

REHABILITATION DE L'ECOLE JEAN MORETTE A LABRY

Maître d'ouvrage
COMMUNE DE LABRY

CAHIER DES CLAUSES TECHNIQUES PARTICULIERES
LOT N°07 – CARRELAGE – SOLS MINCES



27 avril 2017



Maîtrise d'œuvre

CITEL

**

CAHIER DES CLAUSES TECHNIQUES PARTICULIERES

LOT N° 07 – CARRELAGE – SOLS MINCES

I. GÉNÉRALITÉS

1. Prescriptions générales communes à tous les lots

1.1. Bordereau ou cadre de décomposition du prix global forfaitaire

Le cadre ou bordereau de Décomposition du Prix Global Forfaitaire (CDPGF ou DPGF) est établi par le maître d'œuvre et vérifié par l'Entrepreneur sous son entière responsabilité (dont l'exemplaire original conservé dans les archives du Maître d'ouvrage fait seul foi). Ce cadre ou bordereau n'est pas un document contractuel, il sert uniquement à déterminer les montants d'unités servant :

- Au règlement des travaux non prévus dans les marchés initiaux et régulièrement commandés par écrit par le Maître d'ouvrage ;
- À la décomposition qui servira de base au calcul des décomptes mensuels.

Il ne pourra pas servir à donner une indication contractuelle, que ce soit sur les quantités ou sur la nature des ouvrages à exécuter. Il pourra en revanche préciser les localisations en complément du CCTP si ce dernier est imprécis.

Le maître d'œuvre doit une partie des études d'exécution. Les études d'exécution dévolues à l'entreprise sont définies à l'annexe 1 du présent CCTP.

La remise de l'offre entraîne automatiquement la forfaitisation des quantités du CDPGF qui sont réputées vérifiées et rectifiées par l'entrepreneur du seul fait de la remise de son offre.

Les positions du CDPGF doivent être respectées. En cas de prestations supplémentaires ou modificatives, l'Entrepreneur ajoutera une annexe explicitant les prestations complémentaires éventuelles. Les quantités modifiées par l'entrepreneur sont à indiquer dans la colonne réservée à cet effet. Le calcul s'effectue avec les quantités retenues par l'entrepreneur.

1.2. Caractéristiques de l'opération

1.2.1. Description du bâtiment

Le projet consiste en la restructuration de l'école élémentaire au centre de la ville de Labry. L'école Jean Morette est un bâtiment recevant du public et d'intérêt collectif de type ERP composé de 2 niveaux. Le rez – de – chaussée accueille 2 salles de classe et l'étage 1 en accueille 4 desservies par 2 cages d'escaliers.

Il est classé en 5^{ème} catégorie et bénéficie de tous les réseaux.

Le programme se divise en 2 interventions dont :

- Interventions dans l'existant : aménagement d'une cage d'escalier et de deux salles de classe par niveaux. CETTE INTERVENTION EST CONTRAINTÉ DURANT LE TEMPS DES VACANCES SCOLAIRES (JUILLET et AOUT).

- Interventions dans l'existant : aménagement de la deuxième cage d'escalier, de bureaux et de sanitaires au RdC et, en R+1, d'une salle de classe et d'une bibliothèque.

1.2.2. Destination des locaux et charges à prendre en compte

Les locaux créés sont destinés à un usage **d'Etablissement Recevant du Public**

Les charges à prendre en compte correspondent aux dispositions de la norme NF EN 1991-1-1 et de son Annexe Nationale P 06-111-1 : Eurocode 1 – Actions sur les structures.

Les charges d'exploitation à prendre en compte sont :

- Catégorie A :
 - Plancher : $q_k = 1,5$ à $2,0$ kN/m² - $Q_k = 2,0$ à $3,0$ Kn
 - Escalier : $q_k = 2,0$ à $4,0$ kN/m² - $Q_k = 2,0$ à $4,0$ Kn
 - Balcon : $q_k = 2,5$ à $4,0$ kN/m² - $Q_k = 2,0$ à $3,0$ Kn
- Catégorie F : - Garage $q_k = 1,5$ à $2,5$ kN/m² - $Q_k = 10,0$ à $20,0$ Kn

1.2.3. Vents dominants

Il appartient à l'entrepreneur de gros-œuvre d'obtenir la rose des vents de la station météo la plus proche de l'opération. Il en remettra un exemplaire reproductible au maître d'œuvre pendant la période de préparation.

1.2.4. Zone d'utilisation et situation

La région et la caractéristique du site à prendre en compte dans les calculs par référence aux normes NF EN 1991-1-3 (P 06-113-1)

- Altitude du projet : **186 m** (approximatif, source : Google Earth)
- Zone climatique : **A1**
- Charge de neige sur le sol :

Metz (altitude > 200 m) :

La valeur de s_0 est une valeur minimale s_0 min égale à :

o **0,459 kN/m²** (ou kilopascals)

- Charge de neige sur les toitures ou autres surfaces et cas de charge :

Se référer aux articles 4, 5 et 6 des Règles N 84

- Vent : **Zone 2 - en site normal**
- Pression dynamique de base normale : **60 daN/m²**
- Pression dynamique de base extrême : **105 daN/m²**

Les valeurs des pressions dynamiques de base normale et extrême doivent être multipliées par un coefficient de site k_s égal à : (en zone 2) 0,80 en site protégé, 1,00 en site normal, 1,30 en site exposé.

1.2.4.1. Pour la neige

Détermination des actions dues à la neige selon norme NF EN 1991-1-3 et son Annexe Nationale P 06-113-1

- Altitude du projet : 186 m (approximatif, source : Google Earth)
- Zones climatiques de neiges : A1

1.2.4.2. Pour le vent

Détermination des actions dues au vent selon norme NF EN 1991-1-4 et son Annexe Nationale P 06-114-1

- Zones climatiques de vent : Zone 2, site normal

1.2.4.3. Pour le séisme

Selon carte de zonage sismique déterminée par l'arrêté du 22-10-2010 modifié le 29-07-2011, les ouvrages sont classés dans les zones suivantes :

- zone 1, sismicité très faible mais non nul : pas de disposition à prévoir

1.2.5. Aires de levage

Les aires de levages sont définies comme étant :

- En façade avant + dans la cour pendant les vacances scolaires.

Il appartient à l'entrepreneur de vérifier que ces aires sont conformes à l'utilisation du matériel de levage qu'il compte mettre en œuvre. Dans le cas contraire, l'entrepreneur prendra en charge les aménagements nécessaires à l'évolution de ses engins.

1.2.6. Stabilité au feu

L'Entrepreneur se conformera aux prescriptions et directives définies par la classe du bâtiment en référence à la réglementation contre l'incendie et les dispositions demandées aux différentes entreprises pour y satisfaire.

1.2.7. Performances d'étanchéité à l'air à atteindre

L'étanchéité à l'air du bâtiment est à la charge de l'entrepreneur titulaire du charpente bois. Il lui appartient non seulement de veiller à la mise en œuvre de ses prestations mais également de traiter l'ensemble des pénétrations des autres corps d'états dans les pare-vapeur ou freine-vapeur (membranes, panneaux, films, etc...) ou des raccordements de ces mêmes pare-vapeur ou freine-vapeur sur les menuiseries, soubassements, charpentes, planchers, murs, etc... à l'aide de bandes adhésives, joints, pièces spéciales... adaptées au produits utilisés (cf. annexe 3 du Cahier des Clauses Techniques du DTU 31.2 (NF P21-204-1).

Contrôle :

L'étanchéité à l'air fera l'objet d'un contrôle rigoureux conformément à la norme européenne NF EN 13829. Ce contrôle visualise la valeur du résultat obtenu par la mise en œuvre des processus d'étanchéification.

Ce contrôle par infiltrométrie (ou **test Blower-Door**) se fait par mise en pression et dépression du bâtiment entier ou partie, avec mesures successives sous différents gradients de pression du volume d'air renouvelé par heure à travers l'enveloppe rapporté au volume intérieur testé (pour un gradient de 50 Pascals), et recherche simultanée des zones de fuites par caméra thermique, anémomètre ou générateur de fumée.

L'entrepreneur du **Lot 02 : Charpente – Couverture - Zinguerie** devra 1 contrôles sur l'extension :

- le premier à la finition du clos-couvert, après pose des pare-pluie et freine-vapeur et avant l'intervention des corps d'états secondaires
- le dernier avant réception, avec remise d'un certificat des valeurs I4 (perméabilité à l'air de l'enveloppe sous 4 Pa en $\text{m}^3/(\text{h.m}^2)$. Q4_{PA Surf.}) selon RT 2012, et n50 selon norme NF EN 13829.

Ces contrôles seront obligatoirement suivis des reprises nécessaires par les entrepreneurs responsables des fuites.

Pour la présente opération, l'exigence sera supérieure à celle de la norme, le taux I4 sera de 1,2 $\text{m}^3/(\text{h.m}^2)$ au dernier test blower-door.

Défauts récurrents :**Les fourreaux dans les dalles, dallages, parois :**

Ensemble de fourreaux traversant la dalle "en fagot" : l'espace entre les fourreaux n'est pas colmaté par le béton et donne lieu à un défaut d'étanchéité.

A la charge du gros-œuvre : gabarits prépercés et prédécoupés en contreplaqués ou en béton cellulaire afin de maintenir un écartement compatible avec le coulage d'un mortier spécial sans retrait.

Liaisons :

Liaison à surveiller pour éviter l'intrusion parasite de laine de roche soufflée dans le bâtiment.

A la charge des corps d'états secondaires : bandes adhésives spécialisées.

Menuiseries métalliques :

Défauts récurrents sur les menuiseries métalliques :

- entre ouvrants ;
- au niveau du seuil, entre ouvrant et dormant ;
- entre dormant et bâti ;
- au niveau du percement pour le mécanisme de fermeture ;

- à la parclose : les montants creux laissent passer l'air.

A la charge de l'entreprise :

- un soin tout particulier doit être apporté à l'assemblage en atelier
- étanchéité à compléter dans les assemblages, pour les parclofes et au droit des serrures et ferrures...
- montage des menuiseries sur précadres bois obligatoire (4 côtés, tablettes et seuils compris)
- traitement des seuils à l'aide d'une traverse encastrée montée sur précadres
- jonction des seuils et tablettes sur les isolants extérieurs à l'aide de profils adaptés

1.2.8. Performances acoustiques à atteindre

Les dispositions demandées pour satisfaire aux performances acoustiques du bâtiment dans son état final telles que définies par le concepteur.

1.2.9. Performances thermiques à atteindre

La consommation conventionnelle maximale d'énergie primaire du bâtiment pour le chauffage, le refroidissement, la production d'eau chaude sanitaire, l'éclairage artificiel des locaux, les auxiliaires de chauffage, de refroidissement, d'eau chaude sanitaire et de ventilation, déduction faite de l'électricité produite à demeure doit être inférieure [au référentiel de la RT 2012](#) à 70 Cep max (kWh/m².an).

1.3. Documents de référence

L'entrepreneur devra, dans l'exécution de ses prestations, se conformer aux conditions et prescriptions des documents suivants, en fonction de la nature des prestations :

- Le REEF dans son ensemble comprenant : codes, lois et règlements, les DTU en général, les règles de calculs, les Eurocodes, CPT et documents généraux d'avis techniques, solutions techniques, classements et certifications, guides techniques, recommandations, normes...
- Les prescriptions du permis de construire et des documents annexes.
- Les règles professionnelles.
- Le règlement de sécurité contre l'incendie et la notice de sécurité.
- Les règlements sanitaire départemental et municipal.
- Les règlements des différents services publics.
- Les textes techniques et recommandations édités par les Assureurs et les Chambres syndicales professionnelles.
- Les documents particuliers édités par les organismes agréés.
- Les documents de mise en œuvre des produits semi-finis édités par les fabricants.
- Les avis de l'Architecte des Bâtiments de France.
- Le Code de la Construction et de l'Habitation.

1.4. Prescriptions diverses

1.4.1. Obligations de l'entrepreneur

L'Entrepreneur est réputé du fait de son offre à s'engager en toute connaissance de cause, pour la réalisation des travaux.

Il est également réputé connaître toutes les astreintes et contraintes liées à ses obligations contractuelles ou au respect des textes législatifs et réglementaires en vigueur au moment de sa soumission.

Il est tenu à une obligation de conseil en matière d'emploi de produits, systèmes ou procédés judicieusement choisis. Il ne pourra en aucun cas se prévaloir d'un mauvais choix de produits, procédés ou systèmes pour justifier une quelconque plus-value ou l'apparition d'un désordre lié à son ouvrage. De plus, l'entrepreneur convoquera les fabricants pour assistance technique sur le chantier à chaque fois que le besoin se fera sentir; ces interventions seront consignées dans les comptes-rendus de chantier.

Il s'engage également à exécuter les travaux lui incombant dans les Règles de l'Art et dans le respect des textes législatifs et réglementaires en vigueur au moment de leur réalisation.

1.4.2. Connaissance des lieux

L'entrepreneur, par le fait d'avoir remis un acte d'engagement, sera réputé avoir pris connaissance de la nature et de l'emplacement des bâtiments, des conditions générales et locales, des possibilités d'accès et de stockage des matériaux, des disponibilités en eau et en énergie électrique, etc...

En résumé, les entreprises soumissionnaires seront réputées avoir pris connaissance des lieux et en général de toutes les conditions pouvant en quelque manière que ce soit influencer sur l'exécution, la qualité et les prix des ouvrages à exécuter.

En particulier, lui seront parfaitement connus :

- les lieux sur lesquels il intervient,
- les installations courants forts et courants faibles existantes,
- les modalités d'accès,
- les possibilités et difficultés de circulation et de stationnement,
- les possibilités et difficultés de stockage des matériaux,
- les sujétions des règlements administratifs en vigueur se rapportant à la sécurité sur les domaines publics et privés.

Aucun entrepreneur ne pourra arguer d'ignorance quelconque à ce sujet pour prétendre à des suppléments d'ouvrages ou de prix.

En outre, et ce dès la remise des offres, l'entrepreneur fera par écrit toutes les remarques nécessaires concernant les exigences des prestations imposées par les règlements normes règles de l'art, services concessionnaires et administrations, qui ne figureraient pas sur les documents constituant le présent dossier (plans, pièces écrites, etc...).

En phase travaux, l'entrepreneur doit faire, le cas échéant, et par écrit, toutes remarques sur les directives qu'il reçoit du Maître d'œuvre, étant entendu qu'il supporte l'entière responsabilité des travaux par lui exécutés à partir de directives qui n'avaient pas fait l'objet d'observations de sa part.

Certaines sujétions particulières, seront à prendre en compte par l'entrepreneur du présent lot, et ce pendant la réalisation des travaux, à savoir:

Le nettoyage permanent du chantier, pendant toute la durée des travaux, tant à l'intérieur du bâtiment qu'à l'intérieur de la propriété, avec un minimum de deux nettoyages par semaine dont l'un impérativement pour la réunion hebdomadaire.

1.4.3. Constat des lieux

L'entrepreneur du présent lot est informé que l'entrepreneur titulaire du lot **GROS-ŒUVRE** doit procéder, avant toute intervention, à un constat des lieux par huissier. Un exemplaire de ce constat sera remis au maître d'œuvre, un second au maître d'ouvrage et, le cas échéant au Conducteur d'Opération.

1.4.4. Trait de niveau

Le positionnement du trait de niveau à + 1,00 m au dessus du niveau fini du plancher de chaque niveau (qu'il soit réalisé en structure gros-œuvre, ossature bois ou métallique, ou tout autre système...), ainsi que le traçage de l'axe des baies, sont dus par :

- l'entrepreneur de gros-œuvre jusqu'à l'arrivée du plâtrier, la date exacte correspondant au premier jour d'intervention du plâtrier sur le planning contractuel d'exécution ;
- le plâtrier jusqu'à ce que les niveaux de planchers et dallages réalisés ne laissent plus aucun doute sur le niveau fini du projet.

Si des traits de construction sont utilisés pour d'autres raisons spécifiques à chaque corps d'états, il est interdit d'utiliser la couleur bleue pour ces derniers. **Le trait de niveau à + 1,00 m est impérativement et exclusivement tracé en bleu.**

Ce trait devra être retracé tout au long du chantier à la demande de tous les corps d'états secondaires.

1.4.5. Protection des ouvrages

L'entrepreneur sera responsable de ses ouvrages jusqu'à la réception des travaux; il prendra donc toutes dispositions pour assurer leur protection mécanique d'une manière efficace et durable et tout particulièrement pour ce qui concerne les endroits à fort passage, les emplacements de déchargement et de stockage, etc...

Cette responsabilité s'étend également au vol, au vandalisme et à toutes les dégradations en cours de travaux et ce, jusqu'à la réception des ouvrages. Les frais de protection, de gardiennage éventuel et, bien entendu de remplacement ou de réparation, sont réputés à la charge de l'entrepreneur ayant réalisé les ouvrages, lequel fera siennes toutes les poursuites engagées à l'encontre des responsables éventuellement identifiés.

De plus, pendant l'exécution de ses propres travaux, il doit prendre les précautions nécessaires pour ne pas causer de dégradations aux matériaux ou ouvrages des autres entrepreneurs. Il est responsable des conséquences pouvant résulter des infractions à ces obligations.

1.4.6. Vérification des plans

Avant le commencement des travaux, l'entrepreneur est tenu de vérifier les cotes des plans et de signaler au maître d'œuvre toutes erreurs ou omissions qu'il pourrait constater. Tout changement qui serait éventuellement à opérer sera également signalé. L'entrepreneur sera responsable des conséquences que pourrait entraîner l'inobservation de cette obligation.

1.4.7. Malfaçons

L'entrepreneur est tenu de signaler en temps opportun toutes malfaçons dans les travaux des autres corps d'états qui seraient de nature à lui créer des difficultés dans l'exécution de ses propres ouvrages et de l'obliger à un supplément de fourniture de travaux.

Faute par lui de se conformer à cette obligation, le maître d'œuvre pourra le déclarer responsable ou lui faire partager la responsabilité de cette malfaçon avec l'entrepreneur ayant effectué un travail non conforme; les frais nécessités par la reprise des ouvrages pourront être supportés en tout ou partie par le présent lot.

1.4.8. Qualité du matériel et des produits

L'entrepreneur titulaire du présent marché peut proposer des matériels et produits techniquement et esthétiquement équivalents, et de qualités équivalentes à ceux prévus dans le présent C.C.T.P.

Pour ce faire, l'entrepreneur titulaire du marché des travaux précise les adaptations effectuées dans le mémoire technique joint à l'offre de prix et y joint une documentation complète. Lors de la période de préparation, il sollicite l'agrément, soit par écrit, soit par consignation dans un rapport de chantier de chaque modèle d'appareil et produit proposé. Il fournit l'ensemble des documents nécessaires à la validation (ATech, Atex, PV, Recommandations, Cahiers des Charges du fabricant, garanties, etc...)

L'ensemble du matériel utilisé sera soumis avant exécution à l'approbation du Maître de l'Ouvrage et du contrôleur Technique.

L'absence de précision au mémoire technique vaut acceptation pleine et entière, sans modification, des prescriptions du présent CCTP.

1.4.9. Remise en état du terrain en fin de travaux

L'entrepreneur doit, en fin de travaux et avant l'intervention des entrepreneurs ayant à réaliser les aménagements extérieurs, pour toutes les zones de terrain ayant été utilisées pour les installations de chantier, voies de grues, station de bétonnage, aires et locaux de stockage, circulation et abords, etc... la remise en état pour le terrain dans son état d'origine y compris le tri sélectif et l'enlèvement de tous les gravats, et déchets de matériaux de toutes natures propres à son activité selon article ci-après.

1.4.10. Evacuation des chantiers et des déchets

Se référer à l'article § 1.10.2. du présent CCTP

1.5. Etudes de projet, études d'exécution et plans d'atelier et de chantier

Distinction entre études de projet (PRO), études d'exécution (EXE) et plans d'atelier et de chantier (PAC).

Les PRO sont toujours à la charge de l'équipe de maîtrise d'œuvre.

Les PAC sont toujours à la charge de l'entrepreneur.

Les EXE sont affectées en partie à l'équipe de maîtrise d'œuvre selon tableau figurant à l'annexe 2, le reste étant dévolue à l'entreprise:

1.5.1. Documents à remettre par le maître d'œuvre dans le cadre de l'appel d'offres

Les documents à remettre par le maître d'œuvre sont définis dans l'annexe 1.

1.5.2. Documents à remettre avec l'offre de prix

1.5.2.1. Cas des études d'exécution à la charge de l'entrepreneur

Sans objet.

1.5.2.2. Cas des études d'exécution à la charge du maître d'œuvre

Les études d'exécution à la charge du maître d'œuvre sont remises partiellement dans le cadre de l'appel d'offres.

Le présent lot devra toutefois, avec l'offre de prix :

- le détail estimatif établi sur la base du cadre (C.D.P.G.F.) transmis à l'appel d'offres ;
- le mémoire technique selon cadre joint ;
- les documents techniques des matériels et systèmes proposés ;

1.5.3. Documents à remettre pendant la période de préparation

1.5.3.1. Cas des études d'exécution à la charge de l'entrepreneur

Avant toute exécution, l'entrepreneur devra :

- Produire son **dossier d'études d'exécution** comprenant :
 - o la validation par la maîtrise d'ouvrage du bureau d'études qui réalise les études d'exécution notamment au regard de l'assurance décennale. L'absence de validation rend caduques et non recevables les études qui suivent ;
 - o la mise à jour des schémas fonctionnels, des notes techniques et de calculs qui précèdent et commandent celles des plans d'exécution.
 - o la mise à jour du document sur lequel figurent les caractéristiques détaillées des matériels proposés ;
 - o les compléments de documentation technique des matériels proposés ;
 - o la mise à jour du calendrier prévisionnel d'exécution (commande, fabrication, pose, finitions, essais...) en cohérence avec les autres corps d'états. Cette prestation comprend les réunions de coordination nécessaires ;
 - o la mise à jour éventuelle du plan d'implantation des éléments des ouvrages
 - o l'établissement de tous les plans d'exécution et spécifications à l'usage du chantier, en cohérence avec les plans de synthèse correspondants, et définissant les travaux dans tous leurs détails (en plus des plans d'atelier et de chantier)
- Soumettre à l'approbation du maître d'œuvre et du bureau de contrôle un **dossier de plans d'atelier et de fabrication – plans de détails** comprenant, le cas échéant :
 - o les plans d'atelier et de fabrication. On entend par plan d'atelier: les plans concernant des procédés particuliers de construction retenus par l'entrepreneur pour l'exécution des ouvrages : préfabrication partielle ou totale des ouvrages à réaliser, les plans de calepinages, les fiches de fabrication, les profils utilisés et les assemblages qui en découlent, les accessoires (points singuliers, fixations, etc...), les liaisons avec les autres corps d'états, etc... ;
 - o l'établissement de tous les plans de détails que le maître d'œuvre jugera utiles à la bonne exécution des ouvrages. Ces plans et dessins seront établis d'après le projet du maître d'œuvre et devront en respecter les dispositions, principes et aspects. Ils seront toujours établis à une échelle en rapport avec la dimension des ouvrages afin de faire apparaître clairement tous les détails d'exécution : cotes, profils, assemblages, ancrages, fixations et tous autres renseignements utiles en fonction des particularités de l'opération ;
 - o tous les relevés à faire sur le chantier pour la mise au point des plans.

Soit à titre d'exemple et de façon non exhaustive :

Les plans de pose indiquant :

- les caractéristiques dimensionnelles de chaque produit avec intégration dans les autres corps d'états ;
- le repérage sur un plan ;
- les cotes des pièces, des axes, d'alignements, impératives, minimales ou maximales, de jeux, de tolérance, etc...
- les marques, références et types de produits utilisés (sur le plan ou en annexe avec un repérage clair) ;
- toutes les indications nécessaires à la bonne compréhension des ouvrages (fiches techniques, PV, agréments...)
- un cartouche identifiant l'entreprise, le maître d'ouvrage, l'opération ; avec numéro d'ordre, indice et date de mise à jour ;

Les plans de réservations :

- les plans des équipements du présent lot nécessitant des réservations dans les structures ;
- les trémies, trous et percements nécessaires avec cotations.
- les ouvrages nécessitant des travaux singuliers pour les autres lots (charges ponctuelles, pièces suspendues, renforcements, etc...)

Les notes de calcul des équipements :

- l'entrepreneur titulaire du présent lot aura à sa charge et sous sa propre responsabilité, toutes les études (notes de calculs) concernant ses ouvrages ainsi que les descentes de charges occasionnées par ces derniers ;

Tous les plans et documents écrits établis par l'entrepreneur (en 5 exemplaires) devront avant exécution, avoir reçu l'accord du maître d'œuvre et, le cas échéant, l'approbation du bureau de contrôle chargé de cette mission auprès du maître d'ouvrage.

Tous les frais d'études seront incorporés dans les prix unitaires.

1.5.3.2. Cas des études d'exécution à la charge du maître d'œuvre

SANS OBJET

Les études d'exécution à la charge du maître d'œuvre sont remises dans le cadre de l'appel d'offres et mise à jour dans le courant de la période de préparation et en début de chantier selon le planning.

Le présent lot devra toutefois les documents figurant à l'annexe 1, dont notamment :

- les compléments de documentation technique des matériels proposés ;
- valider le dossier d'études d'exécution fourni par la maîtrise d'œuvre.
- Soumettre à l'approbation du maître d'œuvre et du bureau de contrôle un **dossier de plans d'atelier et de fabrication – plans de détails** comprenant, le cas échéant :
 - o les plans d'atelier et de fabrication. On entend par plan d'atelier: les plans concernant des procédés particuliers de construction retenus par l'entrepreneur pour l'exécution des ouvrages : préfabrication partielle ou totale des ouvrages à réaliser, les plans de calepinages, les fiches de fabrication, les profils utilisés et les assemblages qui en découlent, les accessoires (points singuliers, fixations, etc...), les liaisons avec les autres corps d'états, etc... ;
 - o l'établissement de tous les plans de détails que le maître d'œuvre jugera utiles à la bonne exécution des ouvrages. Ces plans et dessins seront établis d'après le projet du maître d'œuvre et devront en respecter les dispositions, principes et aspects. Ils seront toujours établis à une échelle en rapport avec la dimension des ouvrages afin de faire apparaître clairement tous les détails d'exécution : cotes, profils, assemblages, ancrages, fixations et tous autres renseignements utiles en fonction des particularités de l'opération ;
 - o tous les relevés à faire sur le chantier pour la mise au point des plans.



Soit à titre d'exemple et de façon non exhaustive :

Les plans de pose indiquant :

- les caractéristiques dimensionnelles de chaque produit avec intégration dans les autres corps d'états ;
- le repérage sur un plan ;
- les cotes des pièces, des axes, d'alignements, impératives, minimales ou maximales, de jeux, de tolérance, etc...
- les marques, références et types de produits utilisés (sur le plan ou en annexe avec un repérage clair) ;
- les principes et détails de fixation ;
- et tous autres renseignements utiles en fonction des particularités de l'opération, comme notamment les encastresments et jonctions avec le gros œuvre, ou avec d'autres corps d'états ;
- toutes les indications nécessaires à la bonne compréhension des ouvrages (fiches techniques, PV, agréments...)
- un cartouche identifiant l'entreprise, le maître d'ouvrage, l'opération ; avec numéro d'ordre, indice et date de mise à jour ;

Les plans de réservations :

- les plans des équipements du présent lot nécessitant des réservations dans les structures ;
- les trémies, trous et percements nécessaires avec cotations.
- les ouvrages nécessitant des travaux singuliers pour les autres lots (charges ponctuelles, pièces suspendues, renforcements, etc...)

Tous les plans et documents écrits établis par l'entrepreneur (en 5 exemplaires) devront avant exécution, avoir reçu l'accord du maître d'œuvre et l'approbation du bureau de contrôle chargé de cette mission auprès du maître d'ouvrage.

1.5.4. Plans de récolement - DCE

En complément de l'annexe 1 et de façon générale pour toutes les entreprises :

A la fin des travaux, l'Entrepreneur devra fournir en 3 exemplaires papier + 1 exemplaire au format .dwg sur CD-ROM, l'ensemble des plans d'exécution dressés au dernier indice d'édition. Ces documents porteront, bien visible, la mention "Plan de Récolement ». Les frais de reprographie sont à la charge de l'Entrepreneur.

De même, l'entrepreneur fournira le dossier des ouvrages exécutés (DCE) en 3 exemplaires papier + 1 exemplaire sur CD-ROM en y intégrant pour ce qui le concerne :

- les plans de récolement ci-avant
- les notes de calculs
- les fiches techniques, avis-techniques, cahiers des charges des matériaux et produits (en cours de validité)
- les PV de classements au feu
- les PV de classements divers : MERUC, UPEC, etc...
- les certificats de traitement des bois, de dégazage, CONSUEL, QUALIGAZ, etc...
- les notices de fonctionnement et les prescriptions d'entretien et de maintenance (fournies par les entreprises ou leurs fournisseurs) des éléments d'équipement mis en œuvre
- les polices d'assurances RC et décennales à jour pour toute la période d'exécution des travaux jusqu'à la date de réception
- et tous documents concourant à la connaissance des matériaux et produits mis en œuvre

La remise de documents au maître d'œuvre conditionnera la signature du P.V. de réception.

1.6. Relations avec les autres corps d'états

Ce document ne peut être dissocié des C.C.T.P. des autres lots qui contribuent à la réalisation de l'ensemble du projet.

L'entrepreneur se reportera donc à ces C.C.T.P. ainsi qu'à l'ensemble des documents qui définissent les prestations de ces autres lots afin de cerner parfaitement l'étendue de ses propres prestations et de réaliser en toute connaissance de cause les travaux qui lui incombent.

Chaque entrepreneur ne doit rien faire qui puisse compromettre la coordination de l'ensemble des travaux exécutés par les différents corps d'état. Les coordinations entre les entrepreneurs s'effectuent dans les conditions suivantes :

Entrepreneurs groupés :

La coordination entre les entrepreneurs groupés est assurée par le mandataire commun sous la direction du maître d'œuvre.

Entrepreneurs séparés :

La coordination entre les entrepreneurs séparés est assurée par la personne chargée de la mission d'ordonnancement, de pilotage et de coordination.

Si plusieurs entrepreneurs sont appelés à concourir à un même ouvrage, chacun d'eux doit se tenir au courant de l'ensemble des travaux, s'entendre avec les autres sur ce qu'ils ont de commun, reconnaître par avance tout ce qui intéresse leur exécution, fournir les indications nécessaires à l'exécution de ses propres travaux, s'assurer qu'elles sont suivies, et, en cas de contestation, en référer au maître d'œuvre.

1.7. Hygiène, sécurité, protection de la santé et conditions de travail

1.7.1 Obligations générales de l'entrepreneur

Chaque entrepreneur, pour ce qui le concerne, est tenu de prendre ou de faire prendre toutes dispositions afin d'assurer la sécurité du chantier, l'hygiène, la santé et la sécurité des travailleurs et la sécurité publique, en répondant à toutes les obligations mises à sa charge par les textes réglementaires en vigueur.

Spécialement, l'entrepreneur doit procéder aux épreuves et vérifications réglementaires du matériel qu'il utilise sur le chantier : échafaudages garde-corps ou filets, engins de levage, installations électriques, etc., ou charger de ces vérifications, sous sa responsabilité, une personne ou un organisme compétent.

1.7.2 Responsabilité vis-à-vis des ouvriers et des tiers

Chaque entrepreneur, pour ce qui le concerne, doit exercer une surveillance continue sur le chantier à l'effet d'éviter tous accidents aux ouvriers travaillant sur ledit chantier, à quelque corps d'état qu'ils soient rattachés, ainsi qu'aux personnes employées à un titre quelconque sur le chantier.

Chaque entrepreneur est responsable de tous les accidents ou dommages qu'une faute dans l'exécution de ses travaux ou le fait de ses agents ou ouvriers peuvent causer à toutes personnes. Il s'engage à éventuellement garantir le maître de l'ouvrage et le maître d'œuvre de tout recours qui pourrait être exercé contre eux du fait de l'inobservation par lui de l'une quelconque de ses obligations. Les dispositifs de sécurité mis en place par une entreprise ne peuvent être déplacés ou enlevés sans son accord exprès.

1.7.3. Travaux soumis à coordination en matière SPS

Loi n° 93-1418 du 31 décembre 1993

Décrets de 26 décembre 1994, de 4 mai 1995 et ceux du 6 mai 1995.

L'entrepreneur est tenu de prendre toutes les dispositions utiles afin d'assurer la sécurité du chantier, l'hygiène et la sécurité des travailleurs, la sécurité publique. Il devra également se soumettre à toutes les obligations prévues à sa charge par les lois et décrets en vigueur et tous les règlements de police, de voirie ou autres. Il répondra en particulier à toutes les demandes du coordinateur SPS concernant l'intégration de la sécurité et l'organisation de la coordination en matière de sécurité et de protection de la santé sur les chantiers.

1.7.4. Protection contre les chutes en hauteur

La protection contre les chutes de hauteur définit les ceintures, harnais, dispositifs d'absorption d'énergie cinétique et connecteurs.

Commission technique : "Protecteurs contre les chutes de hauteur"

L'un des objectifs majeurs de cette commission technique du SYNAMAP est de peser sur les textes normatifs européens dans un secteur où les risques mortels sont évidents. En relation avec le Ministère de l'Emploi, du travail et de la Solidarité, cette commission œuvre activement afin que le marché fasse l'objet d'un contrôle suivi des pouvoirs publics.

Elle a, entre autres, édité un **guide d'installation des dispositifs d'ancrage permanent**.

Télécharger le fichier : http://www.synamap.fr/epi/protection_antichutes.htm

Importance des dispositifs d'ancrages & ÉPI

La recommandation CNAMTS R 430 annule et remplace la R 424 depuis le 24 avril 2007.

Cette recommandation, adoptée par le Comité technique national des industries de la métallurgie, insiste sur l'importance des dispositifs d'ancrage, composants à part entière de la protection individuelle contre les chutes de hauteur.

En rappelant que la priorité doit être donnée aux moyens de protection collective (au titre des articles L.4531-1 à L.4531-2, L.4121-1 à L.4121-5, L.4522-1 et L.4612-9 du Code du travail), elle souligne le fait que les équipements de protection individuelle (ÉPI) peuvent en constituer un complément indispensable.

Les conditions d'utilisation des ÉPI sont clairement explicitées ; l'accent est donc mis en particulier sur les risques liés aux travaux en hauteur, et notamment en toiture (§ 5.1) sur lesquelles, les chutes peuvent survenir non seulement en périphérie mais également au travers de cette toiture. L'analyse des risques devra donc être d'autant plus pertinente.

En ce qui concerne les dispositifs d'ancrage décrits dans la norme EN 795 (classes A, C et D) et non couverts par la Directive Européenne ÉPI 89/686/CE, la CNAMTS recommande donc que l'ensemble du dispositif d'ancrage soit conforme à cette norme (attestation de conformité délivrée de préférence par un organisme notifié).

L'installation doit être réalisée par du personnel formé, et au-delà de la nécessité de vérifier et de maintenir en état l'ensemble du système d'ancrage, il est également indispensable de s'assurer de la solidité des ancrages structurels.

Cette recommandation de la CNAMTS confirme ainsi à nouveau les éléments avancés dans la R 424, comblant un vide technique et réglementaire et apporte des réponses précises à des problématiques réelles.

Télécharger la R430 : <http://www.synamap.fr/r430-cnam-avril07.pdf>

Recommandation CNAMTS R 424 (mai 06)

L'objectif principal de la Commission sectorielle du SYNAMAP «Protecteurs contre les chutes de hauteur» est de faire évoluer la réglementation dans un secteur où les risques mortels sont évidents. Les fabricants d'antichutes adhérents du SYNAMAP, spécialistes respectueux de la réglementation et de la normalisation, sont soucieux de la qualité de leurs produits et de leur mise en œuvre. Ils voient leurs actions confirmées par la recommandation de la CNAMTS R 424 (http://www.synamap.fr/cnamtsr424_mai06.pdf) sur "Les dispositifs d'ancrage pour les équipements de protection individuelle contre les chutes de hauteur" du 16 mai 2006.

Déclaration d'engagement et mise en garde des fabricants d'antichutes

De plus, pour le respect total de la sécurité des utilisateurs d'antichutes, les fabricants d'antichutes membres du SYNAMAP et de la Commission Techniques Antichutes, s'engagent pour "un résultat sécurité" d'un dispositif d'ancrage. (<http://www.synamap.fr/declarationatc.pdf>)

Ils ont également rédigé une mise en garde afin de rappeler que seuls les professionnels de la protection antichute maîtrisent le savoir-faire de ces dispositifs d'ancrage dont la particularité est de n'être sollicités qu'en cas d'arrêt nécessaire d'une chute.

(<http://www.synamap.fr/synamapmiseengardefabantichutes.pdf>)

La sécurité du travail en hauteur : la ligne de vie

Pour qu'une protection antichute type ligne de vie soit efficace, elle doit systématiquement être composée de 3 éléments indissociables : la préhension du corps (le harnais antichute), la liaison antichute et l'ancrage (ligne de vie).

Si la directive européenne 89/686 (http://www.synamap.fr/pdf/directive_epi_89_686.pdf) traitant des ÉPI s'applique pour les 2 premiers points en rendant obligatoire le marquage CE, la ligne de vie n'est, à ce jour, pas couverte par cette directive. (<http://www.synamap.fr/pdf/securitelignedevie.pdf>).

1.7.5. Sécurité et protection de la santé sur les chantiers

Loi n° 93-1418 du 31 décembre 1993

Décrets de 26 décembre 1994, de 4 mai 1995 et ceux du 6 mai 1995.

L'entrepreneur est tenu de prendre toutes les dispositions utiles afin d'assurer la sécurité du chantier, l'hygiène et la sécurité des travailleurs, la sécurité publique. Il devra également se soumettre à toutes les obligations prévues à sa charge par les lois et décrets en vigueur et tous les règlements de police, de voirie ou autres. Il répondra en particulier à toutes les demandes du coordinateur SPS concernant l'intégration de la sécurité et l'organisation de la coordination en matière de sécurité et de protection de la santé sur les chantiers.

Les documents suivants sont à la charge de l'entreprise :

- le plan particulier de sécurité et de protection de la santé (PPSPS) à remettre à la maîtrise d'œuvre.

1.8. Livraison et réception des supports

Les supports doivent être conformes aux prescriptions des documents qui concourent à la réalisation du projet.

L'Entrepreneur a pour obligation de participer aux formalités de livraison et de réception des supports qui le concernent.

Ces formalités sont accomplies en présence du maître d'œuvre et des parties intéressées.

L'Entrepreneur est responsable de l'état :

- des supports à livrer jusqu'à réception par un tiers,
- des supports qu'il a réceptionnés sans réserve
- des supports sur lesquels il intervient sans réception préalable.

Les frais de réparation ou d'adaptation sont à sa charge.

1.9. Réservations – Percements – Rebouchages – Inserts

1.9.1. Réservations :

L'entrepreneur chargé du lot n° 1 – Gros Œuvre devra exécuter au titre de son marché toutes les réservations demandées par les autres corps d'état dans ses propres ouvrages. Dans les ouvrages existants cette prestation sera à la charge de l'entreprise concernée.

Il doit demander à toutes les entreprises des plans comportant les trous, percements et scellements à prévoir dans les parties porteuses de la construction tant en dimensions qu'en implantation. Il doit prendre toutes les dispositions utiles pour que l'exécution de ces travaux soit assurée sans dommage pour la construction. Lorsque des scellements sont destinés à fixer des éléments recevant des efforts spéciaux, la dimension des trous est prévue d'un commun accord entre l'entrepreneur du lot n° 1 – Gros œuvre et l'entrepreneur du corps d'état intéressé.

Tous les travaux de rebouchage et scellements relatifs aux percements et trous réservés par l'entrepreneur chargé du lot n° 1 – Gros Œuvre sont à la charge de celui-ci.

Les percements et scellements effectués dans les cloisons ou dans les parties non porteuses de la construction seront exécutés par l'entrepreneur chargé du corps d'état intéressé.

En cas de retard ou de défauts dans la fourniture des indications, tous les frais de percements et de reprise sont à la charge de l'entreprise défaillante.

Par contre, tous les trous, percements, scellements effectués dans les parties porteuses existantes autres que celles définies dans le présent descriptif, dans les cloisons ou dans les parties non porteuses de la construction sont exécutés par l'entrepreneur du corps d'état intéressé.

1.9.2. Inserts

Chacun des lots concernés a la charge d'assurer, pour ce qui le concerne, lors des interventions du lot n° 1 – Gros Œuvre, la fourniture et la mise en œuvre de toutes pièces encastrées ou scellées. Il doit effectuer en temps opportun et sans apporter un quelconque retard, toutes préparations préalables, présentations fixations, réglages et calages, et lors du coulage, exercer les contrôles par le personnel nécessaire demeurant responsable de l'implantation de ses ouvrages et de leur maintien en bonne place. Il en est de même pour les éléments de menuiseries tels que pré cadres, huisseries à bancher ou éléments similaires, pré-scillés ou mis en place avant coulage d'ouvrages en béton.

Les fixations par spitage sur ouvrages B.A. ou métalliques, ne peuvent être exécutées par les intéressés que sous réserve d'accord préalable avec le Maître d' Œuvre et le Bureau de contrôle.

Le spitage est dans tous les cas interdit dans les éléments béton armé de moins de 0,10 m de petit côté, à moins de 0,05 m d'une arête, dans tout élément précontraint, ainsi que dans des éléments de résistance insuffisante, tels hourdis et corps creux.

Il est expressément précisé, notamment pour le mode de fixation ci-dessus comme pour spitage ou analogue qu'aucun désaffleurement aux enduits n'est toléré, il est au contraire exigé des retraits suffisants par rapport aux nus finis et toutes mesures de protection et garanties contre les effets de la corrosion.

1.9.3. Tranchées, saignées, percements et divers

Les percements, tranchées et saignées pour encastresments, sont réalisés à leur charge par les entreprises concernées. Elles sont obligatoirement exécutées après accord du Maître d'Œuvre et du lot n° 1 – Gros Œuvre sur leur positionnement et parcours, à indiquer explicitement sur plans pour recueillir ces approbations. La main-d'œuvre qui en est chargée doit avoir les qualifications nécessaires et y apporter les soins nécessaires. A défaut, ordre est immédiatement donné à une entreprise spécialisée de les exécuter aux frais de l'entreprise en cause, sans que cette dernière puisse avoir recours quelconque contre ces dispositions.

Les garnissages sont exécutés dans les conditions précisées ci-avant. Ces définitions visent à titre général, outre les rebouchages proprement dits, tous raccords d'enduits, revêtements ou peintures, dans le cas d'une exécution postérieure à ces interventions.

En ce qui concerne les cloisons sèches, les entrepreneurs doivent sans aucun recours pour sujétions supplémentaires, se plier à toutes les exigences des techniques de pose, percements, passages, etc... préconisées par les fabricants de ces éléments, de même en ce qui concerne la nécessité de renforcement éventuel de l'ossature, à régler directement avec le lot fournisseur de ces éléments.

1.9.4. Garnissages, rebouchages, calfeutrements et raccords

Les garnissages et scellements sont exécutés au mortier de ciment C.P.A. dans les ouvrages en béton armé ou maçonneries à l'exclusion formelle de plâtre, ciment fondu ou prompt.

Ils sont proprement arasés aux nus bruts avec réserve suffisante pour l'exécution des enduits prévus ou, dans les cas de maçonnerie apparente, soigneusement raccordés.

Les trémies sont rebouchées et raccordées par l'entreprise du lot intéressé, de façon à assurer la continuité et le degré coupe-feu des planchers, murs, et cloisons coupe-feu, des gaines ou poteaux-gainés.

En cas de pose de certains éléments, postérieurement à l'exécution des enduits, peintures ou autres finitions, les raccords doivent être commandés à charge du lot en cause, exclusivement au spécialiste titulaire du marché correspondant à l'ouvrage à réaliser.

Si des désordres ou de mauvaises finitions sont constatés, l'entreprise ayant eu l'initiative des travaux en est tenue pleinement responsable, à charge pour elle d'exercer si besoin, tous recours vis-à-vis de l'exécutant proprement dit.

En cas de non observation de ces dispositions, et en particulier, si le soin apporté pour les scellements et garnissage n'est pas suffisant, le Maître d' Œuvre se réserve le droit de faire exécuter tout ou partie des scellements par le titulaire du lot n° 1 – Gros Œuvre, qui ne saurait s'y opposer, en régie et aux frais des titulaires des lots considérés sans que ceux-ci puissent prétendre à un quelconque rattachement au compte prorata, ni autre recours.

Dans le cas de réservations non utilisées, les rebouchages sont effectués par les soins du lot spécialiste à charge du lot incriminé. La confrontation des réservations non utilisées et des plans de structure portant les réservations avec leur repérage permet d'identifier le lot incriminé.

Les percements, leur rebouchage et la mise en place des inserts sont réalisés suivant le tableau ci-après :

		RESERVATIONS - PERCEMENTS Natures des réservations	RESERVATIONS		REBOUCHAGE		FINITION	
			Par	A charge	Par	A charge	Par	A charge
1	a)	Trous de dimensions supérieures à 6 x 6 cm pour passage de gaines, canalisation, réseaux, etc ... de diamètre supérieur à 40 mm dans ouvrages en béton ou maçonnerie porteuse (prévus aux plans).	GO	GO	U	U	U	U
	b)	Dito (a) mais trous oubliés ou mal positionnés par l'utilisateur.	GO	U	U	U	U	U
2	a)	Trous de dimensions supérieures à 25 x 25 cm dans maçonnerie de briques ou agglos non porteuse.	GO	GO	U	U	U	U
	b)	Dito (a) mais trous oubliés ou mal positionnés par l'utilisateur.	GO	U	U	U	U	U
3	a)	Trous de dimensions inférieures à 6 cm x 6 cm pour passage de gaines, canalisations, réseaux, etc ... de diamètre inférieur ou égal à 40 mm, percements réalisés à la perforatrice.	U	U	U	U	U	U
	b)	Trous dimensions inférieures à 25 x 25 cm et saignées dans maçonnerie de briques ou agglos non porteuse.	U	U	U	U	U	U
		Dito (a) mais trous oubliés ou mal positionnés par l'utilisateur.	U	U	U	U	U	U
4		Trous de toutes dimensions ou saignées dans cloisons plâtre.	U	U	U	U	U	U
5	a)	Calfeutremments autour de baies pour béton restant apparent			GO	GO	GO	GO
	b)	Calfeutremments autour des portes d'ascenseurs.			GO	GO	GO	GO

NOTA

- A) GO : "Gros Œuvre" du lot **n° 1 – Gros Œuvre**
- B) On entend par " Utilisateur " (U), l'entreprise dont les travaux exigent la confection de la réservation, de la saignée ou du trou concerné.
- C) INSERTS

Les inserts métalliques destinés à permettre la fixation des ouvrages de second œuvre sont fournis par " l'utilisateur " avec leurs dispositifs assurant leur mise en place et leur maintien dans les coffrages, ils sont mis en place par le lot structure.

Tous les inserts dans les pièces béton seront de qualité et de traitement approprié (acier cadmié, galvanisé, peint, inox) en prenant toute précaution vis à vis de la corrosion qui devra être proscrite, et des réactions mutuelles des matériaux utilisés (couple galvanique par exemple).

Tous les matériaux utilisés, qualités et conditions d'utilisation, devront être approuvés par le Maître d'œuvre.

L'utilisateur " vérifie la bonne implantation des inserts avant coulage du béton avec le "Bon pour fermeture".

Fourreaux pour passages de canalisations

Les passages de canalisations pour quelque fluide que ce soit, en toute nature d'ouvrages de structure, sont protégés par des fourreaux. Ils sont toujours de diamètre suffisant pour réserver la libre dilatation des canalisations.

En sols, ils désaffleurent les niveaux de:

- 0,05 m dans les locaux humides,
- 0,01 m dans les autres locaux.

Les matériaux retenus sont de même nature que ceux des canalisations considérées. Les fourreaux plastiques sont admis, dans la limite de leur tenue dans le temps. En cas de casse en cours de chantier, ils doivent être remplacés, compris incidences, de tous raccords, revêtements ou autres, à faire exécuter par le spécialiste. Les fourreaux fendus suivant leur génératrice ne sont pas admis. L'entrepreneur a la charge d'assurer une isolation phonique efficace et d'éviter tous ponts phoniques notamment au droit de passages de canalisations et traversées de parois. Il soumet à l'agrément du Maître d'Œuvre et du Bureau de contrôle technique les dispositifs envisagés, le minimum exigé étant constitué par bourrage entre fourreau et canalisation avec un matériau isophonique reconstituant la qualité acoustique de la paroi traversée. Une isolation analogue est à envisager aux passages de gaines, dont celles de ventilation et de climatisation, de distribution électricité et courants faibles, etc...

Tout passage de canalisation dans les parois extérieures enterrées doit être étanche.

1.10. Nettoyage

1.10.1. Nettoyage

Les nettoyages en cours de travaux seront exécutés quotidiennement par les entreprises de chaque corps d'état.

L'Entrepreneur doit le parfait nettoyage de ses ouvrages. Cela comprend la dépose et l'enlèvement de tous les dispositifs ou matériaux de protection et organes provisoires de montage.

L'Entrepreneur fournit tout le matériel et la main d'œuvre nécessaires à ces nettoyages

En fin d'intervention, chaque Entrepreneur doit la remise en état et le parfait nettoyage des lieux sur lesquels il est intervenu, l'évacuation des gravois et autres décombres provenant de ses travaux, des emballages et de tous ses déchets. S'il intervient dans des locaux, ceux-ci doivent être nettoyés et balayés.

A défaut d'exécution de toutes ou partie de ces prescriptions, et sur simple ordre de la maîtrise d'œuvre sans mise en demeure, ces travaux seront être exécutés par un tiers aux frais et risques des Entrepreneurs concernés, ou au frais du compte prorata dans le cas où ils ne peuvent être identifiés..

1.10.2. Gestion des déchets : tri sélectif

conforme aux textes ci-dessous:

- Décret 94-609 du 13 juillet 1994 et circulaire du 15 février 2000 et la recommandation T2-2002.

Tous les gravois, emballages ou protections provenant des nettoyages sont triés par nature de déchets et déposés par l'Entrepreneur dans les bennes prévues à cet effet.

les bennes seront stockées à un endroit défini par l'entreprise de gros œuvre. C'est l'entreprise du lot Gros Œuvre qui évacuera les déchets dans les différentes filières de retraitement

Dans le cadre de la démarche Chantier vert, l'Entrepreneur fournira au Maître d'œuvre, les Bordereaux de Suivi des Déchets Dangereux (BSDD) sur lesquels seront mentionnées les quantités des déchets dangereux produits.

1.11. Note sur la Réglementation sur le Classement au Feu et la Réaction au Feu

La réaction au feu d'un matériau exprime son aptitude à s'enflammer, à contribuer au démarrage et à la propagation d'un incendie.

On détermine la réaction au feu des matériaux de construction, produits de décoration etc ... par des essais qui consistent à soumettre les produits à des sollicitations thermiques.

On évalue ainsi leur comportement au feu par rapport à des critères de performance qui portent sur leur inflammabilité.

Le Classement M :

- M0 " incombustibles "
- M1 " non inflammables "
- M2 " difficilement inflammables "
- M3 " moyennement inflammables "
- M4 " facilement inflammables "
- M5 " très facilement inflammables "

Ce système va disparaître petit à petit du fait de la mise en application de la Directive Produit de construction (DPC) qui impose le marquage CE sur ces produits. Il va faire place au système de classification européen appelé : **Euroclasse**

Le Classement Euroclasse :

L'arrêté du 21 novembre 2002 relatif à la réaction au feu des produits de construction et d'aménagement est paru au Journal Officiel du 31 décembre 2002. Il abroge l'arrêté de réaction au feu du 30 juin 1983 et met en application le **classement européen des Euroclasses**.

Les classes A1 à F remplacent M0 à M4 dès lors que le marquage CE du produit entre en vigueur, c'est-à-dire pour les produits qui ne requièrent pas d'essai pour une classification.

Pour les produits marqués CE c'est à dire conforme à une norme produit européenne harmonisée, **le classement de réaction au feu doit s'exprimer selon les Euroclasses**.

Pour les autres produits (par exemple pour les plafonds, les isolants, les panneaux à base de bois, les revêtements de sol, les carreaux de plâtre etc...), le choix est laissé aux industriels de faire évaluer par un laboratoire agréé soit le classement M, soit l'Euroclasse.

Pour les produits de construction les classements sont :

- A1, A2, B, C, D, E, F
- s1,s2,s3 (pour les fumées) et
- d0, d1, d2 (gouttelettes et débris enflammés).

Certains produits sont classés **conventionnellement A1** sans essais préalables :

- verre ;
- brique ;
- plâtre armé de fibres de verre et plâtre ;
- béton et mortier de ciment et chaux ;
- vermiculite ;
- fibres-ciment ;
- pierre, ardoise ;
- fer, fonte, acier, aluminium, cuivre, zinc, plomb ;
- produits céramique ...

Euroclasses Classes selon la NF EN 13501-1			Classement M Exigence
A1			Incombustible
A2	s1	d0	M0
A2	s1	d1	M1
A2	s2	d0	
	s3	d1	
B	s1	d0	
	s2	d1	
	s3		
C	s1		M2
	s2		
	s3		
D	s1		M3
D	s2		M4 (non gouttant)
	s3		
Toutes les classes autres que E, d2 et F			M4

Le **système des Euroclasses de réaction au feu** partage les matériaux de construction en deux familles :

- les sols
- les autres produits.

Il est construit autour de trois niveaux de sollicitation thermique représentatifs de diverses phases de développement du feu :

- **attaque ponctuelle** par une petite flamme (pour les deux familles de produits)
- **feu pleinement développé dans une pièce voisine** (pour les revêtements de sol) ou **sollicitation thermique par un objet en feu** (pour les autres produits)
- **feu pleinement développé dans la pièce** (pour les deux familles).

Il s'appuie sur des essais dont les résultats permettent de ranger les produits dans sept Euroclasses (l'indice FL signifie "Floor" et s'applique donc aux matériaux destinés aux sols) :

- **Classes A1, A1FL, A2 et A2FL** pour les produits peu ou pas combustibles
- **Classe B ou BFL** : pour les produits combustibles dont la contribution au "flash over" est **très limitée**
- **Classe C ou CFL** pour les produits dont la **contribution au flash over est limitée**
- **Classe D ou DFL** pour ceux dont la contribution au flash over est significative
- **Les classes E, EFL, F et FFL** sont réservées aux produits combustibles dont la contribution à l'embrasement généralisé est **très importante**.

Le traitement antifeu ou ignifugation des matériaux va permettre d'obtenir des matériaux conformes à la législation sur la Sécurité Incendie.

- Classement M 4 au sol
- Classement M 2 en vertical
- Classement M 1 au plafond

1.12. Prestations implicitement comprises dans les prix unitaires

Sauf indications contraires dans les chapitres suivants, les prestations décrites, même sommairement, comprennent implicitement à la charge du présent lot :

- Les frais liés à l'exercice de l'activité de l'Entrepreneur tels que :
 - o chargement et déchargement des matériels et approvisionnements,
 - o montage et démontage des installations de toute nature,
 - o alimentation en fluides, carburants et énergies diverses,
 - o évacuation des effluents et déchets de toute nature,
 - o raccordement sur les réseaux existants ou à créer,
 - o essais et mises en exploitation, etc...
- La mise à disposition des moyens humains et matériels adaptés à l'exécution des tâches :
 - o personnels,
 - o outillages courants et spéciaux,
 - o engins de levage, terrassement, forage, démolition, découpage, manutention, pour travail en hauteur, etc...
 - o dispositifs d'épuisement des eaux de toute nature,
 - o échafaudages, platelages, travaux annexes escaliers d'accès, déposes-reposes en cours de chantier, plateaux et garde-corps additionnels...
 - o équipements et installations appropriés pour le stockage des matières et matériaux de toute nature,
 - o protections de toutes natures (humaines, matériels, locaux existants, sécurité, etc...)
 - o équipements et installations appropriés pour la sécurité et l'hygiène des personnels, intervenants occasionnels et visiteurs ;
 - o les bâchages nécessaires à l'aide de bâches résistantes correctement fixées ;
 - o Les portes de fermeture provisoire en cours de chantier sont réputées à la charge du charpentier du lot n° 1 jusqu'à la fermeture du bâtiment par les portes définitives.
- Les prestations diverses suivantes :
 - o En VRD : Les relevés topo complémentaires (altimétrie, seuils , réseaux, fils d'eau, bordures, bateaux, équipements, mobiliers, etc... non mentionnés sur le relevé du géomètre, sont réputés à la charge de l'entrepreneur titulaire du lot VRD
 - o En VRD : Les adaptations des pentes au droit des ouvrages singuliers non mentionnés sur les plans sont réputées à la charge de l'entrepreneur titulaire du lot VRD. Ces adaptations comprennent les relevés complémentaires, les études nécessaires, les travaux d'adaptation, les petites fournitures complémentaires éventuelles pour pallier le défaut rencontré.
- la fourniture, le transport, la mise en œuvre ou la pose des matériaux
- les travaux préparatoires nécessaires
- les démolitions, les terrassements et les travaux d'adaptation nécessaires
- les attentes, les connecteurs de reprise, les inserts nécessaires
- les dispositifs et équipements de signalisation, protection, sécurité et interdiction pour le public en périphérie du chantier.

Les prestations et sujétions qui relèvent des règles de l'art, des documents techniques généraux ou des prescriptions des fabricants – si elles ne sont pas citées expressément – sont réputées incluses dans les prestations « chiffrables ». Elles ne pourront donc pas donner lieu à rémunération spéciale ou supplémentaire.

Les travaux supplémentaires, s'il y a lieu, seront exécutés aux prix et conditions du présent marché.

Annexe 2 - Etudes d'exécution à la charge de l'entrepreneur

Plans

PRO	EXE	PAC
MOE	Entreprise	Entreprise

Plans architecturaux et de second œuvre

Plan de situation	●		
Aménagements du rez-de-chaussée (1/50) comportant les cloisonnements, portes et ouvrages de second oeuvre et toutes les cotations	●		
Faux plafonds et revêtements de sols			
Repérage	●		
Calepinage		●	
Façades (1/50)	●		
Coupes générales transversales et longitudinales (1/50)	●		
Coupes et détails de second oeuvre			
Des ouvrages principaux (1/20, 1/10)	●		
De tous les ouvrages avec définition des interfaces entre composants et corps d'état (1/20, 1/10, 1/2, 1)		●	
Adaptation résultant des marques et types retenus par les entreprises et agréés par les MOE			●

Plans de chauffage, ventilation, rafraîchissement/climatisation...

Schéma général et bilan de puissance	●		
Tracés unifilaires des principaux réseaux et gaines (1/100)	●		
Implantation des terminaux 1/100	●		
Implantation des terminaux 1/50		●	
Vues en plan établies sur fonds de plans architecturaux			
Tracé des réseaux et gaines (bifilaires), indication des diamètres, débits, sections et niveaux principaux		●	
Positionnement des principaux accessoires (robinetterie, dispositifs de réglage, clapets, pièges à sons, etc...)		●	
Coupes et détails nécessaires		●	
Tronçonnage, pièces de transformation, assemblages, détails de raccordement des appareils, suspensions, accrochages, dispositifs de dilatation, calfeutrement, isolations			●
Schémas d'armoires électriques spécifiques, schémas de régulation et d'équilibrage			●

Plans de plomberie, sanitaire, accessoires...

Schéma général des alimentations EF, EC, gaz et évacuations	●		
Tracés unifilaires des principaux réseaux (1/100)	●		
Implantation des terminaux 1/100	●		
Implantation des terminaux 1/50		●	
Vues en plan établies sur fonds de plans architecturaux (1/50)			
Tracés de réseaux, indication des diamètres, sections et niveaux principaux		●	
Positionnement des principaux accessoires (robinetterie, dispositifs de réglage, purges, etc...)		●	
Coupes et détails nécessaires		●	
Tronçonnage, pièces de transformation, assemblages, détails de raccordement des appareillages, suspensions, accrochages, dispositifs de dilatation, calfeutrement, isolations			●
Détail des sanitaires et accessoires		●	

Plans d'électricité, courants forts

Schéma général de distribution avec bilans de puissance	●		
Tracés des principaux chemins de câbles	●		
Implantation des principaux tableaux et appareillages (1/100)	●		
Schéma des tableaux généraux et divisionnaires avec définition des différents départs, puissances et protections		●	
Vues en plans établies sur fonds de plans architecturaux (1/50) :			
Implantation des tableaux d'étage, tracés des chemins de câbles		●	
Positionnement des différents appareillages (luminaires, prises de courant, interrupteurs, etc...)		●	
Carnet de câblage			●
Détails de câblage de puissance, d'automatismes, de circuit de terre et liaisons équipotentielle			●
Tracés des circuits terminaux, fourreaux, nombre et section de câbles, plans de câblage des tableaux, suspensions, accrochages, calfeutrement, socles			●

Généralités pour tous les corps d'état

PRO	EXE	PAC
MOE	Entreprise	Entreprise

Description des ouvrages

Description détaillée des ouvrages et spécifications techniques définissant les exigences qualitatives et fonctionnelles, la nature et les caractéristiques des ouvrages, les contraintes générales de mise en oeuvre, les conditions d'essais et de réception	●		
Spécifications complémentaires liées aux méthodologies propres à l'entreprise, aux marques des matériels			●
Limites de prestations	●		

Quantitatif

Cadre de devis quantitatif (les quantités sont calculées par l'auteur des plans d'exécution)	●		
Devis quantitatif détaillé		●	

Notes de calcul

Notes de calcul de dimensionnement général	●		
Notes de calcul d'exécution		●	
Note de calcul résultant de variantes ou méthodologies d'entreprises			●

Incidences sur les autres corps d'état

Réservations importantes affectant les ouvrages de structure	●		
Report des réservations définies par les entreprises concernées et visées par la cellule de synthèse		●	
Petites réservations, traversées de maçonnerie, fourreaux non reportés sur les plans de structure			●
Charges à supporter par la structure :			
Principaux ouvrages	●		
Tous ouvrages		●	
Besoins en fluides (électricité, ventilation, climatisation,...) :			
Besoins principaux	●		
Tous besoins		●	
Plans de détail de chantier : supports, accrochages,...			●
Autres incidences			●

Choix des matériels et appareillages

Caractéristiques générales : performances, nature, puissances, débits :			
Ouvrages principaux	●		
Tous ouvrages		●	
Marques et caractéristiques correspondantes, justification éventuelle des performances			●

Locaux techniques

Positionnement, dimensionnement, ventilation des locaux et équipements principaux	●		
Caractéristiques et positionnement des matériels		●	
Plans de détail d'équipement intérieur des locaux : matériels, gaines, canalisations, serrurerie intérieure, faux planchers éventuels, socles			●

Variantes d'entreprises

Adaptation des plans d'exécution consécutive à des variantes ou méthodologies propres à l'entreprise			●
--	--	--	---

Documents des ouvrages exécutés (DOE)

Plans conformes à l'exécution			●
Caractéristiques des matériels et appareillages			●

1.13. Prescriptions générales relatives aux travaux de dépose et de démolition

Voir § 2. ci-dessous.

1.14. Technicité du projet

La proposition du présent devis devra, pour rester comparable, être impérativement chiffrée par l'entrepreneur. Toutefois, si ce dernier estime nécessaire, pour des raisons techniques ou économiques, de proposer une variante, celle-ci devra faire l'objet d'une offre de prix indépendante, accompagnée d'un acte d'engagement « VARIANTE » avec un descriptif clair des propositions d'exécution et tous documents annexes explicitant la proposition de l'entrepreneur.

1.15. Informations diverses**1.15.1. Liste des marchés, des lots et des corps d'états****Restructuration de l'école Jean Morette**

Lot n°1 Gros-œuvre-VRD	Atelier A4
Lot n°2 Charpente – Couverture - Zinguerie	Atelier A4
Lot n°3 Menuiserie extérieure	Atelier A4
Lot n°4 Plâtrerie	Atelier A4
Lot n°5 Menuiserie intérieure	Atelier A4
Lot n°6 Métallerie	Atelier A4
Lot n°7 Carrelage – Sols minces	Atelier A4
Lot n°8 Electricité	Citel
Lot n°9 Chauffage – Ventilation - Plomberie	Citel
Lot n°10 Peinture	Atelier A4

1.15.2. Autres intervenants**1.15.2.1. Contrôleur technique**

Le contrôleur technique désigné pour la présente opération a en charge une mission :

L + LE + SEI + HAND.

Le marché est confié à :

VERITAS - Mr PREVOST

5, rue Pablo Picasso - 57365 ENNERY

T 03 87 39 93 24 - P 06 07 66 22 84 – M : gerard.prevost@fr.bureauveritas.fr

1.15.2.2. Coordonnateur SPS

Le marché est confié à :

DEKRA - Mr LAURENT

ZAC de Mercy – rue du jardin d'Ecosse - 57245 PELTRE

T 03 87 38 46 05 – M : marc.laurent@dekra.com



2. Prescriptions spécifiques au présent lot - CARRELAGE

2.1. Limites de prestations

Les travaux du présent lot comportent :

- les étanchéités sous revêtements
- les revêtements de sols et murs céramiques ou naturels
- les colles et joints
- les baguettes de finition
- les miroirs
- les siphons et caniveaux inox
- les finitions acrylique ou silicone
- les chapes pentées vers les siphons et caniveaux

Les travaux du présent lot comportent implicitement :

- tous les échafaudages, platelages, cheminements d'accès ainsi que leurs protections et signalisation conformément à la réglementation en vigueur ;
- tous les ouvrages de sécurité spécifiques à ses travaux et conformes à la réglementation en vigueur.

2.2. Garanties

Du fait de la signature de son marché, l'Entrepreneur s'engage, à compter de la date de réception, sur une garantie pièces et main-d'œuvre de :

- 10 ans sur les ouvrages solidaires de la structure.
- 10 ans sur les ouvrages d'étanchéité.

Pendant ces périodes, il remplace à ses frais tous les éléments d'installation ou matériels reconnus défectueux de construction ou de conception ou justifiant d'une usure anormale. Il demeure responsable des dommages et intérêts qui pourraient lui être réclamés par suite de ces accidents.

S'il survient pendant le délai de garantie, une avarie dont la réparation incombe à l'entrepreneur, un procès verbal circonstancié sera dressé et lui sera notifié. Si l'entrepreneur négligeait de faire cette réparation dans le délai fixé par le Maître d'œuvre, l'avarie sera réparée à ses frais.

Si l'avarie est réparée par l'entrepreneur, le délai de garantie sera prolongé pour les organes importants ou ceux qui en dépendent, sans pouvoir excéder six mois.

Jusqu'à la fin du délai de garantie, l'installateur restera seul responsable de la qualité des installations et de leur conformité aux prescriptions du marché.

2.3. Essais - Réception

2.3.1. Essais

Lorsque les installations seront achevées, les essais de fonctionnement seront réalisés.

En particulier les essais et vérifications seront effectués au frais de l'entreprise, en présence du Maître d'Ouvrage, du Maître d'œuvre, et du bureau de contrôle.

2.3.2. Réception des travaux

L'entrepreneur titulaire du présent lot est responsable de ses installations jusqu'à la réception des travaux. Il lui appartiendra donc d'assurer la protection et la surveillance de ses installations et de faire toute réfection nécessaire, notamment pour leur parfaite présentation lors de la réception.

Préalablement à la réception, l'entrepreneur aura procédé aux essais et vérifications de fonctionnement des installations.

Lors de la réception, les installations seront contrôlées en quantité et en qualité.

Si des discordances étaient constatées, le Maître d'œuvre pourrait demander le remplacement à la charge de l'entrepreneur des matériels qui ne seraient pas conformes.

Si la réception ne peut être prononcée qu'avec des réserves, les installations pourront néanmoins être mises en service sous la responsabilité de l'entrepreneur.

Dans ce cas, l'organisme chargé des vérifications et réceptions facturera les déplacements complémentaires.

La réception et la mise en service des installations interviendront dès que les réserves seront levées et au reçu du certificat de conformité.

2.4. Qualité du matériel et des produits

L'entrepreneur titulaire du présent marché peut proposer des matériels et produits techniquement et esthétiquement équivalents, et de qualités équivalentes à ceux prévus dans le présent C.C.T.P.

Pour ce faire, l'entrepreneur titulaire du marché des travaux présente dès l'ouverture du chantier une documentation complète et sollicite l'agrément, soit par écrit, soit par consignation dans un rapport de chantier de chaque modèle d'appareil et produit proposé.

L'ensemble du matériel utilisé sera soumis avant exécution à l'approbation du Maître d'œuvre et du Maître de l'Ouvrage.

2.5. Connaissance des lieux

L'entrepreneur, par le fait d'avoir remis un acte d'engagement, sera réputé avoir pris connaissance de la nature et de l'emplacement des bâtiments, des conditions générales et locales, des possibilités d'accès et de stockage des matériaux, des disponibilités en eau et en énergie électrique, etc...

En résumé, les entreprises soumissionnaires seront réputées avoir pris connaissance des lieux et en général de toutes les conditions pouvant en quelque manière que ce soit influencer sur l'exécution, la qualité et les prix des ouvrages à exécuter.

En particulier, lui seront parfaitement connus :

- les lieux sur lesquels il intervient,
- les installations courants forts et courants faibles existantes,
- les modalités d'accès,
- les possibilités et difficultés de circulation et de stationnement,
- les possibilités et difficultés de stockage des matériaux,
- les sujétions des règlements administratifs en vigueur se rapportant à la sécurité sur les domaines publics et privés.

Aucun entrepreneur ne pourra arguer d'ignorance quelconque à ce sujet pour prétendre à des suppléments d'ouvrages ou de prix.

En outre, et ce dès la remise des offres, l'entrepreneur fera par écrit toutes les remarques nécessaires concernant les exigences des prestations imposées par les règlements normes règles de l'art, services concessionnaires et administrations, qui ne figureraient pas sur les documents constituant le présent dossier (plans, pièces écrites, etc...).

En phase travaux, l'entrepreneur doit faire, le cas échéant, et par écrit, toutes remarques sur les directives qu'il reçoit du Maître d'œuvre, étant entendu qu'il supporte l'entière responsabilité des travaux par lui exécutés à partir de directives qui n'avaient pas fait l'objet d'observations de sa part.

Certaines sujétions particulières, seront à prendre en compte par l'entrepreneur du présent lot, et ce pendant la réalisation des travaux, à savoir:

Le nettoyage permanent du chantier, pendant toute la durée des travaux, tant à l'intérieur du bâtiment qu'à l'intérieur de la propriété, avec un minimum de deux nettoyages par semaine dont l'un impérativement pour la réunion hebdomadaire.

2.6. Protections - hygiène - sécurité - nuisances

Toutes les mesures efficaces nécessaires devront être prises pour assurer et garantir dans tous les cas, conformément aux règlements en vigueur :

- la sécurité des tiers,
- la protection de l'environnement,
- la protection des domaines privés et publics,
- l'hygiène aux abords du chantier,
- la sauvegarde des canalisations, câbles, tuyauteries, etc..., en service ou non, qui s'avèreraient nécessaires.

Les moteurs d'engins seront équipés conformément aux arrêtés interministériels du 11 avril 1972.

L'entrepreneur du présent lot est susceptible d'intervenir lors de sa prestation, sur des matériaux pouvant contenir de l'amiante, (perçages, découpes, etc...). Il devra se conformer au décret N°96-97 du 16 février 1996 relatif à la protection des travailleurs contre les risques liés à l'inhalation des poussières d'amiante et plus particulièrement au chapitre III section 3 précisant les activités et interventions sur des matériaux ou appareils susceptibles d'émettre des fibres d'amiante.

2.7. Dimensions nominales et tolérances de fabrication

Celles définies par les normes de classe P 61 ...

Les tolérances de calibrage admises sont celles précisées au DTU.

2.8. Supports

2.8.1. Caractéristiques des supports

Les supports de gros œuvre ou de plâtrerie livrés au présent lot devront répondre aux conditions suivantes :

- être dans leur ensemble plans, horizontaux ou verticaux et aux niveaux et aux nus voulus.
- offrir une résistance, une dureté et une rigidité convenables.
- ne pas être susceptibles d'exposer les ensembles mortier de pose/ revêtements ou mortier-colle/revêtements à des remontées d'humidité sous quelque forme que ce soit.

2.8.2. Réception des supports

Avant tout commencement de travaux, l'entrepreneur du présent lot devra procéder à la réception de tous les supports en présence du Maître d'œuvre et des entreprises les ayant réalisés.

Pour cette réception, l'entrepreneur titulaire du présent lot vérifiera que les supports répondent bien aux caractéristiques précisées ci-avant.

2.8.3. Tolérances de planéité des supports

Les tolérances de planéité admises seront de :

+ 5 mm à la règle de 2,00 m pour les sols comme pour les parois verticales.

2.8.4. Supports non conformes

En cas de supports ou parties de supports non conformes, l'entrepreneur du présent lot fera immédiatement, et par écrit, au Maître d'œuvre, ses réserves et observations avec justifications à l'appui.

Il appartiendra alors au Maître d'œuvre de prendre toutes décisions en vue de l'obtention de supports conformes aux tolérances du présent CCTP.

Le Maître d'œuvre pourra notamment être amené à prescrire les travaux complémentaires nécessaires. Selon leurs natures, ces travaux seront réalisés soit par l'entrepreneur ayant exécuté les supports, soit par le présent lot; mais les frais en découlant seront toujours supportés par l'entreprise responsable des supports non conformes.

2.9. Prescriptions de mise en œuvre

Avant toute exécution des travaux, le présent lot aura à sa charge le nettoyage parfait des supports comprenant le grattage, le brossage énergétique, le balayage et le lavage à l'eau afin d'obtenir une surface débarrassée de tout ce qui pourrait nuire à une parfaite adhérence des revêtements.

Lors de la pose des revêtements, la disposition et les alignements seront déterminés de manière à permettre une exécution avec un minimum de coupes de carreaux. Les coupes inévitables devront toujours être exécutées sous les plinthes.

Tous les entaillages et découpages au droit des tuyauteries, robinets ou autres, devront être soigneusement ajustés. Tout carreau fendu ou mal ajusté sera remplacé.

2.10. Caractéristiques des ouvrages finis

2.10.1. Niveaux des sols finis

Les différents revêtements de sols devront toujours être au même niveau, au droit des jonctions, et présenter ainsi un affleurement parfait.

2.10.2. Tolérances de pose du revêtement fini

Planitude générale :

- < 3 mm à la règle de 2,00 m (< 5 mm pour les pierres en opus)
- niveaux : $\leq$ 5 mm par rapport aux niveaux théoriques (et ce, bien que le DTU autorise 10 mm)
- nus : $\leq$ 3 mm par rapport aux nus théoriques

Alignement des joints :

- $\leq$ 2 mm à la règle de 2,00 m

2.11. Prestations comprises

Les prestations suivantes sont implicitement comprises dans les prix unitaires du CDPGF :

- la préparation des supports livrés par les autres corps d'états par balayage et nettoyage, compris grattage des taches de mortier, plâtre, colles, etc, ponçage des balèbres et aspérités du béton et enlèvement des gravois à la décharge
- toutes les coupes droites, biaisées (notamment dans le cas de pose en diagonale) et courbes, les biseautages sur angles sortants ou les baguettes d'angles, les profilés d'arrêt, les profilés d'arrêts et pour joints de fractionnement, toutes les découpes au droit des tuyauteries, robinetteries, vasques encastrées, appareillage électrique, etc...
- les protections des appareils encastrés (siphons, caniveaux, receveurs de douches) à l'aide d'un contreplaqué de 12 mm minimum soigneusement ajusté et collé au double-face sur l'appareil – le manquement à cette obligation entraîne automatiquement le remplacement de l'appareil dégradé au frais du présent lot.
- les supports en BA ou béton cellulaire des paillasses ou des socles de receveurs, d'armoires à vaisselle...

- le ragréage et le lissage des sols avec redressements ponctuels ≤ 8 mm à la règle de 2,00 m à l'aide de produit genre RAGRECOL + adjuvant ou RAGREROC de DESVRES ou équivalent, exécution selon avis technique.
- les joints de fractionnement dès lors que la surface dépasse 60 m² et tous les 8 m dans les couloirs. En cas de pose sur isolant, la surface est ramenée à 40 m². Le remplissage des joints s'effectue à l'aide d'un matériau résilient à soumettre à l'approbation du maître d'œuvre (PV à joindre obligatoirement à l'offre de prix)
- les profilés spéciaux pour joints de fractionnement genre Schlüter DILEX ou équivalent de types :
 - MP+MPV pour joint scié ou incorporation à l'exécution - Finition PVC - Eps : MP 35 mm et réhausses MPV 25 ou 15 mm suivant eps de la chape ou du sciage.
 - BWP+EP pour joint incorporé au coulage de la chape (EP) et pour collage du carrelage (BWP) - Finition PVC - Eps : EP 30 à 50 mm et BWP 6 à 20 mm suivant eps de la chape ou du carrelage.
 - BWS pour collage du carrelage sur un support scié - Finition PVC - Eps : 4,5 à 12,5 mm suivant eps du carrelage.
- les joints périphériques avec fourniture et pose d'un matériau résilient à soumettre à l'approbation du maître d'œuvre (PV à joindre obligatoirement à l'offre de prix)
- les dispositifs d'interdiction d'accès des pièces pendant la durée des travaux de revêtements et les délais subséquents de protection de ces revêtements.
- le balayage et le nettoyage des revêtements et des plinthes ainsi que l'enlèvement des gravois et déchets à la décharge.
- l'épandage d'une couche de sciure de bois blanc en protection des revêtements qui le nécessitent
- les façons de pente dans les chapes à 5 mm/m vers les siphons dès lors que le plan en indique la présence ou qu'une demande d'implantation de siphon de sol est faite lors d'une réunion de chantier (avant coulage). Tout manquement à cette obligation se traduira par une reprise au frais de l'entrepreneur responsable.

2.12. Mortiers

Les mortiers pour chapes sont réalisés conformément aux articles des DTU 20. et 26. Leur composition sera la suivante :

- Mortier n° 1 :** Pour hourdage de maçonnerie intérieure, mortier moyen de ciment Portland. Dosage de 350 kg de CPA 45 pour 1 m³ de sable 0,08/2,5 mm en matériaux roulés (n°2).
- Mortier n° 2 :** Pour hourdage de maçonnerie extérieure, mortier gras de ciment Portland. Dosage de 450 kg de CPA 45 pour 1 m³ de sable 0,08/2,5 mm en matériaux roulés (n°2).
- Mortier n° 3 :** Pour enduit intérieur, chapes, etc... mortier gras de ciment Portland. Dosage de 500 kg de CPA 45 pour 1 m³ de sable 0,08/2,5 mm en matériaux roulés (n°2).

3. Prescriptions spécifiques au présent lot – SOLS MINCES

3.1. Prescriptions relatives aux fournitures et matériaux

3.1.1. Produits de lissage

Les produits doivent faire l'objet d'un Avis Technique assorti d'un classement "P" au sens du classement UPEC, au moins égal à celui du local à revêtir.

3.1.2. Colles

Pour chaque type de revêtement de sol, **les colles seront obligatoirement celle, ou l'une de celle, préconisées par le fournisseur du revêtement de sol considéré.**

Epar ailleurs les colles utilisées bénéficieront obligatoirement d'une norme NF environnement, d'un Ecolabel européen, du label Ange Bleu, Natureplus ou Cygne blanc.

Elles seront livrées sur le chantier prêts à l'emploi; la préparation sur le chantier ne sera pas tolérée.

Les principales colles utilisées devront obligatoirement faire référence à la norme NF T 79.011 pour les sols plastiques et NF T 76.011 pour les sols textiles :

- colles bitumineuses : pour la mise en œuvre des dalles semi-flexibles
- adhésifs en dispersion aqueuse : pour la mise en œuvre des revêtements plastiques manufacturés
- adhésifs en solution : pour le collage des marches, nez de marches et profilés
- colles spéciales : pour les revêtements conducteurs
- colles à solvants organiques ou adhésifs en dispersion aqueuse : pour les sols textiles.

3.1.3. Produits pour traitement des joints de sols plastiques

Ces produits seront ceux fournis ou proposés par le fabricant du revêtement considéré :

On distingue les produits suivants :

- produit pour traitement et soudure à froid - pour classement P3
- cordons d'apport pour soudure à chaud - pour classements E3 + P3

3.1.4. Profilés de finition

Les sols plastiques avec traitement "E3" au sens du classement UPEC reçoivent systématiquement et implicitement des profilés "talonnets" permettant le relevé en gorge du revêtement ainsi qu'un profilé de finition formant arrêt et permettant de recouvrir la tranche du revêtement.

Ces prestations sont réputées incluses dans les prix des revêtements dès lors que le classement UPEC demandé comporte le "E3".

Ces profilés pourront éventuellement être remplacés par une plinthe assortie comportant un talon soudé au revêtement de sol. Cette dernière n'exclue cependant pas le profilé de finition s'il se révèle nécessaire pour garantir la parfaite finition de la plinthe.

3.1.5. Barres de seuils

Bandes métalliques de finition en alu, inox ou laiton, fixées obligatoirement par vissage sur trous tamponnés. Les barres autocollantes sont strictement interdites.

3.1.6. Matériaux de revêtement de sol

Les matériaux de revêtement de sol seront, dans la mesure du possible, des marque et type définis au chapitre II "OUVRAGES" ci-après.

Les teintes et décors éventuels devront correspondre à ceux de l'échantillon retenu par le Maître d'œuvre. Dans un même local, les tons devront impérativement provenir de la même fabrication; aucune différence de ton, si minime soit-elle, ne sera tolérée.

Pour les matériaux en dalles, les dimensions nominales et les tolérances de calibrages seront celles définies par les normes en vigueur. A défaut, l'appréciation en reviendra au Maître d'œuvre.

Les teintes seront librement choisies par le Maître d'œuvre, en cours d'exécution des travaux, dans les gammes complètes des fabricants définies ci-après.

3.1.7. Matériaux proposés par l'entrepreneur

Les matériaux de revêtement de sol proposés par l'entrepreneur, quand ils diffèrent de ceux décrits ci-après, devront répondre aux conditions suivantes :

- ils devront être titulaires d'un Avis Technique du C.S.T.B.
- ils seront au moins équivalents en tant que solidité, aspect, dimensions, conditions d'entretien, etc... aux matériaux définis.
- ils devront être titulaires d'un classement U.P.E.C. au moins équivalent à celui des produits prescrits.

3.2. Supports des revêtements de sols

3.2.1. Caractéristiques des supports

Les supports des revêtements de sols livrés au présent lot devront répondre aux conditions nécessaires suivantes :

- être dans leur ensemble plans, horizontaux et au niveau voulu,
- présenter en toutes leurs parties un état de surface lisse exempte de flaches ou de bosses,
- être au sec au moment de la pose des revêtements, le taux d'humidité résiduelle ne doit pas dépasser 3 % en poids,
- ne pas être susceptibles d'exposer les revêtements à des remontées d'humidité sous quelque forme que ce soit.

Dans le cas de sols chauffants, l'entrepreneur s'assurera que la température au sol est inférieure à 28 °C et en demandera confirmation écrite au lot chauffage. L'installation de chauffage doit être en fonctionnement depuis au moins 4 semaines avant la mise en œuvre du revêtement. Le chauffage doit être arrêté 24^{h00} avant le début de pose (préparation du support comprise).

3.2.2. Réception des supports

Avant tout commencement des travaux, l'entrepreneur du présent lot devra procéder à la réception des supports devant recevoir un revêtement de sol mince.

Cette réception sera faite en présence du Maître d'œuvre et de l'entrepreneur ayant réalisé les supports.

Pour cette réception, l'entrepreneur vérifiera que les supports répondent bien aux caractéristiques précisées au 11.1. ci-avant et particulièrement pour ce qui concerne les planitudes, dont les tolérances admissibles sont les suivantes :

- planitude générale : 7 mm à la règle de 2,00 m pour béton surfacé et chape incorporée et 5 mm pour chape rapportée.
- planitude locale : 2 mm à la règle de 20 cm pour béton surfacé et chape incorporée et 1 mm pour chape rapportée.

La vérification de la planéité se fera plus particulièrement aux angles, seuils et rives.

3.2.3. Supports non conformes

En cas de supports ou parties de supports non conformes, l'entrepreneur du présent lot fera immédiatement et par écrit au Maître d'œuvre ses réserves et observations avec justifications à l'appui.

Il appartiendra alors au Maître d'œuvre de prendre toutes décisions en vue de l'obtention des supports conformes aux tolérances admises.

Le Maître d'œuvre pourra être amené à prescrire des travaux complémentaires nécessaires parmi ceux énumérés à l'art. 7 du Cahier du CSTB n°35.

Selon leurs natures, ces travaux seront réalisés soit par le lot ayant exécuté les supports, soit par le présent lot, mais dans tous les cas, les frais en seront supportés par l'entreprise ayant exécuté les supports.

3.3. Prescriptions de mise en œuvre

3.3.1. Nettoyage des supports

Avant toute exécution des travaux, le présent lot aura à sa charge le nettoyage des supports comprenant :

- grattage à la spatule,
- brossage à la brosse dure,
- balayage,

afin d'obtenir une surface débarrassée de tout ce qui pourrait nuire à une parfaite adhérence des produits de lissage et de collage.

3.3.2. Enduits de lissage

Le présent lot aura toujours à exécuter, avant toute pose de revêtement, une préparation du support par un enduit de ragréage.

Le choix du type de produit à employer sera du ressort de l'entrepreneur; il sera fonction de la nature et de l'état du support, de la nature du revêtement de sol prévu, et des éventuelles conditions particulières du chantier. Ce choix sera soumis à l'agrément du Maître d'œuvre.

L'épaisseur de ces enduits de lissage pourra varier entre 0,5 et 2 mm selon le type de produit. Ils seront réalisés en une ou plusieurs couches. En aucun cas un enduit de lissage n'est destiné à rattraper les défauts de planéité des supports.

Le ragréage P₃ possédant un caractère d'imperméabilité, l'entrepreneur veillera à respecter les temps de gommage.

3.3.3. Pose des revêtements de sols

3.3.3.1. Prescriptions générales

Toutes les coupes et ajustages entre lés, en rives, dans les angles, au droit des huisseries, etc... sont à la charge du présent lot. Si par suite de coupes défectueuse, il s'avérait nécessaire de poser des contre-plinthes, ces ouvrages supplémentaires seraient à la charge du présent lot.

Les revêtements de sols seront collés en plein par simple ou double encollage selon les types de revêtements mis en œuvre.

La quantité d'adhésif employée sera telle qu'elle assurera une adhérence parfaite du revêtement sans que, par suite de surabondance d'adhésif, celui-ci ne reflue par les joints.

Dans tous les cas, la mise en œuvre sera conforme aux avis techniques ou, à défaut, au cahier des charges établi par le fabricant.

Dans le cas de pose tendue sur vieux parquets, les prestations comprennent implicitement la fourniture et la pose d'un écran anti-poussière.

3.3.3.2. Ouvrages nécessaires

Les couvre-joints sur joints de tassement, joints de dilatation, ainsi que les couvre-joints au droit des jonctions de sols de natures différentes sont implicitement compris dans les prestations du présent lot.

Ils seront soigneusement coupés de longueur et ajustés dans les feuillures des huisseries ou bâtis. Ils seront obligatoirement disposés dans l'axe de l'eps. des portes.

Les couvre-joints en métal seront toujours fixés mécaniquement par vis à tête fraisée de même nature que le couvre-joint. Les couvre-joints adhésifs sont interdits.

3.4. Prescriptions diverses

3.4.1. Niveaux des sols finis

L'entrepreneur du présent lot devra se mettre en rapport, en temps utile, avec le(s) entrepreneur(s) chargé(s) de l'exécution des autres types de revêtements de sols afin de vérifier les niveaux finis envisagés.

3.4.2. Caractéristiques des revêtements de sols finis

Les revêtements de sols devront présenter un aspect net et parfaitement fini sans aucune dégradation, tache ou salissure.

Les couleurs et les tons seront uniformes et réguliers; l'entrepreneur veillera à ne pas mélanger deux bains différents.

Les tolérances de planéité des ouvrages finis sont les suivantes :

- planitude générale : 5 mm à la règle de 2,00 m
- planitude locale : 1 mm à la règle de 0,20 m.

La tolérance d'alignement des revêtements de sols en dalles est la suivante : 0,5 mm à la règle de 2,00 m.

Toutes les parties accusant des défauts tels que décollements, boursoufflures, bosses et flaches supérieures aux tolérances, alignements de joints incorrects, joints ouverts, coupes et ajustages mal réalisés, etc... seront refusés et seront en conséquence remplacés au frais de l'entrepreneur.

3.5. Nettoyages

3.5.1. Nettoyages des ouvrages des autres corps d'états

Les revêtements de sols minces seront mis en œuvre après terminaison complète des ouvrages des autres corps d'états y compris les peintures et papiers peints. En conséquence, le présent lot devra prendre toutes dispositions et précautions utiles afin d'éviter toutes dégradations et salissures des ouvrages finis.

Tous les ouvrages ne pouvant être nettoyés après coup, compte tenu de leur fragilité, seront protégés par le présent lot avant le collage définitif.

Il ne sera toléré aucune dégradation, tache ou salissure, si minimes soient-elles, sur les ouvrages finis des autres corps d'états. Le cas échéant, l'entrepreneur du présent lot aura à sa charge les frais de réfection.

3.5.2. Nettoyage et protection des ouvrages du présent lot

Immédiatement après la pose, les revêtements de sols seront soigneusement nettoyés à l'aide de produits adéquats.

Dans certains cas, en fonction des conditions particulières du chantier, le présent lot devra assurer une protection efficace à l'aide d'un film adhésif ou des cheminements en contreplaqué par exemple.

La mise en service des revêtements comporte obligatoirement le traitement de mise en service proposé par le fabricant de chaque revêtement, la mise au courant du personnel d'entretien et la fourniture de produit d'entretien pour les 3 premiers nettoyages.

II. OUVRAGES

1. GENERALITE

1.1. Mission PAC

Le présent lot doit les plans d'atelier et de chantier comme précisé à l'article 1.5.3.2. des Généralités ci-avant.

2. OUVRAGES PREPARATOIRES ET ACCESSOIRES

2.1. Chape fibrée

Mise en œuvre d'un ragréage pour préparations avant pose de revêtements de sol pour égalisation et mise à niveau des sols (forte épaisseur localisée possible).

Travaux comprenant :

Préparations sur supports anciens (parquet) : ponçage, nettoyage, dégraissage, décapage, rebouchage, remise en état des supports, etc) et application d'un primaire d'adhérence.

Les supports devront être sains, propres, non poussiéreux.

Ragréage fibré : enduit autolissant à hautes performances, forte épaisseur localisée si nécessaire.

Mise en œuvre suivant prescriptions du fabricant pour obtention le classement UPEC P3.

Avis technique à fournir.

L'ensemble propre à recevoir les revêtements de sol collés au présent lot.

Variante possible : pose d'une natte de désolidarisation en polyéthylène, type Schlüter®-DITRA 25 en pose collé à l'aide d'un mortier colle adapté.

Joints de fractionnement par sciage compris remplissage en matériau résilient et joint de finition

Compris toutes sujétions pour joints de fractionnement ou de dilatation.

Il est expressément précisé que toutes les chapes devront être pentées à 5 mm/m vers les siphons ou caniveaux dès lors que le plan en indique la présence ou qu'une demande d'implantation est faite lors d'une réunion de chantier (avant coulage). Tout manquement à cette obligation se traduira par une reprise au frais de l'entrepreneur.

Localisation : RdC : Sanitaires et SAS sanitaire

2.2. Miroirs

Fourniture et pose de miroirs argentés à bords adoucis - ép 4 mm minimum – complété par un film collé au dos destiné à retenir les morceaux en cas de bris accidentel.

Pose par collage au silicone, y compris joints périphériques silicone qualité sanitaire.

Les cotes sont indicatives et devront correspondre à un module exact, en fonction des faïences posées et devront impérativement faire l'objet d'un relevé sur place par les soins de l'entrepreneur.

Dimensions et localisations : RdC : Sanitaire : 0,45 x 1,20 ht

2.3. Seuils métalliques

Fourniture et pose de baguettes et joints spéciaux en acier inox satiné à mettre en œuvre suivant le cahier des charges du fabricant.

Profilé de transition réglable, utilisé entre des revêtements de sol de hauteurs différentes pour réaliser la transition entre le carrelage et le sol mince.

Le profilé est muni d'une partie mobile adaptable quelle que soit la hauteur du revêtement adjacent, dont il protège efficacement les arêtes. La formation d'une butée entre des revêtements de hauteurs différentes est ainsi évitée. Ces seuils seront mis en œuvre aux interfaces carrelages / sols existants et carrelages / sols souples



Localisation : RdC : entre SAS sanitaire et Dégagement et entre cage d'escalier et salles de classe
+ R+1 : entre cage d'escalier et salles de classe

3. OUVRAGES DE CARRELAGE ET FAÏENCE

3.1. Revêtement de sol grés-émaillé

Sur chape du présent lot ou dallage surfacé réalisé par le gros-œuvre, fourniture et mise en œuvre de revêtement de sol en grés-émaillé comprenant :

Type de pose :

Pose adhérente au mortier-colle spécial genre CERMICOL RAPID, CERMIDAL (pour intérieur) de DESVRES ou équivalent selon avis techniques. Compris toutes sujétions pour ragréage sur les différents types de supports.

Joints :

Exécution de coulis et/ou mortiers pour joints de carrelage et mosaïque à l'aide sable lavé (ESV minimum 75) Ø 0,08/0,3 mm (joint réduit < 2 mm), sable Ø 0,08/1 mm (joint large >2 mm et < 10 mm) et de liant hydraulique type CPA 45, 45R, 55 ou 55R ou XEH

Dosages :	Ciment :	ciment utilisé pur
	Mortier de ciment :	800 à 1 100 kg de liant par m ³ de sable sec
	Mortier spécial :	mortier spécial genre CERMIJOINT (1 à 6 mm) ou CERMIJOINT SM (3 à 15 mm) – en milieu agressif EPOJOINT gris ou blanc (3 à 15 mm) de DESVRES ou équivalent (joindre PV à l'offre)

Revêtement :

Fourniture et pose de revêtement de sol en carreaux de grés émaillé - 1er choix.

Finition : mate

Pose suivant calepinage établi par le maître d'œuvre.

Les joints sont du type **réduit**.

Option du maître d'œuvre : **Série COLOR TWO de LASSELSBERGER** ou équivalent - Teintes au choix de l'architecte dans la gamme complète du fabricant (80 % de teintes claires et 20 % de teintes sombres)

Formats : 20 x 20 ou 30 x 30 selon calepinages

Classement minimal : U3 P2 E2 C2 – R9

Localisation : RdC : Sanitaires et SAS sanitaire

3.2. Plinthes ordinaires

Fourniture et pose de plinthes droites coordonnées avec les grès émaillés ou grés-cérame visés ci-avant.

S'il n'existe pas de plinthes coordonnées, elles seront alors fabriquées avec les carreaux de sol recoupés à raison de deux plinthes par carreau.

Sur support neuf de tous types, pose adhérente au mortier-colle spécial genre SUPER CERMICOL, CERMICOL RAPID, CERMIDAL ou CERMISSET de DESVRES ou équivalent selon avis techniques.

Pour les revêtements très exposés à l'humidité, utilisation obligatoire du CERMICOL (PV CEBTP et accord SOCOTEC)

Joints :

Exécution de coulis et/ou mortiers pour joints de carrelage et mosaïque à l'aide sable lavé (ESV minimum 75) Ø 0,08/0,3 mm (joint réduit < 2 mm), sable Ø 0,08/1 mm (joint large > 2 mm et < 100 mm) et de liant hydraulique type CPA 45, 45R, 55 ou 55R ou XEH

Dosages :	Ciment :	ciment utilisé pur
	Mortier de ciment :	800 à 1 100 kg de liant par m ³ de sable sec
	Mortier spécial :	mortier spécial genre CERMIJOINT (1 à 6 mm) ou CERMIJOINT SM (3 à 15 mm) – en milieu agressif EPOJOINT gris ou blanc (3 à 15 mm) de DESVRES ou équivalent (joindre PV à l'offre)

Localisation : RdC : Sanitaires et SAS sanitaire

3.3. Revêtements muraux 15 x 15 cm

Fourniture et mise en œuvre de revêtement mural céramique à la colle spéciale comprenant :

Sur support neufs ou existants de tous types, pose adhérente au mortier-colle spécial genre SUPER CERMICOL, CERMICOL RAPID, CERMIDAL ou CERMISSET de DESVRES ou équivalent selon avis techniques. Compris toutes préparations et enlèvement d'anciens revêtements sur les supports existants.

Formats possibles :	SUPER CERMICOL	CERMICOL RAPID	CERMIDAL	CERMISSET
Murs intérieurs	≤ 600 cm ²	≤ 900 cm ²	≤ 1 200 cm ²	≤ 1 200 cm ²

Pour les revêtements très exposés à l'humidité (douches, locaux poubelles et cuisine), utilisation obligatoire du CERMICOL (PV CEBTP et accord SOCOTEC) ou équivalent.

Joint :

Exécution de coulis et/ou mortiers pour joints de carrelage et mosaïque à l'aide sable lavé (ESV minimum 75) Ø 0,08/0,3 mm (joint réduit < 2 mm), sable Ø 0,08/1 mm (joint large > 2 mm et < 100 mm), sable Ø 0,08/3 mm (joint très large > 10 mm) et de liant hydraulique type CPA 45, 45R, 55 ou 55R ou XEH

Dosages :	Ciment :	ciment utilisé pur
	Mortier de ciment :	800 à 1 100 kg de liant par m ³ de sable sec
	Mortier spécial :	mortier spécial genre CERMIJOINT (1 à 6 mm) ou CERMIJOINT SM (3 à 15 mm) – pour les douches, les locaux poubelles et la cuisine : EPOJOINT gris ou blanc (3 à 15 mm) de DESVRES ou équivalent (joindre PV à l'offre)

Fourniture et pose au mortier-colle de revêtement mural en carreaux de faïence - 1er choix.

Teintes au choix de l'architecte dans la gamme complète du fabricant.

Pose suivant calepinage établi par le maître d'œuvre

Les joints sont du type **réduit** et seront de type renforcé (pour milieu très humide : douches, locaux poubelles et cuisine),

Tous les angles saillants reçoivent une baguette d'angle Schlüter RONDEC ou JOLLY. Compris pièces d'abouts et d'angles. Finition : inox satiné. Eps . suivant eps des carrelages. Les angles rentrants (uniquement de l'office préparation des repas et du local déchets) reçoivent une baguette à gorge en PVC.

Les tablettes, ébrasements, sous-faces de linteaux sont carrelées de la même façon (surfaces réelles). Pour les tablettes la prestation comprend avant la pose de la faïence, la réalisation d'une chape pour assurer le recouvrement du précadre bois du menuisier.

Revêtements muraux 15 x 15

Faïence 15 x 15 cm - **Série COLOR ONE de LASSELBERGER** - ou strictement équivalent en ce qui concerne les caractéristiques techniques et esthétiques (80% de teintes claires et 20% de teintes sombres)

Localisation :

Dans les locaux suivant, sur crédences et dossier :

- RdC : Sanitaires et SAS sanitaire
- RdC : pour meuble évier
- RdC : pour auge Salle 1 et 2
- R+1 : pour auge Salle 4, 5 et 6

4. REVETEMENTS DE SOLS

4.1. Revêtement caoutchouc

Préparation et ragréage selon généralités ci-avant.

Fourniture et pose de revêtement de sol en lés de 1,22 m de caoutchouc renforcé de silice, coloré et anti-oxygène de protection, genre NORAPLAN - SENTICA de NORA ou équivalent.

- o Finition : à composants chromatiques
- o Teintes : au choix de l'architecte dans la gamme complète du fabricant.
- o Classement demandé : U4 P3 E2 C1

Par souci d'uniformisation, le classement retenu pour l'établissement est le plus défavorable. L'entrepreneur devra vérifier la conformité du produit proposé avec le classement minimum demandé.

- o Epaisseur : 2 mm
- o Réaction au feu : M3 au minimum

Insensible aux brûlures de cigarettes, au vieillissement, aux graisses, aux acides dilués, aux produits chimiques. Imputrescible. Pose en milieu salin.

Pose par simple encollage en plein à l'aide d'une colle en dispersion acrylique, marouflage manuel et marouflage final au rouleau de 50 kg minimum. Compris enduit de lissage classe P3 selon article 2.3. des Généralités. Pose sur panneaux de particules au lot 05 : menuiserie bois.

Traitement des joints par coupes superposées sans joints soudés.

Le maître d'oeuvre se réserve le droit de demander une soudure thermique avec cordon d'apport si la coupe superposée n'est pas satisfaisante. Cette demande ne pourra pas faire l'objet d'une plus value de la part de l'entreprise concernée.

Traitement des rives par calfatage à l'aide d'un cordon de mastic silicone recouvert par les plinthes du menuisier.

Livraison en fin de chantier : Prévoir lustrage 400t/min

Localisation : RdC : Salle 1 et 2 + R+1 : Salle 3, 4, 5 et 6

Lu et accepté (*mention manuscrite*)

A :

Le :

L'entrepreneur :

Le maître d'ouvrage :

Et, pour visa, l'Architecte :