

Travaux de construction du Groupe Scolaire Marceau

Rue Massena 13003 Marseille - 14 lots

N°Consultation : 2022_50001_0009
Relance Lot 5 - Serrurerie Métallerie

MAÎTRISE D'OUVRAGE	Maîtrise d'ouvrage Ville de Marseille	Hôtel de Ville - Quai du Port 13 233 MARSEILLE CEDEX 20 tél: 04 91 55 18 13
BUREAU CONTROLE	QUALICONSLT	7/9 rue Jean Mermoz 13 008 MARSEILLE tél: 04 95 08 11 80
BUREAU C.S.P.S.	QUALICONSLT	7/9 rue Jean Mermoz 13 008 MARSEILLE tél: 04 95 08 11 80

MAÎTRISE D'OEUVRE	Architecte mandataire Marjan Hessamfar & Joe Vérons Architectes associés	13 rue Cancera 33 000 BORDEAUX tél : 05 56 13 11 06 fax : 05 56 51 33 01 marceau@hessamfar-verons.fr
	Architecte associé Bajolle & Gianni architectes	75 boulevard Charles Livon 13 007 MARSEILLE tél : 04 91 52 41 13
	Économiste de la construction Fabrice BOUGON	14 rue Sthrau 75 013 PARIS tel : 01 44 06 00 65
	Bureau d'étude structure INGÉNIERIE 84	40 avenue de la 1ère DB 84 306 CAVAILLON CEDEX tel : 04 90 71 38 38
	Bureau d'étude fluides INEX	2 rue Rabelais 93 100 MONTREUIL tel : 01 49 88 81 53
	Bureau d'étude acoustique EMACOUSTIC	6 bis rue Claude Taffanel 33 800 BORDEAUX tel : 05 56 85 96 89
	Paysagiste TERRITOIRES	22 rue Mégevand 25 000 BESANÇON tel : 03 81 82 06 66
	Bureau d'étude VRD VIA INFRASTRUCTURE	81 rue Bourbon 33 300 BORDEAUX tel : 05 56 10 43 85

CCTP Lot 08/Revêtements de sols et revêtements muraux


INDICE	DATE	MODIFICATIONS				ÉTABLI PAR	VÉRIFIÉ PAR	VISÉ PAR
C	07-07-2021							
ECHELLE	N° AFFAIRE	CODE EMETTEUR	CODE LOT	REFERENCE DOCUMENT	INDICE	N° FOLIO	N° DOCUMENT	
	MAR	BOU	08		C		CCTP 08	



DCE

VERIFICATION DU PRESENT DOCUMENT

Référence affaire : Travaux de construction du groupe scolaire Marceau à Marseille

Indice	Observations	Rédacteur	Visa	Date
C	1 ^{ère} émission	F. BOUGON		07/07/2021

GRILLE DE REVISION

Référence du fichier MAR - DCE - CCTP lot 08 - Revêtements de sols et revêtements muraux

Page modifiée	Nature de la dernière modification

S O M M A I R E

1.	SPECIFICATIONS GENERALES	5
1.1.	OBJET DU PRESENT DOCUMENT.....	5
1.2.	OBLIGATIONS DE L'ENTREPRISE.....	6
1.3.	PRECONISATIONS ACOUSTIQUES	6
1.4.	PRECONISATIONS ENVIRONNEMENTALES.....	6
1.4.1.	Objectifs environnementaux	6
1.4.2.	Suivi de la qualité environnementale de l'opération.....	7
1.4.3.	Etanchéité à l'air de l'enveloppe thermique	7
1.4.4.	Caractéristiques des matériaux	7
1.4.5.	Dossier d'utilisation, entretien, maintenance et DOE	9
1.5.	DOCUMENTS A FOURNIR PAR L'ENTREPRISE	9
1.6.	LIMITES DE PRESTATIONS.....	10
2.	SPECIFICATIONS TECHNIQUES PARTICULIERES	11
2.1.	DOCUMENTS DE REFERENCE	11
2.2.	CRITERES DE PERFORMANCES	13
2.2.1.	Feu	13
2.2.2.	Acoustique	13
2.2.3.	Classement UPEC.....	13
2.3.	EXECUTION DES TRAVAUX DE REVETEMENTS DE SOLS	14
2.3.1.	Stockage sur le chantier	14
2.3.2.	Contrôle avant pose.....	14
2.3.3.	Réception des supports neufs	14
2.3.4.	Travaux préparatoires des revêtements de sols	15
2.3.5.	Exécution des revêtements de sols minces collés	16
2.3.6.	Exécution des revêtements de sols et murs rigides	18
2.3.7.	Tolérance des ouvrages finis.....	19
2.4.	MATERIAUX - PRODUITS - COMPOSANTS	20
2.4.1.	Généralités	20
2.4.2.	Produits de ragréage	20
2.4.3.	Colles	21
2.4.4.	Chape acoustique	21
2.4.5.	Matériaux de revêtements de sols souples	21
2.4.6.	Matériaux de revêtements de sols rigides	22

3.	DESCRIPTION ET LOCALISATION DES OUVRAGES.....	23
3.1.	ETAT - RECEPTION DES SUPPORTS.....	23
3.2.	PREPARATION DES SUPPORTS.....	23
3.3.	SYSTEMES D'ETANCHEITE ET D'ISOLATION ACOUSTIQUES	24
3.3.1.	Sous-couche acoustique mince sous chape ciment - 19 dB.....	24
3.3.2.	Système d'isolation acoustique sous chape ciment - 27 dB.....	25
3.3.3.	Système d'étanchéité liquide (SEL) sous chape ciment désolidarisée.....	26
3.3.4.	Système de protection à l'eau sous carrelage (SPEC).....	27
3.4.	REVETEMENTS DE SOLS ET MURS RIGIDES EN GRES CERAME	28
3.4.1.	Revêtement de sol en grès cérame antidérapant U4P4S	28
3.4.2.	Revêtement de sol en grès cérame U4P4.....	29
3.4.3.	Revêtement de sol en grès cérame U4P3.....	30
3.4.4.	Revêtement de sol en grès cérame U3P3.....	31
3.4.5.	Revêtement mural en carreaux de grès cérame de la cuisine	32
3.4.6.	Revêtement mural en carreaux de grès cérame	33
3.5.	REVETEMENT DE SOL LINOLEUM U4P3 AVEC SOUS-COUCHE ACOUSTIQUE.....	34
3.6.	REVETEMENT DE SOL BETON COULE TEINTE DANS LA MASSE.....	35
3.7.	OUVRAGES DIVERS	36
3.7.1.	Tapis d'accueil et de propreté intérieurs.....	36
3.7.2.	Profils d'arrêt de revêtement de sol.....	36
3.7.3.	Profilés couvre-joints de dilatation au sol	37
3.7.4.	Profilés de protection des angles courants.....	37
3.7.5.	Protections d'angles de la cuisine	37
3.7.6.	Lisse pare-choc de la cuisine	37
3.7.7.	Profilés de joints de fractionnement	38
3.7.8.	Nez de marches intérieurs en aluminium	38
3.7.9.	Bandes d'éveil à la vigilance intérieures - clous podotactiles	38
3.7.10.	Socles de canalisations	38
3.7.11.	Pose des siphons de sols inox de la cuisine	39
3.7.12.	Fourniture et pose des siphons de sols à carreler.....	39
3.7.13.	Fourniture et pose des siphons de sols PVC.....	39
3.7.14.	Joint d'étanchéité autour des appareils sanitaires.....	39
3.7.15.	Trappes de visite a carreler EI 30.....	40
3.7.16.	Protection et nettoyage.....	40
4.	PRESTATIONS SUPPLEMENTAIRES EVENTUELLES	41
4.1.	PSE 6 - HABILLAGE BOIS DES MARCHES ET CONTREMARCHES DES ESCALIERS	41

1. SPECIFICATIONS GENERALES

1.1. OBJET DU PRÉSENT DOCUMENT

Le présent Cahier des Clauses Techniques Particulières a pour objet la présentation des solutions et procédés techniques retenus au titre du **lot n° 08 - Revêtements de sols et revêtements muraux** dans le cadre de la :

Réalisation du groupe scolaire Marceau à Marseille

Les prestations du présent lot concernant, sans que cette liste ne soit exhaustive :

- les préparations des supports,
- les revêtements de sols et murs rigides en grès cérame,
- les revêtements de sols souples
- les revêtements de sol béton coulé teinte claire
- les plinthes coordonnées,
- les ouvrages divers,
- ..., suivant la description ci-après.

ainsi que :

- l'établissement des plans de calepinage et de détail à soumettre au visa du Maître d'Œuvre et du bureau de contrôle ; sur ces plans seront reportés tous les trous, réservations, etc. des éléments afférents aux divers lots intéressés. Les cotes des niveaux devront figurer sur les plans.
- les études, plans d'appareillage et calepinage des revêtements, les réservations et décaissés à prévoir dans les dalles béton,
- les dispositions d'interdiction d'accès aux locaux pendant la durée des travaux, ainsi que les délais subséquents de protection des revêtements,
- la réception des supports débarrassés de tous gravats et déchets ; ces supports devront correspondre aux prescriptions énoncées au chapitre 2,
- le constat de tracé du trait de niveau permettant de déterminer les arases de sol fini,
- la fourniture de tous les échantillons demandés par le Maître d'Œuvre pour fixer son choix, ainsi que des prototypes d'appareillage,
- le réglage en altitude des grilles et du cadre des siphons de sol,
- l'exécution de tous les ouvrages préparatoires pour une bonne finition des ouvrages,
- la fourniture et la pose des isolants phoniques et chape de protection, y compris traitement des relevés,
- la fourniture et la pose des plinthes en carrelage coordonnées avec le revêtement de sol,
- la fourniture et la pose des cornières d'arrêt de carrelage, des cornières de protection des angles saillants,
- toutes les découpes et travaux de finition autour des différents équipements, tels que : appareils sanitaires, tuyauteries, gaines,
- l'approvisionnement de tous les matériaux et produits, carrelages, plinthes, y compris toutes manipulations, stockage, montage, etc...
- la fourniture et la pose de tous les accessoires permettant une parfaite finition des ouvrages,

- les raccords éventuels après pose de canalisations et accessoires, ou toutes interventions des autres lots,
- les finitions, joints soignés, joints périphériques de dilatation, de reprise, de fractionnement, d'étanchéité au pourtour des locaux,
- les frais de contrôle et d'essais (matériaux, frais de bureau de contrôle) selon les prescriptions ci-après,
- les protections nécessaires pendant et après la pose jusqu'à la réception et son enlèvement,
- le nettoyage des revêtements avant la réception, l'enlèvement hors chantier de tous les déchets ou gravois résultant des travaux du présent lot,
- la réfection des ouvrages reconnus défectueux à la réception des travaux

1.2. OBLIGATIONS DE L'ENTREPRISE

L'entrepreneur du présent lot devra avoir pris connaissance de l'ensemble du dossier et, en particulier, la totalité des plans et les C.C.T.P. (Cahier des Clauses Techniques Particulières) des autres lots.

Il devra s'entendre avec les titulaires des autres lots pour reconnaître ce que leurs ouvrages ont de commun et prendre les mesures nécessaires à leur exécution.

En cas de contestation, il devra en référer à la Maîtrise d'Œuvre, faute de quoi, il serait tenu pour responsable de la non observation des prescriptions.

L'entrepreneur devra rechercher, en particulier, toutes les précisions sur les caractéristiques dimensionnelles des ouvrages de structure, ainsi que toutes les précisions sur la nature et la disposition des matériaux composant les supports devant recevoir les ouvrages du présent lot.

Le présent lot devra se coordonner avec l'ensemble des intervenants et vérifier la compatibilité des matériaux entre eux (thermique, condensation,...) et prendre toutes les précautions en conséquence.

1.3. PRÉCONISATIONS ACOUSTIQUES

Toutes les prestations décrites ou induites par les documents acoustiques (Notice, CCTP...) seront incluses dans les prix remis par l'entreprise mêmes lorsqu'elles ne font pas l'objet de postes spécifiques dans les documents de décomposition du prix.

1.4. PRÉCONISATIONS ENVIRONNEMENTALES

1.4.1. OBJECTIFS ENVIRONNEMENTAUX

Le projet de construction du groupe scolaire Marceau s'inscrit dans le cadre d'une démarche environnementale forte et globale.

La démarche **Bâtiments Durables Méditerranéens** est utilisée comme support pour la conception, sans recherche de certification.

Le niveau **E3C1** du référentiel Energie-Carbone est visé sur l'opération, sans objectif de labellisation.

Du point de vue énergétique, le bâtiment vise un niveau « **énergie positive** » incluant la compensation des consommations réglementaires et non réglementaires au moyen d'une production photovoltaïque (se référer à la notice RT2012 et à la notice environnementale pour la définition précise).

Documents de référence :

- Notice environnementale
- Notice RT2012

1.4.2. SUIVI DE LA QUALITÉ ENVIRONNEMENTALE DE L'OPÉRATION

Si la qualité environnementale d'un bâtiment dépend des choix de conception, elle est également dépendante des méthodes et du suivi de la performance en phase réalisation. Le rôle des entreprises est donc primordial dans ce processus de qualité environnementale.

La charte de chantier à faible impact environnemental définit les obligations de moyens et de résultats des entreprises sur le chantier. Les moyens nécessaires doivent donc être prévus par les entreprises et inclus dans leur proposition lors de la remise de leur offre.

Afin de garantir l'obtention des niveaux de performances visés, l'ensemble des produits, matériaux et équipements impactant la qualité environnementale de l'opération feront l'objet de visas spécifiques (liste des documents demandés jointe dans la notice environnementale). Il est donc demandé aux entreprises d'intégrer le BET Environnement INEX au circuit de validation des documents, à minima 15 jours avant commande du produit concerné.

La mise à jour des calculs RT et Carbone nécessitent l'implication de l'ensemble des lots qui devront transmettre :

- Les fiches techniques des produits mis en place et impactant la performance énergétique du projet (isolant, équipements CVC, etc).
- Les FDES et métrés associés pour l'ensemble des produits et matériaux mis en place.

Documents de référence :

- Notice environnementale (liste des documents à transmettre pour visa environnement)
- Plan de qualité de l'air intérieur
- Charte de chantier à faible impact environnemental
- Notice RT2012
- Notice Bilan Carbone

1.4.3. ETANCHÉITÉ À L'AIR DE L'ENVELOPPE THERMIQUE

Une attention particulière est portée à l'étanchéité à l'air de l'enveloppe. Un objectif $Q4 < 0.8 \text{ m}^3 \cdot \text{h} / \text{m}^2$ est visé sur l'opération.

Les entreprises se référeront à la notice Etanchéité à l'air pour les prescriptions spécifiques à mettre en place.

Documents de référence :

- Notice étanchéité à l'air
- Notice RT2012 et isolation thermique

1.4.4. CARACTÉRISTIQUES DES MATÉRIAUX

Les exigences environnementales relatives au choix des matériaux mis en œuvre dans le projet sont rappelées ci-après.

1.4.4.1. Qualité sanitaire globale des matériaux

Tous les matériaux à base de bois mis en œuvre doivent être certifiés FSC (Forest Stewardship Council) ou PEFC (Pan European Forest Certification). Les certificats seront fournis par l'entreprise pour chacun des bois.

Les bois mis en œuvre doivent :

- Soit être d'essence naturellement durable, sans traitement préventif pour la classe de risque concernée,

- Soit être traités par un produit certifié CTB P+ adapté à la classe de risque,
- Et dans ce cas respectent les conditions de l'arrêté du 2 juin 2003 relatif aux limitations de mise sur le marché et d'emploi de certains produits contenant des substances dangereuses.

1.4.4.2. Qualité sanitaire de l'air intérieur

L'entreprise se référera au plan de qualité de l'air intérieur joint au dossier de consultation. En particulier, l'entreprise devra fournir les valeurs d'émission des COV et des formaldéhydes pour les revêtements et matériaux en contact avec l'air intérieur. Les matériaux et produits utilisés seront certifiés AgBB, labels Eimcode, labels Indoor Comfort Gold, label Blue Angel, label GUT...

Les seuils d'émission respecteront les conditions suivantes :

- COVT : Classe A+ (ou < 1000 µg/m³)

ET/OU

- Formaldéhyde : Classe A+ (ou <10 µg/m³)

Il est précisé qu'il devra être fait l'emploi de colles sans solvant.

L'étiquetage COV devra être justifié à la Maîtrise d'œuvre avant commande des produits (se référer au paragraphe « Management environnemental en phase chantier »).

Document de référence :

- Plan de qualité de l'air intérieur

1.4.4.3. Certificats

L'entreprise devra obligatoirement fournir les certificats ACERMI de l'ensemble des produits d'isolation thermique mis en œuvre.

L'ensemble des produits, systèmes ou procédés :

- seront certifiés par un organisme accrédité par un membre de l'EA (European Accreditation) comme CSTB, ACERMI, NF...)

ET/OU

- bénéficieront d'un ATE, ETE, ATE_x, DTA, Pass Innovation (feu vert ou orange) ou Avis Technique (AT ou Atec).

1.4.4.4. Impact carbone

Le projet vise le niveau E3C1 au sens du référentiel Energie-Carbone, sans objectif de labellisation. Le calcul Carbone réalisé en phase conception doit donc être mis à jour en phase réalisation.

Pour chaque lot, les entreprises devront donc :

- Transmettre les Fiches de Déclaration Environnementale et Sanitaire (FDES) des produits et matériaux mis en œuvre sur l'opération,
- Transmettre les quantitatifs associés à chaque FDES, donnés dans l'unité fonctionnelle de la dite fiche.

Document de référence :

- Notice environnementale et Bilan carbone

1.4.5. DOSSIER D'UTILISATION, ENTRETIEN, MAINTENANCE ET DOE

Dans un souci de pérennité de la performance énergétique du bâtiment, il est demandé la plus grande rigueur dans l'élaboration des dossiers DOE et DUEM.

Les entreprises se référeront à la notice environnementale et prendront connaissance des éléments attendus pour la production de ces dossiers.

Document de référence :

- Notice environnementale

1.5. DOCUMENTS À FOURNIR PAR L'ENTREPRISE

Au début du chantier

Dans le courant du délai d'études, l'entrepreneur devra signaler, par écrit, toute omission, tout manque de concordance ou toute erreur qui aurait pu se glisser dans l'établissement des documents de consultation, faute de quoi il sera réputé avoir accepté les clauses du dossier.

Par le fait de soumissionner, l'entrepreneur contracte l'obligation d'exécuter l'intégralité des travaux de sa profession, nécessaires pour le complet et parfait achèvement de la construction projetée, conformément aux règles de l'art, quand bien même il ne serait pas fait mention explicitement de certains d'entre eux au C.C.T.P. (Cahier des Clauses Techniques Particulières).

De ce fait, il ne pourra réclamer aucun supplément en s'appuyant sur ce que la désignation mentionnée sur les plans d'une part, sur le C.C.T.P. d'autre part, pourrait présenter d'inexact, d'incomplet ou de contradictoire.

En cours de chantier

L'entrepreneur remettra, en fonction du calendrier des études, tous les plans d'exécution.

Il s'informerera auprès du Maître d'Œuvre, des différents essais prescrits, et remettra les résultats à des dates qui lui seront imposées. Il remettra également les photocopies des procès-verbaux de conformité aux normes et aux textes législatifs.

En fin de chantier

Dans le but d'établir le D.O.E. (Dossier des Ouvrages Exécutés) l'entrepreneur remettra au Maître d'Œuvre, un exemplaire des plans complémentaires au dossier du Maître d'Œuvre, ainsi qu'un CD-ROM contenant les fichiers correspondant à ces plans au format AUTOCAD version la plus récente au moment de la remise des DOE. L'ensemble des éléments à fournir pour l'établissement des D.O.E. sont stipulés dans le Cahier des Clauses Techniques Communes.

1.6. LIMITES DE PRESTATIONS

L'entreprise du présent lot devra prendre connaissances des autres CCTP afin de vérifier ses limites de prestations par rapport aux autres lots.

La liste des limites de prestations ci-après est non exhaustive. En cas d'omissions dans le présent CCTP, l'entreprise devra indiquer clairement dans son offre, les prestations non prévues au titre de son marché.

En aucun cas, l'entreprise ne pourra refuser l'exécution de travaux prévus dans les différents articles en raison de la non-énumération dans les limites de prestations.

Prestations non prévues au présent lot :

- les tracés d'implantation de murs (**lot gros œuvre**)
- les traits de niveau (**lot gros œuvre**)
- le traitement des joints de dilatation et coupe-feu des planchers avant la pose du revêtement de sol souple (**lot gros œuvre**)
- les réservations au sol pour la mise en place des tapis brosses (**lot gros œuvre**)
- les joints d'étanchéité autour des appareils sanitaires (**lot Plomberie - Sanitaires**)
- les formes, chapes de rattrapage de niveau en béton d'épaisseur constante > 5 cm, chapes incorporées (**lot gros œuvre**)
- la pose des siphons de sols dans les locaux en béton brut ou peint (**corps gros œuvre**)
- les plinthes bois (**lot menuiseries intérieures bois**)
- le nettoyage final de mise en service des ouvrages (**lot peinture**)
- la fourniture des siphons de sols inox des locaux de la cuisine (**lot plomberie**)
- les joints d'étanchéité sur la périphérie des appareils sanitaires (**lot plomberie**)

2. SPECIFICATIONS TECHNIQUES PARTICULIERES

2.1. DOCUMENTS DE RÉFÉRENCE

Tous les ouvrages, tant en ce qui concerne leurs composants, que leur mise en œuvre, sont choisis afin de satisfaire aux directives des documents officiels en vigueur s'y rapportant. Les normes sont citées en application du décret n° 93-1235 du 15 novembre 1993, relatif à la modification du statut de la normalisation (modifiant le décret n° 84-74 du 26 janvier 1984). La liste des normes homologuées ou applicables en France en vertu d'accords internationaux, citées dans le présent document, n'est pas exhaustive.

Normes/Documents Techniques Unifiés :

- Décret n° 2000-524 du 15 juin 2000 relatif à la composition du Cahier des Clauses Techniques Générales applicables aux marchés publics de travaux.
- NF P 10-202 (D.T.U. 20.1) - Ouvrages en maçonnerie de petits éléments – Parois et murs
- NF P 10-204 (D.T.U. 20.13) - Cloisons en maçonnerie de petits éléments
- NF P10-210 (D.T.U. 22.1) - Murs extérieurs en panneaux préfabriqués de grandes dimensions du type plaque pleine ou nervurée en béton ordinaire
- NF P 11-213 (D.T.U. 13.3) - Dallages - Conception, calcul et exécution
- NF P 14-201 (D.T.U. 26.2) - Chapes et dalles à base de liants hydrauliques
- NF P 15-201 (D.T.U. 26.1) - Travaux d'enduits de mortier
- NF P 18-201 (D.T.U. 21) - Exécution des travaux en béton.
- NF P 18-210 (D.T.U. 23.1) - Murs en béton banché
- NF P 19-201 (D.T.U. 23.2) - Planchers à dalles alvéolées préfabriquées en béton
- NF P 20-202 (D.T.U. 36.5) - Mise en œuvre des fenêtres et portes extérieures
- NF P 21-203 (D.T.U. 31.1) - Charpente et escaliers en bois
- NF P 22-201 (D.T.U. 32.1) - Charpente en acier
- NF P 23-202 (D.T.U. 36.2) - Menuiseries intérieures en bois
- NF P série 61 - Carrelages, dallages
- NF P 61-202 (D.T.U. 52.1) - Revêtements de sol scellés.
- NF P 61-203 (D.T.U. 52.10) - Mise en œuvre de sous-couches isolantes sous chape ou dalle flottantes et sous carrelage scellé
- NF P 61-204 (D.T.U. 52.2) - Pose collée des revêtements céramiques et assimilés - Pierres naturelles
- NF P série 62 - Sols plastiques et moquettes
- NF P 62-203 (D.T.U. 53.2) - Revêtements de sols plastiques collés.
- NF P 71-201 (D.T.U. 25.1) - Enduits intérieurs en plâtre
- NF P 72-202 (D.T.U. 25.31) - Ouvrages verticaux de plâtrerie ne nécessitant pas l'application d'un enduit au plâtre - Exécution des cloisons en carreaux de plâtre
- NF P 72-203 (D.T.U. 25.41) - Ouvrages en plaques de plâtre
- NF P 72-204-1 (D.T.U. 25.42) - Ouvrages de doublage et habillage en complexes et sandwiches - Plaques de parement en plâtre-isolant
- NF P 74-204 (D.T.U. 59.4) - Mise en œuvre des papiers peints et des revêtements muraux
- NF P 84-210 (D.T.U. 43.6) - Étanchéité des planchers intérieurs en maçonnerie par produits hydrocarbonés
- NF P 84-300 à 352 - Produits pour étanchéité

- NF P 85-301 à 522 - Produits pour joints
- NF P 98-351 - Cheminements - Insertion des handicapés - Éveil de vigilance - Caractéristiques, essais et règles d'implantation des dispositifs podo-tactiles au sol d'éveil de vigilance à l'usage des personnes aveugles ou malvoyantes
- XP CEN/TS 16165 - Détermination de la résistance à la glissance des surfaces piétonnières - Méthodes d'évaluation
- NF EN ISO 1182 - Essais de réaction au feu de produits - Essai d'incombustibilité - Essais de réaction au feu des produits de construction et de transport
- NF EN ISO 9239-1 - Essais de réaction au feu des revêtements de sol - Partie 1 : détermination du comportement au feu à l'aide d'une source de chaleur rayonnante
- NF EN ISO 11925-2 - Essais de réaction au feu - Allumabilité des produits soumis à l'incidence directe de la flamme - Partie 2 : essai à l'aide d'une source à flamme unique
- XP P05-011 - Revêtements de sol - Classement des locaux en fonction de leur résistance à la glissance
- DIN 51097 - Essais des revêtements de sol - détermination de la résistance au glissement, surfaces mouillées pour pieds nus - méthode d'marche - plan incliné
- DIN 51130 - Essais des revêtements de sol - Détermination de la résistance au glissement - Pièces et zones de travail exposées aux risques de glissement
- Normes ISO série 87 - Industries des peintures et des couleurs
- Norme ISO 14020:2000 - Étiquettes et déclarations environnementales - Principes généraux
- Norme ISO 14024:1999 - Marquage et déclarations environnementaux - Étiquetage environnemental de type I - Principes et méthodes

Autres documents :

Le présent lot devra également se référer aux prescriptions et recommandations des documents suivants :

- E-Cahiers du CSTB du Groupe Spécialisé n° 12 : Revêtements de sol et produits connexes
- Cahier n° 695 du C.S.T.B. - essais de qualification des surfaces peintes.
- UEAtc - Directives communes pour l'agrément des revêtements de sols plastiques.
- UEAtc - Directives communes pour l'agrément des revêtements de sols minces.
- Publication du Centre d'Informations des revêtements de sols (C.I.R.S),
- Prescriptions des fabricants : pour chaque matériau employé, le présent lot doit se conformer aux prescriptions du fabricant définies par la documentation de ce dernier et par les avis techniques obtenus par le matériau.
- Recommandations pour les revêtements de sol à circulation pieds nus en zone humide (GUV 26-17) édité par l'Union Fédérale des Compagnies d'Assurance Accident d'Allemagne.
- Recommandations pour les revêtements de sol des locaux et zones de travail à risque de glissance (ZH 1/571, GUV 26-18) édité par la Direction de la Prévention des Accidents et Médecine du Travail Allemande.
- Le fascicule du Groupement Permanent d'Etudes des Marchés de Peintures, Vernis et produits connexes du Ministère de l'Economie et des Finances, P 62 décisions n° 23 et P 63 décision n° 24 concernant les clauses de garanties applicables aux travaux de peinture.
- Circulaire n° DGUHC 2007-53 du 30 novembre 2007.

- Directive n° 2004/42/CE du 21/04/04 relative à la réduction des émissions de composés organiques volatils dues à l'utilisation de solvants organiques dans certains vernis et peintures et dans les produits de retouche de véhicules, et modifiant la directive n° 1999/13/CE.

Les matériaux, éléments ou ensembles non traditionnels ou ne bénéficiant d'un classement UPEC, doivent être soumis à l'accord préalable du Maître d'Oeuvre et faire l'objet :

- soit, d'un Avis Technique en cours de validité, accepté par l'A.F.A.C. et respectant les réserves de cet organisme.
- soit, d'une enquête avec avis favorable de la part du bureau de contrôle agréé.

2.2. CRITÈRES DE PERFORMANCES

2.2.1. FEU

Les impératifs découlant de l'application des règles de Sécurité contre l'Incendie sont spécifiés dans la description des ouvrages et pris en compte dans le choix du matériau de référence.

Les matériaux devront posséder les degrés de réaction au moins équivalent à ceux spécifiés ci-après :

- sols : M4 (M3 dans les escaliers),
- revêtements muraux : M2 (M1 dans les escaliers).

2.2.2. ACOUSTIQUE

Les impératifs découlant de l'isolation phonique sont spécifiés dans la description des ouvrages et la notice acoustique, prévus dans la conception du "complexe plancher" et pris en compte dans le choix du matériau de référence. Le niveau de pression acoustique normalisé L'nTw du bruit perçu dans les locaux de réception ne dépassera pas 60 dB.

2.2.3. CLASSEMENT UPEC

Les indications des performances auxquelles doivent répondre les revêtements de sol sont spécifiés dans la description des ouvrages. Ces indications sont conformes aux éléments du classement UPEC, dans lequel :

- le terme U recouvre les éléments du trafic (usure à la marche),
- le terme P recouvre les effets mécaniques (poinçonnement ou usure d'impact),
- le terme E caractérise le comportement à l'eau,
- le terme C caractérise l'emploi de substances dont l'action physico-chimique a une incidence sur la durabilité du revêtement.

Les revêtements de sol doivent répondre à l'un des critères suivants :

- avoir fait l'objet d'une homologation de l'I.T.R. (Institut Technique des Revêtements, avec l'attribution d'un classement UPEC par le Comité d'Homologation de l'I.T.R.),
- avoir fait l'objet d'un Avis Technique avec classement UPEC délivré par le C.S.T.B,
- ou avoir fait l'objet d'une classification T-ICCO, attribuée par l'I.N.T. (Institut National du Tapis) et qui constitue un engagement de la part du fabricant vis-à-vis du consommateur.

Dans tous les cas, le revêtement doit avoir un classement au moins égal au classement UPEC des locaux concernés et être mis en oeuvre dans les conditions de son Homologation ou Avis Technique.

2.3. EXÉCUTION DES TRAVAUX DE REVÊTEMENTS DE SOLS

2.3.1. STOCKAGE SUR LE CHANTIER

Les revêtements de sols livrés sur le chantier, en attente de pose, doivent être stockés à l'abri des intempéries et des dégradations. Les conditions de stockage doivent être telles qu'ils ne subissent aucune déformation ou détérioration.

Les colles à base de dispersion devront être stockées à l'abri du gel et à des températures $< + 30^{\circ}\text{C}$.

2.3.2. CONTRÔLE AVANT POSE

Les sols sont livrés nettoyés par le lot 01 - Gros Oeuvre, mais le présent lot doit parfaire ce nettoyage avant d'entreprendre ses travaux.

De plus et afin d'éviter toute contestation au sujet de la qualité des supports, au fur et à mesure de la terminaison des travaux de gros-oeuvre, il est procédé à une pré-réception contradictoire entre les deux lots et en présence du Maître d'Oeuvre.

Aucune réclamation concernant l'état des surfaces des parements à revêtir ne sera admise à partir du commencement des travaux de revêtement correspondant, tout commencement de l'application impliquant l'acceptation des supports.

De même, toute réfection d'un support qui n'aura pas été demandée suffisamment à temps pour pouvoir être effectuée sans retarder l'exécution du revêtement ne pourra être retenue comme argument valable susceptible de modifier les délais d'exécution.

2.3.3. RÉCEPTION DES SUPPORTS NEUFS

Les supports de revêtements sont obtenus par des surfaces dont les catégories de finitions sont définies ci-après.

Le présent lot procédera, à ses frais, avant exécution, à une vérification et réception des différents parements, supports, sols, ciment.

Le présent lot doit vérifier avant de commencer ses travaux que :

- la surface du parement livrée par le lot 01 - Gros-Oeuvre est propre, sans trace de plâtre ou salissures diverses,
- les tolérances de planéité sont respectées.
- les niveaux sont convenables pour permettre le raccordement des sols, les trous réservés et tous les accessoires incorporés aux revêtements sont à leur place.

En cas de défaut, il doit être signalé au Maître d'Oeuvre.

Réception des supports du lot 01 - Gros-Oeuvre

La température du support ne doit pas être :

- inférieure à 5 degrés centigrade.
- supérieure à 30 degrés centigrade.

Le présent lot vérifiera également que le support est suffisamment sec avant la pose de ses revêtements : il communiquera le résultat de ses essais concernant la siccité du support avant toute intervention. Ce test sera effectué à la bombe à carbure.

Le temps de séchage des supports en béton, chapes rapportées, etc... sera au minimum de 1 (une) semaine par cm d'épaisseur de dalle ou de chape.

REMARQUE

Il appartient au lot 01 - Gros-Oeuvre de fournir au titulaire du présent lot des fonds et une planéité suffisante pour permettre une exécution correcte des revêtements, sans reprise d'aucune sorte.

Les sols sont livrés nettoyés par le lot 01 - Gros-Oeuvre, mais le présent lot doit nécessairement parfaire ce nettoyage avant d'entreprendre ses propres travaux.

2.3.4. TRAVAUX PRÉPARATOIRES DES REVÊTEMENTS DE SOLS

Ragréage et lissage

Avant l'exécution des revêtements de sol, le présent lot doit effectuer un nettoyage des supports, suivi d'un ragréage systématique destiné à parfaire la planitude des chapes et à réparer les dégradations normales causées par le déroulement du chantier.

Ce ragréage doit être effectué en une ou deux couches selon la nature du produit et l'état de surface du support.

Le produit doit être choisi dans une gamme compatible avec la nature de la colle.

Les produits à base de caséine ou de plâtre sont exclus.

Les enduits de lissage employés doivent :

- faire l'objet d'un Avis Technique,
- être conformes aux « Cahier des Prescriptions Techniques d'Exécution des Enduits de sol intérieurs pour la pose de revêtements de sol - Rénovation » : Cahier n° 3635_V2 de Novembre 2012, et « Cahier des Prescriptions Techniques d'Exécution des Enduits de sol intérieurs pour la pose de revêtements de sol - Travaux neufs » : Cahier n° 3634_V2 de Novembre 2012,
- être conformes au Document de référence « Certification CERTIFIÉ CSTB CERTIFIED des enduits de sol » Cahier n°3640 de septembre 2008 ;
- bénéficier de l'acceptation en garantie par la Commission Technique de l'Assurance (prévue à l'article 32, paragraphe 02, de la Police Individuelle de Base 1973),
- être mis en oeuvre conformément aux prescriptions de l'Avis Technique.

Primaire d'accrochage de l'enduit

Le présent lot se doit de prévoir cette prestation suivant recommandations de l'Avis Technique ou du Cahier CSTB cité ci-avant. Elle ne fera pas l'objet de supplément de coût.

Cependant, dans le cas de ragréage P3, l'application du primaire est obligatoire.

Ragréage

En complément de l'épaisseur minimum requise de 3 mm et afin d'éviter la superposition de matériaux hétérogènes, la prestation du présent lot comprend les reprises de flaches jusqu'à 7 mm sous la règle de 2,00 mètres.

Ces reprises seront effectuées à l'aide du même produit en passes successives.

Traitement des joints de retraits sciés

Les joints de retraits sciés seront rebouchés après séchage complet du support. Nettoyage du joint et application d'un primaire d'accrochage et remplissage du joint en résine époxy coulante avec sablage de quartz avant séchage du joint.

Traitement des fissures

Les fissures dont la largeur est millimétrique (0,5 à 4 mm) seront ouvertes, nettoyées et rebouchées.

Le rebouchage sera précédé de l'application d'un primaire.

Remplissage de la fissure avec une résine époxydique coulante et saupoudrage de sable de quartz avant polymérisation.

2.3.5. EXÉCUTION DES REVÊTEMENTS DE SOLS MINCES COLLÉS

2.3.5.1. Mise en œuvre des sols minces collés

L'entreprise devra réaliser juste avant les travaux de pose de revêtement de sol, des essais précisant le taux d'humidité (3% maximum).

La pose est effectuée par collage en plein avec une colle prescrite par le Fabricant du revêtement et titulaire d'un Avis Technique favorable du C.S.T.B. en cours de validité.

Celle-ci ne devra en aucun cas être utilisée à des fins de ragréage d'un sol imparfait.

Les rives et lisières sont coupées à joint vif. Les bords sont marouflés soigneusement afin qu'ils soient aussi peu visibles que possible.

Les seuils sont découpés dans les lés, il ne sera pas toléré de bandes rapportées.

Les arasements doivent être parfaitement réalisés et ne comportera pas de morceau rapporté.

Les changements de revêtement ou de coloris sont réalisés à mi-feuillure des bâtis ou huisseries ou à mi-ébrasement des poteaux de tête et encadrement de baies.

Toutes les coupes pour joints, rives, passages de canalisations ou gaines doivent être parfaites et ne laisser apparaître aucune partie non revêtue.

Dans chaque pièce, tous les lés proviendront d'un même rouleau, posés dans le même sens.

Hormis dans les circulations, il n'y aura aucun joint sur la longueur des lés.

Une exécution soignée sera apportée à la jonction revêtement de sol souple/carrelage arrêté par cornière. Aucun décollement du sol souple, aucun jour ou désaffleurement contre la corniche ne sera toléré. L'utilisation de mastic rapporté en bourrage n'est pas autorisée.

Entre pièces, les joints seront exécutés dans l'épaisseur de la feuillure.

Le niveau fini devra être uniforme quelque soit les revêtements prévus.

Tous les revêtements de sol doivent régner parfaitement entre eux. Le présent lot est tenu de prendre tous accords avec les autres lots à cet effet.

La pose des revêtements doit être effectuée dans les conditions suivantes :

- après tous autres travaux de peinture et intervention complète des autres lots,
- après tous travaux de mise en eau,
- ils seront collés sur toute leur surface,
- les lés sont disposés dans leur plus grande longueur et avec une largeur maximale limitant le nombre de joints,
- les joints sont perpendiculaires à la face éclairante et sont soigneusement marouflés,
- lorsque deux locaux contigus séparés par une baie libre sont revêtus du même coloris, il n'est pas effectué de joint au droit des ébrasements et les lés proviennent d'une même pièce,
- la pose se fait dans les conditions thermiques et hygrométriques prescrites par le fabricant et conformément aux conditions de mise en oeuvre stipulées dans l'avis technique correspondant au matériau.

Le présent lot vérifiera également que le support est suffisamment sec avant la pose de ses revêtements; il communiquera le résultat de ses essais concernant la siccité du support avant toute intervention (teneur en humidité $\leq 3 \%$ de la masse sèche déterminée en étuve ventilée à 70 °C).

2.3.5.2. Soudage des joints

Les joints seront tous soudés à chaud suivant les modalités ci-après :

- 24 heures minimum après collage, chanfreinage dito joints à froid, dépôt de craie blanche sur le joint après chanfreinage et avant soudure.
- Soudure automatique au chariot avec chalumeau à variateur à air chaud muni d'une buse multisortie et guide cordon. Cordon d'apport de coloris identique au revêtement.
- Pré-arasage au couteau 1/4 de lune équipé d'un guide d'arasage et finition au couteau 1/4 de lune en 2 temps.

Raccords

Dans le cadre de l'exécution de son marché, le présent corps d'état aura implicitement à sa charge, l'exécution de tous les raccords au droit des scellements, passages de tuyaux ou autres, afférents aux travaux des autres corps d'état.

Joints de dilatation

Dans le cas où des revêtements seront à poser au droit des joints de dilatation, le présent corps d'état devra les respecter lors de l'exécution des revêtements.

Pour l'exécution de ces joints, le présent corps d'état soumettra au Maître d'Oeuvre avant le début des travaux, les dispositions qu'il compte prendre pour cette exécution.

Les revêtements finis devront présenter un aspect net et parfaitement fini, sans aucune tache ni salissure, de couleur et de ton uniformes et réguliers.

2.3.5.3. Conditions de mise en œuvre

La pose des revêtements de sol ne devra être effectuée que si les conditions ci-après sont toutes satisfaites :

- clos et couverts réalisés,
- travaux d'apprêts ou de peinture terminés sur murs et plafonds, ou séchage du gros-œuvre, des enduits et raccords,
- vérification de l'étanchéité des installations sanitaires et de chauffage,
- une réhumidification importante des locaux n'est plus à craindre,
- température des locaux au moins égale à + 10 °C,
- les portes laissent le jeu nécessaire pour la pose des revêtements de sols souples,
- le support est exempt de tous dépôts et déchets.

2.3.6. EXÉCUTION DES REVÊTEMENTS DE SOLS ET MURS RIGIDES

2.3.6.1. Mise en oeuvre des revêtements de sol rigides colles au mortier colle

Les carreaux de grès seront mis en œuvre par collage, conformément au Cahier des Prescriptions Techniques n° 2.478, à l'aide d'un mortier colle titulaire d'un avis technique et reconnu apte à l'usage dans le local considéré.

La tolérance de planéité des supports devra être de 5 mm sous la règle de 2 m et de 1 mm sous la règle de 0,20 m. Il s'agit, notamment :

- Des chapes rapportées conformes à la norme NF P 14-201 (D.T.U. 26.2) ;
- Des enduits de lissage appliqués en épaisseur suffisante (consommation de 4 à 5 kg/m²) sur :
 - o béton surfacé soigné,
 - o chape incorporée,
 - o élément préfabriqué courant.
 - o ouvrage d'interposition faisant l'objet d'un Avis Technique, appliqué sur béton surfacé courant,
 - o élément préfabriqué soigné.

Modes de pose :

- Pose à l'aide d'un mortier-colle, sur les supports visés ci-dessus, la pose par simple encollage sera effectuée sur des éléments dont les surfaces sont au plus égales à 100 cm².

2.3.6.2. Mise en oeuvre des revêtements muraux rigides

Les dispositions du Cahier des Prescriptions Techniques du C.S.T.B (Juillet 1984) sont applicables.

La colle sera du type mortier-colle épais à liants mixtes, titulaire d'un Avis Technique du C.S.T.B.

Les dispositions suivantes sont à respecter : grès cérame fin et émaillé, et faïence : joints normaux de 2 mm, les carreaux étant posés sur règle non compressible solidement fixée.

Les produits constituant les joints doivent être du même coloris que le mortier colle de pose. Un adjuvant hydrofuge doit être incorporé dans le mortier des joints des surfaces exposées à l'eau.

Limitation d'emploi

Sur les supports à base de plaques de plâtre, de parements en plâtre et carton, et en enduits en plâtre P.F.C. (Plâtre Fin de Construction) ou P.G.C. (Plâtre Gros de Construction) et P.F.C., la pose de carrelages collés est limitée aux locaux dits faiblement et moyennement humides, à l'exclusion des locaux très humides à caractère collectif.

2.3.6.3. Joints dans les revêtements de sol

Le présent lot doit le traitement des joints de fractionnement et des joints périphériques, conformément au DTU.

Les joints périphériques dans les revêtements de plus de 7 m² de surface sont réalisés par un vide de 3 mm ménagé le long des parois verticales (murs et cloisons) et au pourtour des éléments porteurs.

Ce vide est débarrassé de tous dépôts, déchets, mortier ou plâtre et rempli d'un matériau compressible et non pulvérulent (joint silicone), à faire agréer par le Maître d'Oeuvre. Ces joints seront dissimulés par les plinthes ou barre de seuils, suivant localisation.

2.3.6.4. Joints dans les revêtements muraux

Le présent lot doit le traitement des joints de fractionnement dans les revêtements muraux, réalisé comme suit :

- calfeutrement en élastomère silicone. Le matériau doit être approprié aux contraintes qu'il est susceptible de subir compte tenu de sa localisation.

Ces joints sont à prévoir :

- dans les cueillies verticales intérieures, toutes les fois que les cloisons sont bridées par des parois lourdes,
- dans les cueillies horizontales intérieures, toutes les fois que les revêtements montent jusqu'au plancher,
- tolérance des ouvrages finis

2.3.6.5. Aspect des ouvrages finis

Les revêtements de sols finis doivent présenter un aspect mat, sans tache ni salissure et de ton uniforme et régulier.

Toutes les parties de revêtements de sols accusant des défauts tels que décollements, boursouflures, bosses et flaches supérieures aux tolérances admises, alignement de joints incorrect, joints ouverts, coupes et ajustages mal réalisés, etc, seront refusées, déposées et refaites par le présent lot, à ses frais.

2.3.6.6. Garanties

Les travaux de revêtements de sols durs seront garantis pendant une période de 10 ans (garantie décennale).

Lorsqu'il est fait emploi de procédés d'étanchéité non conformes aux D.T.U et aux avis techniques, le présent lot doit obligatoirement se couvrir par une assurance spéciale à sa charge.

Cette assurance doit, en outre, couvrir le Maître d'Oeuvre en tant que prescripteur de ce procédé.

2.3.7. TOLÉRANCE DES OUVRAGES FINIS

Les ouvrages finis devront respecter les tolérances maximales ci-après :

Surfaces	Planéité d'ensemble rapportée à la règle de 2 m	Planéité locale rapportée à un réglet de 0,20 m (creux maximal sous ce réglet hors joints)	Tolérances d'aspect et autres spécifications
Sols posés sur chape	5 mm	2 mm	Aspect lisse, fin et régulier

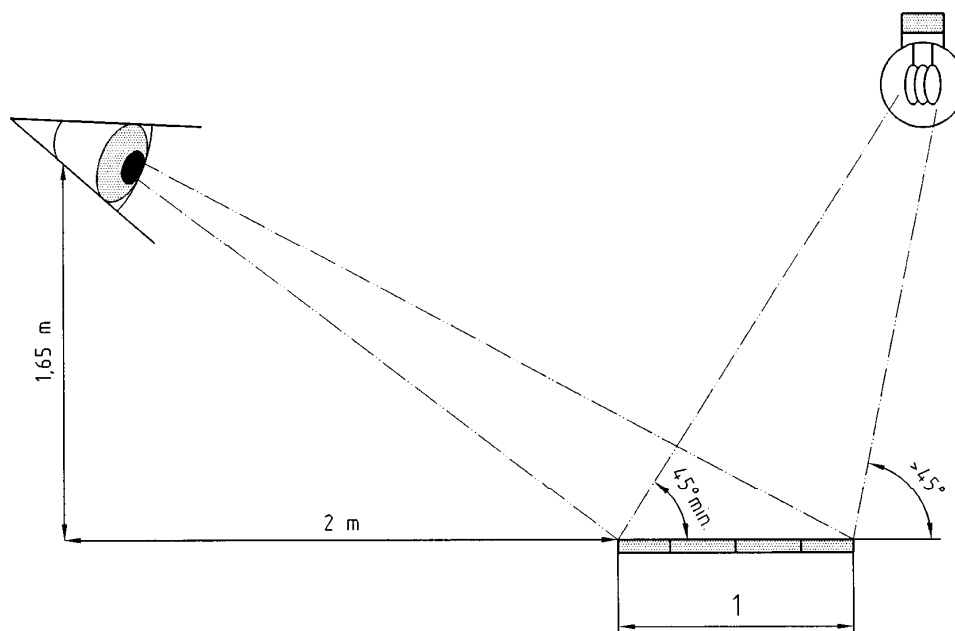
Alignement des joints

Avec une règle de 2m, pas de mise en évidence de différence d'alignement > à 2mm (+ tolérance dimensionnelle admise sur l'élément de revêtement utilisé).

Désaffleurement

0,5mm + 1/10 de la largeur du joint + tolérance de l'élément de revêtement (dans la limite de 1,5mm)

L'aspect final du revêtement de sol s'évaluera à hauteur d'homme (environ 1,65 m) et à une distance de 2m selon le principe de la norme NF EN 154 avec un éclairage non rasant (angle entre le revêtement et la lumière incidente supérieur à 45 °) suivant schéma ci-après :



Légende

1 Zone observée

L'entrepreneur aura à sa charge, à la demande de la maîtrise d'œuvre la mise en place d'un éclairage mobile adéquate permettant cette vérification dans les conditions de la norme.

2.4. MATÉRIAUX - PRODUITS - COMPOSANTS

2.4.1. GÉNÉRALITÉS

En complément aux prescriptions générales relatives aux fournitures et matériaux du titre III, les prescriptions particulières suivantes sont imposées pour les fournitures et matériaux entrant dans les prestations du présent lot.

Les produits étiquetés Xn (nocifs), T (toxiques), T+ (très toxiques) ou N (dangereux pour l'Environnement) sont proscrits, sauf impossibilité dûment constatée.

2.4.2. PRODUITS DE RAGRÉAGE

Les produits seront exclusivement des produits livrés prêts à l'emploi (les produits préparés sur le chantier ne seront pas admis).

L'état de surface requis est celui des chapes parfaitement lisses. Application d'un enduit de lissage à base de ciment, résine redispersable, sable siliceux, adjuvants spécifiques, d'une fabrication faisant l'objet d'un avis technique reconnaissant son aptitude à l'emploi suivant le revêtement associé.

Le primaire sera de composition à base de résines époxydiques copolymères, acryliques en dispersion aqueuse et adjuvants spécifiques. Le primaire sera appliqué sur un support propre et sec.

2.4.3. COLLES

D'un point de vue environnemental, les colles à base aqueuse sont préférables aux colles à solvant et les colles sans solvant ni plastifiant sont préférables aux colles à base aqueuse. Aucune ne devra contenir de benzène ni de dérivé de l'éthylène glycol (EGME, EGEE et leurs acétates).

La pose des revêtements de sol minces sera effectuée à l'aide d'une colle latex aux résines synthétique. Elle devra disposer du label EMICODE EC1+ ou Ange bleu.

2.4.4. CHAPE ACOUSTIQUE

Pour les revêtements de sol, les complexes seront choisis parmi tous les produits bénéficiant d'un rapport d'essai acoustique datant de moins de 5 ans, dont la valeur $\Delta L_w \geq$ aux valeurs définies ci-dessous. En présence d'un procédé de sol flottant, il y a lieu de tenir compte du R.E acoustique en laboratoire du complexe « carrelage et sa sous-couche » ou « parquet ou sol stratifié et sa sous-couche », dans la mesure où la dimension des carreaux (longueur x largeur) ou le type et les dimensions du sol stratifié ou du parquet (longueur x largeur des lames ou panneaux mosaïques) retenus pour l'évaluation, correspondent respectivement aux caractéristiques des carreaux, du sol stratifié ou du parquet mis en oeuvre pour le R.E acoustique.

Le procédé doit posséder un Avis Technique en cours de validité. Fourniture d'une notice de mise en oeuvre du fabricant, jointe à l'emballage du produit. Cette notice doit notamment préciser les traitements spécifiques aux points singuliers (traitement périphérique, seuil de porte, pied d'hubriserie, pontage, passage de canalisation, etc) et les références (si nécessaire) des autres produits ou matériaux associés au système.

2.4.5. MATÉRIAUX DE REVÊTEMENTS DE SOLS SOUPLES

Les matériaux de revêtements de sols devront répondre aux caractéristiques définies ci-après. Les teintes et décors éventuels devront correspondre à ceux de l'échantillon retenu par le Maître d'Oeuvre. Dans un même local, les tons devront être uniformes et aucune différence de ton, si minime soit elle, ne sera tolérée.

Les matériaux de revêtements de sols autres que ceux définis ci-après et proposés par le présent corps d'état à l'acceptation du Maître d'Oeuvre devront répondre aux conditions suivantes :

- ils devront être titulaires d'un agrément du C.S.T.B,
- ils devront être au moins équivalents en tant que solidité, aspect, dimensions, conditions d'entretien, etc, aux matériaux définis,
- ils devront être titulaires d'un classement UPEC au moins équivalent à celui des matériaux définis.

Les revêtements ne contiendront pas de pigments à base de métaux lourds (cadmium, cobalt, chrome, plomb, mercure, nickel, manganèse).

Les revêtements de sols (PVC ou linoléum) retenus devront disposer des caractéristiques environnementales suivantes :

- Disposer d'une FDES
- Classe d'émissions A+ au regard des émissions de COV et formaldéhyde
- Eco label ange bleu
- Réflection lumineuse > 0.3
- A base de fibres recyclées

Fournisseur certifié ISO 14 001

2.4.6. MATÉRIAUX DE REVÊTEMENTS DE SOLS RIGIDES

Les matériaux de revêtements de sols devront répondre aux caractéristiques définies ci-après :

Les teintes et décors éventuels devront correspondre à ceux de l'échantillon retenu par le Maître d'Oeuvre. Dans un même local, les tons devront être uniformes et aucune différence de ton, si minime soit elle, ne sera tolérée.

Pour les matériaux en dalles, les dimensions nominales et les tolérances de calibrage seront définies par les normes en vigueur ; à défaut, l'appréciation en reviendra au Maître d'Oeuvre.

Les caractéristiques des carreaux de grès cérame seront conformes aux normes NF EN 14411 et ISO 13006.

Les matériaux de revêtements de sols autres que ceux définis ci-après et proposés par le présent lot à l'acceptation du Maître d'Oeuvre devront répondre aux conditions suivantes :

- ils devront être titulaires d'un agrément du C.S.T.B,
- ils devront être au moins équivalents en tant que solidité, aspect, dimensions, conditions d'entretien, etc, aux matériaux définis,
- ils devront être titulaires d'un classement UPEC au moins équivalent à celui des matériaux définis.

Les émissions de COVT et formaldéhyde seront fournies pour 100% des produits en contact direct avec l'air intérieur. Ils devront au minimum respecter la classe A+ selon l'étiquetage santé du Décret n° 2011-321 du 23/03/11. Toutes les colles seront sans solvant et devront bénéficier d'un niveau EC1+ (très faible émission de COV) suivant le classement Emicode



3. DESCRIPTION ET LOCALISATION DES OUVRAGES

Préambule

Qualité sanitaire du produit

Tous les revêtements de sols devront justifier d'un classement E1 vis-à-vis des formaldéhydes, suivant la norme EN 717-1:2004.

Les sols et revêtements muraux devront bénéficier d'une étiquette santé **A+** au regard de la qualité de l'air intérieur.

Par ailleurs, l'ensemble des colles et produits de pose utilisés (sols, plinthes, etc.) devra être certifié Emicode **EC1+**.

Afin qu'aucun produit de construction en contact avec l'air intérieur n'émette de fibres ou de particules, il est demandé de s'assurer que les produits en contact avec l'air intérieur comme les sols souples ont fait l'objet d'un test de cancérogénicité selon la Directive Européenne 97/69/CE du 5/12/97.

Les revêtements de sols souples doivent être nettoyables à l'eau ou la vapeur d'eau sans utilisation de produits chimiques.

Les revêtements de sols souples ne doivent pas nécessiter en exploitation de traitement de surface ni l'utilisation de produits filmogènes dans les lieux de vie.

Les revêtements de sol souples doivent être sans phtalates.

Le taux d'humidité résiduel des supports avant la pose d'un revêtement est contrôlée selon les conditions du DTU.

Les temps de séchage des chapes seront respectés.

3.1. ETAT - RÉCEPTION DES SUPPORTS

Les supports seront constitués par dalles en béton surfacé ou chape ciment livrée par l'entreprise du lot 01 - Gros Œuvre.

L'entreprise du présent lot devra avant la pose des revêtements de sols :

- la réception des supports, vérification de la planéité,
- les tests d'humidité des supports à l'aide de testeur à aiguilles et à la bombe à carbure (vérification du taux d'humidité < à 3% conformément aux normes DTU),
- le nettoyage des surfaces,

Un procès-verbal contradictoire avant travaux indiquant les mesures du taux d'humidité des supports sera fourni au bureau de contrôle pour approbation.

3.2. PRÉPARATION DES SUPPORTS

En préparation du support avant la pose du revêtement de sol, application d'un mortier de ragréage et de lissage des sols, de 3 à 10 mm d'épaisseur adapté à l'usage des locaux à trafic intense type P3, certifié par le CSTB. Le mortier sera appliqué sur un primaire d'accrochage.

Réaction au feu : A1fl (incombustible).

Certification : Emicode EC1+.

Emissions dans l'air intérieur : A+.

Localisation : suivant indications des plans du maître d'œuvre et notamment :

- pour tous les locaux destinés à recevoir un revêtement de sol du présent lot.

3.3. SYSTÈMES D'ÉTANCHÉITÉ ET D'ISOLATION ACOUSTIQUES

3.3.1. SOUS-COUCHE ACOUSTIQUE MINCE SOUS CHAPE CIMENT - 19 dB

Le présent lot devra la pose d'une sous-couche résiliente mince sous chape ciment avec ΔLw de 19 dB sous les revêtements de sols de tous les lots.

La mise en œuvre sera effectuée conformément à l'avis technique et aux préconisations du fabricant.

Les SCAM doivent posséder une certification CSTBat en cours de validité.

Les procédés sous carrelage et les chapes fluides doivent posséder un avis technique en cours de validité.

L'association isolant thermique + SCAM doit respecter les dispositions de la norme NF DTU 52.10.

Les chapes fluides doivent posséder un avis technique en cours de validité.

Le complexe justifiera des caractéristiques suivantes :

- sous-couche composée d'une nappe de fibres de verre contre-collée sur un feutre bitumineux avec surfaçage par un film PEHD avec bande de recouvrement intégrée en kraft crêpé.
- chape ciment de 50 mm d'épaisseur hydrofugée avec armature par treillis soudés.

La sous-couche devra justifier un marquage CSBat Sous Couches acoustiques Mince valide.

Réalisation d'une forme de mortier de ciment dosé suivant la réglementation du DTU en vigueur sur le support béton.

La réalisation de la chape en protection sera comme suit :

- le mortier de la chape sera réglé et taloché, avec saupoudrage au ciment pur,
- joints de retrait dans l'épaisseur de la forme à la périmétrie des locaux et en recouvrement des surfaces importantes,
- remplissage des joints de retrait ou de fractionnement en matériaux souple sous avis technique.

Dispositions particulières :

L'entreprise de gros œuvre devra les réservations nécessaires pour la mise en œuvre du complexe acoustique et de la chape.

Les supports devront être sains et parfaitement propres avant toute pose du complexe.

Les cloisons lourdes ne reposeront pas sur le complexe mais directement sur le plancher.

Désolidarisation périphérique par bande de mousse sur les murs et finition par un joint périphérique type Joint Mousse.

Les remontées de l'isolation seront rabattues sur les chapes avant pose des plinthes.

Ces relevés devront déborder de 3 cm au-dessus du sol fini et seront arasés juste avant la pose des plinthes.

Localisation : suivant indication des plans et du tableau de renseignement des locaux, et notamment :

- complexe d'isolation acoustique sous les revêtements de sol durs des locaux sans siphons de sols,
- complexe d'isolation acoustique sous le sol béton du hall d'entrée.

3.3.2. SYSTÈME D'ISOLATION ACOUSTIQUE SOUS CHAPE CIMENT - 27 DB

Le présent lot devra la réalisation d'une chape de désolidarisation acoustique composée d'une sous-couche résiliente par panneau de laine de roche et d'une chape armée, conformément à la norme NF DTU 52.10.

La mise en œuvre sera effectuée conformément aux normes en vigueur et préconisations du fabricant.

Le complexe justifiera des caractéristiques suivantes :

- sous-couche isolante composée d'un panneau de laine de roche dense de 40 mm minimum,
- interposition d'un film polyéthylène,
- chape ciment hydrofugée avec armature par treillis soudés,
- épaisseur (chape + sous-couche) : 80 mm d'épaisseur minimum.

Le complexe d'affaiblissement acoustique devra justifier d'une efficacité normalisée aux bruits de choc ΔL_w de 27 dB. L'entreprise fournira le P.V. garantissant que l'exigence d'efficacité aux impacts, est bien respectée.

Les charges d'exploitations des locaux concernés n'excéderont pas 500 kg/m².

Les supports devront être sains et parfaitement propres avant toute pose du complexe.

L'entreprise devra indiquer les réservations nécessaires pour la mise en œuvre du complexe acoustique, de la chape et du revêtement de finition.

Les cloisons lourdes ne reposeront pas sur le complexe mais directement sur le plancher.

Elles seront indépendantes pour chaque logement.

Désolidarisation périphérique composée de bandes en mousse de polyéthylène extrudé pour chape ou dalle flottante.

Les remontées de l'isolation seront rabattues sur les chapes avant pose des plinthes. Ces relevés devront déborder de 3 cm au-dessus du sol fini et seront arasés avant la pose des plinthes.

Localisation : suivant indication des plans et du tableau de renseignement des locaux et notamment :

- complexe d'isolation acoustique sous l'ensemble du logement de fonction.

3.3.3. SYSTÈME D'ÉTANCHÉITÉ LIQUIDE (SEL) SOUS CHAPE CIMENT DÉSOLIDARISÉE

Réalisation d'une étanchéité liquide à base de résines polyuréthanes élastomères protégée par chape ciment avec forme de pente et disposant des caractéristiques suivantes :

Support

Supports en maçonnerie visés en sols intérieurs dans le DTU 52.2. Le support devra présenter une pente de 1% minimum.

Revêtement d'étanchéité (sols et murs) :

Support : dalle ou plancher béton de pente supérieure ou égale à 1 %.

Nature : étanchéité formulée à partir d'une résine polyuréthane bi-composant.

Préparation des supports : suivant DTU en vigueur, les supports doivent être sains, propres, dégraissés, dépoussiérés et décontaminés, exempts de tous résidus de peinture, traces de colle, etc.... Les parties friables seront éliminées.

Application :

- préparation du support suivant les préconisations du fabricant,
- primaire d'adhérence,
- système à base de résine, appliqué en 2 couches,
- armature de renfort suivant sollicitation,
- couche de protection par résine,

L'application sera assurée à une température supérieure à + 5° C. Il sera également prévu la réalisation de tous les relevés et retombées d'étanchéité par renforts d'angles marouflés.

Classe APSEL SE4 et SP3.

Remontée en plinthes du revêtement de 15 cm minimum au dessus du niveau fini du revêtement pour les cas courant.

L'étanchéité sera prolongée de 1 m dans les locaux au droit des portes d'accès au local étanché avec relevé de hauteur de 10 cm minimum.

Mise en œuvre conformément aux règles Professionnelles de l'APSEL, aux préconisations de pose du fabricant.

Les remontées en plinthes et murales du revêtement d'étanchéité sur plaques ciment, plaque de plâtre, voile béton ou maçonnerie seront traitées avec une étanchéité liquide et compatible avec le support et suivant le cahier de préconisations de pose du fabricant.

Réservations à prévoir pour les passages de canalisations, des siphons et caniveaux de sols, y compris toute sujétion de raccordement d'étanchéité et d'intégration des éléments.

Les siphons de sols seront fournis par le lot 11 - Plomberie et posés par le présent lot.

Le système d'étanchéité devra bénéficier d'un avis technique en cours de validité dont l'usage devra être compatible avec le classement UPEC du local concerné.

Protection par chape ciment désolidarisée (sols) :

Les revêtements rigides avec ou sans forme de pente seront posés sur une forme de mortier de ciment dosé suivant la réglementation du DTU en vigueur sur l'étanchéité.

Le complexe d'isolation et de protection comprendra :

- un écran de désolidarisation conforme aux préconisations du DTU 52.1 suivant sollicitation des locaux.
- le mortier de la chape sera réglé et taloché, avec saupoudrage au ciment pur.

- joints de retrait dans l'épaisseur de la forme à la périmétrie des locaux et en recoupement des surfaces importantes.
- remplissage des joints de retrait ou de fractionnement en matériaux souple faisant l'objet d'un avis technique.
- la chape de pose sera prévue avec façon de pente vers les siphons de sol. Armature à prévoir suivant nécessité et dimension de l'ouvrage. Pente à respecter suivant l'avis technique en vigueur.

Dispositions particulières :

L'entreprise de gros œuvre devra les réservations nécessaires pour la mise en œuvre de la chape.

Les supports devront être sains et parfaitement propres avant toute pose du complexe.

Les cloisons lourdes ne reposeront pas sur le complexe mais directement sur le plancher.

Les siphons de sols seront fournis par le lot 11 - Plomberie et posés par le présent lot suivant article ci-après.

Des seuils maçonnés seront à prévoir suivant nécessité au droit des ouvertures (portes, baies, ...).

Localisation : suivant indication des plans et du tableau de renseignement des locaux et notamment :

- étanchéité sous chape sous les revêtements de sol durs des locaux avec siphons de sol.
- étanchéité sous chape sous les revêtements de sol durs des sanitaires ouvrants sur l'extérieur.
- étanchéité liquide sous carrelage mural des locaux avec siphons de sol (sauf salles de propreté à nettoyage modéré).

3.3.4. SYSTÈME DE PROTECTION À L'EAU SOUS CARRELAGE (SPEC)

Réalisation d'un système de protection à l'eau des supports de locaux humides, en émulsion aqueuse de hauts polymères de résines synthétiques et sans solvants.

Les supports devront être sains, sec, parfaitement propres et sans humidité.

L'enduit d'étanchéité comprend :

- l'application d'une couche primaire d'accrochage,
- le traitement des points singuliers par bandes de pontage armée (angles, jonctions murs/murs et murs/sols),
- l'application au rouleau mousse de 2 couches d'enduit à raison de 1,5 kg/m².

Emissions dans l'air intérieur : A+.

La mise en œuvre sera effectuée conformément à l'avis technique et recommandations du fabricant, ainsi qu'aux recommandations de l'e-cahier du CSTB 3756.

Localisation : suivant indication des plans et du tableau de renseignement des locaux et notamment :

- sous carrelage mural des parois en plaques de plâtre des locaux sans siphons de sol,
- sous carrelage mural des parois en plaques de plâtre des salles de propreté (nettoyage modéré).

3.4. REVÊTEMENTS DE SOLS ET MURS RIGIDES EN GRÈS CÉRAMÉ

3.4.1. REVÊTEMENT DE SOL EN GRÈS CÉRAMÉ ANTIDÉRAPANT U4P4S

Fourniture et pose de revêtements de sols en grès cérame antidérapant possédant les caractéristiques suivantes :

Nature :	grès cérame pressé
Support :	système d'étanchéité liquide sous chape ciment désolidarisée.
Format :	200 x 200 mm
Epaisseur :	12 mm
Surface :	antidérapante
Aspect :	structuré
Finition :	mate
Teintes :	au choix de l'architecte dans la gamme du fabricant. Echantillons à soumettre au choix de l'architecte pour approbations.
UPEC matériau:	U4 P4S E3 C2
Glissance pied chaussé :	R11 (PC20) minimum
Mode de pose :	pose collée sur chape ciment avec application au préalable d'un primaire d'accroche à base de résine époxy ou pose scellée sur chape.
Joints :	joints à base de résine époxydique époxy émulsifiable à l'eau et affleurant au revêtement, ils seront parfaitement alignés avec les plinthes. Teintes des joints au choix de l'architecte.
Ouvrages divers :	comprend toutes sujétions pour la mise en place des pièces d'angles et d'ouvrages particuliers à incorporer tels que les siphons de sols, etc ... Les découpes éventuelles des carreaux devront être parfaitement soignées.

Le revêtement bénéficiera d'un agrément C.N.M.A.T.S. (Caisse Nationale d'Assurance Maladie des Travailleurs Salariés)

Plinthes à gorges

Fourniture et pose en périphérie des pièces recevant un revêtement rigide de plinthes à gorges en grès cérame de 10 cm de hauteur, de même nature et parfaitement coordonnées avec le revêtement de sol dur.

Modèle et teintes : suivant choix architecte.

La pose se fera par colle, bénéficiant d'un avis technique.

Traitement des joints, à l'identique du revêtement de sol rigide.

Sujétions de finition pour pièces d'angles rentrants et d'angles sortants.

Localisation : suivant indication des plans et du tableau de renseignement des locaux et notamment :

- revêtement de sol de la zone de préparation des repas (y compris local déchets intégré et monte charge).

3.4.2. REVÊTEMENT DE SOL EN GRÈS CÉRAME U4P4

Fourniture et pose de revêtements de sols en grès cérame possédant les caractéristiques suivantes :

Nature :	grès cérame porcelainé (EN 14411 Bla)
Support :	système d'étanchéité liquide sous chape ciment désolidarisée.
Format :	200 x 200 mm
Epaisseur :	8,2 mm
Surface :	lisse
Aspect :	structuré
Finition :	mate
Teintes :	au choix de l'architecte dans la gamme du fabricant. Echantillons à soumettre au choix de l'architecte pour approbations.
Glissance (DIN 51130) :	R10 (PC 10)
Glissance (DIN 51097) :	B (PN 18)
UPEC matériau:	U4 P4 E3 C2
Mode de pose :	pose collée, double encollage.
Joints :	joints à base de résine époxydique époxy émulsifiable à l'eau et affleurant au revêtement, ils seront parfaitement alignés avec les plinthes. Teintes des joints au choix de l'architecte.
Ouvrages divers :	comprend toutes sujétions pour la mise en place des pièces d'angles et d'ouvrages particuliers à incorporer tels que les siphons de sols, etc ... Les découpes éventuelles des carreaux devront être parfaitement soignées.

Plinthes à gorges (locaux déchets uniquement)

Fourniture et pose en périphérie des pièces recevant un revêtement rigide de plinthes à gorges en grès cérame de 10 cm de hauteur, de même nature et parfaitement coordonnées avec le revêtement de sol dur.

Modèle et teintes : suivant choix architecte.

La pose se fera par colle, bénéficiant d'un avis technique.

Traitement des joints, à l'identique du revêtement de sol rigide.

Sujétions de finition pour pièces d'angles rentrants et d'angles sortants.

Localisation : suivant indication des plans et du tableau de renseignement des locaux et notamment :

- revêtement de sol des locaux conteneurs et déchets (hors cuisine),

3.4.3. REVÊTEMENT DE SOL EN GRÈS CÉRAME U4P3

Fourniture et pose de revêtements de sols en grès cérame possédant les caractéristiques suivantes :

Nature :	grès cérame porcelainé (EN 14411 Bla)
Support :	système d'étanchéité liquide sous chape ciment désolidarisée ou chape acoustique.
Format :	50 x 50 mm
Epaisseur :	6 mm
Surface :	lisse
Aspect :	uni
Finition :	mate
Teintes :	au choix de l'architecte dans la gamme du fabricant. Echantillons à soumettre au choix de l'architecte pour approbations.
Glissance (DIN 51130) :	R10 (PC 10)
Glissance (DIN 51097) :	B (PN 18)
UPEC matériau:	U4 P3 E3 C2
Mode de pose :	pose collée, double encollage.
Joints :	joints remplis soit au mortier de ciment soit par un produit spécial pour joint fournis par le fabricant, s'il est prévu par celui-ci et dispose d'un avis technique, ils seront parfaitement alignés avec les plinthes. Teintes des joints au choix de l'architecte.
Ouvrages divers :	comprend toutes sujétions pour la mise en place des pièces d'angles et d'ouvrages particuliers à incorporer tels que les siphons de sols, etc ... Les découpes éventuelles des carreaux devront être parfaitement soignées.

Plinthes

Sans objet : revêtement mural carrelé toute hauteur.

Localisation : suivant indication des plans et du tableau de renseignement des locaux et notamment :

- revêtement de sol des sanitaires donnant sur l'extérieur au R+1.

3.4.4. REVÊTEMENT DE SOL EN GRÈS CÉRAME U3P3

Fourniture et pose de revêtements de sols en grès cérame possédant les caractéristiques suivantes :

Nature :	grès cérame porcelainé (EN 14411 Bla)
Support :	système d'étanchéité liquide sous chape ciment désolidarisée ou chape acoustique.
Format :	50 x 50 mm ou 200 x 200 mm
Epaisseur :	6 mm
Surface :	lisse
Aspect :	uni
Finition :	mate
Teintes :	au choix de l'architecte dans la gamme du fabricant. Echantillons à soumettre au choix de l'architecte pour approbations.
Glissance (DIN 51130) :	R10 (PC 10)
Glissance (DIN 51097) :	B (PN 18)
UPEC matériau:	U3 P3 E3 C2
Mode de pose :	pose collée, double encollage.
Joints :	joints remplis soit au mortier de ciment soit par un produit spécial pour joint fournis par le fabricant, s'il est prévu par celui-ci et dispose d'un avis technique, ils seront parfaitement alignés avec les plinthes. Teintes des joints au choix de l'architecte.
Ouvrages divers :	comprend toutes sujétions pour la mise en place des pièces d'angles et d'ouvrages particuliers à incorporer tels que les siphons de sols, etc ... Les découpes éventuelles des carreaux devront être parfaitement soignées.

Plinthes

Sans objet : revêtement mural carrelé toute hauteur.

Localisation : suivant indication des plans et du tableau de renseignement des locaux et notamment :

Revêtement 50 x 50 mm :

- revêtement de sol des locaux humides communs (vestiaires, douches, sanitaires),
- revêtement de sol des locaux humides du logement (cuisine, salles d'eau).

Revêtement 200 x 200 mm :

- revêtement de sol des locaux ménage, et entretien.

3.4.5. REVÊTEMENT MURAL EN CARREAUX DE GRÈS CÉRAME DE LA CUISINE

Fourniture et pose de revêtements muraux en grès cérame possédant les caractéristiques suivantes :

Nature :	grès cérame pressé
Support :	maçonnerie ou plaque de plâtre haute résistance à l'humidité et système d'étanchéité liquide.
Format :	200 x 200 mm
Epaisseur :	9 mm
Surface :	lisse
Aspect :	structuré
Finition :	mate
Teintes :	au choix de l'architecte dans la gamme du fabricant. Echantillons à soumettre au choix de l'architecte pour approbations.
Mode de pose :	la pose sera effectuée à l'aide d'un mortier colle hydrofuge anti moisissures justifiant d'un avis technique en cours de validité.
Joints :	joints à base de résine époxydique époxy émulsifiable à l'eau et affleurant au revêtement, ils seront parfaitement alignés avec les plinthes. Teintes des joints au choix de l'architecte.
Hauteur de pose :	toute hauteur ou suivant localisation.
Ouvrages divers :	comprend toutes sujétions pour la mise en place des pièces d'angles et d'ouvrages particuliers à incorporer, etc ... Les découpes éventuelles des carreaux devront être parfaitement soignées.

Localisation : suivant indication des plans et du tableau de renseignement des locaux et notamment :

- revêtement mural toute hauteur de la zone de préparation des repas.

3.4.6. REVÊTEMENT MURAL EN CARREAUX DE GRÈS CÉRAME

Fourniture et pose de revêtements muraux en grès cérame possédant les caractéristiques suivantes :

Nature :	grès cérame émaillé
Support :	maçonnerie ou plaque de plâtre haute résistance à l'humidité et système d'étanchéité liquide.
Format :	50 x 50 ou 200 x 200 mm (coordonné avec le revêtement de sol)
Epaisseur :	6 mm
Surface :	lisse
Aspect :	uni
Finition :	mate
Teintes :	au choix de l'architecte dans la gamme du fabricant. Echantillons à soumettre au choix de l'architecte pour approbations.
Mode de pose :	la pose sera effectuée à l'aide d'un mortier colle hydrofuge anti moisissures justifiant d'un avis technique en cours de validité.
Joints :	joints remplis soit au mortier de ciment soit par un produit spécial pour joint fournis par le fabricant, s'il est prévu par celui-ci et dispose d'un avis technique, ils seront parfaitement alignés avec les plinthes. Teintes des joints au choix de l'architecte.
Hauteur de pose :	toute hauteur.
Ouvrages divers :	comprend toutes sujétions pour la mise en place des pièces d'angles et d'ouvrages particuliers à incorporer, etc ... Les découpes éventuelles des carreaux devront être parfaitement soignées.

Localisation : suivant indication des plans et du tableau de renseignement des locaux et notamment :

- revêtement mural toute hauteur des locaux déchets (hors cuisine), et ménage
- revêtement mural toute hauteur des sanitaires,
- revêtement mural toute hauteur des locaux humides communs (vestiaires, douches, sanitaires),
- revêtement mural toute hauteur de la salle de bain du logement (y compris paillasse et tabliers),
- revêtement mural sur 2,0 m de hauteur au droit des points d'eau ponctuels dans les pièces sèches.

3.5. REVÊTEMENT DE SOL LINOLÉUM U4P3 AVEC SOUS-COUCHE ACOUSTIQUE

Fourniture et la pose d'un revêtement de sol en linoléum en lés, d'aspect lisse possédant les caractéristiques suivantes :

- Support : enduit de ragréage et de lissage sur plancher béton.
- Nature : le revêtement en linoléum naturel composé d'huile de lin, de résines naturelles, de farine de bois, de pigments et de charges minérales avec armature en toile de jute sur envers en mousse polyuréthane.
- Epaisseur totale : 4,00 mm
- Efficacité normalisée aux bruits d'impact : $\Delta L_w \geq 19$ dB
- Classement UPEC du matériau : U4 P3 E2 C2
- Réaction au feu : le degré de réaction au feu sera de niveau Cfl – s1
- Glissance (selon DIN 51130) : R9 (PC 6)
- Résistance : antibactérien et résistera à la brûlure de cigarettes, à l'abrasion, à l'usure pour des locaux à fortes sollicitations et au trafic intense.
- Antistatique : le revêtement disposera d'un caractère antistatique naturel.
- Résistance thermique : $< 0,04 \text{ m}^2 \text{ K} / \text{W}$ (apte au plancher chauffant).
- Aspect : la surface sera mate et antireflet, lisse.
- Emissions dans l'air (TVOC* à 28 jours) : $< 100 \text{ } \mu\text{g}/\text{m}^3$ (étiquetage A+)

Coloris : au choix de l'architecte dans la gamme du fabricant.

Echantillons à soumettre au choix de l'architecte pour approbation.

Pose :

La pose sera effectuée à l'aide d'une colle préconisée par le Fabricant (résine acrylique en émulsion), justifiant d'un avis technique en cours de validité, non étiquetée « Xn » et sans dérivé de l'éthylène glycol.

Les colles seront à faibles teneur en COV. A minima le label Ange Bleu ($< 100 \text{ } \mu\text{g}/\text{m}^3$) ou le label EMICODE EC1 ($100 \text{ } \mu\text{g}.\text{m}^3$) seront demandés. Le label EMICODE EC1 possède une déclinaison de performance dite EMICODE EC1 PLUS qui réduit encore de moitié la teneur en COV.

Les joints seront réalisés par thermocollage à chaud avec cordon d'apport.

Pas de traitement de surface du revêtement avant mise en service.

Pose dans les escaliers :

La mise en œuvre du revêtement sera réalisée de manière identique aux surfaces courante sur les marches et contremarches. Les nez de marches sont décrits ci-après.

Sujétion de traitement soignée des angles rentrants.

Plinthes :

Plinthes bois à la charge du lot 06 - Menuiseries intérieures. Joint silicone transparent à prévoir par le présent lot en périphérie de chaque entre le revêtement et la plinthe bois.

Localisation : suivant indications des plans et du tableau de renseignement des locaux et notamment :

- revêtement de sol des pièces sèches courantes (y compris fond de placard),
- revêtement de sol des escaliers.

3.6. REVÊTEMENT DE SOL BÉTON COULÉ TEINTÉ DANS LA MASSE

Réalisation d'un revêtement mince auto-lissant à base de ciment colorée à hautes résistances permettant la réalisation de sols de type "béton ciré".

Le revêtement devra justifier d'une certification CE et sera composé des éléments suivants :

Préparation des supports :

Les supports doivent être parfaitement durs, sains, secs, solides et propres.

Elimination des parties friables, des graisses, huiles, laitances et de toute partie non adhérente. Le support sera ensuite soigneusement aspiré.

Traitement des joints et fissures par injection ou remplissage gravitaire à l'aide d'une bande de pontage et de résine époxy préconisées par le fabricant.

Mise en œuvre d'une isolation périphérique au droit de tous les éléments de structure verticaux.

Sur support béton avec forme de pente, application d'un primaire d'adhérence en phase aqueuse mis en œuvre en 2 passes brossées suivant indications du fabricant.

Mise en œuvre du revêtement :

Coulage en 1 seule passe d'un mortier hydraulique de 5 mm d'épaisseur minimum à adapter selon la planéité des supports.

Epaisseur d'application de 5 à 15 mm.

Application conforme au Cahier des Charges de Mise en Œuvre du fabricant.

Finitions :

Application d'un revêtement bouche pore en 2 couches et protection préconisée par le fabricant et d'aspect mat ou satiné au choix de l'architecte.

Caractéristiques techniques :

- Consommation : 18 kg/m²/cm d'épaisseur
- Densité durcie : 1,9
- Epaisseur minimale : 5 mm
- Résistance à la compression : 32,5 N/mm² (28 jours)
- Résistance à la flexion : 11 N/mm² (28 jours)
- EMICODE : EC1 plus
- Classe d'émissions dans l'air intérieur : A+
- Classification selon NF EN 13813 : CT-C25-F7-AR0,5
- Classement performanciel (CSTB) :

.. Classement performanciel du sol industriel P/M :

i	p	r	u
2	3	2	3

.. Classement chimique du sol P/C :

a1	a2	b1	b2	s1	s2	s3	s4	s5
1	1	3	3	3	3	3	3	3

Aspects et teintes :

Aspects de finition et teintes : au choix de l'architecte dans la gamme du fabricant.

- Aspect : mat ou satiné
- Surface : lisse non glissant
- Couleur : au choix de l'architecte dans la gamme du fabricant

Ouvrages divers :

Sujétions de finition : profilés d'arrêt et de dilatation,

Réservations à prévoir pour la mise en place des tapis d'accueil.

Intégration d'un caniveau à fente y compris sujétions de pente et raccordement.

Protection provisoire des sols par feutre bidim + panneaux isorel dur.

Localisation : suivant indication des plans et du tableau de renseignement des locaux et notamment :

- revêtement du parvis d'accès extérieur, sas accès logement et sas de la salle polyvalente,
- revêtement de l'entrée et des halls maternelles et élémentaires (y compris ascenseurs).

3.7. OUVRAGES DIVERS

3.7.1. TAPIS D'ACCUEIL ET DE PROPRETÉ INTÉRIEURS

Fourniture et pose de tapis d'accueil et de propreté accessibles aux personnes à mobilité réduite.

- Nature : profilé rigide en aluminium, assemblé par un câble métallique souple, gainé de PVC. Le verrouillage du cadre sera réalisé par vis et boulons zingués.
- Surface : reps à mailles serrées textile avec inserts en base de profilés amortisseurs en caoutchouc.
- Epaisseur : 17 mm.
- Le degré de réaction au feu sera de niveau M3.
- Pose : l'entreprise doit la fourniture et la pose d'un cadre en aluminium de 20/20/3 mm. L'essuie-pieds sera mis en œuvre entre les profilés du cadre par déroulage.

Le cadre sera fixé et scellé lors du coulage de la dalle à l'aide de pattes à scellement.

Localisation : suivant les plans du maître d'œuvre et notamment :

- tapis d'accueil et de propreté intérieurs prévus au droit des accès principaux.

3.7.2. PROFILS D'ARRÊT DE REVÊTEMENT DE SOL

Transition entre deux revêtements de sol de nature et de niveaux différents par profilés d'arrêt plats, profils mini-rampe ou cornières de 4 mm d'épaisseur, et de hauteur suivant l'épaisseur de la forme et du revêtement.

Les profilés seront prévus en acier inoxydable.

Les profilés seront posés verticalement et arasés au même niveau que le revêtement de sol.

Localisation : suivant indication des plans et du tableau de renseignement des locaux et notamment :

- changement de revêtement de surface, traitement des passages des portes.

3.7.3. PROFILÉS COUVRE-JOINTS DE DILATATION AU SOL

Fourniture et pose de profilés couvre-joints de dilatation aux sols, de type anti-sismiques, en profil aluminium rapporté adapté aux charges lourdes et passages intensifs.

Les couvre-joints seront constitués de deux cornières latérales et de deux cornières centrales en aluminium permettant les mouvements de dilatation et de contraction, ainsi que les mouvements verticaux et de cisaillement.

Intégration des joints avec les chapes et les revêtements de sols.

Compris toutes sujétions de liaison parfaite entre les couvre-joints de sol et les couvre-joints muraux, d'ajustement, de découpes et particularités dues à la configuration des locaux.

La pose sera effectuée à l'aide de vis inox.

Les profilés seront parfaitement affleurant avec le niveau du revêtement de sol, et ne présenteront aucun débord.

Largeur d'ouverture adaptée aux besoins de la notice sismique.

Localisation : suivant indication des plans et du tableau de renseignement des locaux et notamment :

- profilés couvre joint de dilatation au sol.

3.7.4. PROFILÉS DE PROTECTION DES ANGLES COURANTS

Fourniture et pose de profilés de protection des angles sortants carrelés à l'aide de cornières en en acier inoxydable en ¼ de rond.

Modèles à soumettre à l'architecte.

Localisation : suivant indication des plans du maître d'œuvre, et notamment :

- profilés de protection des angles sortants carrelés.

3.7.5. PROTECTIONS D'ANGLES DE LA CUISINE

Fourniture et pose de profilés de protection des angles sortants carrelés de la cuisine par des cornières en acier inoxydable 304 (V2A) aspect brossé, scellée au mortier-colle dans l'épaisseur du carrelage.

Hauteur de pose : toute hauteur.

Modèles à soumettre à l'architecte.

Localisation : suivant indication des plans du maître d'œuvre, et notamment :

- protection des angles sortants de murs carrelés de la cuisine

3.7.6. LISSE PARE-CHOC DE LA CUISINE

Fourniture et pose de doubles protections murales par lisses en acier inoxydable 304 aspect brossé, fixées par vissage.

Hauteur du profilé : 100 à 200 mm suivant calepinage de l'architecte.

Hauteurs de pose : à 20cm et 90cm du sol fini.

Modèles à soumettre à l'architecte.

Localisation : suivant indication des plans du maître d'œuvre, et notamment :

- protection des murs carrelés de la zone cuisine, sur toutes les cloisons non protégées par un équipement de cuisine.

3.7.7. PROFILÉS DE JOINTS DE FRACTIONNEMENT

Joint de fractionnement en acier inoxydable à prévoir conformément aux stipulations des normes en vigueur et règles de l'art.

Les changements de nature des carreaux ou de changement de calepinage se feront toujours par l'intermédiaire d'un profilé de détente et de décoration.

Modèles à soumettre à l'architecte.

Localisation : suivant indication des plans du maître d'œuvre, et notamment :

- profilés de joints de fractionnement des revêtements de sol durs.

3.7.8. NEZ DE MARCHES INTÉRIEURS EN ALUMINIUM

Fourniture et pose de nez de marches antidérapants et visuellement contrastés de l'ensemble de l'escalier. Les profils seront adaptés à l'épaisseur du revêtement de sol afin de ne présenter aucun débord excessif.

Finition : nez de marches striés en aluminium brut.

Localisation : suivant les plans du maître d'œuvre et notamment :

- nez de marches des escaliers intérieurs.

3.7.9. BANDES D'ÉVEIL À LA VIGILANCE INTÉRIEURES - CLOUS PODOTACTILES

Le présent lot devra la fourniture et la pose de clous podotactiles formant bandes d'éveil à la vigilance, sur 420 mm de largeur, situées à 50cm de la première marche, conformes à la norme NRF 98-351.

Elles seront composées de clous inox individuels à visser.

Dimensions des clous : Ø 25 mm - épaisseur 5 mm

Fixation : par vissage dans le palier béton.

Localisation : suivant les plans du maître d'œuvre et notamment :

- en haut de chaque escalier intérieur, sur tous les niveaux,

3.7.10. SOCLES DE CANALISATIONS

Le présent lot aura à sa charge les façons de socles en béton, surélevés de la hauteur de la plinthe et habillé par la plinthe sur leur contour. Le dessus sera en béton lissé autour des fourreaux de canalisations.

3.7.11. POSE DES SIPHONS DE SOLS INOX DE LA CUISINE

Suivant indication des plans techniques, pose des siphons de sols et caniveaux fournis par le plombier avec raccordements de carrelages et joints périphériques élastomère ou silicone. Etanchéité en résine autour du siphon sur 0,30 m au carré.

Localisation : suivant les plans du maître d'œuvre et notamment :

- siphons de sol de la zone cuisine.

3.7.12. FOURNITURE ET POSE DES SIPHONS DE SOLS À CARRELER

Fourniture et pose de siphons de sols à carrelers constitués comme suit :

- corps injecté en PVC résistant à la chaleur, sortie latérale Ø 40, écoulement 0,8 l/s, avec reprise d'étanchéité,
- hauteur ajustable pour intégration dans la chape d'étanchéité,
- garde d'eau 50 mm, anti-odeur et résistant à la dépression
- grille et cadre en acier inoxydable 304 à carrelers (à la charge du présent lot dans la continuité du calepinage des sols),
- Mode de pose : Platine d'étanchéité et de positionnement dans le cas de mise en oeuvre d'une étanchéité sous le mortier de pose du carrelage. Scellement au mortier ciment par raccordement sur attentes du lot 11 - Plomberie. Raccordements de carrelages et joints périphériques élastomère ou silicone.

Localisation : suivant indication des plans du maître d'œuvre, et notamment :

- siphon de sol des locaux sanitaires et propreté, poubelles.

3.7.13. FOURNITURE ET POSE DES SIPHONS DE SOLS PVC

Fourniture et pose de siphons de sols à grille PVC constitués comme suit :

- corps injecté en PVC résistant à la chaleur, sortie latérale Ø 40, écoulement 0,8 l/s, avec reprise d'étanchéité,
- hauteur ajustable pour intégration dans la chape d'étanchéité,
- garde d'eau 50 mm, anti-odeur et résistant à la dépression
- grille et cadre en PVC blanc,
- Mode de pose : Platine d'étanchéité et de positionnement dans le cas de mise en oeuvre d'une étanchéité sous le mortier de pose du carrelage. Coupe de carrelage en pointe de diamant pour écoulement des eaux. Compris mise en oeuvre de platine pour réception des siphons et toutes sujétions de mise en oeuvre et raccords.

Localisation : suivant indication des plans du maître d'œuvre, et notamment :

- siphon de sol des locaux ménage.

3.7.14. JOINT D'ÉTANCHÉITÉ AUTOUR DES APPAREILS SANITAIRES

A la charge du lot 11 - Plomberie

3.7.15. TRAPPES DE VISITE A CARRELER EI 30

Le présent corps d'état devra la fourniture et pose de trappes de visite de gaines EI 30 à carreler, comprenant :

- cadre monobloc hydrofuge, fixée dans la cloison par pattes à scellement ou à l'avancement des cloisons, intégrant des cornières en aluminium pour pose de la faïence.
- vantail ouvrant à la française, en panneaux médium hydrofuge de 38 mm d'épaisseur, intégrant des cornières en aluminium pour pose de la faïence.
- isolement acoustique par laine minérale coté intérieur.
- joints isophoniques et intumescents.
- indice d'affaiblissement acoustique $RA \geq 32$ dB.
- fermeture par 4 batteuses et carré de 6.

Finition par revêtement carrelé affleurant au revêtement mural et en respectant son calepinage.

La surface de la trappe sera inférieure à 0,25 m².

Localisation : suivant indication des plans du maître d'œuvre, et notamment :

- trappe de visite intégrée dans une paroi carrelée.

3.7.16. PROTECTION ET NETTOYAGE

Le présent lot doit un nettoyage efficace après la pose de ses revêtements.

La prestation comprend :

- l'enlèvement des emballages vides,
- le balayage et l'enlèvement de tous les gravais, chutes ...,
- l'enlèvement de tous matériaux ou matériels inutilisés ou inutilisables,
- tout local dans lequel le présent lot a terminé ses travaux, doit être livré aux autres lots parfaitement propres.
- protection des revêtements de sols exécutés pendant et après la pose, à l'aide de bâchage ou polyane ou autre produit adapté et conforme aux recommandations du Fabricant.

Localisation :

- protection et nettoyage des revêtements après pose.

4. PRESTATIONS SUPPLEMENTAIRES EVENTUELLES

4.1. PSE 6 - HABILLAGE BOIS DES MARCHES ET CONTREMARCHES DES ESCALIERS

Fourniture et pose de marches, contre marches et demi paliers d'escaliers en chêne, comprenant :

- Marches en chêne massif d'épaisseur minimale 40 mm (charges d'exploitation $\geq 500 \text{ kg/m}^2$), avec débord des marches de 10 mm par rapport aux contremarches bois.
- Nez de marches antidérapants intégrés par rainurage, de couleur contrastée et sans débord excessif. Intégration d'une bande de corindon antidérapante.
- Contre marches en chêne massif d'épaisseur minimale 26 mm, de 10 cm de hauteur minimum pour la première et la dernière marche, visuellement contrastées par rapport aux marches.
- Compris toutes sujétions de mise en œuvre, fixations, visseries inox, etc...
- Le bois utilisé sera un bois " éco-certifié " selon le référentiel PEFC ou FSC, garantissant qu'une proportion ou la totalité des bois utilisés est issue d'une forêt gérée durablement.
- Finition : Traitement de surface par vitrification mate à base de polyuréthane des Ets Blanchon ou équivalent. Il sera non glissant. Application et mise en service suivant les préconisations du fabricant. Le produit sera résistant aux produits ménagers, aux rayures et aux chocs. Emissions dans l'air intérieur : A+.
- Classement au feu : Cfl-s1.

Localisation : suivant indication des plans et du tableau de renseignement des locaux et notamment :

- habillage bois de l'escalier A en remplacement du linoléum.