TRAVAUX DE REAMENAGEMENT DES LOCAUX BATIMENT C - CAMPUS JOSEPH AIGUIER

MAITRE D'OUVRAGE

CNRS DELEGATION PROVENCE CORSE
31 Rue Joseph Aiguier
13402 MARSEILLE CEDEX 20

Architecte / MOE EXE

INGLESAKIS & ASSOCIES
31 rue Pierre LOTI
13012 MARSEILLE 12EME A

BET thermique / CVC / PLB / CFO /CFA

SYBEREC INGENIERIE
3 Place Jean Jaurès
13410 LAMBESC

ECONOMISTE

LAECO INGENIERIE
6 chemin Fons Vicarii
13122 VENTABREN

PRO

Lot N°03 REVETEMENTS DE SOLS DURS ET MURAUX - SOLS SOUPLES

CAHIER DES CLAUSES TECHNIQUES PARTICULIERES

Indice	Date	Commentaires
0	28/07/2026	Édition originale
01	04/09/2026	Mise à jour suivant remarques MO
02	17/09/2026	Mise à jour suivant demandes du MO

Sommaire

1 PRESCRIPTIONS GENERALES 4

1.1 OBJET DU PRESENT LOT 4

1.1.1 Préambule 4

1.1.2 Dispositions générales 5

1.1.3 Cahier des Clauses techniques communes 5

1.1.4 ÉTABLISSEMENT DE L'OFFRE 5

1.1.5 Consistance générale des travaux 5

1.2 CONNAISSANCE DES LIEUX 6

1.2.1 Dispositions générales 6

1.2.2 Connaissance des lieux 6

1.3 OBLIGATION DE L'ENTREPRENEUR 6

1.3.1 Sécurité du travail 6

1.3.2 Autorisations des services administratifs 6

1.3.3 Obligation de résultat 6

1.3.4 Protection des ouvrages 7

1.3.5 Coordination des travaux 7

1.3.6 Nettoyage 7

1.4 TYPE DE MARCHE DE TRAVAUX 7

1.4.1 Lot traité global et forfaitaire 7

1.4.2 DPGF 7

1.5 DOCUMENTS FOURNIS PAR L'ENTREPRISE 8

1.5.1 Plans, procédures, études d'exécution et spécifications chantier 8

1.5.2 Dossier des ouvrages exécutés. 8

1.5.3 Échantillons et surfaces "témoin" 8

2 PRESCRIPTIONS TECHNIQUES 9

2.1 REVETEMENTS DE SOLS DURS - REVETEMENTS MURAUX 9

2.1.1 Travaux a la charge du présent lot 9

2.1.1.1 Travaux divers dus au présent lot 9

2.1.1.2 Travaux ne faisant pas partie du marché 9

2.1.2 Documents techniques contractuels 9

2.1.2.1 Documents normatifs : 9

2.1.2.1.1 Règlement, codes, lois, cahiers et avis applicable aux marchés publics. 10

2.1.2.1.2 Liste des D.T.U. 10

2.1.2.2 Labels, classifications, certifications 11

2.1.2.2.1 Classement carreaux émaillés (Classement P.E.I.). 11

2.1.2.2.2 Critères d'adhérence en secteur professionnel. 11

Sommaire

2.1.2.2.3 Critères d'adhérence pieds nus. 12
2.1.3 Qualité des matériaux 13
2.1.3.1 Nature et qualité des produits 13
2.1.3.2 Comportement au feu 13
2.1.3.3 Performance acoustique 13
2.1.3.4 Classement UPEC des revêtements de sols 13
2.1.4 Préconisation de mise en œuvre 13
2.1.4.1 Réception des supports 13
2.1.4.2 Tolérances d'exécution 14
2.1.4.3 Exécution des joints de carrelages 14
2.1.4.4 Implantations 14
2.1.4.5 Niveau des sols finis 14
2.1.4.6 Précautions avant, pendant et après la mise en œuvre 14
2.1.4.7 Précautions de mise en œuvre liées aux exigences de perméabilité à l'air 15
2.1.4.8 Sols durs collés 15
2.1.4.9 Calepinage – Coloris 15
2.1.4.10 Revêtement mural 15
2.1.4.11 Finitions 16
2.1.4.12 Protection des ouvrages 16
2.1.4.13 Nettoyage 16
2.2 SOLS SOUPLES 16
2.2.1 Travaux divers a la charge du présent lot 16
2.2.1.1 Travaux divers dus au lot SOLS SOUPLES 16
2.2.1.2 Travaux ne faisant pas partie du marché 17
2.2.2 Documents techniques contractuels 17
2.2.2.1 Documents normatifs 17
2.2.2.1.1 Règlement, codes, lois, cahiers et avis applicable aux marchés publics. 17
2.2.2.1.2 ... et plus particulièrement les documents suivants. 18
2.2.2.2 Labels, classifications, certifications 18
2.2.2.2.1 Classement revêtements de sols souples (Classement UPEC). 18
2.2.3 Qualité des matériaux 18
2.2.3.1 Qualité des Revêtements de Sol souples 18
2.2.3.2 Colles 19
2.2.4 Préconisation de mise en œuvre 19
2.2.4.1 Supports neufs en maçonnerie 19
2.2.4.1.1 Chapes rapportées ou incorporées 19
2.2.4.1.2 Enduits de lissage 19
2.2.4.1.3 Dépoussiérage 19
2.2.4.2 Planimétrie 19
2.2.4.3 Mise en œuvre 19

Sommaire

2.2.4.4 Calepinage – Coloris 19
2.2.4.5 Protection 20
3 DESCRIPTION DES OUVRAGES 21
3.1 TRAVAUX PREPARATOIRES 21
3.1.1 Préparation ragréage P3 21
3.1.2 Étanchéité sous carrelage – zone de douche 21
3.2 REVETEMENTS DE SOLS DURS 21
3.2.1 Carrelage grès cérame 21
3.2.1.1 Carrelage grès cérame antidérapant 30 x 30 22
3.2.1.2 Carrelage grès cérame 30 x 30 22
3.3 REVETEMENTS DE SOLS SOUPLES 22
3.3.1 Revêtement de sol textile floqué 22
3.3.2 Revêtement de sol PVC acoustique 19dB U4P3 23
3.3.3 Revêtement de sol acoustiques en lames PVC 23
3.3.4 Plinthes PVC pour revêtement de sol souple 24
3.4 REVETEMENTS MURAUX 24
3.4.1 Système de protection à l'eau sous carrelage 24
3.4.2 Carrelage mural 20 x 20 24
3.5 DIVERS 25
3.5.1 Profil de transition 25
3.5.2 Couvre joints de dilatation 25
T04 - Revêtements escaliers 26
4 TRANCHE OPTIONNELLE 26
4.1 Carrelage grès cérame escaliers 26

1 PRESCRIPTIONS GENERALES

1.1 OBJET DU PRESENT LOT

1.1.1 Préambule

Le présent CCTP définit les spécifications et les conditions d'exécution pour l'ensemble des travaux relatifs aux réaménagement de locaux au bâtiment C sur le campus situé au 31 Chemin Joseph Aiguier 13009 Marseille, Délégation Provence et Corse du CNRS. pour le corps d'état : **03 REVETEMENTS DE SOLS DURS ET MURAUX - SOLS SOUPLES**
Il est complété par le Cahier des Clauses techniques communes, qui le complète en tant que besoin, et dont toutes les clauses sont réputées contractuelles.

L'Entrepreneur par le fait même de soumissionner est réputé avoir pris parfaite connaissance des travaux à effectuer, de leur nature ainsi que de leur importance et reconnaît avoir suppléé, par les connaissances professionnelles de sa spécialité, aux détails qui pourraient être omis dans les différentes pièces contractuelles du dossier. Tous les travaux sont inclus quels que soient les méthodes et le matériel nécessaire, y compris l'évacuation et la mise en décharge.

Le bâtiment a déjà fait l'objet de démolitions intérieures.
Une partie a déjà été réhabilitée et fonctionne actuellement.
Les espaces communs autour de l'accès principal ont été rénovés.

Les travaux portent sur l'ensemble des équipements restants en vue de la création de zones de bureaux aménagés.

Des travaux sont ainsi prévus :

- Au lot gros-Œuvre / démolition visant à compléter le travail déjà effectué et à créer des ouvertures manquantes ;
- Au lot Cloisons / doublages / faux-plafonds en vue de créer l'ensemble des cloisonnements et faux-plafonds des plateaux de bureau ;
- Au lot Revêtements de sol afin de couvrir la totalité des surfaces de bureaux
- Au lot menuiseries intérieures pour l'ensemble des portes, parois de recoupement vitrées, mobiliers fixes et autres aménagements ;
- Au lot menuiseries extérieurs afin de compléter certains ouvertures réouvertes par le lot Gros-Œuvre ;
- Au lot Serrurerie pour la création de rampes extérieures et grilles de défense ;
- En peinture pour l'ensemble des travaux précédents.

Le bâtiment est classé Code du Travail.

Il est occupé dans la zone Est, et les circulations centrales, ascenseur, toilettes communes et escaliers de secours en bout de bâtiment.

A ce titre, les entreprises devront impérativement prendre en compte ce fait dans leur réponse et méthodologie d'intervention, que ce soit au niveau des usages des accès, que ce soit au niveau du bruit ou de toute intervention qu'elles qu'elle soit, zones de chantier, livraisons, accès…

L'ensemble du site étant sécurisé et fonctionnel, l'entreprise devra se conformer à l'ensemble des obligations imposés par le maitre d'ouvrage.

Les circulations non concernées et les zones attenantes devront notamment rester libres en permanence et ne constituent pas une zone de chantier. Celui-ci sera clôturé sur toute sa périphérie selon les règles en vigueur. Il devra rester fermé en permanence et inaccessibles aux usagers du site. La zone de chantier sera clairement indiquée.

La livraison des matériaux et leur transfert, de même que l'évacuation des démolitions ne pourront se faire que par l'intermédiaire de système de levage appartenant à l'entreprise et dans une zone délimitée à définir au début des travaux. En aucun cas, les escaliers principaux et l'ascenseur existant ne devront être utilisés pour les besoins du chantier. L'accès à la zone de stockage, notamment pour les livraisons se fera selon les conditions imposées par le maître d'ouvrage.

L'entreprise se chargera de prendre contact avec le maître d'ouvrage ou le maître d'œuvre avant de réaliser toute dépose ou en cas de doute sur le non-fonctionnement ou l'abandon d'un équipement, et s'assurera que ceux-ci ont donné leur accord à la neutralisation des différentes installations.

L'entreprise désignera un responsable et un suppléant pour ce chantier. Ceux-ci ont autorité pour prendre immédiatement toutes mesures qui s'imposent pour assurer la sécurité sur le chantier.
Elle communiquera préalablement à la réalisation du chantier la liste nominative du personnel employé.

Outre les prescriptions techniques particulières contenues dans le présent descriptif des travaux, les travaux seront exécutés conformément aux DTU, aux règles de l'art et aux usages de la profession.

L'entreprise, s'étant assurée de l'état des bâtiments existants, ne pourra se prévaloir de la méconnaissance des lieux tels qu'ils sont pour réclamer une indemnité ou demander d'éventuelles rémunérations pour travaux supplémentaires.

1.1.2 Dispositions générales

Le titulaire est réputé avoir lu attentivement chaque article du présent document, afin de prendre la mesure exacte des prestations à réaliser. Le fait d'avoir formulé une offre implique l'acceptation, sans réserve, des conditions d'exécution du marché. Toutes les prestations et la mise en œuvre de tous moyens nécessaires pour parvenir à leur exécution seront exigées.

Tous les travaux devront être exécutés conformément aux stipulations des règlements départementaux, communautaires, municipaux et de leurs différents additifs applicables à la date d'exécution.

1.1.3 Cahier des Clauses techniques communes

L'attention de l'entreprise est attirée sur le fait que les prescriptions communes à l'ensemble des corps d'état sont récapitulées dans le CCTC. L'entreprise devra impérativement prendre connaissance de ce document ainsi que du CCAP.

Il y trouvera tous les renseignements les conditions générales de chantier, en particulier :

a) Les échantillons, éléments témoins ;
b) Les dépenses et gestion du compte prorata ;
c) Les spécifications concernant les matériaux et garanties des traitements de surface ;
d) La liste des lots ;
e) L'index de révision des prix ;
f) La liste des plans ;
g) Documents à remettre - DOE ;
h) Essais ;
i) Coordination ;
j) Levage ;
k) Hygiène et sécurité ;
l) Réception.

La liste n'est pas exhaustive, l'Entrepreneur prendra donc connaissance de l'intégralité des documents CCAP et CCTC.

1.1.4 ÉTABLISSEMENT DE L'OFFRE

Pour l'établissement de son offre, l'entrepreneur est réputé s'être rendu sur le site pour visiter les abords du projet et apprécier par lui-même la nature et le volume des travaux à réaliser dans le cadre de son marché ainsi que les possibilités d'accès.
Dans le présent document, le maître d'œuvre s'est efforcé de renseigner aussi exactement que possible les entreprises sur la nature et l'importance des ouvrages à exécuter, mais il est spécifié que les dispositions de ce document n'ont pas un caractère limitatif.
Il est précisé en outre, que les Plans, le Cahier des Clauses Techniques Particulières (C.C.T.P.) ne sont remis aux entreprises que pour fixer d'une manière générale, la nature et l'importance des travaux nécessaires à la réalisation du présent programme.
Le CCTP et les plans, annotations et croquis Architecte sont à prendre en compte pour la même valeur contractuelle. S'il constate des erreurs ou des omissions dans les documents remis (C.C.T.P, Plans Notes de calculs, etc...), l'entreprise est réputé avoir demandé tous éclaircissements nécessaires pendant la consultation en posant ses questions via la plateforme du Maitre d'ouvrage.
L'entreprise est, de par sa qualification apte à pallier à tous défauts d'énonciation, de ce fait l'entrepreneur ne pourra arguer postérieurement à la signature du marché, d'un oubli, d'une omission, d'une erreur ou d'une interprétation erronée d'un document pour ne pas exécuter les travaux nécessaires à la terminaison totale et à la parfaite finition de son lot.
Il ne pourra prétendre à aucun supplément de prix pour des travaux indispensables mais non décrits, ni se dérober devant l'obligation de conformité et du respect des réglementations en vigueur régissant les travaux de sa spécialité.

En résumé, font partie du présent cahier tous les travaux nécessaires au complet achèvement des ouvrages projetés et ceci dans tous leurs détails et suivant les règles de l'art.
Par ailleurs, si préalablement ou en cours d'exécution, des modifications d'ordre secondaire, travaux accessoires et annexes inhérents à tout chantier s'avèrent nécessaires, l'entreprise ne saurait, de ce fait, demander une quelconque plus-value.

Avant la remise de son offre de prix, l'entrepreneur devra se renseigner auprès du maître d'œuvre, de la nature et de l'importance des travaux des autres corps d'état de manière à inclure dans son offre toutes sujétions et travaux nécessaires à une parfaite finition de son lot.
En résumé, font partie du présent cahier tous les travaux nécessaires au complet achèvement des ouvrages projetés et ceci dans tous leurs détails et suivant les règles de l'art.
Par ailleurs, si préalablement ou en cours d'exécution, des modifications d'ordre secondaire, travaux accessoires et annexes inhérents à tout chantier s'avèrent nécessaires, l'entreprise ne saurait, de ce fait, demander une quelconque plus-value.

1.1.5 Consistance générale des travaux

L'entrepreneur devra l'ensemble des travaux et fournitures nécessaires à la réalisation des installations, conformément aux dispositions du présent dossier de consultation, sans limitation, ni restriction, avec toutes les conditions de parfait achèvement, de bon fonctionnement et de sécurité.
L'ensemble des travaux devra être exécuté avec du matériel neuf, présentant toutes les garanties nécessaires et répondant aux normes en vigueur au moment de l'exécution des travaux.
Le présent lot comprend la réalisation des prestations suivantes :

...Suite de "1.1.5 Consistance générale des travaux..."

- Toute main d'œuvre et fournitures nécessaires à la réalisation des ouvrages, et installations de chantier, conformément aux dispositions du C.C.T.P, y compris transports, manutentions, échafaudages, stockage, évacuations, frais de mise en déchetterie.
- Le nettoyage permanent de ces ouvrages pendant toute la durée des travaux et lors de la livraison.
- La mise immédiate hors chantier des matériaux refusés.
- La présentation de tous les échantillons de matériaux demandés, ainsi que toutes les planches d'essais, prototypes, etc.
- La remise au Maître d'Ouvrage d'un ouvrage parfaitement réglé, achevé et en parfait état de propreté

1.2 CONNAISSANCE DES LIEUX

1.2.1 Dispositions générales

Les candidats sont invités à lire attentivement chaque article du présent document, afin de prendre la mesure exacte des prestations à réaliser. Le fait de formuler une offre implique l'acceptation, sans réserve, des conditions d'exécution du marché. Toutes les prestations et la mise en œuvre de tous moyens nécessaires pour parvenir à leur exécution seront exigées.

Tous les travaux devront être exécutés conformément aux stipulations des règlements départementaux, communautaires, municipaux et de leurs différents additifs applicables à la date d'exécution.

1.2.2 Connaissance des lieux

L'Entrepreneur est réputé avoir pris connaissance des lieux et de toutes les conditions pouvant avoir une influence sur l'exécution, sur la conception des détails, sur la qualité et les prix des ouvrages à réaliser. Cette prise de connaissance concerne notamment les possibilités d'accès des grues, nacelles, camions ou autres équipements, les possibilités de stockage et d'installation de chantier, et les servitudes qui peuvent y être attachées.

En particulier, lui est parfaitement connu :

- Le terrain et ses sujétions propres, en fonction du rapport de sol.
- L'ensemble de tous les bâtiments existants, tous les réseaux et équipements techniques dans l'emprise du projet.
- Les contraintes relatives aux propriétés voisines (notamment pour la reprise des fondations voisines).
- Les modalités d'accès par la voirie.
- Les sujétions des règlements administratifs en vigueur se rapportant à la sécurité sur le domaine public.
- L'enquête préalable concessionnaire et services de sécurité.
- L'isolement acoustique prescrit en zone de bruit.

L'Entrepreneur ne peut donc arguer d'ignorances quelconques à ce sujet pour prétendre à des suppléments de prix ou à des prolongations de délais.

1.3 OBLIGATION DE L'ENTREPRENEUR

1.3.1 Sécurité du travail

L'entrepreneur sera responsable de son chantier à compter de l'ordre de service. D'une façon générale, il devra veiller à ce que soient mis en place tous les dispositifs de sécurité réglementaires et nécessaires à ses travaux, équipements électriques, fixes, mobiles, avec leurs protections, etc…
Il devra vérifier que le personnel utilise les dispositifs de sécurité individuelle. Il peut se faire aider dans sa mission par un spécialiste dûment agréé. En cas de défaut, le maître d'œuvre peut ordonner l'exécution de telle ou telle mesure qu'il estime indispensable, aux frais de l'entrepreneur, sans que celui-ci puisse faire une demande de suppléments de prix ou de délais.
Il devra aussi, se conformer à toutes les demandes et exigences de l'OPPBTP, la CRAM et l'inspection du travail. Il devra en outre préciser tous les moyens de secours et d'évacuation mis en place.

1.3.2 Autorisations des services administratifs

L'entrepreneur devra faire son affaire personnelle de l'obtention de tous les accords et toutes les autorisations auprès des administrations et services publics compétents nécessaires à la réalisation de ses travaux en fonction de la technique proposée dans son offre, de ses conséquences et implications, notamment de toutes les protections nécessaires.

1.3.3 Obligation de résultat

L'Entrepreneur exécute, comme étant inclus dans son prix, tous les travaux nécessaires au parfait achèvement des ouvrages complets de la description des ouvrages, dans le respect de l'obligation de résultat définie dans le présent dossier, et en coordination avec l'ensemble des entreprises titulaires des marchés dont les ouvrages viennent en interface avec les ouvrages décrits ci-après.
L'obligation de résultat est définie par le présent document.

Pour la réalisation de ces ouvrages, l'Entrepreneur est tenu de respecter les dispositions techniques, géométriques et architecturales de tous les documents, leurs annexes et dans les plans. Les techniques et travaux nécessaires à l'achèvement parfait des ouvrages et dont la définition est omise dans le dossier, sont mis en œuvre par l'Entrepreneur dans le respect des obligations de résultat et des normes en vigueur. Les plans joints au dossier marché représentent graphiquement les principes constructifs, structurels et architecturaux, en complément au présent document. Ils constituent la définition architecturale des éléments des ouvrages, à laquelle l'Entrepreneur est tenu de se conformer :

...Suite de "1.3.3 Obligation de résultat..."
paramètres géométriques, formes et dimensions, continuités et alignements, aspect des parties visibles. Ces plans sont des plans guides et ne font pas office de plans d'exécution. Les définitions techniques détaillées qu'ils contiennent et qui vont au-delà des principes exposés dans les chapitres "Description des ouvrages" ne sont qu'indicatives.

L'Entrepreneur du présent lot doit se reporter impérativement aux pièces générales du marché et ses annexes et aux documents particuliers de chacun des lots, et en avoir une parfaite connaissance.

1.3.4 Protection des ouvrages

L'Entrepreneur sera responsable de ses ouvrages jusqu'à la réception des travaux. Il prendra donc toutes dispositions, pendant toute la durée des travaux, pour assurer leur protection d'une manière durable et efficace.
Il est responsable de toute détérioration pouvant survenir en cours de chantier et doit la remise en état, à ses frais, de tout dommage, tant que la réception n'est pas prononcée. Il doit donc la réfection des ouvrages défectueux constatés, soit en cours de travaux, soit à la réception.

1.3.5 Coordination des travaux

Il est précisé que l'entrepreneur devra rechercher en particulier toutes précisions sur :
- Les caractéristiques des ouvrages supports (gros œuvre) et les possibilités d'ancrage qu'ils présentent.
- Les incorporations dans ses ouvrages (menuiserie, électricité, chauffage, ventilation, etc.).
- Les réservations dans ses ouvrages (passages de filerie, de tuyauterie, de gaine, etc.).

L'entrepreneur devra préciser aux entrepreneurs concernés quelles sont les règles d'encastrement et de fixation applicables à ses ouvrages.
L'entrepreneur devra coordonner son action avec l'électricien pour assurer une parfaite réalisation de l'encastrement des ouvrages

1.3.6 Nettoyage

L'entrepreneur sera tenu d'enlever tous matériaux, déchets ou fournitures excédentaires ou refusées, approvisionnés par lui sur le chantier.
Il est spécifié que le terme « déchet » comprend également tous emballages et accessoires de transport ou de manutention.
Il sera également tenu de nettoyer les locaux dans lesquels il travaille ainsi que, si besoin est, les cheminements qu'il emprunte pour l'exécution de ses travaux.
Les projections de mortier ou de colle doivent être grattées soigneusement, aussi bien sur les ouvrages du présent lot que sur les ouvrages des autres corps d'état ainsi que sur les sols.
Les parements doivent être livrés propres, toute trace pouvant nuire à la bonne tenue des futurs revêtements étant éliminée.

1.4 TYPE DE MARCHE DE TRAVAUX

1.4.1 Lot traité global et forfaitaire

Le présent lot est traité à PRIX GLOBAL ET FORFAITAIRE. Celui-ci doit être déterminé conformément aux plans d'appel d'offres de la maîtrise d'œuvre et aux indications du présent document. L'entrepreneur ne pourra ignorer les prestations des autres corps d'état dont les travaux sont exécutés en liaison avec les siens.

S'il estime qu'il y a dans le dossier de consultation des omissions, erreurs ou non conformités avec la réglementation en vigueur qui le conduisent à modifier ou à compléter les dispositions prévues dans ce dossier, il devra demander tous éclaircissements nécessaires pendant la consultation en posant ses questions via la plateforme du Maitre d'ouvrage.

Enfin, il est précisé que l'entrepreneur ne pourra arguer d'un oubli de localisation du devis descriptif, pour prétendre à supplément sur le prix forfaitaire de son marché, si l'ouvrage concerné figure aux plans.

La Décomposition de Prix Global et Forfaitaire (D.P.G.F.), joint au C.C.T.P., est donnée avec des quantités indicatives que l'entrepreneur sera tenu de vérifier et de modifier s'il le juge nécessaire.

1.4.2 DPGF

Un cadre de décomposition globale et forfaitaire (CDPGF) est joint au dossier de consultation et sert de guide à la remise de prix de l'entreprise.
Le CDPGF énumère les diverses unités d'œuvre utilisées dans la construction et spécifie la quantité estimée par la MOE pour chaque type d'ouvrage.
Les quantités de la MOE renseignées dans le CDPGF doivent être contrôlées par l'entreprise. Les erreurs éventuelles de quantités portées sur cette décomposition et relevées après la remise de la soumission ne peuvent en aucun cas conduire à un changement du prix global forfaitaire porté sur cette dernière. L'entreprise est donc réputé avoir vérifié et modifié le cas échéant ces quantités avant la remise de prix, tout recours à posteriori contre la maîtrise d'œuvre étant exclu.
L'entreprise ne peut pas, si elle est chargée des travaux, se prévaloir de ces anomalies, erreurs ou omissions, pour justifier une augmentation du montant de son marché. Elle exécute donc, comme faisant partie de son marché, tous les travaux ou fournitures accessoires nécessaires au parfait achèvement des ouvrages envisagés.
Cette décomposition sert de base au calcul du montant des situations et au règlement des travaux de l'entreprise.
Les entreprises doivent répondre obligatoirement sur les documents faisant partie du dossier de consultation, complétés ou non.

1.5 DOCUMENTS FOURNIS PAR L'ENTREPRISE

1.5.1 Plans, procédures, études d'exécution et spécifications chantier

L'entreprise titulaire du présent marché a, à sa charge, l'établissement des documents d'exécution liés aux présents travaux. Ces documents devront parvenir au maître d'œuvre, au bureau de contrôle et au coordonnateur SPS, durant la période de préparation et au plus tard 3 semaines avant le démarrage des travaux ou la mise en fabrication des ouvrages selon les délais fixés dans le calendrier prévisionnel des travaux.
Les plans d'exécution des ouvrages seront, selon spécifications du CCAP à la charge de l'entrepreneur.
Ces plans et dessins devront faire apparaître tous les détails de l'exécution, dont notamment de façon non limitative :

- Les plans de repérage et d'implantation des éléments de l'ouvrage,avec les réservations éventuelles.
- Les plans de calepinage,
- Les fiches techniques et C.C.P.U. des matériaux utilisés,
- La description des techniques particulières, hors normes, mises en œuvre pour respecter le Cahier des Charges.
- Les points singuliers pour chaque ouvrages
- La qualité des produits mis en œuvre justifiée par une fiche technique et avis techniques des fabricants.
- Et tous autres renseignements utiles en fonction des particularités des ouvrages.
- Les caractéristiques acoustiques des ouvrages.
- Les classements UPEC et de résistance à la glissance.

Ce dossier est accompagné des échantillons requis. Les documents d'exécution doivent être établis et avoir été visés, préalablement à l'exécution. Après la signature du présent marché, l'Entrepreneur soumet à la maîtrise d'œuvre, pour approbation, la liste des documents d'exécution et le calendrier de production de ces documents. Ce calendrier est compatible avec le calendrier d'exécution, et tient compte des temps d'approbation et des éventuels allers-retours.

1.5.2 Dossier des ouvrages exécutés.

A l'issue du chantier, les plans et fiches techniques doivent être complétés ou refaits de façon à être rendus conformes à l'exécution définitive.
Le dossier des ouvrages exécutés comprend :

- Le dossier d'exécution mis à jour ;
- Les notices d'entretien et de rénovation des revêtements, indiquant également les précautions et les contre-indications d'usage.
- Les fiches de contrôles et de la fabrication, du montage et des produits utilisés.

Ce dossier est diffusé conformément aux spécifications des pièces générales du marché dont en particulier le CCTC

1.5.3 Échantillons et surfaces "témoin"

L'entrepreneur présentera tous échantillons de revêtements et accessoires divers sur demande du maître d'œuvre.
Les échantillons retenus seront rassemblés sur présentoirs.
L'entrepreneur réalisera une surface de référence de chaque type de revêtement, représentative du système de mise en œuvre.
La superficie et l'emplacement de chaque surface seront déterminés en accord avec le maître d'œuvre.
L'application de chaque revêtement sera soumise au maître d'œuvre pour approbation.

La mise en œuvre de chaque type d'ouvrage ne pourra intervenir qu'après acceptation du prototype par le maître d'œuvre et le maître d'ouvrage.

2 PRESCRIPTIONS TECHNIQUES

2.1 REVETEMENTS DE SOLS DURS - REVETEMENTS MURAUX

2.1.1 Travaux a la charge du présent lot

Toutes les fournitures et travaux nécessaires au parfait achèvement des ouvrages seront prévus, ce descriptif n'étant pas limitatif. Seront dus également tous les documents graphiques, notes de calculs et essais.

2.1.1.1 Travaux divers dus au présent lot

Outre les travaux décrits à la charge du présent lot dans les documents contractuels et sauf stipulations contraires, l'entreprise devra en outre, et en coordination avec les autres lots :

- La réception de l'état des supports, horizontaux et verticaux, en présence du maître d'œuvre et de ou des entrepreneurs ayant réalisé les supports ;
- La fourniture, le transport et la mise en œuvre de tous les matériaux nécessaires à la réalisation des travaux ;
- L'amenée, l'établissement, le repliement et l'enlèvement de tous les appareils, engins, échafaudages, etc., ainsi que les gravois provenant de l'installation ;
- Le balayage, époussetage ou lessivage des supports et l'enlèvement des déchets ;
- Les ragréages des sols ;
- La fourniture et l'application des couches primaires d'accrochage, quelque soit le support ;
- Les ragréages muraux après travaux de défaïençage effectués par le démolisseur ;
- L'amenée, l'établissement, le repliement et l'enlèvement de tous les appareils, engins, échafaudages, etc., ainsi que les gravois provenant de l'installation ;
- Les plans de calepinage à l'échelle 1/50ème ;
- L'enlèvement des déchets ;
- La fourniture et la pose des revêtements de sol prévus au marché, y compris la fourniture de l'adhésif adapté (chape, colle, etc);
- La fourniture et mise en œuvre des mortiers, liants et colles nécessaires ;
- La fourniture et la pose des accessoires tels que bandes de seuils, bandes d'arrêt de revêtement, joncs laiton ou inox selon les cas, etc ;
- La fourniture et la pose des couvre-joints de dilatation ;
- La fourniture et la mise en place des tapis-brosses ;
- La pose des siphons de sol du plombier ou du cuisiniste ;
- L'exécution des couches isolantes, d'étanchéité et de désolidarisation ;
- Les traitements spéciaux de surfaces ;
- Tous travaux préparatoires et accessoires à la pose des revêtements y compris dispositions pour condamner l'accès des locaux où il opère en cours et après exécution ;
- Le chauffage éventuel des locaux pour pose par temps froid ;
- Le contrôle de siccité des supports avant pose des revêtements ;
- Toutes sujétions pour façonnages et découpes spéciaux compris ceux nécessaires aux autres corps d'état ;
- Tous les calfeutrements et raccords ;
- Tous les travaux pour dosserets, paillasses, espaces exigus et petites surfaces ;
- Le nettoyage et la protection de ses ouvrages ;
- L'enlèvement des protections provisoires des ouvrages et, en particulier, celles des protections des travailleurs. Si, à la demande d'un autre corps d'état, ces protections provisoires sont maintenues, leur enlèvement n'est pas dû par l'entreprise ;
- L'évacuation des déchets de l'entreprise aux décharges publiques et des nettoyages réguliers ;
- Et toutes autres prestations et fournitures accessoires nécessaires à la finition complète et parfaite des ouvrages du présent lot.

2.1.1.2 Travaux ne faisant pas partie du marché

Les travaux ne faisant pas partie du marché sont les suivant :

- La fourniture des caniveaux, siphons, etc. sauf stipulations contraires dans la description des ouvrages ;
- La fourniture et pose de plinthes bois ;
- Les joints de dilatation traités coupe-feu ;
- La protection en pied de cloison (distribution ou doublage) contre l'humidité.
- la chape fluide pour le plancher chauffant réalisé par le lot CVP.

2.1.2 Documents techniques contractuels

2.1.2.1 Documents normatifs :

Les dispositions particulières à chacun des lots sont précisées dans leurs spécifications techniques respectives. Sauf disposition particulière indiquée dans le présent document, la conception, les calculs, la fabrication en usine, l'exécution sur chantier, la mise en œuvre et le réglage de l'ouvrage, la nature et la qualité des matériaux, la protection de l'ouvrage, la réception et les essais de tout ou partie de l'ouvrage sont, dans leur ensemble, conformes aux normes, règlements, prescriptions techniques et recommandations professionnelles en vigueur.

Pour tous les documents énoncés ci-après, il est retenu la dernière édition publiée à la date des pièces écrites du marché de travaux. L'Entrepreneur est tenu de signaler à la maîtrise d'œuvre toute contradiction entre les documents cités ci-dessus et le projet (plans, devis descriptifs, etc...). Les procédés et matériaux non traditionnels, non régis par les documents de référence cités ci-dessus doivent obligatoirement, lorsque ceux-ci sont instruits et prononcés par un groupe spécialisé du CSTB, posséder un Avis Technique ou un ATEX ("Appréciation Technique d'Expérimentation" pour les produits récents).

2.1.2.1.1 Règlement, codes, lois, cahiers et avis applicable aux marchés publics.

Tous les ouvrages seront exécutés suivant les règles de l'Art et devront répondre aux prescriptions techniques et fonctionnelles comprises dans les textes officiels existants le premier jour du mois de la signature du marché et notamment :

- Le code de l'Urbanisme ;
- Le code de la construction et de l'habitation ;
- Les Règles de l'Art ;
- Les Normes Françaises (NF) et Européennes (EN) homologuées ;
- Les Cahiers des Charges des DTU (Documents Techniques Unifiés) et de leurs additifs publiés par le CSTB avec les différentes mises à jour et annexes ;
- Les Cahiers des Clauses Spéciales des DTU, les règles des D.T.U. ;
- Les Règles Professionnelles ;
- Eventuellement les ATEC, ATX ou ETN ;
- La Nouvelle Règlementation Acoustique (NRA) ;
- La Règlementation Thermique (RE 2020) ;
- La Règlementation Thermique (RT 2012) ;
- Documents techniques COPREC n° 1 et n° 2 "Contrôle technique des ouvrages" publiés au supplément 82.51 Bis de Décembre 1982 du Moniteur ;
- Les lois, décrets, arrêtés, circulaires et recommandations intéressant la construction ;
- Le code du travail (livre 2) ;
- Le code général des collectivités territoriales (livre 2) ;
- Le code de l'environnement (partie législative) ;
- Les règlements de sécurité ;
- Les réglementations incendie ;
- Loi du 11 février 2005 relatif à l'accessibilité des personnes handicapées ;
- La note de sécurité.
- Les prescriptions de la santé publique.
- Prescriptions du CPT enduits de sols intérieurs pour la pose de revêtements de sols (Cahier CSTB 3634 et 3635)
- ATec : Cahier des Prescriptions Techniques d'exécution des enduits de lissage et de ragréage autolissant destinés à la préparation de sols intérieurs pour la pose de revêtements de sol minces (cahier du CSTB 2843 d'octobre 1995).
- ATec : Notice sur le classement UPEC et le classement UPEC des locaux (cahier du CSTB 3509 de novembre 2004).
- Norme NF P 05-011 Aout 2019 - classement des locaux en fonction de leur résistance à la glissance
- Les spécifications d'emploi de revêtements de sol en pierres naturelles sont données par les normes XP B 10-601, NF EN 1341 et NF EN 1342.
- Les règles professionnelles concernant les travaux d'étanchéité à l'eau réalisés par application de SEL;

* Le règlement sanitaire duquel relève la ville de MARSEILLE * Les avis des Bâtiments De France ;
* Le Cahier des Clauses Administratives Générales pour les travaux en marchés publics. Arrêté du 8 septembre 2009 ;
* Le résultat de la campagne de sol ;
* Les remarques du permis de démolir ;
* Les attendus du permis de construire ;
* La note de sécurité ;
- Les avis du coordonnateur de sécurité existants ou à venir ;
- Les avis et observations du contrôleur technique existants ou à venir.

2.1.2.1.2 Liste des D.T.U.

Liste (non exhaustive) des D.T.U. applicables au marché (comprenant leurs modifications, additifs, amendements et erratums) :

* FACADE, REVETEMENTS DE FACADES :
  - NF DTU 52.2 (P61-204) de décembre 2009 : Pose collée des revêtements céramiques et assimilés - Pierres naturelles
  - NF DTU 55.2 (P65-202) de décembre 2014 : Revêtements muraux attachés en pierre mince

* REVETEMENTS DE SOLS, CHAPES, PLANCHERS SURELEVES :
  - NF DTU 26.2 (P14-201) d'avril 2008 : Chapes et dalles à base de liants hydrauliques
  - NF DTU 52.1 (P61-202) de novembre 2010 : Revêtements de sol scellés
  - NF DTU 52.10 (P61-203) de juin 2013 : Mise en œuvre de sous-couches isolantes sous chape ou dalle flottantes et sous carrelage scellé
  - NF DTU 52.2 (P51-204) de décembre 2009 : Pose collée des revêtements céramiques et assimilés. Pierres naturelles

2.1.2.2 Labels, classifications, certifications

2.1.2.2.1 Classement carreaux émaillés (Classement P.E.I.).

* Classement carreaux émaillés (Classement P.E.I.) :

(exemple : PEI classe III).
Pour les carreaux émaillés, une classification appelée P.E.I. (Porcelain Enamel Institute) a tendance à être plus utilisée que le classement UPEC. Elle est déterminée par un essai d'usure standardisé, les carreaux sont classés de I à IV suivant leur résistance croissante à l'abrasion. Cette classification, qui est quelque fois utilisée pour les revêtements de sols, n'est applicable qu'aux carreaux émaillés, les autres étant "Hors Classe P.E.I.".

- Résistance à l'abrasion. La résistance à l'abrasion est égale à la dureté de l'émail sous l'action d'usure provoquée par le cheminement ou par le frottement de corps mécaniques (chariots, chaises, etc...). Cette action d'usure par frottement est étroitement liée à la conjugaison des agents mécaniques (semelle en caoutchouc, semelle en cuir, etc...) et abrasifs avec l'intensité du trafic. En respect de la norme, les carreaux sont classés en fonction de leur destination d'utilisation à l'intérieur de quatre classes définis comme ci-dessous.

- Classement PEI :
"PEI II" - Produits destinés à des milieux soumis à un trafic léger et à une abrasion basse sans liaisons directe avec l'extérieur tels que salles de bains, chambres, salles à manger, séjours, bureaux ;
"PEI III" - Produits destinés à des milieux soumis à un trafic léger et à une abrasion moyenne tels que entrées, dégagements, etc... ;
"PEI IV" - Produits destinés à des milieux soumis à un trafic normal tels que maisons individuelles y compris les cuisines, les immeubles de bureaux publics, restaurants, magasins (excepté le carrelage se trouvant devant les caisses, les comptoirs d'établissements publics et les passages restreints obligatoires) ;
"PEI V" - Produits destinés à des milieux soumis à un trafic plus élevé ne nécessitant pas la pose de grès cérame.

- Correspondance entre UPEC et PEI :
"U2" - PEI II ;
"U2s" - PEI III ;
"U3" - PEI IV ;
"U3s" - PEI V ;
"U4" - Hors classement (prévoir un grès cérame ou un grés étiré).

2.1.2.2.2 Critères d'adhérence en secteur professionnel.

* Critères d'adhérence en secteur professionnel :

Les tests d'adhérence, effectués selon la norme DIN 51130 (utilisation du carrelage en secteur public et professionnel), attribuent aux revêtements céramiques des classements qui permettent leurs usages selon leur critère d'adhérence. Les critères d'évaluation du risque de glissement tiennent compte :
a) des agents glissants (type et propriété, fréquence de projection et répartition, degré moyen de salissure engendrée) ;
b) des conditions relatives à la construction (dimensions des pièces ou zones de travail) ;
c) des procédés techniques (appareils ou équipements en place) ;
d) de l'organisation (disposition des lieux et intensité du trafic pédestre).

1) - Classement "R9" (adhérence normale) :
- DEFINITION : locaux avec test ayant un angle d'inclinaison entre 3% et 10%, adhérence normale exigée.
- TYPES DE LOCAUX : zone d'accès direct vers l'extérieur des locaux publics, salles de classe, salles de guichets bancaires.

2) - Classement "R10" (adhérence moyenne) :
- DEFINITION : locaux avec test ayant un angle d'inclinaison entre 10° à 19°, adhérence moyenne exigée.
- TYPES DE LOCAUX : comptoirs de vente de viandes ou de produits fromagers, salles de soins, de préparation, ou de stérilisation en services hospitaliers.

3) - Classement "R11" (adhérence élevée) :
- DEFINITION : locaux avec test ayant un angle d'inclinaison entre 19° à 27°, adhérence élevée exigée.
- TYPES DE LOCAUX : locaux de fabrication du fromage d'une laiterie, locaux de mise en bouteilles (production de jus de fruits), comptoirs pour fleuristes.

4) - Classement "R11V4" (adhérence élevée) :
- DEFINITION : locaux avec test ayant un angle d'inclinaison entre 19° à 27°, adhérence élevée exigée.
- TYPES DE LOCAUX : cuisines et salles à manger jusqu'à 100 couverts, stations de lavage de véhicules.

5) - Classement "R11V6" (adhérence élevée) :
- DEFINITION : locaux avec test ayant un angle d'inclinaison entre 19° à 27°, adhérence élevée exigée.
- TYPES DE LOCAUX : ateliers de production de verre isolant (produit siccatif).

...Suite de "2.1.2.2.2 Critères d'adhérence en secteur professionnel...."

6) - Classement "R12" (adhérence forte) :
- DEFINITION : locaux avec test ayant un angle d'inclinaison entre 27° à 35°, forte adhérence exigée.
- TYPES DE LOCAUX : comptoir de vente pour poissons, cuisines dans les hôpitaux et cliniques.

7) - Classement "R12V4" (adhérence forte) :
- DEFINITION : locaux avec test ayant un angle d'inclinaison entre 27° à 35°, forte adhérence exigée.
- TYPES DE LOCAUX : fosse de préparation et d'essai dans un garage, grandes cuisines pour restaurants et universités.

8) - Classement "R12V6" (adhérence forte) :
- DEFINITION : locaux avec test ayant un angle d'inclinaison entre 27° à 35°, forte adhérence exigée.
- TYPES DE LOCAUX : locaux de transformation de la volaille, dépôts pour huiles et graisses.

9) - Classement "R12V8" (adhérence forte) :
- DEFINITION : locaux avec test ayant un angle d'inclinaison entre 27° à 35°, forte adhérence exigée.
- TYPES DE LOCAUX : locaux de préparation de la viande.

10) - Classement "R13" (adhérence très forte) :
- DEFINITION : locaux avec test ayant un angle d'inclinaison supérieur à 35°, très forte adhérence exigée.
- TYPES DE LOCAUX : usine de distribution d'eau dans une tannerie.

11) - Classement "R13V4" (adhérence très forte) :
- DEFINITION : locaux avec test ayant un angle d'inclinaison supérieur à 35°, très forte adhérence exigée.
- TYPES DE LOCAUX : raffinerie d'huile alimentaire.

12) - Classement "R13V6" (adhérence très forte) :
- DEFINITION : locaux avec test ayant un angle d'inclinaison supérieur à 35°, très forte adhérence exigée.
- TYPES DE LOCAUX : fabrication de produits d'épicerie fine et conserves de légumes.

13) - Classement "R13V8" (adhérence très forte) :
- DEFINITION : locaux avec test ayant un angle d'inclinaison supérieur à 35°, très forte adhérence exigée.
- TYPES DE LOCAUX : charcuteries, salles de découpage des viandes.

14) - Classement "R13V10" (adhérence très forte) :
- DEFINITION : locaux avec test ayant un angle d'inclinaison supérieur à 35°, très forte adhérence exigée.
- TYPES DE LOCAUX : locaux de traitement et de transformation du poisson.

2.1.2.2.3 Critères d'adhérence pieds nus.

* Critères d'adhérence pieds nus :

Les tests d'adhérence, effectués selon la norme DIN 51097 (utilisation du carrelage en zone mouillée parcourue pieds nus), attribuent aux revêtements céramiques des classements qui permettent leurs usages selon leur critère d'adhérence. Les critères d'évaluation du risque de glissement tiennent compte :
a) des agents glissants (type et propriété, fréquence de projection et répartition, degré moyen de salissure engendrée) ;
b) des conditions relatives à la construction (dimensions des pièces ou zones de travail) ;
c) des procédés techniques (appareils ou équipements en place) ;
d) de l'organisation (disposition des lieux et intensité du trafic pédestre).

1) - Aucun classement :
- DEFINITION : locaux avec test ayant un angle d'inclinaison inférieur à 12%, aucune contrainte.
- TYPES DE LOCAUX : auvents, halls d'entrée, administrations, vestiaires et sanitaires personnel, restaurants.

2) - Classement "A" :
- DEFINITION : locaux avec test ayant un angle d'inclinaison entre 12% et 18%, adhérence moyenne exigée.
- TYPES DE LOCAUX : hall de piscine, sauna, local de repos du sauna, solarium.

3) - Classement "B" :
- DEFINITION : locaux avec test ayant un angle d'inclinaison entre 18% et 24%, adhérence élevée exigée.
- TYPES DE LOCAUX : vestiaire, douche local mouillé du sauna, pataugeoire, plage de piscine autour des bassins.

3) - Classement "C" :
- DEFINITION : locaux avec test ayant un angle d'inclinaison supérieur à 24%, forte adhérence exigée.
- TYPES DE LOCAUX : pédiluve, bords de bassins inclinés, escaliers conduisant à l'eau.

2.1.3 Qualité des matériaux

2.1.3.1 Nature et qualité des produits

Les matériaux et produits devant être mis en œuvre dans les ouvrages à la charge du présent lot devront impérativement répondre aux conditions et prescriptions ci-après.
Matériaux et produits prévus dans les DTU ou faisant l'objet de normes NF ou EN ou ISO.
Les produits et matériaux de construction, revêtements de mur et de sol, seront étiquetés A, au sens de l'arrêté du 19 avril 2011.
Ils devront répondre au minimum aux spécifications de ces documents.
Les sous-couches acoustiques minces sous chape flottante seront certifiées QB-CSTBat.
Les procédés d'isolation sous carrelage sont sous avis technique.
Les produits seront conformes aux normes, DTU, Avis Techniques, textes spécifiques et cahiers des charges qui les concernent.
Ils devront répondre à l'emploi auquel ils sont destinés.
Les produits soumis à la classification UPEC comporteront la marque NF-Classement UPEC.
Les parquets seront toujours de 1er choix dans l'espèce indiquée.
Les différents produits composant un système seront compatibles entre eux.
Les produits seront de fabrication récente et seront livrés sur le chantier dans leur emballage d'origine.
L'étiquetage d'identification sera conforme aux prescriptions réglementaires. Il devra comporter la date de fabrication du produit et, le cas échéant, sa durée de conservation.
Les matériaux employés devront correspondre aux catégories prévues dans les paragraphes qui suivent. Ils seront de qualité correspondant au choix exigé. Le procès-verbal de classement UPEC devra être fourni.
Tous les carrelages à mettre en œuvre à l'extérieur doivent être ingélifs. Tous les procès-verbaux d'ingélivité seront transmis au bureau de contrôle et à l'architecte pour accord.

2.1.3.2 Comportement au feu

La preuve du classement en réaction au feu d'un revêtement sera apportée :
- Soit par un procès-verbal d'essai en cours de validité délivré par un laboratoire agréé.
- Soit par un marquage de qualité NF-Réaction au feu attribué par l'AFNOR.

D'une façon générale, lorsqu'une exigence de réaction au feu est imposée pour un revêtement, cette exigence concerne l'ensemble de la surface finie du revêtement sur son support, vertical ou horizontal, combustible ou non, que le revêtement soit collé ou tendu sur le support.
L'essai en réaction au feu correspondant doit avoir été effectué sur un ensemble identique à celui mis en œuvre.

2.1.3.3 Performance acoustique

La performance acoustique DL d'un revêtement de sol ou d'un système revêtement + sous-couche, résulte d'une mesure en laboratoire effectuée selon la norme NF S 31.053.
La preuve de la performance acoustique sera apportée :
- Soit par un procès-verbal en cours de validité délivré par un laboratoire agréé.
- Soit par une certification CSTB.

De plus il devra être démontré que cette performance se maintient dans le temps en usage normal.
L'isolation phonique au bruit d'impact sera assurée par une isolation acoustique sous chape dans l'ensemble des logements y compris les circulations communes et hall d'entrée.
Le niveau de bruit de chocs reçu dans une pièce principale d'un logement lorsque les chocs sont produits sur le sol d'une circulation commune extérieure au bâtiment lorsque les espaces sont situés au même niveau ou à des niveaux différents mais non superposés, doit respecter les exigences suivantes : L'nT,w inférieur ou égal à 55 dB
Pour l'obtention de ce niveau il faut employer un matériau résilient entre plancher et mortier de pose, avec un delta Lw = 22 dB. La sous-couche acoustique mince sous chape flottante sera obligatoirement certifiée QB-CSTBat

2.1.3.4 Classement UPEC des revêtements de sols

Les indices du classement UPEC des revêtements de sols seront respectés, en référence aux recommandations définies dans les cahiers du CSTB (notice sur le classement UPEC et classement UPEC des locaux), selon la nature des locaux intérieurs au bâtiment.
Les revêtements de sols sans classement UPEC (par exemple pierre naturelle, parquet, ...) doivent respecter les normes spécifiques à ces familles ou bénéficier d'un Avis Technique.

2.1.4 Préconisation de mise en œuvre

Les travaux seront exécutés dans les conditions de température et d'hygrométrie compatibles avec les produits utilisés, en veillant à assurer convenablement la ventilation des locaux lors de la mise en œuvre des produits adhésifs.
L'entrepreneur fera son affaire des emplacements et locaux nécessaires au dépôt des approvisionnements.

2.1.4.1 Réception des supports

Il est précisé que les supports doivent être livrés propres par l'entrepreneur chargé de leur exécution, toute tache ou trace de matériaux pouvant nuire à la bonne tenue des revêtements étant éliminée.
Il est rappelé que le fait de commencer les travaux vaut acceptation des supports.
Avant tout commencement de ses travaux, l'entrepreneur du présent lot devra donc réceptionner les supports que livreront les entrepreneurs des lots Gros oeuvre, Maçonnerie et Cloisonnement.

...Suite de "2.1.4.1 Réception des supports..."
L'entrepreneur fera porter ses observations au compte rendu de chantier. Il devra vérifier en outre :
- L'état de la planéité.
- La réserve d'épaisseur demandée et signaler toute différence en plus ou en moins dans les niveaux.

Faute d'avoir présenté ou fait toute réclamation ou constatation avant le début de ses travaux, l'entrepreneur restera seul responsable de toute malfaçon ou perturbation et devra renoncer à prétendre à toute indemnité. La pose de revêtement vaudra acceptation du support.
Lors de la réception des supports, l'entrepreneur devra également vérifier que les fourreaux autour des canalisations ont bien été mis en place par les entrepreneurs concernés.

2.1.4.2 Tolérances d'exécution

Les parements supérieurs des carrelages répondront aux exigences d'horizontalité et de planéité suivantes :

Horizontalité :
- Dénivelé s/règle 2 m : 4 mm
- Dénivelé cumulé intérieur pièce : 6 mm

Planeïté
- Sous la règle de 2.00 m : 4 mm
- Sous la règle de 0,20 m : 1 mm
- Hauteur saillies : 1 mm

La tolérance de pose et d'alignement des joints sera celle déterminée par le D.T.U.
En ce qui concerne l'alignement des joints, ceux-ci ne devront jamais s'écarter de plus ou moins 1mm par rapport à un alignement rectiligne parfait.
En ce qui concerne la faïence, tout défaut de planéité, désaffleur ou manque d'alignement de joint, sera refusé et les reprises nécessaires seront réalisées sans indemnité.

2.1.4.3 Exécution des joints de carrelages

La pose à joints nuls est interdite pour sols et revêtements muraux.

Largeur des joints entre carreaux
Les largeurs de joints se désignent comme suit :
- Joints larges de 2 à 10 mm.
- Joints très larges plus de 10 mm.

C'est ainsi que les terres cuites et les grès étirés se posent à joints de 6 à 15 mm, pour les autres grès cérame posés en intérieur, on choisit des joints de 2 à 3 mm pour des carreaux de 5*5 cm et de 10*10 cm, des joints de 3 à 5 mm pour des carreaux de 10*20 cm et de 20*20 cm, des joints de 5 à 10 mm ou plus pour des dimensions de 30*30 cm et plus.

Jointoiements
Les joints pourront être traités selon leur largeur avec un coulis, une barbotine ou un mortier de sablon.
Dans tous les cas, les largeurs de joints et la nature des joints devront être définies avant tout début de travaux par le maître d'œuvre en accord avec l'entrepreneur.
A la périphérie des pièces, réalisation d'un joint creux entre sol et plinthe avec garnissage au mastic élastomère.
Réalisation de joints de rupture suivant DTU.

2.1.4.4 Implantations

L'implantation du revêtement carrelage devra dans chaque pièce et d'une pièce à l'autre être rigoureusement effectuée, notamment par :
- La direction des lignes de joints.
- La symétrie des lignes par rapport aux références et la symétrie des motifs, le cas échéant.

La disposition et les alignements seront déterminés de manière à permettre une exécution avec un minimum de coupes de carreaux, les coupes inévitables devront toujours être exécutées sous les plinthes ou en rive des locaux.
La pose des plinthes sera alignée aux joints des carreaux.

2.1.4.5 Niveau des sols finis

Les différents revêtements de sols (carrelages, sols minces, etc.) devront toujours être au même niveau au droit des jonctions et présenter un affleurement parfait.
Toutes dispositions devront être prises à ce sujet, en accord avec les entrepreneurs des corps d'état concernés.
Joints de dilatation en périphérie de chaque pièce et au changement de pièces ou en fonction de la surface (DTU).

2.1.4.6 Précautions avant, pendant et après la mise en œuvre

Protections
L'entrepreneur du présent corps d'état doit assurer la protection des ouvrages des autres corps d'état (appareils sanitaires, menuiseries, surfaces peintes ou tapissées, etc…) autant que nécessaire.

...Suite de "2.1.4.6 Précautions avant, pendant et après la mise en œuv..."
L'entrepreneur du présent corps d'état devra prendre toutes dispositions pour assurer la protection de ses ouvrages jusqu'à la réception.

Conditions atmosphériques
L'entrepreneur du présent corps d'état est tenu de respecter les prescriptions relatives aux conditions atmosphériques requises pour le stockage et la mise en œuvre de ses ouvrages, tous travaux défectueux dus au non respect de ces prescriptions seront refaits aux frais, risques et périls de celui-ci.

2.1.4.7 Précautions de mise en œuvre liées aux exigences de perméabilité à l'air

L'entrepreneur du présent corps d'état devra apporter une attention particulière dans le traitement des joints et plus particulièrement les joints mastic entre plinthes et revêtement de sol ainsi qu'entre faïence et revêtement de sol.
L'entrepreneur du présent corps d'état devra s'assurer qu'aucun trou dans la maçonnerie ou les cloisons et doublages ne subsiste avant de revêtir une paroi ou le sol.
Le présent lot devra respecter les dispositions constructives des « mémento de conception et de mise en œuvre » publiés par le publiés par le Ministère, l'Adème et Effinergie et plus particulièrement les règles techniques de la marque afin de respecter une perméabilité de 1.
Le présent lot devra impérativement prendre connaissance du lot 00 dont il doit tenir compte dans ses prestations et de tous les autres lots, de tous les documents joints au dossier et notamment le CCAP, le planning des travaux, l'étude thermique, l'étude de sol, le rapport préliminaire du bureau de contrôle et le PGCSPS.
L'entrepreneur devra par conséquent prendre toutes les mesures nécessaires pour que les prescriptions des documents soient respectées, tous les documents de la consultation qui seront également joints au marché feront contractuellement partie du marché du présent lot.
Le présent lot devra respecter toutes directives et devra justifier du classement NF et CE de tous les produits mis en œuvre.

2.1.4.8 Sols durs collés

Sols durs collés
L'emploi et la mise en œuvre des produits devront répondre aux conditions et prescriptions définies :
- Pour les revêtements de sol, dans le DTU.
- Pour les produits de lissage et de collage, dans leurs Avis Technique.

Ils devront respecter les prescriptions particulières propres à chaque produit, en particulier celles émanant du fabricant.
Le sol sera rendu apte à recevoir le revêtement.
Le produit de lissage devra bénéficier d'un Avis Technique favorable du CSTB assorti d'un classement P au moins égal à celui du local (*).
La mise en œuvre d'un produit P3 comprendra systématiquement l'application d'un primaire d'adhérence.
Le délai d'attente minimal avant pose du revêtement indiqué dans l'Avis Technique et prenant en compte les spécificités du chantier, sera scrupuleusement respecté.
Le choix de l'adhésif sera fait parmi les types recommandés par le fabricant du revêtement, en fonction de la nature du support, des conditions climatiques et de la nature du revêtement et de son envers.
L'adhésif utilisé devra bénéficier d'un Avis Technique favorable du CSTB.
Il devra conserver au revêtement collé toutes ses qualités initiales et ne devra en aucun cas être utilisé aux fins de ragréage d'un sol imparfait.
L'encollage ne pourra être réalisé qu'en milieu tempéré (< 15°C).
Au droit d'une porte, le joint sera disposé dans l'axe de l'épaisseur de la porte, qu'il soit ou non dissimulé par une barre de seuil.
Les ajustages de revêtement seront exécutés soigneusement avec une tolérance de 1 mm maximum.
Les joints seront rectilignes et parfaitement fermés.
Après pose et séchage de l'adhésif, la surface de revêtement ne devra présenter aucune irrégularité.
(*) Un classement P supérieur peut toutefois être imposé au chapitre « Description des ouvrages ».

2.1.4.9 Calepinage – Coloris

Le Maître d'Œuvre se réserve la possibilité de prévoir la mise en œuvre de plusieurs coloris de revêtement de sol au sein d'un même local ou d'un même espace, selon un plan de calepinage qui sera communiqué à l'entreprise en phase d'exécution.

L'entreprise devra intégrer dans son offre toutes les sujétions liées à cette disposition, notamment les découpes, ajustements, raccords, changements de coloris, repérages, manutentions et toutes prestations nécessaires à la parfaite exécution des ouvrages, sans qu'aucune plus-value ne puisse être réclamée à ce titre.

Le prix remis par l'entreprise est réputé comprendre l'ensemble des contraintes résultant du plan de calepinage établi par le Maître d'Œuvre, quelle que soit la complexité de la répartition des coloris.

2.1.4.10 Revêtement mural

L'emploi et la mise en œuvre des produits devront répondre aux conditions et prescriptions définies :
- Pour les revêtements muraux, dans le DTU concerné.
- Pour les produits de lissage et de collage, dans leurs Avis Technique.

Ils devront également respecter les prescriptions particulières propres à chaque produit, en particulier celles émanant du fabricant.
Les murs seront rendus aptes à recevoir le revêtement mural
Le délai d'attente minimal avant pose du revêtement indiqué dans l'Avis Technique et prenant en compte les spécificités du chantier, sera scrupuleusement respecté.
Le choix de l'adhésif sera fait parmi les types recommandés par le fabricant du revêtement, en fonction de la nature du support, des conditions

...Suite de "2.1.4.10 Revêtement mural..."
climatiques et de la nature du revêtement et de son envers.
L'adhésif utilisé devra bénéficier d'un Avis Technique favorable du CSTB.

2.1.4.11 Finitions

Immédiatement après pose, les revêtements seront soigneusement nettoyés à l'aide des moyens et produits adéquats préconisés par leur fabricant.
Les traces de colle, de mortier ou dégâts divers occasionnés par la pose seront reprises.
Les angles des locaux feront l'objet d'une attention particulière.
Les revêtements devront présenter un aspect net et parfaitement fini, sans aucune tache ni salissure, de couleur et de ton uniformes et réguliers.
Les parties de revêtement accusant des défauts supérieurs aux tolérances admises, décollements, boursouflures, bosses ou flaches, alignements de joints incorrects, joints ouverts, coupes et ajustages mal réalisés, carreaux fendus, etc. seront refusées, déposées et refaites par l'entrepreneur.

2.1.4.12 Protection des ouvrages

Il est précisé que l'entrepreneur devra prendre toutes dispositions pour interdire la circulation sur les sols le temps nécessaire.
Suivant besoins, il assurera la protection des sols avec le système le mieux adapté à leur nature (papier kraft bitumé collé sur les carrelages, film polyane tendu sur les sols souples).
Le coût de ces protections, leur enlèvement, les réfections éventuelles ainsi que le nettoyage nécessaire est réputé inclus dans le prix forfaitaire.

2.1.4.13 Nettoyage

L'entrepreneur devra le nettoyage des locaux au fur et à mesure de la libération des locaux. Ce nettoyage s'entend aussi bien pour les sols que pour les traces qui pourraient souiller les parties verticales.
L'entrepreneur sera tenu d'enlever tous matériaux, déchets ou fournitures excédentaires ou refusées, approvisionnés par lui sur le chantier.
Il devra également enlever en temps utile les protections de ses ouvrages.
Il est spécifié que le terme « déchet » comprend également tous emballages et accessoires de transport ou de manutention.
L'Entreprise du présent lot est responsable de ses déchets et gravats de chantier.
L'entreprise du présent venant à quitter le chantier à l'issu de ses travaux, devra impérativement procéder au nettoyage et à l'évacuation de ses propres déchets.
S'il venait à être établi que l'entreprise du présent lot à failli a ses obligations de propreté, la maitrise d'œuvre engagera tous les travaux de nettoyage nécessaires (effectué par un prestataire extérieur) et dont le coût sera totalement imputé à l'entrepreneur du présent lot.
Les déchets spécifiques ou dangereux seront triés et évacués vers des centres de traitements agréés.

2.2 SOLS SOUPLES

2.2.1 Travaux divers a la charge du présent lot

Toutes les fournitures et travaux nécessaires au parfait achèvement des ouvrages seront prévus, ce descriptif n'étant pas limitatif. Seront dus également tous les documents graphiques, notes de calculs et essais.

2.2.1.1 Travaux divers dus au lot SOLS SOUPLES

Outre les travaux décrits à la charge du présent lot dans les documents contractuels et sauf stipulations contraires, l'entreprise devra en outre, et en coordination avec les autres lots :

- La réception de l'état des supports (propreté, planéité, état de surface, humidité), en présence de la maîtrise d'œuvre ;
- L es études, plan d'appareillage et calepinage éventuel du revêtement à l'échelle 1/50ème ;
- La fourniture des produits propres à l'exécution des travaux ;
- Le balayage, époussetage ou lessivage des supports et l'enlèvement des déchets ;
- La fourniture et l'application d'un produit de préparation dans le cas de la pose de dalles plombantes amovibles ;
- La fourniture et l'application d'un enduit de lissage et de l'adhésif pour la pose par collage en plein du revêtement ;
- La fourniture et l'application d'un produit de préparation dans le cas de la pose de dalles plombantes amovibles ;
- La fourniture et la pose de la thibaude en cas de pose tendue ;
- La fourniture et la pose des matériels annexes tels que bandes d'ancrage et tringles pour la pose * tendue ainsi que barres de seuil ;
- La livraison des revêtements dans un bon état de propreté sans taches de colle ;
- Le balayage et le nettoyage des revêtements et plinthes à l'issue de ses travaux ;
- Le chauffage éventuel des locaux pour pose par temps froid ;
- Le contrôle de siccité des supports avant pose des revêtements ;
- Le nettoyage des salissures occasionnées par l'intervention du peintre.
- L'enlèvement hors chantier de tous déchets et gravats résultant des travaux de revêtements.
- La fourniture et la pose de la protection de l'ouvrage après la pose du revêtement.
- L'enlèvement des protections provisoires des ouvrages et, en particulier, celles des protections des travailleurs. Si, à la demande d'un autre corps d'état, ces protections provisoires sont maintenues, leur enlèvement n'est pas dû par l'entreprise.
- L'évacuation des déchets de l'entreprise aux décharges publiques et des nettoyages réguliers.
- Et toutes autres prestations et fournitures accessoires nécessaires à la finition complète et parfaite des ouvrages du présent lot.

2.2.1.2 Travaux ne faisant pas partie du marché

Les travaux ne faisant pas partie du marché sont les suivant :
- La fourniture et pose de plinthes bois ;
- Les joints de dilatation traités coupe-feu ;

2.2.2 Documents techniques contractuels

2.2.2.1 Documents normatifs

Les dispositions particulières à chacun des lots sont précisées dans leurs spécifications techniques respectives. Sauf disposition particulière indiquée dans le présent document, la conception, les calculs, la fabrication en usine, l'exécution sur chantier, la mise en œuvre et le réglage de l'ouvrage, la nature et la qualité des matériaux, la protection de l'ouvrage, la réception et les essais de tout ou partie de l'ouvrage sont, dans leur ensemble, conformes aux normes, règlements, prescriptions techniques et recommandations professionnelles en vigueur.

Pour tous les documents énoncés ci-après, il est retenu la dernière édition publiée à la date des pièces écrites du marché de travaux. L'Entrepreneur est tenu de signaler à la maîtrise d'œuvre toute contradiction entre les documents cités ci-dessus et le projet (plans, devis descriptifs, etc...). Les procédés et matériaux non traditionnels, non régis par les documents de référence cités ci-dessus doivent obligatoirement, lorsque ceux-ci sont instruits et prononcés par un groupe spécialisé du CSTB, posséder un Avis Technique ou un ATEX ("Appréciation Technique d'Expérimentation" pour les produits récents).

2.2.2.1.1 Règlement, codes, lois, cahiers et avis applicable aux marchés publics.

Tous les ouvrages seront exécutés suivant les règles de l'Art et devront répondre aux prescriptions techniques et fonctionnelles comprises dans les textes officiels existants le premier jour du mois de la signature du marché et notamment :

- Le code de l'Urbanisme ;
- Le code de la construction et de l'habitation ;
- Les Règles de l'Art ;
- Les Normes Françaises (NF) et Européennes (EN) homologuées ;
- Les Cahiers des Charges des DTU (Documents Techniques Unifiés) et de leurs additifs publiés par le CSTB avec les différentes mises à jour et annexes ;
- Les Cahiers des Clauses Spéciales des DTU, les règles des D.T.U. ;
- Les Règles Professionnelles ;
- Eventuellement les ATEC, ATX ou ETN ;
- La Nouvelle Règlementation Acoustique (NRA) ;
- La Règlementation Thermique (RE 2020) ;
- La Règlementation Thermique (RT 2012) ;
- Documents techniques COPREC n° 1 et n° 2 "Contrôle technique des ouvrages" publiés au supplément 82.51 Bis de Décembre 1982 du Moniteur ;
- Les lois, décrets, arrêtés, circulaires et recommandations intéressant la construction ;
- Le code du travail (livre 2) ;
- Le code général des collectivités territoriales (livre 2) ;
- Le code de l'environnement (partie législative) ;
- Les règlements de sécurité ;
- Les réglementations incendie ;
- Loi du 11 février 2005 relatif à l'accessibilité des personnes handicapées ;
- La note de sécurité.
- Les prescriptions de la santé publique.
- Prescriptions du CPT enduits de sols intérieurs pour la pose de revêtements de sols (Cahier CSTB 3634 et 3635)
- ATec : Cahier des Prescriptions Techniques d'exécution des enduits de lissage et de ragréage autolissant destinés à la préparation de sols intérieurs pour la pose de revêtements de sol minces (cahier du CSTB 2843 d'octobre 1995).
- ATec : Notice sur le classement UPEC et le classement UPEC des locaux (cahier du CSTB 3509 de novembre 2004).
- Norme XP P 05-011 Octobre 2005 P 05-011 - classement des locaux en fonction de leur résistance à la glissance
- Les spécifications d'emploi de revêtements de sol en pierres naturelles sont données par les normes XP B 10-601, NF EN 1341 et NF EN 1342.
- Les règles professionnelles concernant les travaux d'étanchéité à l'eau réalisés par application de SEL;

* Le règlement sanitaire duquel relève la ville de MARSEILLE
* Les avis des Bâtiments De France ;
* Le Cahier des Clauses Administratives Générales pour les travaux en marchés publics. Arrêté du 8 septembre 2009 ;
* Le résultat de la campagne de sol ;
* Les remarques du permis de démolir ;
* Les attendus du permis de construire ;
* La note de sécurité ;
- Les avis du coordonnateur de sécurité existants ou à venir ;
- Les avis et observations du contrôleur technique existants ou à venir.

2.2.2.1.2 ... et plus particulièrement les documents suivants.

* Liste (non exhaustive) des D.T.U. applicables au marché (comprenant leurs modifications, additifs, amendements et erratums) :

* CONSTRUCTION EN BOIS :
- NF DTU 51.3 (P63-203) de novembre 2004 : Planchers en bois ou en panneaux à base de bois

* REVETEMENTS DE SOLS, CHAPES, PLANCHERS SURELEVES :
- NF DTU 26.2 (P14-201) d'avril 2008 : Chapes et dalles à base de liants hydrauliques
- NF DTU 53.1 (P62-202) de novembre 2016 : Revêtements de sol textiles
- NF DTU 53.2 (P62-203) d'avril 2007 : Revêtements de sol PVC collés
- NF DTU 54.1 (P62-206) de janvier 2008 : Revêtements de sol coulés à base de résine de synthèse

2.2.2.2 Labels, classifications, certifications

2.2.2.2.1 Classement revêtements de sols souples (Classement UPEC).

* Classement revêtements de sols souples (Classement UPEC) :

(exemple : U2 P2 E3 C3).
1) Principe du classement. Le classement UPEC des revêtements de sols minces, créé en 1959 pour les revêtements de sols plastiques, puis étendu par la suite aux revêtements de sols textiles et aux sols céramiques, est une classification fonctionnelle qui permet :
a) de caractériser le sol d'un local destiné à la circulation ou au séjour des personnes par différentes sévérités d'usage vis-à-vis des agents mécaniques, physiques et chimiques de détérioration;
b) d'attribuer aux revêtements, selon leur type et leur constitution, divers degrés de résistance aux mêmes agents.
Ainsi la compatibilité d'un revêtement à l'usage qu'on en attend se traduit par un classement du revêtement au moins égal à celui du local.

2) Forme du classement des locaux; Les locaux sont caractérisés par l'association de quatre lettres munies d'un indice qui croît avec le niveau de sévérité d'usage. Les quatre lettres désignent respectivement :
"U" : usure (ou usage), due à la marche et au piétinement debout ou assis; la lettre U est affectée de l'un des indices suivants: 1, 2, 2S, 3, 3S ou 4.
"P" : poinçonnement, dû au mobilier fixe ou mobile; les indices pour P vont de 1 à 3.
"E" : eau; les indices vont de 0 à 3.
"C" : agents chimiques; les indices vont de 0 à 3.

3) Classement U.P.E.C. minimum exigé (si non décrit) par type de local :
- HABITAT - Hall (U2s P2 E1 C0), Séjour (U2s P2 E1 C0), Chambres (U2 P2 E1 C0), Cuisine (U2s P2 E2 C2), Bains (U2 P2 E2 C1), Dégagements (U2 P2 E1 C0), Circulations horizontales des parties communes (U3 P2 E1 C1), Circulations verticales des parties communes (U4 P2 E1 C1) ;
- BUREAUX - (en cours de saisie) ;
- COMMERCES - Magasin à faible fréquentation (U4 P3 E3 C2°, Magasin à forte fréquentation (U4 P4s E3 C2), Hall public de circulation (U4 P4 E3 C2), Cafétéria (U4 P3 E2 C2), Hypermarché (U4 P4s E3 C2),
- HOTELLERIE - (en cours de saisie) ;
- ENSEIGNEMENT - (en cours de saisie) ;
- HOSPITALIER - Salle d'opération majeure (U3 P3 E3 C3) (en cours de saisie) ;
- USINES - Locaux d'explotation (suivant destination), Bureaux (U2s P2 E0 C0), Salles de réunions (U3 P2 E0 C0), Laboratoires (U3 P3 E2 C3), Locaux sanitaires (U2s P3 E2 C2), Circulations horizontales (U3 P2 E1 C1), Circulations verticales (U4 P2 E1 C1), Restaurant d'entreprise (U4 P3 E3 C2).

2.2.3 Qualité des matériaux

2.2.3.1 Qualité des Revêtements de Sol souples

Quel que soit le type de revêtement employé, l'utilisateur en exigera les qualités suivantes :
- Une bonne résistance aux compressions,
- Une bonne résistance à l'abrasion,
- Une bonne résistance à l'arrachement,
- Une bonne stabilité dimensionnelle,
- Une bonne conservation de coloris,
- Une bonne résistance à la chaleur,
- Une bonne résistance à l'eau,
- L'absence d'odeur,
- Une résistance aux salissures,
- L'élimination rapide des charges électrostatiques
- Résistance à la brûlure de cigarette.
- Un classement au feu correspondant à la réglementation en vigueur pour chaque type de local
- Le classements U.P.E.C. pour chaque type de local

2.2.3.2 Colles

Les revêtements en dalles ou lès, seront posés à l'aide de colle préconisée par le fabricant et ayant fait l'objet d'un Avis Technique du C.S.T.B.. Sur le chantier, aucun bidon ne devra être desserti s'il n'est pas en cours d'utilisation.

2.2.4 Préconisation de mise en œuvre

2.2.4.1 Supports neufs en maçonnerie

2.2.4.1.1 Chapes rapportées ou incorporées

Chapes en mortier de ciment, exécutées conformément au DTU 26.2, lequel spécifiera les dispositions en matière d'état de surface requis.

Tolérances et état de surface des chapes incorporées. Sous la règle de 2 m aucune flèche supérieure à 7 mm ne doit être observée après déplacement en tous sens sur la surface du support. Sous le réglet de 0,20 m, aucune flèche supérieure à 2 mm ne doit être observée après déplacement en tous sens sur la surface du support. L'état de surface obtenu après dressage à la règle, talochage manuel ou mécanique et lissage est fin et régulier.

Tolérances et état de surface des chapes rapportées. La chape est destinée à recevoir un revêtement de sol collé. Sous la règle de 2 m, aucune flèche supérieure à 5 mm ne doit être observée après déplacements en tous sens sur la surface du support. Sous le réglet de 0,20 m aucune flèche supérieure à 1 mm ne doit être observée après déplacements en tous sens sur la surface du support. L'état de surface obtenu après dressage à la règle, talochage manuel ou mécanique et lissage au fer, est lisse, fin et régulier

DTU 53.1 et 53.2

2.2.4.1.2 Enduits de lissage

Pour les revêtements collés, l'application d'un enduit de lissage est obligatoire avec un produit bénéficiant d'un classement P au moins égal à celui du local. Cet enduit sera exécuté conformément au "Cahier des Prescriptions Techniques d'exécution des enduits de lissage de sols intérieurs".
Dans le cas de microfissures et de joints secs ou de joints de retrait du dallage et de fissures préalablement traités, on doit prévoir un primaire d'accrochage avant exécution de l'enduit. En outre, un primaire doit être appliqué dès lors qu'il s'agit d'un local classé P3, lorsque les produits de lissage ne sont pas adjuvantés au moyen d'une résine liquide fournie avec le sac.

Pour les dalles collées, l'enduit de lissage ou de ragréage autolissant est systématique. Pour les dalles plombantes amovibles et selon le support, le tableau ci-après définit les conditions d'emploi d'un enduit de lissage.

Groupe Spécialisé N° 12

2.2.4.1.3 Dépoussiérage

Pour les revêtements en lés destinés à la pose tendue sur thibaude, le seul travail préparatoire consiste en un dépoussiérage du support préalablement nettoyé.

DTU 53.2

2.2.4.2 Planimétrie

La planimétrie des ouvrages devra être parfaite. Les niveaux des surfaces finies devront correspondre avec les niveaux finis des pièces adjacentes, avec une tolérance de 5 mm quelle que soit la nature du matériau employé.

2.2.4.3 Mise en œuvre

La pose des revêtements s'effectuera par collage à plein avec un produit adapté. L'entrepreneur est tenu de respecter les prescriptions d'emploi du fabricant de colles (spatule, température de stockage, hygrométrie, etc...).
Les revêtements seront stockés et posés dans les conditions de température et d'hygrométrie correspondant à celle de l'utilisation. La pose ne sera jamais effectuée par une température inférieure à + 15° C et toujours suivant les conditions imposées par le fabricant de revêtements.
L'Entrepreneur doit toutes les coupes nécessaires au droit des murs, cloisons, canalisations, huisseries, etc... La jonction de revêtement de sols différents ou de coloris différents sera effectuée à mi-feuillure des portes.
La surface des revêtements de sol ne doit présenter aucune poche, soufflure, irrégularité après la pose. Les ajustages seront exécutés soigneusement avec une tolérance de 1 mm maximum. Les joints seront rectilignes et parfaitement fermés compte tenu des dilatations possibles des matériaux pendant le séchage des colles.

2.2.4.4 Calepinage – Coloris

Le Maître d'Œuvre se réserve la possibilité de prévoir la mise en œuvre de plusieurs coloris de revêtement de sol au sein d'un même local ou d'un même espace, selon un plan de calepinage qui sera communiqué à l'entreprise en phase d'exécution.

L'entreprise devra intégrer dans son offre toutes les sujétions liées à cette disposition, notamment les découpes, ajustements, raccords, changements de coloris, repérages, manutentions et toutes prestations nécessaires à la parfaite exécution des ouvrages, sans qu'aucune plus-value ne puisse être réclamée à ce titre.

Le prix remis par l'entreprise est réputé comprendre l'ensemble des contraintes résultant du plan de calepinage établi par le Maître d'Œuvre, quelle que soit la complexité de la répartition des coloris.

2.2.4.5 Protection

Une fois le revêtement terminé dans une pièce, l'Entrepreneur devra prendre toutes les mesures nécessaires pour en assurer la protection.

3 DESCRIPTION DES OUVRAGES

Afin d'assurer la continuité technique entre les différentes phases de réalisation de l'opération, les matériaux, produits, équipements et systèmes mis en œuvre dans le cadre de la présente tranche devront être de même marque, gamme, référence et finition que ceux installés lors de la tranche précédente, ou être reconnus strictement équivalents et compatibles après accord préalable de la Maîtrise d'Œuvre. Cette disposition a pour objet de garantir l'uniformité des ouvrages, de faciliter l'exploitation, la maintenance et le remplacement des éléments en fin de vie.

3.1 TRAVAUX PREPARATOIRES

3.1.1 Préparation ragréage P3

Réalisation d'un enduit de lissage du type P3 teinté dans la masse suivant Normes, prestation comprenant de façon non limitative :
- Nettoyage du support existant.
- Application d'un primaire d'accrochage en couches croisées,
- Exécution d'un enduit de lissage du type UZIN, KIESEL, ou techniquement équivalent, application suivant Normes et Avis Technique du procédé

Le procédé mis en œuvre devra avoir reçu avant pose, l'accord du Bureau de Contrôle et de la Maîtrise d'œuvre.

Localisation : *Pour l'ensemble des sols non ragréés suivant plans de repérage des sols.*

3.1.2 Étanchéité sous carrelage – zone de douche

Dans les zones de douches à l'italienne, l'entreprise devra la réalisation d'un système d'étanchéité sous carrelage (SPEC) conforme aux prescriptions des CPT et DTU en vigueur.

Le système comprendra notamment :
- primaire d'accrochage adapté au support,
- membrane d'étanchéité liquide ou natte d'étanchéité,
- bandes d'étanchéité pour le traitement des angles,
- pièces spéciales pour le traitement des évacuations et traversées.

L'étanchéité sera réalisée :

- sur l'ensemble du sol de la douche,
- avec remontées en parties verticales sur une hauteur minimale de 20 cm,
- sur les parois verticales de la douche jusqu'à une hauteur minimale de 2,00 m.
- Les angles sol / mur et mur / mur feront l'objet d'un traitement spécifique par bandes d'étanchéité intégrées au système.
- Une manchette d'étanchéité sera mise en œuvre au droit du siphon ou de la bonde de douche.

Le support devra présenter une pente minimale de 1 à 2 % vers le siphon.

L'entreprise devra vérifier la conformité du support avant mise en œuvre et procéder, si nécessaire, à la réalisation d'un ragréage compatible avec le système d'étanchéité.

Le présent lot devra assurer la parfaite continuité de l'étanchéité avec les équipements sanitaires fournis et posés par le lot plomberie.

L'entreprise devra notamment vérifier la compatibilité du système d'étanchéité avec la bonde ou le siphon de sol prévu au marché.

L'entreprise devra garantir la parfaite continuité de l'étanchéité dans la zone de douche, de manière à éviter toute infiltration dans les ouvrages supports.

Localisation : *Espace WC douche PMR suivant plans du dossier.*

3.2 REVETEMENTS DE SOLS DURS

3.2.1 Carrelage grès cérame

Support :
- Dalle béton brut déjà ragrée ou ragréage réalisé par le présent lot suivant la localisation des finitions.

Revêtement de sols :
Fourniture et pose d'un carrelage grès cérame teinté dans la masse avec un classement à minima U4P3E3C2(sauf autres stipulations dans les articles ci après) pleinement vitrifié, pose collée ou scellée selon DTU, prestations comprenant de façon non limitative :
- Réception du support, nettoyage et préparations nécessaires.
- Joints périphériques, de calfeutrement, de fractionnement, de rupture en élastomère 1ère catégorie.
- Rejointoiement au ciment teinté, au mortier FERMAJOINT de chez WEBER & BROUTIN ou techniquement équivalent.

- Pose du revêtement, avec joints fins, et comprendra ajustement sur tous profils, coupes, chutes, arases, entailles, nettoyage et toutes sujétions de pose pour exécution soignée.
- Profilé de transition entre les différents revêtements de sols, etc….
- Y compris sujétions pour habillage de massifs, tuyaux, en relevé et sur le pourtour (socles, masquette, etc.).
- Y compris traitement des points singuliers tels que angles, passages de canalisations, etc...

Joints :

- Les joints seront d'une largeur maximale de 3 mm. La pose jointive est prohibée.
- Remplissage des joints par barbotine de ciment CPA et de sablon prête à l'emploi et de consistance plastique pour les revêtements de sol et les plinthes.
- Remplissage des joints sous 24H suivant la pose des carreaux.
- Réservation de 3 mm, y compris dans le mortier de pose le cas échéant, entre les dernières rangées de carreaux et les parois périphériques.
- Joints périphériques en mastic sanitaire à l'eau de teinte au choix type "Aquasilicone" ou similaire
- Remplissage par joint élastomère classé en 1ère catégorie, sur fond de joint après dépoussiérage.
- Joints de fractionnement en joints préfabriqués
- Couleurs des joints au choix de l'architecte dans la gamme du fabricant avec un choix de teinte claire et sombre.

3.2.1.1 Carrelage grès cérame antidérapant 30 x 30

Dimensions 30 x 30 cm
Pose sur chape décrit ci avant et inclus dans le prix unitaire du présent article.

Module, Coloris et calepinage:

- Coloris au choix de l'Architecte dans la gamme du fabriquant.
- Pose selon calepinage fourni par l'Architecte.

Caractéristiques techniques :

- Conforme à la norme NF P 05-011 AOUT 2019 - classement des locaux en fonction de leur résistance à la glissance. PC 10
- Anti-dérapant, classement R10.
- Classement UPEC - U4P4E3C2

Localisation : *Suivant plans du dossier Douche des sanitaires.*

3.2.1.2 Carrelage grès cérame 30 x 30

Dimensions 40 x 40 cm
Pose sur chape décrit ci avant et inclus dans le prix unitaire du présent article.

Module, Coloris et calepinage:

- Coloris au choix de l'Architecte dans la gamme du fabriquant.
- Pose selon calepinage fourni par l'Architecte.

Caractéristiques techniques :

- Grès cérame pleine masse
- Classement UPEC suivant généralités

Localisation : *Suivant plans du dossier pour l'ensemble des sols durs à l'exception des sols anti dérapant décrit ci avant.*

3.3 REVETEMENTS DE SOLS SOUPLES

3.3.1 Revêtement de sol textile floqué

Fourniture et pose d'un Revêtement de sol textile floqué en dalles de type Flotex advance de chez FORBO ou techniquement équivalent y compris travaux préparatoires.

Support :

- Ragréage P3 réalisé par le présent lot

Caractéristiques minimales :

- Format 500 x 500 mm
- Classement UPEC : U3s P3 E2 C2
- Réaction au feu : Bfl-s1
- Affaiblissement aux bruits de chocs 19 dB

Composé d'environ 80 millions/m² de fibres de polyamide 6.6 implantées par flocage électrostatique dans une sous-couche PVC, de par sa composition et sa structure, le produit devra être 100 % imperméable, 100 % imputrescible, lavable à l'eau et résistant aux agents tachants et détergents (C2).

...Suite de "3.3.1 Revêtement de sol textile floqué..."
La mise en œuvre sera réalisée dans le respect des recommandations du fabricant, conformément la NF DTU 53.12, par une entreprise maîtrisant les principes spécifiques de pose de cette famille de revêtement.
Afin de respecter la démarche environnementale et ainsi de minimiser les déchets en chute, la pose sera exécutée suivant un plan de calepinage présenté au préalable à l'Architecte pour validation.

Le revêtement devra bénéficier d'une garantie de 10 ans.

Pose bord à bord, par simple collage en plein avec une colle de 542 eurofix tack plus ou d'un type préconisé par le Fabricant et conformément aux règles de l'Art et indications données dans les fiches des Fabricants.
Coloris dans toute la gamme du fabricant.

Plinthes PVC décrit ci après.

Localisation : *Suivant plans de repérage des sols pour l'ensemble des sols des pièces d'isolation.*

3.3.2 Revêtement de sol PVC acoustique 19dB U4P3

Fourniture et pose d'un revêtement de sol PVC acoustique multicouche, armaturé, à couche d'usure transparente non chargée, groupe T d'abrasion, en rouleau de 2 mètres de large, de type Sarlon Primeo 43 de chez FORBO ou techniquement équivalent. Il sera doté d'une couche d'usure compacte transparente de 0,70 mm, avec armature en voile de verre sur dossier de mousse renforcée. Prestations comprenant tout travaux préparatoires.

Support :
- Ragréage P3 réalisé par le présent lot

Description :
Fourniture et pose d'un revêtement de sol PVC non chargé, en lés de 2 m de largeur certifié QB UPEC et classé U4P3E3C2.
Il doit offrir une très bonne résistance au poinçonnement statique avec une isolation phonique de 19 dB.

Le produit bénéficiera d'une protection de surface polyuréthane OVERCLEAN XL qui facilitera l'entretien du revêtement de sol.

Résistance au glissement classé R10
Classement feu Bfl-s1.

Les cordons de soudure sont disponibles dans des couleurs coordonnées avec les revêtements de sol pour assurer une finition parfaite ; ils sont unis ou multicolores (pour les références Grands Classiques) pour une finition invisible.
La mise en œuvre sera réalisée dans le respect des recommandations du fabricant, conformément la NF DTU 53.12, par une entreprise maîtrisant les principes spécifiques de pose de cette famille de revêtement.
Afin de respecter la démarche environnementale et ainsi de minimiser les déchets en chute, la pose sera exécutée suivant un plan de calepinage présenté au préalable à l'Architecte pour validation.

Pose bord à bord, par simple collage en plein avec une colle en émulsion acrylique d'un type préconisé par le Fabricant et conformément aux règles de l'Art et indications données dans les fiches des Fabricants.
Traitement des joints conformément au DTU 53.2, par soudure à chaud suivant préconisation du Fabricant.
Cordon de soudure uni ou multicolore permettant de créer des soudures invisibles suivant le revêtement de sol choisi.
Le support sera exsangue de tous phénomènes de bullage.

Plinthes périphériques en PVC décrit ci après.

Localisation : *Suivant plans de repérage des sols pour l'ensemble des sols des pièces courantes et circulations.*

3.3.3 Revêtement de sol acoustiques en lames PVC

Fourniture et pose d'un revêtement de sol en lames PVC , à coller en plein, type Allura décibel 0.8 de chez FORBO ou techniquement équivalent y compris travaux préparatoires.

Support :
- Ragréage P3 réalisé par le présent lot

Caractéristiques minimales :
- Épaisseur totale : 4 mm
- Couche d'usure : 0,80 mm (groupe T)
- Classement UPEC : U4 P3 E2 C2
- Réaction au feu : Bfl-s1
- Résistance au glissement : R10
- Stabilité dimensionnelle = 0,02 %
- Poinçonnement = 0,1 mm

...Suite de "3.3.3 Revêtement de sol acoustiques en lames PVC..."

- Antistatique = 2 kV : convient aux environnements équipés et bureaux.
- Affaiblissement aux bruits d'impact 19 dB.
- Chanfreinés 4 côté
- Lames de largeur 20 cm
- Protection de surface spécifique fort trafic

Traitement de surface : protection de surface polyuréthane OVERCLEAN qui facilite l'entretien du revêtement de sol.

La mise en œuvre sera réalisée dans le respect des recommandations du fabricant, conformément la NF DTU 53.12, par une entreprise maîtrisant les principes spécifiques de pose de cette famille de revêtement.
Afin de respecter la démarche environnementale et ainsi de minimiser les déchets en chute, la pose sera exécutée suivant un plan de calepinage présenté au préalable à l'Architecte pour validation.

Pose bord à bord, par simple collage en plein avec une colle en émulsion acrylique d'un type préconisé par le Fabricant et conformément aux règles de l'Art et indications données dans les fiches des Fabricants.
Décors et Coloris dans toute la gamme du fabricant.

Plinthes PVC décrit ci après.

Localisation : *Suivant plans de repérage des sols pour l'ensemble des salles de réunion.*

3.3.4 Plinthes PVC pour revêtement de sol souple

Fourniture et pose de plinthes en PVC rigide, de teinte au choix du Maître d'Œuvre dans la gamme du fabricant, adaptées aux locaux revêtus de moquette.

La prestation comprend notamment :

- Fourniture de plinthes PVC de hauteur 100 mm, épaisseur adaptée, avec chants arrondis ;
- Découpe, ajustage et mise en œuvre par collage sur support préparé conformément aux prescriptions du fabricant ;
- Réalisation des angles rentrants et sortants, coupes d'onglet, raccords, abouts et pièces de finition ;
- Traitement soigné des raccordements avec les huisseries, équipements fixes et autres ouvrages ;
- Nettoyage des traces de colle et protection des ouvrages jusqu'à la réception.

Compris toutes sujétions de manutention, découpes, ajustements, fixations, calfeutrements éventuels, protections, nettoyage et toutes prestations nécessaires à une parfaite et complète exécution.

Mise en œuvre conforme aux prescriptions du fabricant, aux DTU en vigueur et aux règles professionnelles applicables.

Localisation : *Suivant plans de repérage des sols en bordure de l'ensemble des sols sur tous les murs et poteaux sauf carrelage.*

3.4 REVETEMENTS MURAUX

3.4.1 Système de protection à l'eau sous carrelage

Fourniture et pose d'un SPEC par application d'un primaire bouche pore sur les parois verticales. Traitement des angles par mise en œuvre d'une bande d'étanchéité marouflé avec le SPEC.
Application en deux couches croisées au rouleau le SPEC (environ 400 g/m² par couche).
Réception du support, nettoyage et préparations si nécessaire.

Produit mis en œuvre sous avis technique du fabricant et adapté au support.

Localisation : *Sur l'ensemble des cloisons et doublages recevant une étanchéité au sol dont en particulier la zone douche*

3.4.2 Carrelage mural 20 x 20

Support :

- Mur Béton Armé ou placo
- Application en conformité avec les préconisations du fabriquant et suivant règles de l'Art.

Revêtement mural :
Fourniture et pose d'un carrelage mural grès cérame émaillé gamme NovaArquitectura de chez Cinca ou techniquement équivalent, module 20 x 20 comprenant de façon non limitative :

- Classement U3P3E3C2
- Réception du support, nettoyage et préparations nécessaires.
- Pose collée du revêtement, effectuée à joints fins, suivant recommandations du fabricant.
- Rejointoiement au ciment teinté BLANC, au mortier FERMAJOINT de WEBER & BROUTIN ou techniquement équivalent.

...Suite de "3.4.2 Carrelage mural 20 x 20..."

- Profilé pour angle sortant et angle rentrant acier inox satiné, compris ajustement sur tous profils.
- Coupes, chutes, bords arrondis, entailles, nettoyage et toutes sujétions de pose pour exécution soignée.

Cornières de finition :
Fourniture et pose de cornière d'arrêt en aluminium laqué de type SCHLUTER JOLLY ou techniquement équivalent sur les arrêts de faïence.

Coloris unis dans la même gamme de prix du fabriquant.

Hauteur du revêtement :

- toute hauteur sous faux plafond

Localisation : *Zone sanitaires suivant plans.*

3.5 DIVERS

3.5.1 Profil de transition

Fourniture et pose d'un profil de transition en aluminium de chez « Schulter Systems » ou techniquement équivalent entre différents types de revêtements de sols.
Fixations invisibles par clou-vis scellé lors de la pose du revêtement de sol.

Localisation : *Entre chaque changement de revêtements suivant plans de repérages des revêtements de sols.*

3.5.2 Couvre joints de dilatation

Fourniture et pose d'un profilé de joint de dilatation de sol en aluminium extrudé, destiné à être posé directement sur la dalle et compatible avec un revêtement de sol souple collé.

Le système devra permettre la reprise des mouvements du gros œuvre tout en assurant la continuité du revêtement et la sécurité des usagers. Il sera composé de deux profilés latéraux en aluminium et d'un insert central souple en élastomère ou matériau équivalent, résistant au poinçonnement, à l'usure et aux sollicitations d'un trafic intensif.

Le profilé sera adapté à la largeur du joint existant et aux mouvements prévus par le fabricant. La finition sera affleurante au revêtement fini et ne présentera aucune arête saillante.

Il sera de type DILEX- BT de chez Schlüter ou techniquement équivalent constitué d'éléments coulissants les uns dans les autres, permettant d'absorber des mouvements tridimensionnels avec une épaisseur avec le complexe de sol souple.

Localisation : *Au droit des joints de dilatation suivant plans du dossier*

4 TRANCHE OPTIONNELLE

4.1 Carrelage grès cérame escaliers

Le présent article comprend la fourniture et la mise en œuvre de l'ensemble des revêtements de sols des escaliers et paliers, ainsi que tous les accessoires et prestations nécessaires à l'obtention d'un ouvrage complet, conforme aux règles de l'art.

Les travaux comprennent notamment :

- La préparation des supports conformément aux prescriptions des DTU et des fabricants ;
- La fourniture et la pose des carreaux en grès cérame ;
- Les découpes, ajustements, raccords, joints, profilés, seuils et toutes finitions ;
- Les protections des ouvrages pendant le chantier ;
- Le nettoyage complet avant réception.

Les ouvrages devront être conformes aux DTU, aux normes NF en vigueur, au référentiel UPEC du CSTB, ainsi qu'aux dispositions relatives à l'accessibilité des Établissements Recevant du Public (ERP).

Nature du revêtement

Le revêtement sera constitué de carreaux en grès cérame pleine masse, de premier choix, rectifiés, destinés à un usage intensif en ERP.
Les carreaux devront présenter un classement UPEC adapté à un trafic intense, conforme à la destination des locaux et aux prescriptions du référentiel UPEC en vigueur.
Le classement minimal exigé sera : U4 P4 E3 C2 minimum, ou tout classement supérieur compatible avec les locaux considérés.
L'entreprise fournira les fiches techniques et certificats attestant du classement UPEC des produits proposés.
Le choix définitif du format, des teintes et des finitions sera soumis à l'approbation du Maître d'Œuvre.

Escaliers - Dispositions particulières ERP
Les escaliers seront réalisés conformément aux exigences réglementaires applicables aux ERP.

Les travaux comprennent notamment :

Le revêtement des marches, contremarches et paliers ;
La réalisation de joints parfaitement alignés avec ceux des paliers et circulations adjacentes ;
Toutes les découpes, ajustements et finitions nécessaires.

Les marches recevront un nez de marche antidérapant rapporté ou intégré, conforme aux prescriptions réglementaires.

Les nez de marche devront :

- être implantés sur toute la largeur utile de l'escalier ;
- présenter une excellente résistance à l'usure et aux chocs ;
- assurer une fonction antidérapante durable ;
- être de couleur contrastée par rapport au revêtement des marches afin de faciliter leur repérage ;
- ne présenter aucun ressaut susceptible de constituer un risque de chute.

La première et la dernière contremarche de chaque volée seront réalisées dans une teinte contrastée afin d'améliorer la perception visuelle de l'escalier.

En partie haute de chaque volée sera mise en œuvre une bande d'éveil de vigilance (BEV) conforme à la norme NF P 98-351.
Cette bande sera implantée conformément aux prescriptions réglementaires applicables aux ERP, de couleur contrastée avec le revêtement environnant et adaptée à un usage intensif.
Les paliers recevront le même revêtement que les circulations ou un revêtement compatible avec le projet architectural, assurant une parfaite continuité de circulation.

Plinthes

En périphérie des paliers et des circulations, l'entreprise réalisera des plinthes en grès cérame de même nature, finition, épaisseur et gamme que le revêtement de sol.

Les plinthes comprendront :

- les pièces droites ;
- les coupes d'onglets ;

...Suite de "4.1 Carrelage grès cérame escaliers..."

- les angles entrants et sortants ;
- les retours ;
- les découpes autour des ouvrages existants ;
- toutes les sujétions nécessaires à une finition parfaite.

La hauteur des plinthes sera de 100 mm minimum, sauf indication contraire des plans.

Exigences d'exécution

Les teintes, dimensions, calepinages, profilés, nez de marches, bandes d'éveil de vigilance et tous les accessoires seront soumis à la validation préalable du Maître d'Œuvre avant toute mise en œuvre.

L'entreprise devra intégrer dans son prix l'ensemble des sujétions nécessaires à la parfaite réalisation des ouvrages, sans pouvoir prétendre à aucune plus-value pour les découpes, ajustements, accessoires ou contraintes d'exécution résultant des dispositions architecturales ou réglementaires.

Localisation : *Escaliers aux extrémité Est et Ouest sur l'ensemble des niveaux.*