finitions des portes intérieures en bois, y compris quincailleries et accessoires.

Les portes auront des dimensions de passage :

- Hauteur (h): 2,04 m ;
- Largeur (l) : 0,60 m ; 0,80 m ; 0,90 m ; 0,80+0,40 m ; 0,70+0,70 m.

Les bois seront certifiés PEFC®

4.1.1 Bloc-porte alvéolaire

Le dormant est constitué d'une huisserie en sapin du Nord compris toutes sujétions de pose (pattes à scellement...), de finition (chant plat en résineux largeur 40mm sur toute la périphérie, ...) et protection provisoire des arêtes.

L'ouvrant est pré-peint et constitué d'une porte alvéolaire avec cadre en résineux, d'épaisseur 40mm sans alaise.

Le ferrage du bloc porte est constitué par :

- Des paumelles en acier zingué bichromaté ;
- Un butoir de porte caoutchouc de h50mm x Ø30mm ;
- Pour les blocs portes à deux vantaux, verrous haut et bas à entailler, à onglet, en aluminium de 13x12x400mm, y compris les gâches ;

- Une serrure en applique ou lardée, canon standard européen ou rond, double entrée, commande et garniture. Pour les sites DGA-TT, CFD et Neuvy-Pailloux, la serrure (JPM) est chiffrée séparément sauf précision contraire de maître d'œuvre ;
- Le titulaire prévoit un prix pour la fourniture et pose d'un oculus de dimensions 0,30 x 0,30m en verre sécurit sur l'ouvrant.

4.1.2 Bloc-porte âme pleine

Le dormant est constitué d'une huisserie en bois exotique compris toutes sujétions de pose (pattes à scellement...), de finition (chant plat en bois exotique largeur 40mm sur toute la périphérie, ...) et protection provisoire des arêtes.

L'ouvrant est pré-peint et constitué d'une porte âme pleine avec cadre en bois exotique, d'épaisseur 40mm sans alaise.

Le ferrage du bloc porte est constitué par :

- Des paumelles en acier zingué bichromaté ;
- Un butoir de porte caoutchouc de h50 x Ø30mm ;
- Pour les blocs portes à deux vantaux, verrous haut et bas à entailler, à onglet, en aluminium de 13x12x400mm, y compris les gâches ;
- Une serrure en applique ou lardée, canon standard européen ou rond, double entrée, commande et garniture. Pour les sites DGA TT, CFD et Neuvy-Pailloux, la serrure (JPM) est chiffrée séparément sauf précision contraire de maître d'œuvre.

Le titulaire prévoit un prix pour la fourniture et pose d'un oculus de dimensions 0,30 x 0,30m en verre feuilleté sur l'ouvrant.

Deux types de finitions possible : Pré peint ou stratifiée 2 faces 9/10°.

4.1.3 Bloc-porte acoustique

Pour chacune des dimensions prévues, l'affaiblissement acoustique est de 40 dB(Ra) ou 50 dB(Ra). Le dormant est constitué :

- D'une huisserie en bois exotique compris toutes sujétions de pose (pattes à scellement...),
- De finition (chant plat en bois exotique largeur 40mm sur toute la périphérie, ...),
- D'un passage au sol sans seuil,
- De protection provisoire des arêtes.

L'ouvrant est stratifié 9/10° sur les deux faces et constitué d'une porte âme composite, d'épaisseur 40mm avec plinthe automatique.

Le ferrage du bloc porte est constitué par :

- 4 paumelles en acier zingué bichromaté ;
- Un butoir de porte caoutchouc de h50 x Ø30mm ;

- Pour les blocs portes à deux vantaux, feuillure centrale avec joint acoustique, verrous haut et bas à entailler, à onglet, en aluminium de 13x12x400mm, y compris les gâches ;
- Une serrure en applique ou lardée, canon standard européen ou rond, double entrée, commande et garniture. Pour les sites DGA TT, CFD et Neuvy-Pailloux, la serrure (JPM) est chiffrée séparément sauf précision contraire du maître d'œuvre.

Le titulaire prévoit un prix pour la fourniture et pose d'un oculus de dimensions 0,30 x 0,30m en verre à affaiblissement acoustique 40dB(A) sur l'ouvrant.

4.1.4 Bloc-porte coupe-feu

Pour chacune des dimensions prévues, deux modèles sont à prévoir :

- Homologation pour un degré coupe-feu ½ heure (EI 30) avec PV ;
- Homologation pour un degré coupe-feu 1 heure (EI 60) avec PV.

Le dormant est constitué :

- D'une huisserie en bois exotique compris toutes sujétions de pose (pattes à scellement...) ;
- De finition (chant plat en bois exotique largeur 40mm sur toute la périphérie, etc) ;
- D'un passage au sol sans seuil ;
- De protection provisoire des arêtes.

L'ouvrant est stratifié 9/10° sur les deux faces et constitué d'une porte âme composite, d'épaisseur 40mm.

Le ferrage du bloc porte est constitué par :

- 4 paumelles en acier zingué bichromaté ;
- Un butoir de porte caoutchouc de h50 x Ø30mm ;
- Pour les blocs portes à deux vantaux, feuillure centrale avec joint, verrous haut et bas à entailler, à onglet, en aluminium de 13x12x400mm, y compris les gâches ;
- Une serrure en applique ou lardée, canon standard européen ou rond, double entrée, commande et garniture. Pour les sites DGA TT, CFD et Neuvy-Pailloux, la serrure (JPM) est chiffrée séparément sauf précision contraire du maître d'œuvre.

Le titulaire prévoit un prix pour la fourniture et pose d'un oculus de dimensions 0,30 x 0,30m ayant un classement au feu adapté sur l'ouvrant.

Le titulaire prévoit un prix pour la fourniture et pose d'un système de commande anti-panique sur l'ouvrant principal. Le titulaire prévoit un prix pour la fourniture et pose d'un DAS (Dispositif Actionné de Sécurité) compris ferme-porte et ventouse électromagnétique déportée ou pivot de sol asservi à rupture, avec contact de position de sécurité compris boîtier de réarmement électrique, non compris alimentation et branchement.

Ils pourront être de type :

- Simple action
- Double action

4.1.5 Bloc-porte coupe-feu va et vient

Le dormant est constitué :

- D'une huisserie en bois exotique compris toutes sujétions de pose (pattes à scellement...);
- De finition (chant plat en bois exotique largeur 40mm sur toute la périphérie, etc);
- D'un passage au sol sans seuil ; - de protection provisoire des arêtes.

Les ouvrants sont stratifiés 9/10° sur les quatre faces et constitués de porte âme composite, d'épaisseur 40mm, les joints entre chaque battant seront de type anti pince doigts. Le ferrage de chaque porte est constitué par :

- De 4 paumelles en acier zingué bichromaté ;
- D'un butoir de porte caoutchouc de h50 x Ø30m.

Le titulaire prévoit un prix pour la fourniture et pose d'un oculus de dimensions 0,30 x 0,30m ayant un classement au feu adapté sur l'ouvrant.

4.1.6 Huisserie acier

Les dormants des portes décrites ci-dessus pourront être réalisé en acier.

Ils auront les caractéristiques suivantes :

- Acier laminé à chaud 15/10 ou 20/10 ;
- Traité anticorrosion ou revêtu film ;
- 3 pommelles de 110mm par vantail (4 à partir de 930 mm) ;
- Empennage standard 1 point (porte plane ou post formée à âme alvéolaire, pleine ou isolante) compris butée pour huisserie non iso phoniques, pattes ou oméga de fixation ;
- Joints iso phoniques, pattes ou oméga de fixation.

Les options suivantes pourront être demandées pour ces huisseries :

- Préparation pour gâche électrique et pose (compris gâche) ;
- Renfort pour ferme porte par vantail ;
- Seuil réduit en acier pour porte 1 vantail ;
- Seuil réduit en acier inox pour porte 1 vantail ;
- Laquage pour huisserie métallique 1 vantail (épaisseur jusqu'à 100mm).

4.2 IMPOSTES VITREES

Le cadre est constitué :

- D'une huisserie en bois exotique compris toutes sujétions de pose (pattes à scellement...);
- De finition (chant plat en bois exotique largeur 40mm sur toute la périphérie, ...). Ces impostes seront de dimensions : hauteur : de 0.25m à 0,50m - largeur : 0,40m à 1,40m.

Pour chacune des dimensions prévues, deux modèles seront disponibles :

- Simple vitrage ;
- Double vitrage.

Plus-value coupe-feu ou atténuation acoustique.

4.3 PORTES METALLIQUES

4.3.1 Portes blindées

Les portes blindées seront conformes aux textes suivants :

- Norme EN 1627 : classification de résistance à l'effraction (CR3, CR4, CR5).
- Normes EN 1628, EN 1629, EN 1630 : méthodes d'essai (charges statiques, dynamiques, tentatives manuelles).
- Norme EN 14351-1 : caractéristiques des portes extérieures (applicable selon configuration).
- DTU 36.5 : Mise en œuvre des portes et blocs-portes.
- Règles de l'art et prescriptions du fabricant.

Porte livrée prête à poser comprenant : vantail, huisseries, quincailleries, accessoires, joints, paumelles renforcées, blindage et habillages.

Structure acier ou acier + âme composite haute résistance selon classe demandée.

Parements : tôle acier laquée, stratifié HPL ou panneau bois selon finitions prévues.

Serrure multipoints à relevage ou automatique, certification A2P (niveau à préciser : BP1, BP2 ou BP3 selon projet).

Gonds/paumelles anti-dégondage.

Blindage du dormant avec renforts métalliques.

Joint périphérique acoustique et coupe-froid.

Entrebâilleur de sécurité selon option.

4.3.1.1 Porte blindée CR3

Résistance aux tentatives d'effraction utilisant des outils de type : tournevis, pied-de-biche léger, petit marteau, burin.

Serrure multipoints 5 à 7 points, certification A2P BP1 minimum.

Cylindre de sécurité anti-crochetage, anti-perçage, anti-casse.

Simple vantail :

Vantail acier $\geq 15/10e$ + renforts internes

Dormant renforcé acier 20/10e

Double vantail :

Vantail acier $\geq 15/10e$ + renforts internes

Dormant renforcé acier 20/10e

Crémone renforcée sur vantail semi-fixe.

4.3.1.2 Porte blindée CR4

Résistance contre outils lourds : masses, hachoirs, leviers puissants, scies manuelles.

Serrure multipoints A2P BP2 ou équivalent.

Plaque de protection de cylindre en acier manganèse.

Paumelles dimensionnées anti-effraction avec 3 à 4 pivots de sécurité.

Simple vantail :

- Vantail acier 20/10e avec raidisseurs verticaux et horizontaux
- Blindage interne multicouches (acier + composite)

Double vantail :

- Vantail semi-fixe équipé de verrous bas/haut blindés avec fourreaux métalliques.

4.3.1.3 Porte blindée CR5

Résistance contre les attaques avec outils lourds, leviers puissants, perceuses, scies, burins mécaniques.

Adaptée aux environnements sensibles : salles de données, zones sécurisées, pièces de valeur.

Serrure A2P BP3, points renforcés + plaque anti-perçage.

Protection cylindre renforcée, paumelles soudées + pivot anti-dégondage.

Simple vantail :

- Vantail acier double enveloppe $> 20/10e$
- Blindage à haute résistance type acier + composite + tôle manganèse
- Raidisseurs internes multiples

Double vantail :

- Systèmes de verrouillage renforcés pour le vantail semi-fixe (verrous + blasons acier durci).

4.3.1.4 Serrure motorisée

Fourniture et pose d'une serrure motorisée électromécanique destinée au contrôle d'accès des portes [intérieures / extérieures], compatible avec un usage intensif.

Serrure motorisée à pêne dormant (ou multipoints selon cas)

Fonctionnement par motorisation électrique avec déverrouillage automatique.

Alimentation : 12 V ou 24 V courant continu.

Consommation optimisée, adaptée à un usage continu.

Déverrouillage possible par :

- Badge / lecteur de contrôle d'accès
- Clavier codé
- Bouton poussoir intérieur
- Clé mécanique de secours

Résistance mécanique adaptée à l'usage du bâtiment.

4.3.2 Portes acier standard

Les portes seront composées comme suit :

- Huisserie métallique en acier galvanisé ;
- Épaisseur tôle : 15/10e minimum ;
- Profil à recouvrement, adapté au support (cloison sèche, maçonnerie) ;
- Pose en applique ou à sceller selon configuration ;
- Joint périphérique isophonique intégré ;
- Vantail en tôle d'acier galvanisé 8/10e
- Âme pleine isolante (laine minérale ou équivalent)
- Épaisseur totale du vantail : 40 mm environ
- Renforts intégrés pour quincaillerie
- Bords pliés et soudés
- 3 paumelles acier réglables, dont 1 anti-dégondage
- Serrure à larder 1 point
- Cylindre européen (40x40 mm)
- Ensemble béquilles nylon ou inox
- Butée et gâche renforcée

Performances en plus-value :

- Coupe-feu : EI30 (PV de classement feu)
- Acoustique : jusqu'à 43 dB

4.3.3 Portes PVC

Les portes seront composées comme suit :

- Huisserie en PVC rigide extrudé
- Profil adapté aux cloisons sèches et maçonneries
- Pose en applique ou en feuillure selon support
- Joint périphérique d'étanchéité et d'isolation acoustique intégré
- Tapées et couvre-joints assortis
- Vantail en PVC plein ou alvéolaire renforcé
- Parements PVC lisses
- Âme isolante (structure alvéolaire ou panneau isolant)
- Épaisseur totale du vantail : 40 mm environ
- Renforts internes pour quincaillerie
- 3 paumelles réglables renforcées
- Serrure à larder 1 point
- Cylindre européen
- Ensemble béquilles nylon ou aluminium
- Gâche réglable

Performances en plus-value :

- Acoustique : jusqu'à 32 dB

4.4 PARQUET

4.4.1 Pose de parquet

Le présent article concerne la fourniture et la pose de revêtements de sol en parquet bois massif, contrecollé ou stratifié, selon les prescriptions du maître d'œuvre, pour tous les locaux intérieurs du bâtiment (bureaux, couloirs, salles, etc...)

Références et normes :

- NF EN 13629 : Parquets flottants et collés
- NF B 54-040 : Pose des parquets bois massifs et contrecollés
- DTU 51.2 : Parquets bois massifs collés et cloués
- Respect des règles professionnelles et de l'art.

Préparation du support :

- Support sec, plan, propre et stable (chape flottante ou béton, carrelage existant, ancien parquet).
- Contrôle de l'humidité : $\leq 2 \%$ pour chape béton anhydrite, $\leq 1,8 \%$ pour chape ciment.

Mise en œuvre :

- Nivellement au besoin par ragréage ou ponçage.
- Pose flottante, collée ou clouée selon type de parquet et préconisations du fabricant.
- Respect des joints de dilatation périphériques et entre les zones > 40 m².
- Pose perpendiculaire à la source principale de lumière naturelle recommandée.
- Utilisation de plinthes assorties, posées après finition du parquet.

Finitions et accessoires :

- Plinthes bois ou MDF, dimensions et teinte à définir.
- Profilés de seuil et de transition entre différents revêtements.
- Nettoyage et protection du parquet jusqu'à la réception des travaux.

4.4.2 Rénovation de parquet intérieur

Le présent article concerne la remise en état et la finition de parquets existants dans les locaux intérieurs soumis à passage fréquent.

Préparation du support :

- Dépose éventuelle des plinthes ou seuils.
- Contrôle du parquet existant : humidité, stabilité des lames, présence de fissures ou trous.
- Planissage / ragréage des irrégularités supérieures à 2 mm / m.
- Ponçage mécanique complet pour assurer une surface uniforme et saine.
- Aspiration complète et dépoussiérage avant traitement.

Primaire d'adhérence :

- Application d'une primaire spéciale bois compatible avec le vitrificateur polyuréthane.
- Permet une meilleure adhérence et uniformité du vernis.
- Temps de séchage selon fabricant et conditions locales.

Vitrification polyuréthane :

- Application de 2 couches de vitrificateur polyuréthane mate, satinée ou brillante selon prescription.
- Ponçage léger entre couches si nécessaire.
- Produit adapté aux zones de passage intensif (classe d'usure type usage intense).

4.4.3 Remplacement de lame

Le présent article concerne le remplacement ponctuel ou partiel de lames de parquet dans les locaux intérieurs (bureaux, couloirs, halls, pièces à passage fréquent) pour assurer la continuité esthétique et fonctionnelle du sol.

Les lames de parquet à remplacer doivent être identiques ou compatibles avec le parquet existant : même essence, même épaisseur, même largeur et finition.

La classe d'usage doit être adaptée au passage de la zone : AC3 à AC5 selon l'intensité du trafic.

Retrait soigné des lames endommagées sans endommager les lames adjacentes.

Nettoyage et préparation de la rainure / languette de fixation.

Ajustement de la nouvelle lame (découpe à la longueur exacte, éventuelle rainure/fente).

Pose : collée ou clipsée selon type de parquet, en respectant les joints et l'alignement.

Vérification de la planéité et de l'intégrité du parquet après remplacement.

4.4.4 Reprise de structure

Le présent article concerne la reprise locale ou généralisée de la structure porteuse sous parquet existant, incluant la remise en niveau et le renforcement des appuis.

Dépose soignée du parquet existant sur la zone concernée.

Inspection de l'état des lambourdes / solives / support bois ou béton.

Purge des éléments dégradés : solives affaiblies, lambourdes pourries, cales instables.

Fourniture et mise en œuvre :

- Lambourdes neuves, solives de renfort ou entretoises.
- Systèmes de mise à niveau (cales, plots réglables, reprises ponctuelles).
- Fixations adaptées (vis structurées, équerres, sabots, ancrages).
- Traitement préventif fongicide/insecticide des éléments bois remis en place.
- Recalage, remise à niveau et stabilisation complète du support.
- Pose d'un film pare-vapeur si nécessaire.
- Repose ou remplacement du parquet démonté.
- Nettoyage de fin d'intervention.

4.4.5 Chants plats

Le présent article concerne la fourniture et pose de chants plats (ou champlats) pour finition linéaire en pied de mur, encadrement de menuiseries, habillage d'arêtes ou rattrapage de jeux :

- Fourniture de chants plats en MDF, bois massif ou assortis au revêtement.
- Section standard 10–30 mm (ou selon plans).
- Découpes précises, angles en coupe d'onglet.
- Pose par collage mastic, cloueur ou agrafage invisible.
- Rebouchage, ponçage et peinture si chants plats à peindre.

4.4.6 Plinthes

Le présent article concerne la fourniture et pose de plinthes en périphérie des locaux, en finition basse des revêtements de sols.

Prestations comprises :

- Pose des plinthes selon choix maître d'ouvrage : MDF pré-peint, bois massif, contreplaqué, stratifié, ou plinthes assorties au parquet.
- Hauteur standard 60 à 100 mm (ou selon plans).
- Découpes, ajustements, angles sortants et rentrants (coupe d'onglet soignée).
- Fixation par collage mastic, clou invisible ou clips selon support.
- Joints de finition en acrylique si nécessaire.
- Rebouchage des têtes et retouches peinture (si plinthe à peindre).

4.4.7 Plans de travail

Le présent article concerne la fourniture, façonnage, transport et pose de plans de travail dans les locaux désignés aux plans. Les matériaux possibles incluent : stratifié, bois massif, inox.

Selon les pièces et les exigences du Maître d'Ouvrage :

- Stratifié (ép. 28 à 38 mm).
- Bois massif (ép. 27 à 40 mm).
- Inox (ép. 12 à 15 mm).

Façonnages et finitions :

- Découpes sur mesure pour électroménagers, éviers et plaques de cuisson.
- Rainurages éventuels pour égouttoirs (pierre ou composite).
- Polissage ou traitement des chants visibles.
- Joints invisibles entre sections (collage ou assemblage mécanique).
- Bords droits, arrondis ou chanfreinés

4.4.8 Étagères

Le titulaire assure la fourniture, la mise en œuvre et la pose y compris toutes sujétions de pose des éléments suivants :

- Crémaillères ;
- Consoles métalliques charge de service 50 kg ;
- Plateau d'étagère en mélaminé stratifié sur la face supérieure et 4 chants, épaisseur minimum du plateau 20mm de dimensions 0,30 x 0.60 m, 0,40 x 0,80 m, 0,50 x 1,00 m.

4.4.9 Tableaux

Le titulaire assure la fourniture, la mise en œuvre et la pose y compris toutes sujétions de pose des éléments suivants :

- Tableau blanc de type VELEDA de dimensions 1,00 x 1,50 m ;
- Tableau blanc de type VELEDA de dimensions 1,50 x 3,00 m ;
- Tableau blanc de type VELEDA sur mesure ;
- Tableau d'affichage en liège aggloméré de dimensions 1,00 x 1,50 m. - Tableau d'affichage en liège sur mesure.

L'ensemble des tableaux de type VELEDA seront blanc, magnétique et de surface lisse effaçable à sec. Ils disposeront d'un cadre en aluminium anodisé et d'un kit de fixation. Ils pourront être montés de façon horizontale ou verticale.

Les tableaux d'affichage disposeront d'un cadre de finition en aluminium, d'un kit de fixation et d'une surface d'affichage en liège naturel de qualité. Ils pourront être montés de façon horizontale ou verticale.

4.5 REPARATIONS DE MENUISERIES

4.5.1 Révision générale de porte

Le forfait comprend :

- Graissage des paumelles et crémones ;
- Agrandissement des trous de gâches de crémones ou remplacement de gâche de serrure, si besoin, où débouchage ;
- Résoudre les problèmes de frottement, ajustage et réglages ;
- Rebouchage des trous sur certaines portes.

4.5.2 Réparation de serrure

La réparation de serrure comprend la dépose, la réparation, le graissage, les essais et la repose pour une serrure en applique, à crochet, lardée ou anti-panique.

4.5.3 Dépose de serrure seule

Dépose d'une serrure en applique, à crochet, lardée ou anti-panique, y compris découpage, sciage.

4.5.4 Pose d'une serrure

Pose seule d'une serrure en applique, à crochet, lardée ou anti-panique y compris graissage et essai.

4.5.5 Remplacement d'un canon

- Dépose soignée du cylindre en place
- Fourniture d'un cylindre de sécurité adapté à la serrure existante
- Pose et réglage du nouveau canon
- Vérification du bon fonctionnement de la serrure
- Essais de verrouillage / déverrouillage
- Nombre de clés : 3 minimum

4.5.6 Remplacement de frein de porte

Le forfait comprend :

- Dépose de la porte et du frein ;
- Remplacement du frein, avec blocage à 90°, graissage, étanchéité ;
- Repose de la porte ;
- Ajustage, réglage.

4.5.7 Entretien de ferme-porte

Le forfait porte sur 10 ferme-portes et comprend :

- Nettoyage, dépoussiérage du ferme-porte,
- Graissage des articulations,
- Réglage de la tension du ferme-porte.

4.6 QUINCAILLERIE

Le titulaire prévoit la fourniture et pose des matériels suivants :

- Paumelle pour porte ;
- Paumelle pour châssis ;
- Serrure encastrée DENY pour cylindre diam.25 ;
- Serrure anti panique FICHET ;
- Canon standard européen double entrée ;
- Canon standard rond double entrée ;
- Ferme imposte à tringle rigide ;
- Ferme-porte hydraulique à compas type DORMA TS 93 ou équivalent ;
- Crémone métallique à mortaiser avec 3 points de fixation minimum ;
- Butée de porte caoutchouc h50 x Ø30mm ;
- Arrêt entrebâilleur de fenêtre réglable ;
- Joint étanche acrylique ou silicone ;
- Joint balai pour porte ;
- Joint élastomère;
- Clos-net encastrée en bas de porte ;
- Barre de seuil laiton 90mm x 30mm
- Barre de seuil inox 90mm x 30mm ;
- Poignée intérieure revêtue d'un revêtement époxy blanc ;
- Poignée pour porte en verre ;
- Grille de ventilation de châssis ouvrant auto-réglable pour un débit de 30m³ avec grillage anti insectes sur l'extérieur ;
- Grille de ventilation de type Panoll de 16dm³ ou 32dm³.
- Reproduction de clé de sûreté plate (cylindre européen, cadenas) ;
- Reproduction de clé à gorges de mobilier.

La pose de la quincaillerie, comprend l'ajustage, le réglage, le graissage si nécessaire, les essais.

Dans le cas de travaux en rénovation, le titulaire utilise le prix « plus-value pour dépose » pour la dépose préalable des éléments existants avant la pose des éléments neufs ci-dessus.

4.7 SIGNALÉTIQUE

Le titulaire assure la fourniture et pose d'étiquette de porte en polycarbonate ou aluminium adhésive, gravée ou sérigraphiée (en fonction de la demande du Moe) de dimensions suivantes:

- 80 x 40 mm, 3 lettres, 2 couleurs ;
- 150 x 60 mm, 4 lettres, 2 couleurs ;

- 200 x150 mm, 20 lettres, 2 couleurs ;
- Figurine homme ou femme pour toilette ou vestiaires.

4.8 CLOISONS

4.8.1 Cloisons sur ossature métallique

Le titulaire assure la fourniture, la mise en œuvre et la pose des éléments suivants conformément aux prescriptions du fabricant.

Les cloisons décrites dans ce chapitre sont de type Placostil ou équivalent.

Toutes les cloisons sont livrées prêtes à peindre (rebouchages, bandes de joints, exécutées et poncées), sauf stipulations complémentaires. Les angles vifs sont complétés par des bandes renforcées. Toutes les liaisons dans un même plan cloison sèche/maçonnerie et cloison-sèche/menuiserie, reçoivent un chant plat de 40 mm, collé vissé compris rebouchage de la tête de vis.

Les laines minérales seront certifiées EUCER®

4.8.1.1 Cloison 72/48

Cloison ayant les caractéristiques suivantes :

- Épaisseur totale 72mm ;
- Largeur de l'ossature 48mm ;
- 1 plaque de 13mm par parement ;
- Inertie des montants pour une hauteur de 3,00m 3.51cm⁴ ;
- Affaiblissement acoustique minimum R=39dB(A) ;
- Isolation thermique K=0,80W/m².K ;
- Épaisseur de laine minérale 45mm.

4.8.1.2 Cloison 98/48

Cloison ayant les caractéristiques suivantes :

- Épaisseur totale 98mm ;
- Largeur de l'ossature 48mm ;
- 2 plaques de 13mm par parement ;
- Inertie des montants pour une hauteur de 3,50m 3,9cm⁴ ;
- Affaiblissement acoustique R=48dB(A) ;
- Isolation thermique K=0,70W/m².K ;
- Épaisseur de laine minérale 45mm.

4.8.1.3 Cloison 120/70

Cloison ayant les caractéristiques suivantes :

- Épaisseur totale 120mm ;
- Largeur de l'ossature 70mm ;
- 2 plaques de 13mm par parement ;
- Inertie des montants pour une hauteur de 3,80m 7,7cm⁴ ;
- Affaiblissement acoustique R=50dB(A) ;
- Isolation thermique K=0,60W/m².K ;
- Épaisseur de laine minérale 75mm.

4.8.1.4 *Doublage 72/48*

Doublage ayant les caractéristiques suivantes :

- Épaisseur totale 98mm ;
- Largeur de l'ossature 48mm ;
- 2 plaques de 13mm ;
- Inertie des montants pour une hauteur de 3,00m 5,8cm⁴ ;
- Épaisseur de laine minérale 45mm.

4.8.1.5 *Plus-value*

Plus-value pour mise en œuvre particulière (compris surcoût des plaques spécialisées et accessoires) de type :

- Haute résistance à l'humidité ;
- Résistance au feu EI30 ;
- Résistance au feu EI60 ;
- Haute dureté ;
- Atténuation acoustique.

4.8.1.6 *Cloisons carreaux de plâtre*

Le titulaire assure la fourniture, la mise en œuvre et la pose des matériels nécessaires au montage de cloisons en carreaux de plâtre de caractéristiques suivantes :

Dimensions 0,66 x 0,50 m, montage sur semelle et assemblage à la colle :

- Épaisseur 50mm affaiblissement acoustique minimum 31dB(A) ;
- Épaisseur 70mm affaiblissement acoustique minimum 34dB(A) ;
- Épaisseur 100mm affaiblissement acoustique minimum 38dB(A) ;
- Plus-value pour carreaux hydrofuges ;
- Plus-value pour carreaux très haute dureté.

4.8.2 **Cloisons amovibles**

4.8.2.1 *Cloisons amovibles*

Le titulaire assure la fourniture, la mise en œuvre et la pose des matériels nécessaires pour l'édification de cloisons, portes et impostes amovibles, y compris toutes sujétions de pose et de finition (compris poteaux d'angles de 2 à 4 directions, de départ de mur etc....).

Les cloisons amovibles sont réalisées sur toute la hauteur entre le sol fini et le plafond suspendu fini. La pose est effectuée après la mise en place des ossatures de plafonds suspendus, après la pose des revêtements de sols.

Au-dessus des plafonds suspendus, dans le plénum, les barrières phoniques sont prévues. La pose est faite selon les prescriptions du fabricant respectant les fiches techniques.

Les cloisons ont les caractéristiques suivantes :

- Profil aluminium pré laqué ;
- Pour hauteur de plafond comprise entre 2,50 et 3,30m, composés de panneaux en plaque de plâtre de 13mm revêtue de toile de vinyle, les teintes

des ossatures et les revêtements seront choisies sur présentation de nuancier et d'échantillon. Les deux faces d'une même cloison pourront être de teintes différentes (parements et ossatures) ;

- Épaisseur de cloison 70mm minimum.
- Y compris tout accessoires de pose.

Affaiblissement acoustique :

- L'indice d'affaiblissement acoustique des cloisons amovibles mises en œuvre est au minimum de $R_w \geq 40\text{dB}$ entre locaux.
- Les parements et le matelas isolant phonique sont choisis en cohérence avec l'objectif d'affaiblissement acoustique.

4.8.2.2 Bloc porte pour cloisons amovibles

Le titulaire prévoit une plus-value pour la mise en œuvre de blocs portes ayant les caractéristiques suivantes à la place d'un module de cloison :

- Huisserie aluminium anodisé ;
- Joint 3 sens ;
- Porte âme pleine épaisseur 40mm ; - ferrage 3 paumelles ;
- Affaiblissement acoustique 40dB(A) ;
- Serrure de sûreté à mortaiser selon spécifications sur le bon de commande ; - dimensions de passage 0,80 x 2,10m.

4.8.2.3 Vitrages pour cloisons amovibles

Le titulaire prévoit une plus-value pour la mise en œuvre de vitrages ayant les caractéristiques suivantes à la place d'un module de cloison :

- Huisserie aluminium anodisé ;
- Double vitrage avec affaiblissement acoustique 40dB(A) ; - simple vitrage avec affaiblissement acoustique 33dB (A).

Les vitrages sont de trois types :

- Des impostes double vitrage de hauteur 0,40m et de hauteur d'allège 2,10m ;
- Des baies vitrées double vitrage de hauteur 1,20 et de hauteur d'allège 1,25m ;
- Des baies vitrées double vitrage de hauteur 1,20 incluant un store entre les vitrages
- (Commande d'orientation du store intégrée à l'hubrisserie) ;
- Des baies vitrées double vitrage de toute hauteur incluant un store entre les vitrages (commande d'orientation du store intégrée à l'hubrisserie) ;
- Des baies vitrées simple vitrage de toute hauteur.

4.8.2.4 Cloisonnement de sanitaires

Le titulaire assure la fourniture et la pose de cloisons non porteuses et de portes de sanitaires de type SANITEC ou équivalent. Ces éléments sont réalisés avec des panneaux compacts de stratifié massif. Les panneaux sont :

- Hydrofuges ;
- Autoportants ;

- De classement au feu C-s1, d0;
- Compacts en stratifié massif de 10 à 13mm d'épaisseur sur les deux faces ; - avec chants arrondis.
- Les profilés d'assemblage sont recouverts de peinture laquée époxy polyester ou équivalent.
- Les portes ouvrant vers l'intérieur ou l'extérieur, de couleurs différentes des panneaux, sont équipées de verrou en aluminium indiquant « libre » ou « occupé », dé-condamnable de l'extérieur.
- Dimensions:
- Cloisons : Hauteur minimum 1950 mm sur pieds réglables (avec vide au sol de 100 mm ou moins);
- Portes : Hauteur minimum 1750 mm. Largeur de 620 mm à 900 mm pour un passage de 870 mm.

4.9 ISOLATION PHONIQUE

Le titulaire assure la fourniture, la mise en œuvre et la pose de plaques à coller ayant un classement au feu A2-s1, d0 de couleur blanche et les coefficients d'absorption acoustique α_w de classe C minimum conformément à la norme ISO 11654.

5 PLANCHER TECHNIQUE

5.1 CONDITIONS DE MISE EN ŒUVRE

Le titulaire assure la fourniture, la mise en œuvre et la pose des différents types de dalles ainsi que de tous les accessoires nécessaires.

L'ensemble des modes de poses et des matériaux des planchers techniques sont conforme au DTU 57.1. Les montages seront de type :

- Autoportant (de 60 à 350 mm);
- Entretoisé avec traverses et rives (de 350 mm à 1000 mm, charges élevées ou comportant beaucoup de découpes);
- Structure spécialisée pour locaux techniques et DATA Center (de 400 à 1500 mm pour charges lourdes et zones sismique).

Les découpes de rive devront toujours être supérieures à 100 mm et le plan de calepinage devra être soumis à l'approbation du Maître d'œuvre avant réalisation.

Une liaison équipotentielle sera effectuée au moyen de tresse de masse reliant les vérins (ou la structure) entre eux ainsi qu'à la borne de terre principale du bâtiment.

5.2 TYPES DE DALLE DE PLANCHER

Les différentes dalles de plancher :

- Dalles minérales : âme en sulfate de calcium, sous-face brute ou aluminium ou acier électro zingué, face supérieure brute, ou revêtue usine : stratifié, linoléum, PVC, caoutchouc, parquet, céramique, carrelage, pierre naturelle.
- Dalles bois : âme en panneau de particules, aggloméré sous-face métallique, aluminium ou acier électro zingué, face supérieure revêtue usine : stratifié, linoléum, caoutchouc, PVC, moquette,

- Dalles aluminium : dalle moulée (aluminium injecté) sous-face finition brute ou peinture époxy conductrice, face supérieure brute, époxy ou revêtue linoléum, PVC, stratifié,
- Dalles acier : dalle type serrurerie pleine, plateau supérieur perforé soudé sur structure tubulaire, traitement de surface époxy, face supérieure époxy ou revêtue usine : Linoléum, PVC, stratifié,
- Dalle pour ventilation de plancher : Constituée d'un plateau supérieur en acier perforé. Cadre et renforts en acier soudé. Fournie avec un revêtement

6 FAUX PLAFONDS

6.1 ISOLATION THERMIQUE

6.1.1 En plafond

Le titulaire assure la fourniture et la pose des isolants suivants :

- Laine de verre déroulée épaisseur 100 ou 200mm avec pare vapeur ;
- Polystyrène extrudé épaisseur 50 ou 100mm panneau avec emboîtement.
- Les laines de verre seront certifiées EUCER®

6.1.2 En sous dalle

Dans les faux plafonds, le titulaire assure la fourniture et la pose de plaque de laine de roche revêtue d'un voile de verre de type "PROTISOL" de chez EUROCOUSTIC ou équivalent, pose clouée sous dalle entre les poutres BA.

- Coefficient de résistance thermique mini. $R=1.35 \text{ m}^2 \text{ K/W}$;
- Classement au feu: A1

Jusqu'à une hauteur de 3,00m et de 4,50m.

6.2 PLAFOND NON DEMONTABLE SUR OSSATURE METALLIQUE

Le titulaire assure la fourniture, la mise en œuvre et la pose de tous les éléments nécessaires à la réalisation de plafond de type PLACOSTIL ou équivalent décrit ci-dessous ainsi que toutes les finitions périphériques autour des ouvrages réalisés.

La mise en œuvre et la pose sont réalisées conformément aux prescriptions du fabricant.

Par défaut le titulaire met en œuvre des plaques de type BA13mm ou équivalent classement au feu A1. Tous les plafonds sont livrés prêts à peindre (rebouchages, bandes de joints, exécutées et poncées, primaire appliqué). Les angles vifs sont complétés par des bandes renforcées.

Le plan de calepinage devra être réaliser et soumis à l'approbation du Maître d'œuvre avant réalisation.

6.2.1 Pose à l'horizontale

Le titulaire assure la fourniture, la mise en œuvre, la pose de plafonds horizontaux, la planéité générale, la planéité locale et l'horizontalité.

6.2.2 Pose inclinée

Le titulaire assure la fourniture, la mise en œuvre et la pose de plafonds inclinés.

6.2.3 Plus-values

Le titulaire comprend dans ses plus-values la mise en œuvre de l'ensemble des fournitures et accessoires spécifiques permettant des éléments suivants :

- Montage feu, mise en œuvre de plaque PLACOPLATRE type « LISAFLAM HD » 13mm ou équivalent de classement au feu A1 ;
- Haute résistance à l'humidité, mise en œuvre de plaque PLACOPLATRE type « PLACOMARINE » 13mm ou équivalent ;
- Incombustible, mise en œuvre de plaque PLACOPLATRE type « STUCAL » 13mm ou équivalent.

6.3 PLAFOND DEMONTABLE SUR OSSATURE

Le titulaire assure la fourniture, la mise en œuvre et la pose de tous les éléments nécessaires à la réalisation des plafonds dont la structure sera :

- En acier galvanisé avec semelle laquée blanche ou de couleur ;
- En T largeurs 24mm et 50mm ;
- En T largeur 15mm et dalle chanfreinée ;
- En T invisibles par recouvrement des dalles.

6.3.1 Dalles standards

Plafonds avec dalles type « TATRA » de Armstrong ou équivalent, ayant les caractéristiques suivantes:

- Dimensions 600x600mm et 1200x600mm ;
- Classement au feu A2 S1 D0 ;
- Absorption acoustique $\alpha_{sabine}=0,50$;
- Réflexion de la lumière supérieure à 80%(WT) ;
- Conductibilité thermique $\lambda=0,052$ à $0,057$ W/m.°C.

Compris toutes sujétions de pose et de finition.

6.3.2 Plafonds acoustiques bureau

Plafonds ayant les caractéristiques suivantes :

- Type : dalles en fibres minérales revêtus d'un voile uni de couleur blanche ;
- Classement au feu A1;
- Dimensions dalle: 600x600mm ;
- Absorption acoustique $\alpha_w \geq 0,95$;
- Résistance thermique : $R \geq 1,02$ m²K/W ;
- Tenue à l'humidité flèche=0,00mm pour 100% d'humidité relative ;
- Suspentes métalliques ;
- Ossature apparente laquée blanche.

Compris toutes sujétions de pose et de finition.

6.3.3 Plafonds acoustiques atelier

Plafonds ayant les caractéristiques suivantes :

- Type : « ACOUSTISHED » d'Eurocoustic ou équivalent en laine de roche classement au feu A1 ;
- Dimensions dalle: 1500x900 (épaisseur 50 et 80mm) ;
- Coefficient d'absorption acoustique α sabine $\alpha W=0,90$ à $1,00$;
- Coefficient de résistance thermique $R=1,28$ à $R=2,05\text{m}^2\text{°C/W}$;
- Tenue à l'humidité flèche= $0,00\text{mm}$ pour 100% d'humidité relative ;
- Suspentes métalliques.

Compris toutes sujétions de pose et de finition.

6.3.4 Plafonds à bacs basculants

Les faux plafonds à bacs basculants sont installés dans les circulations et seront composés de deux parties :

Une partie fixe formant un bandeau permettant de rétablir une largeur constante au bac basculant. Cette partie fixe est uniformément répartie de chaque côté du bac. Elle est constituée d'une armature permettant la pose des bacs basculant. L'armature est recouverte de panneau de particules aggloméré mélaminé catégorie A2-s1, d0 d'épaisseur 19mm minimum de couleur blanche.

Les bacs basculant sont réalisés en tôle d'acier électro-zinguée, revêtue de deux couches de peinture polymérisée de couleur blanche. La résistance au feu est A2-s1, d0. Les bacs basculent autour d'ergots placés à chaque extrémité du bac permettant l'ouverture totale par trame de plafond et pour chaque bac le basculement des deux côtés. Les caractéristiques des bacs (largeur, épaisseur) leur permettent de recevoir les réservations pour les luminaires sans subir aucune déformation.

Les faux plafonds à mettre en œuvre ont les caractéristiques suivantes :

- Type : « ORIAL » de Plafométal ou équivalent ;
- Dimensions du bac : longueur 80cm à 250 cm, largeur de 30 cm à 60 cm ;
- Bac perforé : taux de perforation coefficient $\alpha_w=0,65$ minimum ;
- Résilient acoustique fixé dans chaque bac.

Le titulaire assure le perçage des bacs devant recevoir des appareils d'éclairage.

6.3.5 Faux plafonds en bacs acier avec isolation acoustique

Le titulaire assure la fourniture et pose de tous les éléments nécessaires à la réalisation des faux plafonds en bacs acier et auront les caractéristiques suivantes:

Bacs en acier :

- Les bacs aciers sont galvanisés pré laqués de couleur blanche de type: " Modulbac F300" de Isoprofil ou équivalent, les caractéristiques des bacs leur permettent de recevoir les réservations pour les luminaires sans subir aucune déformation, pose en auto-portance et clippée sur porteur.
- Dimensions du bac: largeur 300mm ;
- Bac perforé: taux de perforation entre 10 et 26%, diam. 1 à 5mm ;

- Classement au feu: A2 s1 d0

Isolation :

- Feutre en laine de verre enrobée sous film polyéthylène de type "ensachés Noirs" de chez Ecophon ou équivalent, en bande de 300mm de largeur et 25mm d'épaisseur ;
- Coefficient d'absorption acoustique: mini 0.10 à 125 Hz et 0.70 à 4000 Hz ;
- Classement au feu minimum: A2-s1, d0.

6.4 JOUE DE CAISSON

Le titulaire assure la fourniture, la mise en œuvre et la pose de l'ensemble des éléments constituant les joues verticales de caisson de plafond.

Cette joue est en mélaminé d'épaisseur 19mm stratifié de couleur blanche sur la face visible.

6.5 INTERVENTIONS SUR PLAFONDS EXISTANTS

6.5.1 Type de plafond existant

Le titulaire assure des interventions sur les plafonds suivants :

- Lames métalliques autoportantes ;
- Lames métalliques de marque ACETAM type « Luxalon » ou équivalent ;
- Plafonds nid d'abeille ;
- Dalles 600 x 600 et 1200 x 600 sur ossatures apparentes ;
- Dalles 1500 x 900 sur ossatures apparentes.

Cette liste n'est pas exhaustive mais reflète la majeure partie de nos faux plafonds.

6.5.2 Dépose de plafond sans réemploi

Le titulaire assure la dépose et l'évacuation de tous les éléments composant le plafond :

- Dalles ou lames ;
- Ossatures ;
- Fixation.

Dans le cas où le titulaire rencontrerait des éléments posés sur le plafond, il comprendra dans sa prestation leurs fixations.

6.5.3 Dépose de plafond

Le titulaire assure, y compris toutes sujétions :

- Le repérage, la dépose et le stockage des ossatures ;
- Le repérage, la dépose et le stockage des dalles ou des lames.

6.5.4 Repose de plafond

Cette prestation est réalisée par le titulaire sur un plafond qu'il aura lui-même déposé.

Il assure, y compris toutes sujétions :

- La repose et le calage des ossatures ;
- La repose, la mise en œuvre de dalles ou de lames ;
- Le complément des éléments endommagés : ossatures, dalles, lames ; - les coupes et percements.

6.5.5 Remplacement d'un élément

Le titulaire réalise le remplacement d'une dalle ou d'un bac de plafond. Il comprend dans sa prestation la fourniture, la mise en œuvre, les coupes et la pose de l'élément à remplacer.

6.5.6 Renforcement de structure porteuse

Le titulaire assure le renforcement de la structure porteuse du plafond par la pose de rail porteur supplémentaire et l'augmentation du nombre de fixation. Il comprend dans sa prestation la fourniture, la mise en œuvre et la pose de l'ensemble des éléments nécessaire au renforcement, y compris toutes sujétions.

6.5.7 Modification de plafond

Le titulaire assure la modification du plafond suite à l'insertion ou à la suppression d'élément. Dans ce cadre le titulaire comprend :

- La fourniture ;
- La mise en œuvre ;
- Les coupes et les percements ;
- La pose des éléments manquant.

7 PROTECTIONS SOLAIRES

Les protections solaires seront labellisées Oeko-Tex standard 100 ® ou greenguard®

7.1 STORES

7.1.1 Store à bandes verticales

Fourniture et pose de store intérieur à lames tissus en fibre de verre / PVC, classement B-s1, largeur de bande 127mm, coulissement sous rail alu laqué blanc à refoulement latéral G ou D.

Commande et orientation par chaînette.

Dimensions des châssis:

- Jusqu'à 1500x1700mm HT ;
- Jusqu'à 1800x1800mm HT ;
- Jusqu'à 2000x1900mm HT ;
- Jusqu'à 2500x2500mm HT.

7.1.2 Store vénitien

Fourniture et pose de stores intérieurs à lames aluminium laqué de 25mm horizontales et orientables, classement B-s1, coulissement sous rail alu laqué blanc à refoulement latéral G ou D.

Commande et orientation par cordon.

Dimensions des châssis:

- Jusqu'à 1500x1700mm HT ;
- Jusqu'à 1700x1800mm HT ;
- Jusqu'à 1900x1900mm HT.

7.1.3 Store occultant

Fourniture et pose de store intérieur à enroulement, en toile enduite PVC à occultation totale, classement B-s1.

Coffre alu blanc ;

Commande : par manivelle.

Dimensions des châssis:

- Jusqu'à 1500x1700mm HT ;
- Jusqu'à 1700x1800mm HT ;
- Jusqu'à 1900x1900mm HT.

7.1.4 Réparation de stores

Réparation de stores intérieurs vénitiens, Screen, à lames verticales, comprenant graissage et essai :

- Remplacement de petites pièces (équerre, frein, chaînette, embout de barre de charge, clips de fixation, treuil, palier support, bague, etc.) ;
- Remplacement de toile Screen ;
- Pose de toile Screen ;
- Remplacement de commande de sangle ;
- Remplacement de sangle ;
- Remplacement du mécanisme d'enroulement ;
- Remplacement de manivelle.

8 ELÉMENTS BRUTS

Le titulaire assure la fourniture, la mise en œuvre et la pose des éléments bruts suivants pour la réalisation de cadre, d'éléments porteurs ou d'étais, y compris vissage, cloutage et toutes sujétions :

- Sapin 63x75mm ;
- Sapin 27x40mm ;
- Sapin 63x175mm ;
- Sapin 75x225mm ;
- Contre-plaqué qualité intérieur épaisseur 5mm ;

- Contre-plaqué qualité intérieur épaisseur 10mm ;
- Contre-plaqué qualité intérieur épaisseur 15mm ;
- Contre-plaqué qualité intérieur épaisseur 22mm.

Le titulaire propose des montants de majoration pour :

- Remplacement du sapin par des éléments en chêne ;
- Remplacement du sapin par des éléments en bois exotique ;
- Remplacement du contre-plaqué par de l'aggloméré ;
- Remplacement du contre-plaqué par du médium ;
- Remplacement de contre-plaqué qualité intérieur par du contre-plaqué qualité extérieur.

9 PEINTURE ET REVETEMENT DE MURS

Le titulaire fournit les fiches techniques suivantes :

- Peinture acrylique
- Peinture glycérophtalique
- Peinture polyuréthane
- Lasure ou un vernis acrylique
- Lasure ou vernis glycérophtalique
- Toile de verre
- Papier toilé
- Baguettes

9.1 DEPOSE DE REVETEMENT

Le présent article concerne la dépose complète du revêtement de sol existant.

La prestation comprend :

- La protection des ouvrages et équipements conservés ;
- La dépose soignée du revêtement existant ;
- L'élimination des résidus de colle, mortier ou ragréage non adhérent ;

Les prix sont rémunérés au m² pour les revêtements suivants

- Papier peint, revêtement vinylique toilé ;
- Revêtement vinylique mousse ;
- Moquette murale et de sol ;
- Revêtement de sol PVC.

9.2 PREPARATION MANUELLE DU SUPPORT

La préparation (lessivage, brossage, égrenage, époussetage, dépoussiérage, décalaminage et dérouillage) de l'ensemble de la surface du support à traiter est comprise dans le prix proposé avant l'application des peintures et revêtements.

9.2.1 Reprise de planéité murale

Le présent article concerne la reprise de planéité murale, après dépose des revêtements et a pour but de rendre les supports propres, sains, plans et aptes à recevoir un nouveau revêtement ou une finition.

La prestation comprend :

- Rebouchage des trous, saignées et épaufrures ;
- Dressage des surfaces par enduit de rattrapage adapté ;
- Reprise de la planéité locale ou générale des murs ;
- Ponçage et nettoyage des supports en fin d'intervention.

Les enduits de rattrapage ou de lissage seront compatibles avec le support existant et la finition prévue, mis en œuvre selon les prescriptions du fabricant.

9.2.2 Décapage

Le présent article concerne le décapage complet des supports existants (murs, plafonds, boiserie, éléments métalliques), par procédé mécanique, chimique ou thermique, afin d'éliminer peintures, vernis, colles ou résidus divers et d'obtenir un support propre et apte à recevoir les finitions prévues.

Le mode de décapage sera choisi par le titulaire en fonction de la nature du support et de l'état des revêtements existants :

- Décapage mécanique : ponçage, grattage, brossage, micro-sablage
- Décapage chimique : application de produits décapants adaptés, neutralisation et rinçage
- Décapage thermique : air chaud ou infrarouge, sans altération du support

Aucun endommagement du support ne sera admis. Les produits chimiques utilisés devront être compatibles avec le support et la finition future. Respect strict des règles de sécurité, ventilation et protection des opérateurs.

9.3 PREPARATION A L'OUTIL DU SUPPORT

Différentes techniques de préparation du support sont proposées au titulaire. La technique utilisée est au libre choix du titulaire. La préparation à l'outil de l'ensemble de la surface du support à traiter est comprise dans le prix proposé pour l'application des peintures et revêtements.

9.3.1 Sablage hydropneumatique de façade :

- Projection d'un abrasif sec (sable, corindon, silicate...) à haute pression.
- Effet : Décapage agressif, enlèvement peintures épaisses, rouille, laitance, surface rugueuse
- Supports d'application : Béton, métal, pierre dure
- À utiliser pour béton très encrassé, acier fortement oxydé, préparation avant résine / peinture industrielle.
- À éviter sur bois fin et supports fragiles.

9.3.2 Aéroponage :

- Projection d'un abrasif fin à basse pression, souvent avec air + eau.
- Effet : Décapage doux, respecte le support, peu d'altération de surface
- Supports d'application : Bois, pierre tendre, brique, métal fin
- À utiliser pour : Bois apparents, Façades sensibles

9.3.3 Egrenage :

- Ponçage léger manuel ou mécanique (grain fin).
- Effet : Matage de surface, améliore l'adhérence, ne décape pas totalement
- Supports : Peintures existantes, vernis, enduits
- À utiliser pour : Préparation avant peinture, entre deux couches, rénovation légère

9.3.4 Grenailage :

- Principe : Projection mécanique de grenailles métalliques en circuit fermé.
- Effet : Décapage très puissant, ouvre les pores du béton, surface très adhérente.
- Supports : Dalles béton, sols industriels
- À utiliser pour : Préparation avant résine, sols très sollicités, suppression laitance béton.

9.3.5 Hydrofuge liquide pour béton ou mortier :

- Limiter la pénétration de l'eau dans les supports poreux
- Réduire les risques de fissuration, efflorescences, cloquages ou décollements
- Améliorer la durabilité des revêtements ultérieurs (peinture, carrelage, enduit, colle...)
- Supports concernés : Béton, béton armé, chape ciment, mortier, enduit ciment, maçonnerie (parpaings, briques), supports minéraux poreux en général.

9.3.6 Préparation du support (étape indispensable) avant application de l'hydrofuge :

- Nettoyage soigné
- Élimination des poussières, laitances, graisses
- Décapage mécanique si nécessaire (ponçage, grenailage, sablage, egrenage...)
- Dépose des parties non adhérentes
- Rebouchage des fissures et épaufrures
- Reprise de planéité si nécessaire
- Support sec
- Humidité résiduelle conforme aux prescriptions fabricant
- Aucun ruissellement ni condensation
- Application de l'hydrofuge au rouleau, à la brosse ou par pulvérisation
- Application jusqu'à saturation du support
- Essuyage de l'excédent si requis

- Respect du temps de séchage avant revêtement.

9.4 PEINTURE

Les peintures, vernis et produits connexes utilisés répondent à la classification de la norme NF T 36.005.

Le titulaire assure la fourniture, la mise en œuvre, la pose de l'ensemble des matériaux et produits nécessaires à l'exécution des travaux demandés allant de la préparation à la finition y compris le nettoyage du chantier.

Le titulaire réalise l'application en une ou plusieurs couches des produits conformément à leur fiche technique. Le délai de séchage entre les couches doit être respecté.

Le titulaire met en œuvre les produits de type suivant :

- Sur les subjectiles autres que le bois, ses dérivés et les métaux, un revêtement comprenant 2 couches de peinture acrylique,
- Sur le bois et ses dérivés, une lasure ou un vernis acrylique, au choix du maître d'œuvre,
- Sur les métaux, un complexe résistant à la corrosion comprenant 2 couches de peinture glycérophthalique.

Finition A : Très soignée (locaux nobles, halls, espaces recevant du public) :

- Préparation des supports :
 - Enduisage général (ratissage)
 - Ponçage fin généralisé
 - Supports parfaitement plans et lisses
 - Impression renforcée
- Système de peinture :
 - 1 couche d'impression et 2 couches de peinture de finition haut de gamme
- Tolérances :
 - Aucun défaut visible et aspect parfaitement uniforme, y compris en lumière rasante

Finition B : Soignée (locaux d'usage courant : bureaux, salles, logements) :

- Préparation des supports :
 - Rebouchage généralisé
 - Enduisage partiel
 - Ponçage généralisé
 - Impression adaptée au support
- Système de peinture :
 - 1 couche d'impression et 2 couches de peinture de finition
- Tolérances :
 - Absence de traces de reprise et aspect homogène sous éclairage normal.

Finition C : Courante (locaux techniques, circulations secondaires, réserves) :

- Préparation des supports :
 - Rebouchage ponctuel des défauts
 - Ponçage localisé
 - Impression simple
- Système de peinture :
 - 1 couche d'impression et 2 couches de peinture de finition
- Tolérances :
 - Défauts mineurs admis et aspect régulier à distance normale d'observation

9.4.1 Cloison et doublage en panneaux ou carreaux de plâtre lisse et plafond

Le titulaire réalise des états de finition de type A ou B.

9.4.2 Plaques de parement de plâtre à épiderme cartonné

Le titulaire réalise des états de finition de type A ou B.

9.4.3 Enduits au mortier de liants hydrauliques

Le titulaire réalisera des états de finition de type A ou B.

9.4.4 Parements de béton brut de décoffrage et de produits industriels en béton - Travaux intérieurs

Le titulaire réalisera des états de finition de type :

- B et C, sur des subjectiles de qualité courante,
- A et B, sur des subjectiles de qualité soignée.

9.4.5 Parements de béton brut de décoffrage et enduits de liants hydrauliques et de produits industriels en béton - Travaux extérieurs

Le titulaire réalisera des états de finition de type C sur les subjectiles suivants :

- Béton brut de décoffrage de qualité soigné,
- Enduits de liants hydrauliques et produits industriels en béton de qualité lissé, taloché et projeté.

9.4.6 Briques pleines ou creuses, blocs de béton et maçonnerie en parements – Travaux intérieurs

Le titulaire réalise un état de finition de type C.

9.4.7 Briques pleines ou creuses, blocs de béton et maçonnerie en parements – Travaux extérieurs

Le titulaire réalisera un état de finition de type C.

9.4.8 Subjectile bois et dérivés - Travaux intérieurs – Vernis et Lasure

Pour les vernis et lasures, le titulaire réalise les états de finition suivants :

- Bois massif raboté, finition de type C,
- Bois poncé finition de type A et B.

9.4.9 Subjectile bois et dérivés - Travaux intérieurs – Peinture

Pour les peintures, le titulaire réalise les états de finition de type A et B pour les qualités de surface rabotées et poncées, brut et poncées des matériaux suivants :

- Bois massif, contreplaqué latté, éléments plaqués, panneaux de particules,
- Panneaux de fibres durs, MDF.

9.4.10 Subjectile bois et dérivés - Travaux extérieurs – Vernis et Lasure

Le titulaire réalise sur les bois massifs et contreplaqués les états de finition suivants :

- Type A et B pour l'application de vernis sur des surfaces poncées,
- Type C pour l'application de lasures sur des surfaces dont les surfaces sont sciées proprement ou rabotées ou poncées au gros grains.

9.4.11 Subjectile bois et dérivés - Travaux extérieurs – Peinture

Le titulaire réalise les états de finition de type A et B sur des bois massifs et contreplaqués qui sont rabotés ou poncés.

9.4.12 Subjectile métaux ferreux avec primaire inhibiteur de corrosion – Travaux intérieurs

Le titulaire réalise les états de finition type B et C sur structures en produits sidérurgiques ou ayant reçu après décapage par projection d'abrasifs, une couche de peinture primaire anticorrosion.

9.4.13 Subjectile métaux ferreux avec primaire inhibiteur de corrosion – Travaux extérieurs

Le titulaire réalise les états de finition de type B et C sur structures en produits sidérurgiques grenaillés, pré peints ou ayant reçu après décapage par projection d'abrasifs, une couche de peinture primaire anticorrosion.

9.4.14 Subjectile non ferreux et alliages légers – Acier galvanisé - Travaux intérieurs

Le titulaire réalise les états de finition de type B et C sur des métaux non ferreux, alliages légers et acier galvanisés.

9.4.15 Subjectile non ferreux et alliages légers – Acier galvanisé - Travaux extérieurs

Le titulaire réalise les états de finition de type B et C sur des métaux non ferreux, alliages légers et acier galvanisés.

9.4.16 Anciens fonds peints et tapissés – Travaux intérieurs

Le titulaire réalisera les états de finition de type A et B sur les subjectiles initiaux suivants :

- Fonds peints de finition C,
- Fonds peints de finition B,
- Fonds peints de finition A,
- Fonds tapissés.

Quel que soit le type de finition final demandé, le titulaire appliquera systématiquement la couche intermédiaire.

9.4.17 Subjectiles anciens fonds peints, lasures ou vernis, métal - Travaux extérieurs (tableau 23)

Le titulaire réalisera les états de finition de type A et B sur les subjectiles initiaux suivants :

- Subjectile initial fonds peints de finition C,
- Subjectile initial fonds peints de finition B,
- Subjectile initial fonds peints de finition A,
- Subjectile initial lasure ou vernis,
- Subjectile initial métal.

Quel que soit le type de finition demandé, le titulaire appliquera systématiquement la couche intermédiaire.

9.4.18 Plus-values

- Sur les subjectiles autres que le bois, ses dérivés et les métaux, une plus-value est proposée pour l'application de peinture glycérophthalique en remplacement de peinture acrylique.
- Sur le bois et ses dérivés, une plus-value est proposée pour l'application de lasure ou vernis glycérophthalique en remplacement de lasure ou vernis acrylique.
- Sur les métaux, une plus-value est proposée pour l'application de peinture polyuréthane en remplacement de peinture glycérophthalique.
- Le titulaire propose une plus-value pour l'application de peintures et produits ci-dessus en rendu brillant en remplacement d'un rendu satiné moyen.

9.5 TOILE DE VERRE

Le titulaire met en œuvre de la toile de verre non tissée de grammage minimum 160g/m² ±10% avec une colle adaptée au type de revêtement et au type de support.

Les toiles de verre seront labellisées Oeko-Tex standard 100

Les colles et vernis seront éco-labellisées et certifiés EMICODE EC1 PLUS à très faible émission.

Le titulaire assure, y compris toutes sujétions de fourniture et de pose :

- Les travaux de préparation du subjectile,
- L'application d'une couche de peinture d'impression,
- Le collage de la toile de verre,
- L'application de 2 couches de peinture de finition.

9.6 PAPIER TOILE VINYLIQUE LESSIVABLE

Le titulaire met en œuvre un revêtement toilé vinyle lessivable avec une colle adaptée au type de revêtement et au type de support

Les colles et vernis seront éco-labellisées et certifiées EMICODE EC1 PLUS à très faible émission.

Le titulaire assure, y compris toutes sujétions de fourniture et de pose :

- Les travaux de préparation du support,
- L'application d'une couche de peinture d'impression,
- Le collage du papier toilé avec les produits préconisés.

9.7 BAGUETTES

Le titulaire assure la fourniture, la mise en œuvre et la pose des protections suivantes y compris les clips d'ancrage, le bouchon aux extrémités et toutes autres sujétions :

- Cornières d'angle en inox alimentaire de 50 mm de côté,
- Cornières d'angles en PVC de 30 mm de côté minimum,
- Couvre joint adhésif de sol largeur 80 mm,
- Couvre joint adhésif de mur largeur 60 mm,
- Profilé de protection mural adhésive en PVC épaisseur 8,4 mm largeur 84 mm.

10 PEINTURE ET REVETEMENT DE SOL

10.1 DEPOSE DE REVETEMENTS

Le titulaire exécute manuellement ou à l'outil, l'enlèvement du revêtement existant, y compris plinthes attenantes, grattage du support, évacuation des déchets et toutes protections nécessaires sauf spécifications contraires sur la commande :

- Moquette de sol (dalle ou lé),
- Revêtement de sol PVC (dalle ou lé).
- Carrelage ou faïence

10.2 PREPARATION MANUELLE OU A L'OUTIL DU SUPPORT

La préparation simple (balayage, brossage, égrenage, dépoussiérage...) de l'ensemble de la surface du support à traiter est comprise dans le prix proposé pour l'application du produit ou du revêtement. Le titulaire éliminera les surfaces glacées, la laitance, les petits défauts de ragréage sur les zones recouvertes.

Cette étape a pour but de rendre le support plat, sain, dépoussiéré et lisse. Il s'agit d'en éliminer les petits défauts (ex : fissure, clou, différence de niveau)

Le titulaire exécute au choix, sur prix au bordereau, la préparation particulière sur support ancien en utilisant par exemple le ponçage, le brossage mécanique, le grenaillage, la passivation, le nettoyage à eau haute pression.

10.2.1 Ragréage de sol

Dans le cas de travaux pour pose de revêtements PVC ou moquette, le titulaire applique un ragréage.

Le titulaire exécute la préparation des supports à traiter conformément aux prescriptions de mise en œuvre du fabricant du produit.

Le titulaire assure :

- La fourniture, la mise en œuvre et la pose de ragréage de classement P3 sur l'ensemble des surfaces à recouvrir,
- Le ponçage final systématique des arêtes et des irrégularités du ragréage appliqué,
- La correction des valeurs de détalonnage des portes donnant sur le sol concerné. Les valeurs d'origine sont relevées par le titulaire avant les travaux.

10.2.2 Reprise

Le titulaire assure les reprises de ragréage avec le produit décrit pour les travaux neufs sur une surface minimum de 1m².

Le titulaire exécute la préparation des supports à traiter conformément aux prescriptions de mise en œuvre du fabricant du produit, y compris toutes sujétions (piquetage, aspiration, ...).

Le titulaire comprend dans sa prestation le ponçage systématique des arêtes et des irrégularités.

10.3 PEINTURE AU SOL

Le titulaire exécute les travaux de préparation, d'apprêts et de finition selon les prescriptions, les définitions et les tableaux du DTU 59.3.

Les travaux sont exécutés sur l'ensemble de la surface à traiter et comprennent les relevés éventuels.

Les travaux sont réalisés sur des subjectiles en mortier ou béton.

Le titulaire réalise l'application en une ou plusieurs couches des produits conformément à leur fiche technique. Le délai de séchage entre les couches doit être respecté.

Le RAL est choisi sur échantillon au moment de la commande.

10.3.1 Peinture de sol

Le titulaire assure la fourniture, la mise en œuvre et l'application des produits suivants en respectant la fiche technique du produit :

Peinture époxy en phase aqueuse de marque SIKA type « SIKAFLOOR 2530W » ou équivalent.

Application selon prescriptions du fabricant.

10.3.2 Résine de sol

À mettre en œuvre dans l'ordre en respectant la fiche technique du produit :

- Résine époxydique sans solvant de marque SIKA type « SIKAFLOOR 156 » ou équivalent, tirée à zéro, en travaux d'apprêts,
- Résine époxydique de marque SIKA type « SIKAFLOOR 261 » ou équivalent, en revêtement auto-lissant.

10.3.3 Plus-values peinture de sol – résine de sol

Le titulaire prévoit des plus-values pour :

- L'incorporation de silice à la résine appliquée avec finition au rouleau
- Le remplacement du «SIKAFLOOR 261» par du «SIKAFLOOR 381» ou équivalent, pour la réalisation de sol à haute résistance aux agents chimiques.
- Le remplacement du "NOVASSOL EP 302" par du "NOVASSOL EP 303" ou équivalent, pour prise rapide.
- Remontées en plinthe de 0,10m pour chaque revêtement ci-dessus.

10.4 REVETEMENTS ANTISTATIQUES

Le titulaire assure la fourniture, la mise en œuvre et la pose d'un revêtement antistatique selon la norme IEC 61340-4-1.

En règle générale, les revêtements antistatiques sont à appliquer sur le sol. Toutefois, il peut être demandé au titulaire d'appliquer ces revêtements sur des plans de travail. Aucune plus-value n'est prévue pour ce mode de pose.

Le titulaire prend toutes les dispositions nécessaires, notamment au niveau de la préparation du support et de la mise en œuvre des produits, pour que les valeurs de résistivité prescrites soient obtenues à la fin du chantier.

La résistivité du sol doit être comprise entre 50 k Ω .m et 100 M Ω .m Les valeurs de résistivité sont mesurées à l'issue des travaux par un organisme de contrôle accrédité et indépendant commandé par la personne publique.

En cas de résultats non conformes, la reprise des travaux est à la charge du titulaire jusqu'à l'obtention de valeurs conformes.

Le principe du mode de pose est le suivant :

- Reprise des sols existants pour satisfaire aux conditions de pose de l'avis technique du produit utilisé,
- Selon l'état de surface, application d'un primaire à base de résine époxydique sans solvant de marque SIKA type SIKAFLOOR 156 ou équivalent. Ce produit peut être chargé de silice pour rattraper la planéité, épaisseur maximum 4mm,
- Mise en œuvre de bandes de cuivre autocollantes de type ruban conducteur SCOTCH réf : 1181 de marque 3M, longueur 0,80m,
- Application d'une couche conductrice en phase aqueuse à base de résine époxy de marque SIKA type SIKAFLOOR 220 W CONDUCTIVE,
- Application d'une résine époxydique auto-lissante pour revêtement antistatique de marque SIKA type SIKAFLOOR 262 AS d'une épaisseur maximum de 1,5 à 2 mm,

Les relevés en plinthe et les barres d'arrêts en laiton sont compris dans le prix de pose du revêtement antistatique.

Le titulaire prévoit des plus-value pour l'incorporation de silice au produit.

10.5 CONTROLE DE LA CONDUCTIVITE DE LA RESINE

La résine peinture appliquée devra présenter des caractéristiques de conductivité électrique conformes à l'usage du local et aux exigences réglementaires en vigueur.

Après application et polymérisation complète, un contrôle de la conductivité électrique du revêtement sera réalisé par l'entreprise, à l'aide d'un appareil de mesure adapté (ohmmètre ou résistivimètre de surface).

Les mesures seront effectuées selon les prescriptions des normes de référence, notamment NF EN 61340 (protection contre les phénomènes électrostatiques) et, le cas échéant, IEC 61340.

La résistance électrique surfacique mesurée devra être comprise dans la plage suivante, sauf indication contraire du maître d'ouvrage :

- Revêtement dissipatif : 10^6 à $10^9 \Omega$
- Revêtement conducteur : $\leq 10^6 \Omega$

Un rapport de mesures sera remis au maître d'ouvrage ou au maître d'œuvre, mentionnant les zones contrôlées, les valeurs relevées, le matériel utilisé et la date des essais.

Tout revêtement non conforme fera l'objet de reprises jusqu'à obtention des performances exigées, sans incidence financière pour le maître d'ouvrage.

11 CARRELAGE / FAIENCE

Le présent article concerne la fourniture et la pose de carrelage de sol et de faïence murale, y compris toutes sujétions nécessaires à la parfaite finition des ouvrages.

Les travaux comprennent notamment :

- La préparation des supports,
- La fourniture des matériaux,
- La pose, les joints et finitions,
- Les découpes, ajustements et raccords,
- Le nettoyage final des surfaces.

Les supports devront être :

- Sains, propres, secs et cohésifs
- Plans et dépoussiérés
- Exempts de traces de graisse, laitance ou produit de cure

Les défauts de planéité seront repris avant pose.

Un primaire d'adhérence sera appliqué si nécessaire.

11.1 FAÏENCE

Le titulaire assure la fourniture, la mise en œuvre et la pose de faïence de dimensions :

- 15 cm x 15 cm,
- 15 cm x 30 cm.
- 20 cm x 40 cm
- 30 cm x 60 cm

Faïence murale émaillée ou équivalent

Pose collée verticale sur support préparé

Mortier-colle adapté aux locaux humides

Joints hydrofuges

Les couleurs seront choisies par le maitre d'œuvre.

11.2 CARRELAGE

Le titulaire assure la fourniture, la mise en œuvre et la pose de carreaux en grès cérame ou émaillés de dimensions :

- 20 cm x 20 cm,
- 30 cm x 30 cm,
- 40 cm x 40 cm.

Classement UPEC adapté à l'usage

Pose collée à l'aide d'un mortier-colle classé C2S1 minimum

Joints réalisés au mortier joint hydrofugé

Largeur des joints conforme aux prescriptions fabricant

Les couleurs seront choisies par le maitre d'œuvre.

11.3 ETANCHEITE SPEC

Dans les locaux humides (douches, sanitaires, cuisines), il sera mis en œuvre un système de protection à l'eau sous carrelage (SPEC) :

- Traitement des angles, siphons et pénétrations
- Produits certifiés et compatibles avec le carrelage posé

12 REVÊTEMENTS DE SOL PVC

L'ensemble des revêtements listés ci-dessous ne contiennent pas de phtalate.

- Fourniture et pose de sols pvc en lés collée U2SP3 :
 - Épaisseur totale 2.90 mm, couche d'usure 0.30 mm 20 DB ;
 - Le revêtement de sol sélectionné est un revêtement PVC multicouche, armaturé par un voile de verre, iso phonique, antidérapant, à couche d'usure transparente, groupe T d'abrasion, sur sous-couche mousse extra densité.
- Fourniture et pose de dalle ou lame PVC clipsée U3P3 :
 - Multicouche, Couche d'usure 0,55mm, Épaisseur totale 5mm, groupe T d'abrasion sur sous couche.
 - Le revêtement de sol synthétique est en lame ou en dalle à bords chanfreinés. Il est constitué d'une couche d'usure, d'un film décors et d'une couche intercalaire pour un meilleur confort en surface.
- Fourniture et pose de dalle ou lame PVC clipsée U4P3 :
 - Multicouche, Couche d'usure 0,70mm, épaisseur totale 6mm, groupe T d'abrasion sur sous couche.
 - Le revêtement de sol non chargé sera en lame ou en dalle à bords chanfreinés (4 côtés). Il est constitué d'un film décors de 2m imprimé pour offrir une variété maximale dans le décor. Il dispose également d'une couche acoustique sur le dessus et d'une couche rigide qui permet la rénovation sur support existant, par exemple.
- Fourniture et pose de lame PVC collée :
 - Iso phonique, multicouche, épaisseur 2,5mm groupe T d'abrasion sur sous couche ;
 - Le revêtement de sol synthétique est un produit à coller en lame ou en dalle à bords chanfreinés (4 côtés). Il est constitué d'un film décors et d'une couche intercalaire confort.
 - U3P3 (couche d'usure 0,55mm)
 - U4P3 (couche d'usure 0,70mm)
- Fourniture et pose de lés de PVC U4P3 ou U3P3 :
 - Compris cordon de soudure ;
 - Décor pressé calendré dans la masse supérieur à 1mm ;
 - Lé iso phonique, multicouche, groupe T d'abrasion sur sous couche, 17dB. 0,06mm de poinçonnement ;
 - 20% de contenu bio sourcé minimum ;
 - Le revêtement de sol sélectionné est un revêtement vinyle hétérogène. Il est constitué d'un décor dans la masse à finition mate, sans charge, sans couche d'usure transparente. Le revêtement de sol est renforcé par une double armature de verre.
- Fourniture et pose de lés de PVC :
 - U3P3 ou U4P3
 - Compris cordon de soudure ;
 - Pose libre ;
 - Couche d'usure transparente ;
 - Lé iso phonique, multicouche, groupe T d'abrasion, 19dB. 0,08mm de poinçonnement ;
 - 15% de contenu recyclé minimum ;
 - Le revêtement de sol sélectionné est un PVC acoustique multicouche, avec une double armature. Le système constitué du revêtement et de la bande de maintien placée au niveau des joints, permet une installation libre, sans colle.

- Le revêtement sera composé d'une double armature, voile de verre + grille de verre, et d'une couche intermédiaire calandree.
 - Il peut être posé sur support existant dans le cadre d'une rénovation, ou dans le cadre d'une nouvelle construction.
- Marche intégrale :
 - Revêtement PVC isophonique multicouche, armaturés, non chargés, à couche d'usure transparente, groupe T d'abrasion sur sous couche (1 seul élément comprenant plat de marche, nez de marche et contremarche) U4P3E2C2 ;
 - Revêtement de sol iso phonique, multicouche, armaturé, à couche d'usure transparente destiné à revêtir en un seul élément les escaliers intérieurs ;
 - Le revêtement mis en place permet de recouvrir le plat de marche, le nez de marche avec une surface antidérapante renforcée, et la contre marche ;
 - Il est conforme à la réglementation sur l'accessibilité.
- Fourniture et pose de sol anti dérapant en lé PVC hétérogène compact :
 - Décor dans la masse ;
 - U4P3 non chargé antidérapant ;
 - Résistance à la glissance ;
 - Étanche et imperméable :
 - Constitué d'une couche d'usure en vinyle pur avec incrustation de particules de cristaux minéraux et de grains colorés de tailles et de formes variées associée à un envers compact, renforcé par une grille en fibre de verre.
 - Le revêtement doit être conforme à la réglementation pour une utilisation en toute sécurité dans les douches et à la réglementation sur l'accessibilité des personnes à mobilité réduite.
- Fourniture et pose de sol PVC hétérogène multicouche pour douche :
 - Le revêtement de sol est un revêtement vinyle hétérogène, antidérapant, compact.
 - Il est constitué d'une couche de surface imprimée, protégée par une couche d'usure transparente avec incrustation de particules de cristaux minéraux. Il doit être conforme à la réglementation pour une utilisation en toute sécurité dans les douches et à la réglementation sur l'accessibilité des personnes à mobilité réduite.
- Fourniture et pose de revêtement mural pour douche :
 - PVC souple hétérogène constitué d'une couche de surface en PVC avec incrustation de grains PVC coloré renforcé d'un complexe non tissé sur grille en fibre de verre :
- Fourniture et pose de sol sportif polyvalent.
 - Sol PVC calandré Absorption de choc P1. Épaisseur 6,2mm. 20% de contenu bio-sourcé minimum Conforme Norme sols sportifs 14904
- Fourniture et pose de dalles caoutchouc 50 X 50 :
 - Épaisseur 30 mm ;
 - Isolation phonique 26 Db ;
 - Résistant aux charges lourdes (Appareils de musculation).
- Fourniture et pose de dalles 30,5 X 30,5 :
 - Pose modulaire ;
 - L'absorption de chocs EN14808 est d'au moins 11%.

- Fourniture et pose de sol sportif.
 - Sol PVC calandré, Absorption de choc P2. Épaisseur 9mm. 20% de contenu bio-sourcé minimum. Conforme Norme sols sportifs 14904
- Fourniture et pose un revêtement mural PVC rigide hétérogène :
 - Épaisseur totale de 5 mm
 - En dalles 65 x 37,5 cm ou panneau de 260 x 90 cm / 260 x 120 cm.
 - Pose rainure et languette.
 - Taux de recyclé mini de 30%
- Fourniture et pose un revêtement mural PVC rigide hétérogène :
 - Épaisseur totale de 5 mm ;
 - En panneau de 260 x 90 cm / 260 x 120 cm ;
 - Pose rainure et languette ;
 - Taux de recyclé mini de 30 %.
- Fourniture et pose de sol souple renforcé pour zone de manutention :
 - Sol PVC U4P4 groupe T d'abrasion se présentant sous forme de dalle amovible non collé et assemblé par système de queue d'arronde ;
 - Décor dans la masse (1mm) ;
 - 5mm d'épaisseur totale.

12.1 RELEVÉ EN PLINTHE

Dans le cas d'exécution de plinthes en relevée, le titulaire propose une plus-value pour exécuter les remontés de revêtement sur 10cm, l'angle est réalisé avec un profilé adapté permettant un écartement final du mobilier de 15mm maximum et une bande de finition supérieure pour masquer la tranche du revêtement.

Le titulaire assure la fourniture la mise en œuvre et la pose de tous les accessoires nécessaires à la réalisation des plinthes :

- Plinthes PVC :
 - Le titulaire assure la fourniture, la mise en œuvre, la fixation et la pose de plinthe en PVC souple de 50 mm de hauteur ;
- Plinthes Céramique :
 - Le titulaire assure la fourniture, la mise en œuvre, la fixation et la pose de plinthe en céramique.

12.2 REVÊTEMENT DE SOL MOQUETTE

12.2.1 Revêtement en dalle plombante

Le titulaire assure la fourniture la mise en œuvre et la pose y compris toutes sujétions de dalles plombantes amovibles de moquette ayant les caractéristiques suivantes :

- Construction velours bouclé fine jauge 1/10,
- Densité 157000p/m² ±2,5%,
- Poids 4600g/m²,
- Épaisseur totale 7,00mm ±0,5mm,
- Dimension 50x50cm
- Usage grand trafic,
- Classement U3P3E1C0.
- Ils seront labellisés GUT®

12.2.2 Reprise de revêtement en dalle plombante

Le titulaire assure des reprises avec du revêtement décrit dans le paragraphe précédent sur une surface minimum de 1m², y compris toutes sujétions (arrachage, recalage des dalles alentour, etc...).

12.2.3 Revêtement en lé

Le titulaire assure la fourniture la mise en œuvre et la pose y compris toutes sujétions de moquettes en lé ayant les caractéristiques suivantes :

- Bouclé,
- Densité 180 000 p/m² minimum,
- Épaisseur totale 5,00 mm,
- Lé de dimensions 2,50 m à 4,00 m,
- Classement U3P3E1C0 minimum.

12.3 ACCESSOIRES

12.3.1 Joint de dilatation

Le titulaire assure la fourniture, la mise en œuvre et la pose de profilé pour joint de dilatation dans les conditions suivantes :

- Pose à l'horizontale,
- Pose à la verticale.

12.3.2 Joint de fractionnement

Le titulaire assure la fourniture, la mise en œuvre et la pose de profilé pour la remontée de joint de fractionnement dans les conditions suivantes :

- Pose à l'horizontale,
- Pose à la verticale.

12.3.3 Barre de seuil

Le titulaire assure la fourniture, la mise en œuvre et la pose de barre de seuil en inox, vissée ou collée d'une longueur minimum de 1ml et de largeur :

- 35mm,
- 50mm.

12.3.4 Cadre de tapis

Le titulaire exécute la réservation permettant d'intégrer le tapis d'entrée dans l'épaisseur de la chape en tenant compte de l'encastrement des tapis essuie-pieds. Le titulaire assure la fourniture, la découpe, la pose et le scellement des profilés de rive en laiton nécessaires aux jonctions tapis essuie-pieds et revêtement de sol. La surface ainsi délimitée est de finition lissée.

Le titulaire assure la fourniture, la mise en oeuvre et la pose de tapis d'entrée aux caractéristiques suivantes :

- Largeur de passage 1,60m,
- Profondeur dans le sens de marche, 1,50m dans la circulation 1 et la longueur complète du sas d'entrée dans la circulation 2,
- Les tapis sont de type tapis essuie-pieds intérieurs de marque Solsystem type "Tuftiguard Classic" aluminium ou équivalent.

12.3.5 Baguettes

Le titulaire comprend dans sa prestation la fourniture et la mise en oeuvre de toutes les baguettes métalliques ou PVC d'arrêt, d'angle, de rive, nécessaires à la finition des ouvrages réalisés.

12.3.6 Siphon de sol

Le titulaire assure la fourniture, la mise en œuvre et la pose de siphon de sol cloche Ø100mm en inox (y compris toutes sujétions).

Le titulaire comprend dans ses travaux la reprise de l'étanchéité entre le revêtement de sol et le siphon.

13 RAVALEMENT

Le titulaire propose des systèmes conformes aux recommandations des DTU et avis techniques en vigueur. Il assure la fourniture, la mise en œuvre et la pose de l'ensemble des matériaux et produits nécessaires à l'exécution des travaux. Le titulaire fournit les avis techniques suivants :

- Reprise d'enduit ;
- Traitement des fissures ;
- Bétons éclatés par oxydation des armatures ;
- Bullage ;
- Joints de gros œuvre ;
- Joints de raccordement ;
- Revêtement de classe D1 ;
- Revêtement de classe D2 ;
- Revêtement de classe D3 ;
- Revêtement d'imperméabilité de classe I1 ;
- Revêtement d'imperméabilité de classe I2 ;
- Revêtement d'imperméabilité de classe I3 ;
- Revêtement d'imperméabilité de classe I4.

13.1 ÉTUDES PREALABLES

Dans le cas de parois recouvertes de revêtement organiques anciens, le titulaire effectue une étude préalable conforme aux recommandations techniques du DTU 42.1 P1-1. Les résultats de cette étude sont présentés au représentant de l'USID dans un mémoire explicitant les constatations effectuées et la méthodologie choisie pour l'application du revêtement final.

Les revêtements suivants sont recherchés :

- Traitement d'hydrofugation ;

- Présence de revêtement organique ;
- Présence de peinture silicatée.

Conformément à la fiche d'aide au repérage (FAR) n° 44 de l'INRS, l'étude prend en compte le risque cancérigène présenté par les matériaux existants sur l'ouvrage et les travaux nécessaires.

Si des essais sont nécessaires dans le cadre de la réalisation de l'étude, un devis fourni par le maître d'œuvre est transmis à l'entreprise au préalable pour accord.

13.2 PRÉPARATION DES SUPPORTS

Les types de supports concernés par les travaux sont les suivants :

- Maçonneries non enduites et bétons banchés non revêtu ;
- Maçonneries et bétons enduits, peints ou recouverts de revêtement organique.

La préparation des supports dépend du système de ravalement choisi. Elle est réalisée avec soins et les supports sont rendus aptes à recevoir le revêtement final. Le représentant local de l'USID est systématiquement informé pour les réparations envisagées nécessaires à la préparation du support.

Lors de l'exécution des travaux la température ambiante ainsi que celle du projectile ne doit pas être inférieure à + 5° C et l'hygrométrie ne doit pas être supérieure à 80 % HR.

13.2.1 Nettoyage

Les parois sont nettoyées sous pression à chaud ou à froid. Le nettoyage pourra être réalisé avec les additifs suivants :

- Anti-moisissure ;
- Bactéricide ;
- Fongicide.

13.2.2 Éléments de façade

Les éléments de façade inertes (gonds, arrêts de volets, descentes d'EP, dauphins, panneau n° de bâtiment, etc.) sont déposés et reposés par le titulaire.

La dépose et repose des éléments de façade présentant un risque électrique (éclairage extérieur, coffrets électriques, etc.) n'est pas comprise dans ce lot.

13.2.3 Protection

Les éléments de façade ne pouvant être démontés (barreaudage, menuiserie, etc.) sont protégés. En cas de dégradation, la remise en état de ces éléments est à la charge du titulaire.

Une dérivation des écoulements pluviaux est réalisée pour la durée des travaux. L'écoulement est remis tel qu'à l'origine à la fin des travaux.

13.2.4 Présence d'un ancien revêtement organique

Selon les cas, il est procédé au décapage du support par action thermique, chimique ou mécanique.

13.2.5 Présence d'autres revêtements (hydrofuge ou silicaté)

Selon les cas, il est procédé au décapage du revêtement ou à l'application d'une couche d'impression neutralisante adaptée au revêtement.

13.3 REPARATION DES DESORDRES

13.3.1 Enduits

Le titulaire suivra les préconisations suivant du §7.2.1 du DTU 42.1 –P1-1. Le titulaire s'assurera de procéder aux étapes suivantes :

- Sondage sur toute la surface;
- Piquetage, retouches et réfections partielles ;
- Nettoyage général.

Le titulaire vérifie la tenue des enduits et réalise des reprises si les surfaces défectueuses n'excèdent pas 1% de la surface totale de la façade en réfection. Si les reprises concernent plus de 1% de la surface totale, le titulaire demandera l'avis du maître d'œuvre.

13.3.2 Traitement des fissures

Les fissures localisées sont traitées en fonction de leur largeur selon les préconisations du § 7-4-2 du DTU 42.1-P1-1:

- Brossage et nettoyage des fissures ;
- Piquetages des parties non adhérentes et si nécessaire élargissement jusqu'aux fonds sains ;
- Rebouchage avec un mastic ou un mortier adapté au support.

13.3.3 Bétons éclatés par oxydation des armatures

L'unité considérée est un éclat de 10 cm de côté nécessitant un dm³ de produit de comblement et auquel est appliquée la réfection suivante :

- Élimination par piquetage des parties non adhérentes ;
- Dégagement des armatures jusqu'aux parties saines ;
- Élimination de la rouille par brossage ou tout autre moyen approprié ;
- Décapage et application d'un inhibiteur de corrosion liquide sur les parties métalliques ;
- Reconstitution des volumes avec un mortier de résines polymères.

13.3.4 Bullage

Le bullage pouvant exister est rebouché au moyen d'une résine polymère ou d'un mortier adapté.

13.4 TRAITEMENT DES JOINTS

Le titulaire utilise des mastics conformes aux prescriptions des DTU 44.1 et 42.1 P1-1 art. 7.3.

13.4.1 Joints de gros œuvre

Les joints de gros œuvre existants ou les joints de fissures déjà traités doivent être refaits.

- Dépose de l'ensemble de l'étanchéité ;
- Grattage, brossage, nettoyage du support béton ;
- Remplacement du joint ;
- Calfeutrement du joint selon la technique appropriée (calfeutrement mastic ou joint à soufflet).

13.4.2 Joints de raccordement

Les joints de raccordement entre la maçonnerie et les éléments d'ossature, d'équipements bois ou métal sont systématiquement refaits. Le titulaire s'assure de la compatibilité du mastic utilisé avec le revêtement final.

13.5 PEINTURE DES FAÇADES

Les peintures de façade employées répondent à la classification de la norme NF EN 1062-1.

Le titulaire propose des systèmes permettant de réaliser des travaux de peinture de façade de classe D1, D2 et D3. Les travaux sont exécutés selon les règles de l'art conformément au DTU 59.1 pour les classes D1 et D2 et conformément aux DTU 59.1/59.2 pour la classe D3.

Les supports reçoivent une couche d'impression fixatrice adaptée à leur l'état et à leur nature.

Le titulaire tient compte que des teintes différentes des parties courantes peuvent être demandées par le maître d'œuvre pour des parties telles que soubassements, linteaux, tableaux, appuis de fenêtres etc., sans donner lieu à majoration du coût des travaux.

Le titulaire assure la fourniture, la mise en œuvre et la pose de l'ensemble des matériaux et produits nécessaires à l'exécution des travaux suivants :

13.5.1 Revêtement classe D1

Conservation de l'aspect initial.

Application d'une couche de revêtement hydrofuge silicone incolore.

13.5.2 Revêtement classe D2

Fonction décorative.

Application d'une couche mince de peinture acrylique, polysiloxane ou pliolite.

13.5.3 Revêtement classe D3

Protection superficielle masquant le faïençage.

Application d'une couche de revêtement copolymère acrylique semi-épaisse.

13.6 REVETEMENT D'IMPERMEABILITE

Les revêtements employés répondent à la classification de la norme NF P 84-403.

Les travaux sont conduits conformément au DTU 42.1 P1-1 permettant de réaliser des revêtements d'imperméabilité.

Le titulaire assure la fourniture, la mise en œuvre et la pose de l'ensemble des matériaux et produits nécessaires à l'exécution des travaux.

Tous les produits entrant dans la constitution du revêtement définitif sont issus d'un système homogène provenant du même fabricant

13.6.1 Traitement des points singuliers

Les points singuliers sont traités selon les préconisations du §8.4 du DTU 42.1 P1-1 .

13.6.2 Sujétions particulières

Le revêtement de façade est descendu jusqu'à la coupure de capillarité dans le cas où elle existe. Dans le cas contraire le revêtement est arrêté au minimum à 0,25m au-dessus du sol.

14 ISOLATION THERMIQUE EXTERIEURE

Le titulaire propose des systèmes conformes aux recommandations des DTU et avis techniques en vigueur. Il assure la fourniture, la mise en œuvre et la pose de l'ensemble des matériaux et produits nécessaires à l'exécution des travaux.

Tous les produits entrant dans la constitution du revêtement définitif et des éléments ainsi que les divers accessoires de fixation sont issus d'un système homogène provenant du même fabricant. Aucun autre élément n'est admis.

Trois modes de pose sont proposés :

- La pose collée
- Pose calée-chevillée sur structure maçonnée
- Fixation mécanique sur rail sur structure maçonnée

14.1 CARACTERISTIQUES DE SYSTEMES ET DES COMPOSANTS

14.1.1 Panneaux isolants

Les panneaux de polystyrène expansé utilisés doivent satisfaire aux spécifications du document « Polystyrène expansé moulé certifié ACERMI-Spécifications particulières à l'emploi comme support d'enduit mince ». Les panneaux isolants ont une épaisseur de 100 mm. Une majoration est appliquée pour les épaisseurs supérieures.

14.1.2 Isolation pour partie enterrée

L'isolation des parties enterrées est réalisée en polystyrène haute densité avec traitement spécifique de la face extérieure. Les plaques sont fixées selon la technique « calée-chevillée ».

14.1.3 Fixations

Toutes les fixations sont en inox (visserie) et en matériaux non corrodable par nature (rails, connecteurs...). L'emploi de l'acier, même galvanisé, est interdit.

14.1.4 Armatures

Résistance aux chocs - Classement T2 - Parties au-delà de 2,50m

L'armature est composée d'un treillis de fibre de verre traitée contre l'action des alcalis.

Résistance aux chocs - Classement T4 - parties jusqu'à 2,5m :

L'armature est soit doublée soit composée d'un treillis de fibre de verre renforcé et traitée contre l'action des alcalis.

14.1.5 Baies

Les baies sont comptées à l'unité par tranches de hauteur et de largeur.

La prestation comprend les éléments suivants :

- Rails, profils de renfort ou de finition ;
- Isolation collée ou calée/chevillée ;
- Baguettes d'angles ;
- Retour d'enduit sur 3 sens (linteau et tableau) ;
- Habillage de l'appui par une feuille en tôle laquée clipée avec relevés latéraux et retombée avec pli formant larmier d'au moins 75/100 mm d'épaisseur. Le coloris est défini par le maître d'œuvre ;
- Joints de calfeutrement sur 4 sens avec mastic acrylique ou polyuréthane de première catégorie.

14.1.6 Traitement des points singuliers

Les points singuliers sont traités selon les recommandations du groupe spécialisé n°7 de la commission chargée de formuler des avis techniques en date d'avril 1998.

14.1.7 Performances des systèmes

Les caractéristiques des systèmes isolants sont déterminées selon les critères du classement «reVETIR» décrits dans les cahiers du CTSB n° 2929 en date de décembre 1996 qui pondère les paramètres suivants :

- r : réparation (facilité de réparer ou de remplacer)
- e : entretien (fréquence d'entretien)
- V : Vent (résistance au vent)
- E : Étanchéité (étanchéité à l'eau)
- T : Tenue aux chocs (chocs et poinçonnement)
- I : Incendie (comportement au feu)

- R : résistance thermique

Le classement minimum est le suivant : r3 e2 V (1 ou 2) E2 T2 I (3 à 4) R (1 à 4)

14.2 ÉTUDES PREALABLES

Le titulaire détermine la résistance à l'arrachement des fixations mécaniques utilisées selon les modalités des cahiers du CTSB - groupe spécialisé n°7 - produits et systèmes d'étanchéité et d'isolation complémentaire de parois verticales - Systèmes d'isolation thermique extérieure avec enduit mince sur polystyrène expansé en dates de mars 1983 et d'avril 1998.

14.3 SUJETIONS PARTICULIERES

Les treillis en voile de verre doivent être soigneusement enrobés afin de remplir normalement leur fonction d'armature ;

Tous les angles sont armés par baguettes d'angles métalliques résistant à un choc normalisé de 10 joules ;

Les liaisons avec les ouvrages adjacents sont réalisées par joints étanches et souples absorbant les mouvements différentiels ;

L'isolation des tableaux est exécutée à chaque fois que cela est possible, même si l'épaisseur de l'isolant est plus faible qu'en partie courante ;

Les appuis existants sont laissés en l'état si la saillie reste suffisante après isolation. Dans le cas contraire, il est prévu le recouvrement par une bavette (compris joint élastomère avec la menuiserie et prolongement du trou d'évacuation des eaux dans la pièce d'appui de la menuiserie) ;

En élévation, les angles des baies sont renforcés par une armature supplémentaire.

L'état de finition est réalisé avec un enduit minéral grésé grain moyen. Le RAL est soumis à l'approbation du maître d'œuvre.

15 ELEMENTS ISOLES ET CHARPENTES METALLIQUES

Ce chapitre est consacré exclusivement aux ouvrages qui peuvent avoir des propriétés spécifiques. Cela inclut par exemple les portails, portillons, plaques métalliques, poteaux métalliques, poutres, charpentes, radiateurs, fenêtres et autres éléments verticaux, horizontaux ou inclinés.

Trois types de parement sont distingués :

- Le parement uniforme (ex : poutre, charpentes, poteaux etc.)
- Le parement ajouré (ex : radiateurs, escaliers, plaques métalliques etc.)
- Le parement strié (ex : barrières, portails, portes etc.)

15.1 PREPARATION DU SUPPORT

Nous distinguerons les métaux non-ferreux (ex : le cuivre, le laiton, le plomb) et les métaux ferreux (ex : fer, acier, fonte).

15.1.1 Subjectiles métalliques non-ferreux

La préparation de supports horizontaux ou inclinés ou verticaux comprend le décapage (compris lavage et essuyage) suivi d'un dégraissage (compris essuyage).

15.1.2 Subjectiles métalliques ferreux

La préparation du support consiste uniquement en un brossage.

15.2 TRAVAUX D'ARRET

Pour tous types d'éléments à subjectile métallique, une couche de peinture primaire à la brosse doit être posée. Pour les subjectiles en bois et dérivés, une impression est requise.

15.3 TRAVAUX DE FINITION

En fonction du support, le maître d'œuvre précisera le niveau et la nature des travaux de finition demandée.

Le titulaire s'engage à respecter les prescriptions de mise en œuvre du DTU 59.1 P1-1 et normes en vigueur s'agissant des types de peinture ou revêtement à employer et du nombre de couches nécessaires au niveau de finition requis.

15.3.1 Subjectile métallique horizontal ou incliné autres qu'eau chaude

Une peinture laque anticorrosion doit être appliquée incluant un léger ponçage. Pour les trois parements, l'application doit se faire à la brosse.

15.3.2 Radiateur et tuyauterie eau chaude

Les surfaces développées sont à peindre. La peinture doit être de types glycérophthalique anticorrosion.

15.3.3 Travaux de finition lasure

Sur subjectile horizontale, incliné ou verticale, le titulaire utilisera deux types de lasure selon l'orientation du subjectile (horizontale/incliné ou verticale), suivi d'un léger ponçage :

- La lasure mate incolore ;
- La lasure brillante incolore.

15.3.4 Travaux de finition vernis

Sur subjectile horizontale, incliné ou verticale, le titulaire utilisera deux types de vernis selon l'orientation du subjectile (horizontale/incliné ou verticale), suivi d'un léger ponçage :

- Le vernis mat incolore ;
- Le vernis brillant incolore.

