RÉAMÉNAGEMENT DES COMBLES EN GRENIER NUMÉRIQUE

Campus ISAE-SUPMECA - 3 rue Fernand Hainaut,
93400 SAINT-OUEN-SUR-SEINE
(Aile Fernand Hainaut)

Cahier des Clauses Techniques Particulières - CCTP

Maître d'Ouvrage	Maîtrise d'Œuvre	Economiste
Campus ISAE-SUPMECA 3 rue Fernand Hainaut, 93400 SAINT-OUEN-SUR-SEINE	**Daniel Cléris** **Architecte scénographe** 9 rue du Colonel Rozanoff 75 012 PARIS	**SEREB CONCEPT** 88 rue du Général Leclerc 92 100 BOULOGNE BILLANCOURT

SEREB CONCEPT

LOT 06 - REVETEMENTS DE SOLS SOUPLES / SOLS DURS

Chapitre I.GENERALITES....3
1.1.Consistance du lot Revêtements De Sols Souples / Sols Durs....3
1.2.Conditions spécifiques d'exécution....3
1.3.Réglementations / Normes sur travaux de Revêtements de sols....4
1.4.Prescriptions à la charge des prestations de Revêtements de sols....6

Chapitre II.PRESCRIPTIONS GENERALES....6
2.1.Règlements et documents imposés....6
2.2.Obligations de l'entreprise....8
2.3.Exigences minimales de résistance au feu....10
2.4.Nettoyage de mise en service....12

Chapitre III.TRAVAUX DE REVETEMENT DE SOLS SOUPLES / SOLS DURS....13
Article 1.Préparation des sols et étanchéité avant pose....13
Article 2.Carrelage au sol Sanitaires et WC (grès cérame)....13
Article 3.Faïence murale....15
Article 4.Création d'un complexe neuf 18
Article 5.Revêtement de sol souple en linoléum acoustique....20
Article 6.Isolant rigide sous le complexe de sol du local PAC....23
Article 7.Coordination avec le lot électricité pour la pose des blocs de prises électriques....26

Chapitre I. GENERALITES

1.1. Consistance du lot Revêtements De Sols Souples / Sols Durs

Le présent CCTP a pour objet la réalisation des travaux de Revêtements De Sols Souples / Sols Durs relatifs aux travaux concernant la rénovation et l'aménagement de locaux à l'ISAE SUPMECA situés au 3 rue Fernand Hainaut, 93400 SAINT-OUEN-SUR-SEINE. Ce projet inclut le réaménagement des combles en bureau d'études numérique, d'un ensemble de sanitaires, la création d'un local CTA, d'une réserve et d'un local baie de brassage pour une meilleure fonctionnalité, en conformité à la loi du 11 février 2005 pour l'égalité des droits et des chances, la citoyenneté et la participation des personnes handicapées, amendée par l'article 14 du décret N° 2006-555 relatif à l'accessibilité aux personnes handicapées des établissements recevant du public situés dans un cadre bâti existant et des installations existantes ouvertes au public et l'arrêté du 8 décembre 2014 définissant les dispositions prises pour l'application des articles R.111-19-7 à R.111-19-11 du code de la construction et de l'habitation.

- Le bâtiment comporte un seul bâtiment en R+3 avec sous-sol
- Le Chef de projets immobiliers, représentant le Maître d'Ouvrage est Mr Christophe MASSACRIER
- 3 rue Fernand Hainaut – 93400 Saint-Ouen-Sur-Seine - Tél. : 01.49.45.29.00
- Le Maître d'œuvre retenu pour ces travaux est le Cabinet CPLUSD architecte - Tél : 01 48 78 37 50
- L'économiste Représenté par Monsieur LUCCIN, agissant en tant que Directeur de projet - Tél : 06 27 42 42 51

1.2. Conditions spécifiques d'exécution

Base

- Les travaux seront réalisés pendant la période de vacances scolaires.

Nota

- Le présent CCTP, même s'il s'en trouve matériellement dissocié, n'a de valeur qu'associé à ceux des autres corps d'état. Les entrepreneurs soussignés devront donc avoir pris connaissance de l'ensemble des devis descriptifs.

Les travaux d'aménagement des locaux comprendront le traitement des zones ci-dessous :

- **Création d'un local CTA**
- **Création d'une réserve**
- **Création de 2 salles de travail**
- **Création d'un sanitaire**
  - 3 WC mixte
  - 1 WC PMR
- **Création d'un local baie de brassage**

AMIANTE

- Un rapport diagnostic qui porte la référence HS/10/GDL/1200, réalisé le 14/06/2010 nous a été transmis par le Maître d'ouvrage.
- Conclusion :
  - Dans ce diagnostic il a été confirmé que tous les locaux ont été visités et qu'il a été repéré une présence d'amiante dans certains locaux de l'ISAE SUPMECA.
  - Intérieur de l'immeuble Sous-Sol

SEREB CONCEPT – Maitrise d'œuvre- Economistes de la construction - OPC – Pilotage
88, Avenue du Général LECLERC – 92100 Boulogne Billancourt Tél : 01 42 70 26 18 – E. mail : contact@sereb-concept.fr
S.A.S. au capital de 38.800,00 € - R.C.S. NANTERRE 2009B 07129 – Code APE 7490 A – N° SIRET 431 618 131 00061

- Intérieur de l'immeuble Rez-de-Chaussée
- Intérieur de l'immeuble 1er étage
- Intérieur de l'immeuble 2ème étage
- Intérieur de l'immeuble Comble
- Les sondages ont révélé la présence d'amiante dans la colle des sols plastique carrelage faïence de deux sanitaires. En absence de sondage supplémentaire, par mesure de précaution, l'ensemble des sanitaires du marché seront concerné par le désamiantage.
- En attente diagnostic amiante définitif

Les travaux spécifiques à l'accessibilité des personnes handicapées comprendront

- L'adaptation de l'alarme incendie aux handicapés (voyant lumineux et message vocal)
- La mise en place d'une signalétique et avertisseurs sonore et podotactile pour les personnes mal voyantes
- L'adaptation de tous les locaux publics aux personnes à mobilités réduites.
- L'adaptation des sanitaires aux PMR
- L'aménagement de la salle de CA

1.3. Réglementations / Normes sur travaux de Revêtements de sols

Les ouvrages de la présente partie devront répondre aux conditions et prescriptions des documents techniques qui lui sont applicables, dont notamment les suivants :

DTU	Intitulé	Normes
DTU 52.1	Revêtements de sols scellés (carrelages, dallages)	NF P 61-202-1 et 2
DTU 53.1	Revêtements de sol textiles	NF P 62-202-1
DTU 53.12	Préparation du support et revêtements de sol souples	—
DTU 26.2	Chapes et dalles à base de liants hydrauliques	NF P 14-201-1 et 2
NF EN 12004	Mortiers-colles pour carreaux céramiques	—
NF EN 12118	Produits de jointoiement pour carreaux céramiques	—
NF EN 13164	Produits isolants thermiques manufacturés en polystyrène extrudé (XPS)	—
NF EN 13165	Produits isolants thermiques manufacturés en mousse rigide de polyuréthane (PUR/PIR)	—
NF EN 826	Produits isolants thermiques – Détermination de la résistance à la compression	—
NF EN 12087	Produits isolants thermiques – Détermination de l'absorption d'eau	—
NF EN ISO 717-2	Acoustique – Évaluation de l'isolement acoustique aux bruits d'impact	—

Règles de calcul

- Règles BAEL 91 (DTU P 18-702) : Règles techniques de conception et de calcul des ouvrages et constructions en béton armé, suivant la méthode des états limites (fascicule 62, titre I, section I du CCTG)

Autres normes applicables au présent corps d'état

- Toutes les normes énumérées aux annexes « Textes normatifs » et dans les textes des différents documents DTU applicables aux travaux à réaliser.

Cahiers du CSTB – Cahiers des prescriptions techniques d'exécution (CPT)

- Fascicule 2843 CPT – Exécution des enduits de lissage et de ragréage auto-lissant destinés à la préparation de sols intérieurs pour la pose de revêtements de sols minces.
- Fascicule 2478 CPT – Revêtements de sol intérieurs et extérieurs en carreaux céramiques ou analogues collés au moyen de mortiers-colles.
- Fascicule 2882 CPT – Revêtements muraux intérieurs en carreaux céramiques ou analogues collés au moyen de mortiers-colles, adhésifs en dispersion, ciments-colles caséines.

Autres textes et documents
- Devront également être respectées les prescriptions et spécifications des textes et documents suivants, dans le cas où elles peuvent être applicables à tous ou à certains ouvrages du marché.

Règles professionnelles
- Règles professionnelles de préparation des supports courants en béton en vue de la pose de revêtements de sol minces – UNM – UNRST – OGB.
- SEBTP – 6-14, rue La Pérouse 75784 VERSAILLES Cedex 16 – Tél. : 01 40 69 53 16
- Règles professionnelles – Travaux de dallage – Annales de l'ITBTP.
- Chapes de sols à base de liants hydrauliques – Août 1996.

Textes officiels / Acoustique
- Arrêté du 10 février 1972 modifié par l'arrêté du 23 mars 1978 relatif à l'attribution aux bâtiments d'habitation d'un label « Confort acoustique ».
- Arrêté du 28 octobre 1994 : NRA – Nouvelle réglementation acoustique.
- Décret du 9 juin 1995 – Nouvelle réglementation acoustique pour les établissements d'enseignement.

Ordre de préséance
- Au sujet des DTU, normes et autres textes visés ci-avant, il est bien précisé ici qu'en cas de discordance entre les spécifications, prescriptions ci-après du présent CCTP et celles de documents ci-avant, l'ordre de préséance sera celui énoncé aux « Clauses communes à toutes les parties ».

Réglementation concernant les matériaux et produits
Avis techniques
- Pour tous les matériaux et produits qui relèvent de la procédure de l'Avis technique, il ne pourra être mis en œuvre que des matériaux et produits ayant fait l'objet d'un Avis technique.
- Le titulaire devra toujours fournir l'Avis technique en cours de validité pour les matériaux et produits concernés.

Marquage « NF »
- Pour tous les matériaux et produits ayant fait l'objet d'une certification à la marque « NF », il ne pourra être mis en œuvre que des matériaux et produits admis à cette marque « NF ».
- Tous les matériaux et produits concernés devront comporter un marquage normalisé avec les indications exigées.

SEREB CONCEPT – Maitrise d'œuvre- Economistes de la construction - OPC – Pilotage
88, Avenue du Général LECLERC – 92100 Boulogne Billancourt Tél : 01 42 70 26 18 – E. mail : contact@sereb-concept.fr
S.A.S. au capital de 38.800,00 € - R.C.S. NANTERRE 2009B 07129 – Code APE 7490 A – N° SIRET 431 618 131 00061

Produits certifiés

- Pour tous les matériaux et fournitures ayant fait l'objet d'une certification, le titulaire ne pourra mettre en œuvre que des matériaux et fournitures titulaires de cette certification.
- Les produits de revêtement de sol devront bénéficier des certifications en vigueur (ACERMI pour les isolants, NF pour les revêtements).

1.4. Prescriptions à la charge des prestations de Revêtements de sols

Les prestations à la charge de la présente entreprise dans le cadre de son marché comprendront implicitement :

- La fourniture, le transport et la mise en œuvre de tous les revêtements de sol (carrelages, dalles caoutchouc, complexes d'isolation)
- La préparation des supports (ponçage, ragréage, primaire d'accrochage, étanchéité)
- La dépose des revêtements existants (parquet, sol souple, etc.) et leur évacuation
- La fourniture et la pose du complexe de sol (isolant + Fermacell)
- La fourniture et la pose des revêtements de sol finis
- La fourniture et la pose des plinthes et des accessoires de finition
- Le calepinage et la pose avec joints de dilatation
- Les essais de planéité et d'adhérence
- La protection des sols posés jusqu'à la réception
- Le nettoyage complet des zones après pose
- Tous les autres frais et prestations même non énumérés ci-dessus, mais nécessaires à la réalisation parfaite et complète des travaux

Chapitre II. PRESCRIPTIONS GENERALES

2.1. Règlements et documents imposés

- D.T.U. N° 59 : "Travaux de peinture, nettoyage de remise en service, papiers de tenture".
- DTU 59.2 - Travaux de revêtement plastique épais sur béton et enduit à base de liants hydrauliques
- D.T.U. N° 81.2. : "Ravalement - Peinture".
- D.T.U. N° 26.01. : "Enduits aux mortiers de liants hydrauliques".
- D.T.U. N° 42.1. : "Revêtements des façades par des traitements d'imperméabilité".

Normes

- Toutes les normes NFT 30, relatives à la peinture, et en particulier :
  - NFT 30.015 - essai de résistance à l'abrasion
  - NFT 30.016 - essai de dureté au pendule, des feuilles de vernis et peinture
  - NFT 30.062 - (article 16) détermination de la résistance à l'arrachement par traction
  - NFT 30.803 - (article 79) tenue sur fonds alcalins
  - NFT 30.802 - (article 79) comportement à la réhumidification
  - NFT 30.801 - perméabilité à l'eau
  - NFT 30.018 - perméabilité à la vapeur d'eau

- NFT 30.071 - (mars 1980) dégradation des surfaces peintes, principes d'évaluation de la qualité et de la dimension des types courants des défauts.

- Toutes les normes NFT 30, relatives aux revêtements plastiques épais et en particulier :
  - NFT 30.700 - généralités
  - NFT 30.701 - imperméabilité à l'eau de ruissellement
  - NFT 30.702 - vieillissement
  - NFT 30.703 - essais de fissuration
  - NFT 30.704 - essais de susceptibilité au cloquage
  - NFT 30.705 - comportement sur support alcalin (résistance à la saporification)
  - NFT 30.707 - essais d'adhérence
- Les normes françaises, AFNOR et notamment les normes NFP 84 401 à 403 pour les travaux d'imperméabilisation
- Les avis techniques du C.S.T.B. pour les matériaux non traditionnels.
- Les spécifications des produits de peinture et méthodes d'essais de l'U.N.P.F.
- Le guide pour l'emploi des produits de réparation des ouvrages en béton, publié par le SETRA et le LCPC.
- Les recommandations ou cahiers des charges des fabricants des matériaux proposés.
- Le code du travail et le décret d'application N° 65.48 du 8 janvier 1965.
- Les règles et agréments SNJF pour les joints.
- Le cahier 2545 du CSTB : règles générales de conception et de mise en œuvre des bardages rapportés.

<u>Règles et avis</u>

- Le fascicule G.P.E.M/PV P.62 décision n°23 et P.63 décision n°24, concernant les clauses de garantie applicables aux travaux de peinturage.
- Les règles U.N.P.V.F (Union des peintres et vitriers de France).
- Les règles du laboratoire du bâtiment et des travaux publics.
- Cahier 695 : essais de qualification des surfaces peintes.
- Cahier des prescriptions techniques de mise en œuvre des enduits de parements plastiques.
- Directives UEATC pour l'agrément des enduits de parements plastiques.

SEREB CONCEPT – Maitrise d'œuvre- Economistes de la construction - OPC – Pilotage
88, Avenue du Général LECLERC – 92100 Boulogne Billancourt Tél : 01 42 70 26 18 – E. mail : contact@sereb-concept.fr
S.A.S. au capital de 38.800,00 € - R.C.S. NANTERRE 2009B 07129 – Code APE 7490 A – N° SIRET 431 618 131 00061

2.2. Obligations de l'entreprise

- Ces obligations seront chiffrées avec les ouvrages du chapitre III qu'elles concernent, qu'elles soient ou non mentionnées explicitement dans la description des ouvrages.

Généralités

- Les dispositions indiquées sur les plans du dossier de consultation et tous les documents d'exécution remis par le Maître d'Œuvre ne devront pas être modifiés sans l'accord de celui-ci, que cette modification soit nécessitée par une erreur du document primitif.

Vérification des cotes portées aux plans

- Le titulaire sera responsable des côtes et tenu de vérifier les dimensions de tous les ouvrages existants. Les renseignements relatifs à ceux-ci figurant sur les plans du Maître d'Œuvre étant donnés à titre indicatif.
- Pour l'exécution, aucune cote ne devra être reprise à l'échelle sur les plans.

Rapports avec les autres corps d'état

- L'entreprise de la présente partie devra se mettre en rapport avec les entreprises des autres corps d'état intéressées par ses travaux pour permettre la mise en place et la bonne réalisation des ouvrages de la présente partie

Reconnaissance des lieux

- L'entreprise est censée avoir apprécié toutes les difficultés qu'elle pourra rencontrer du fait de l'état existant.
- Les entrepreneurs sont contractuellement réputés avoir, avant remise de leur offre, procédé sur le site à la reconnaissance de la ou des façades existantes.
- Avoir procédé à une visite détaillée du site et avoir pris connaissance de toutes les conditions physiques et de toutes les suggestions relatives aux lieux des travaux aux accès et aux abords à l'exécution des travaux à pied d'œuvre, ainsi qu'à l'organisation et au fonctionnement du chantier (moyen de communication et de transport, stockage des matériaux, ressources en main d'œuvre, énergie électrique, eau, installations de chantier, éloignement des décharges publiques ou privées, etc).
- Avoir contrôlé toutes les indications des documents du dossier de consultation notamment celles données par les devis descriptifs et quantitatifs, qu'elles sont exactes, suffisantes et concordantes. S'être entouré de tous renseignements complémentaires éventuels utiles auprès des services publics ou de caractère public (service des Ponts et Chaussées, Services Municipaux, Services des Eaux, Electricité de France, Gaz de France etc).
- L'entreprise devra donc, avant remise de son offre, avoir signalé toutes les erreurs ou incohérences qu'elle aura pu relever
- Cette reconnaissance à effectuer portera notamment sur les points suivants sans que cette énumération soit limitative :
  - L'état général des façades
  - La nature du revêtement bois actuel
  - L'état du support actuel
  - L'existence de détériorations éventuelles du support telles que faïences, microfissures, fissures, bétons et bois éclatés, etc.
  - Les offres des entreprises seront donc contractuellement réputées tenir compte de toutes les constatations faites lors de cette reconnaissance, et comprendre explicitement ou implicitement tous les travaux préparatoires, apprêts et autres nécessaires.

Protection et sécurité

- L'attention de l'entreprise est attirée sur le respect des règles de sécurité vis à vis des ouvriers et des habitants qui sont exigées sur le chantier. Prévoir notamment les filets de protection pour les interventions en couverture ou en terrasse. Un certificat de conformité établi par un bureau de contrôle sera exigé pour les engins de levage et de manutention.
- Toutes les zones où s'exerceront les activités relatives de la présente partie et pouvant se manifester à l'extérieur des locaux devront être clôturées par celui-ci. Toutes les précautions nécessaires pour empêcher l'accès de ces zones par le public et assurer la sécurité de celui-ci seront prises en permanence par la présente partie, notamment au-dessus des passages publics en pied d'immeuble qui seront protégés par un auvent pendant les travaux sur la façade.
- Il sera assuré la protection des plantations et la mise en jauge, avant la mise en place des échafaudages.
- Dans le cas où le personnel de l'entreprise aurait à passer par l'intérieur pour accéder aux fenêtres ou autres pour l'exécution de certains travaux, toutes dispositions seront à prendre pour éviter toutes salissures ou tous dommages aux revêtements de sols et plus particulièrement aux sols textiles et moquettes.
- Il en sera de même en ce qui concerne les abords et espaces verts, le cas échéant, qui ne devront subir aucune dégradation du fait des travaux.
- Le Maître d'œuvre se réserve toutefois le droit, si les dispositions prises lui semblent insuffisantes, d'imposer à le titulaire de prendre des mesures de protection complémentaires.
- Faute par le titulaire de se conformer aux prescriptions du présent article, il en subira toutes les conséquences.
- En tout état de cause, les dispositions à prendre devront être telles que les ouvrages existants conservés puissent être restitués en fin de travaux dans le même état que lors de la mise à disposition de l'entreprise en début de travaux.

Échafaudages

- L'entreprise de la présente partie est tenue de prévoir les moyens d'accès nécessaires pour ses propres travaux. Toutefois, elle devra mettre cet échafaudage à disposition des autres entreprises intervenant sur les zones de façade (notamment l'entreprise d'étanchéité, de serrurerie, de menuiserie, de fermeture, de gros œuvre), si nécessaire.
- Les échafaudages volants seront admis sauf indications contraires au chapitre III, à condition qu'ils satisfassent à toutes les règles de sécurité en vigueur et qu'ils soient munis de treuils électriques. Ces échafaudages devront être stabilisés au sol et rendus inutilisables à chaque arrêt de travail.
- Ils devront être mis à la disposition du Maître d'Œuvre, avec un ouvrier chargé de les manœuvrer, à chaque fois que celui-ci le demandera. Ils devront être maintenus en place jusqu'à réception et la levée des réserves des ouvrages de la zone de façade qu'ils desservent.
- La présente partie se mettra en relation avec la partie étanchéité pour les dispositions à prendre pour les dispositions d'appui des supports en terrasse (voir chapitre III).

Installations techniques nécessaires

- Toutes les installations techniques nécessaires telles que branchement et distribution d'eau, branchement et distribution électrique, ainsi que, le cas échéant, compresseur et autres seront à la charge de l'entreprise.

SEREB CONCEPT – Maitrise d'œuvre- Economistes de la construction - OPC – Pilotage
88, Avenue du Général LECLERC – 92100 Boulogne Billancourt Tél : 01 42 70 26 18 – E. mail : contact@sereb-concept.fr
S.A.S. au capital de 38.800,00 € - R.C.S. NANTERRE 2009B 07129 – Code APE 7490 A – N° SIRET 431 618 131 00061

Évacuation des eaux pluviales dans les cas de nettoyage de façades à l'eau

- Pour les nettoyages de façades faisant appel à l'eau, le titulaire devra prendre toutes dispositions pour assurer la récolte et l'évacuation de cette eau en pied de façade.
- Selon le site d'une part, et le degré et la nature de pollution de cette eau d'autre part, elle pourra être évacuée à l'égout, ou devra être recueillie et évacuée hors du chantier par les soins de l'entrepreneur.

Procédés et matériaux

- Les procédés et matériaux non traditionnels proposés devront bénéficier d'un avis du C.S.T.B. et de l'agrément de la commission technique de la police individuelle de base.

Nettoyage et enlèvement des gravois

- L'entreprise de la présente partie devra le nettoyage journalier de ses propres gravois et leur dépôt dans la benne réservée à cet effet par la partie gros œuvre/ Démolition/ Maçonnerie/ Plâtrerie/ carrelage/ faïences/ Cloisons.

Panneaux de chantier

- L'entreprise exécutera les panneaux de chantier.

Nettoyage des chaussées, trottoirs, espaces extérieurs

- L'attention de l'entreprise est attirée sur l'application du § IV de l'article 471 du code pénal relatif au nettoyage des chaussées souillées par les camions. Les trottoirs et espaces extérieurs devront être nettoyés chaque soir des gravois provenant de la présente partie.

Plans

- Avant tout commencement d'exécution, les plans d'exécution et de détails établis par l'entreprise devront avoir reçu l'approbation du Bureau de contrôle et du Maître d'Œuvre.
- Dossier complet de récolement à fournir en fin de chantier.

Garantie quinquennale

- Une garantie quinquennale (5 ans) devra être apportée par le titulaire et le fabricant de peinture solidaire.

2.3. Exigences minimales de résistance au feu

Conformément à la réglementation ERP (arrêté du 25 juin 1980 modifié, articles CO 11 à CO 15) et aux règles de sécurité incendie applicables à l'aile Fernand Hainaut (ISAESUPMECA), les ouvrages doivent satisfaire aux performances minimales de résistance au feu suivantes, exprimées en classification **EI** selon NF EN 135012 (ou **CF** selon les normes françaises antérieures)

Nature de l'ouvrage	**Résistance au feu minimale exigée**
Structure porteuse (poteaux, poutres, planchers)	EI 60 (CF 1h)
Cloisons de compartimentage (local CTA, local PAC, réserve, baie de brassage)	EI 60 (CF 1h)
Portes de ces locaux	EI 30 (CF 1/2h) avec ferme-porte
Cloisons entre deux salles de travail	EI 30 (CF 1/2h) si coupe-feu exigé
Doublage sous rampant côté école Anatole France	EI 120 (CF 2h) – déjà prévu à l'article 35 poste 02
Faux-plafond dans locaux techniques	EI 30 (CF 1/2h)
Traversées de gaines, canalisations, câbles à travers une paroi coupe-feu	Manchettes intumescentes EI 30 (ou 60 selon paroi)
Ouvrants de désenfumage (toiture)	EI 30 conforme EN 12101-2

Justificatifs :

- L'entreprise devra fournir au maître d'œuvre, avant tout approvisionnement et mise en œuvre, les procèsverbaux d'essai en cours de validité (moins de 5 ans) attestant des performances cidessus, délivrés par un laboratoire agréé (CSTB, LNE, Efectis ou organisme équivalent).

Nonconformité :

- À défaut de production des justificatifs, ou si les performances annoncées ne sont pas atteintes, les produits ou ouvrages concernés seront refusés et devront être remplacés à la charge exclusive de l'entreprise, sans délai supplémentaire.

SEREB CONCEPT – Maitrise d'œuvre- Economistes de la construction - OPC – Pilotage
88, Avenue du Général LECLERC – 92100 Boulogne Billancourt Tél : 01 42 70 26 18 – E. mail : contact@sereb-concept.fr
S.A.S. au capital de 38.800,00 € - R.C.S. NANTERRE 2009B 07129 – Code APE 7490 A – N° SIRET 431 618 131 00061

2.4. Nettoyage de mise en service

- Le titulaire laissera le chantier en parfait état de propreté, ces nettoyages intéressant toutes les parties apparentes et notamment :
  - Sols, carrelages, revêtements divers
  - Revêtements verticaux, quincaillerie (boutons de portes, béquilles, etc..)
  - Appareils sanitaires et robinetterie
  - Appareillage électrique (interrupteurs, etc....)
  - Vitres et glaces.

- Sont compris dans le nettoyage, le balayage et l'évacuation des lits de sciure protecteurs des carrelages, des déchets résultant des nettoyages eux-mêmes.
- Les nettoyages devront faire disparaître les tâches de peinture ou d'huile, les tâches de plâtre, ciment, etc... Les traces des films de mortier, les produits employés (solvants, décapants, etc..) les procédés de mise en œuvre (grattage, ponçage) devront être appropriés afin de ne pas provoquer l'altération des matières elles-mêmes ou de l'état de leurs surfaces (polis, brillant, etc....)
- Dans le cas de revêtements (de sols ou verticaux) non traditionnels, il y aura lieu éventuellement de se référer pour les nettoyages aux indications données par les fabricants intéressés. Les serrures seront débarrassées de toutes traces de peinture pouvant entraver leur fonctionnement. Le nettoyage des menuiseries ou parties de menuiseries en PVC se fera comme suit :
  - Enlèvement des bandes de protection adhésives.
  - Lavage avec une éponge ou peau de chamois et de l'eau chaude savonneuse ou avec une solution détersive diluée en ajoutant un peu d'alcool si la surface est grasse.
  - Rinçage à l'eau claire.
  - Séchage avec un chiffon propre doux.
  - Pour les vitrages, nettoyage à l'aide d'une raclette en caoutchouc souple.

Chapitre III. TRAVAUX DE REVETEMENT DE SOLS SOUPLES / SOLS DURS

Article 1. Préparation des sols et étanchéité avant pose

Au préalable à la pose du carrelage et la faïence murale, il sera procédé au ponçage du sol et à l'application de résine d'accrochage et d'un complexe d'étanchéité liquide ayant les caractéristiques suivantes :

Caractéristiques	Valeurs	Tolérances
Type étanchéité	Etanchéité liquide	Non
Spécificité	Résistance importante à la fissuration	non
Adhérence au support	0.49MPA +/- 3%	NF P 84-372
Comportement à la fissuration	23°C / 7.0 mm +/- 5% -10°C / 2.2 mm +/- 5%	NF P 84-402
Susceptibilité au cloquage	Aucun admis	NF P 84-402
Résistance à la pression (0.06MPA)	100% étanche	Non NF P 84-402
Poinçonnement statique	Résistant à 7 daN	XP P 84-373
Adhérence du carrelage collé	Adhérence> à 0.4MPA	XP P 84-375
Relevés	20 cm avec bande de renfort	mini

Localisation :

- Suivant documents graphiques pour toutes les pièces d'eau, WC PMR et H/F

Mode de métré

- Au m2 par poste
- Poste 1 : Zone sanitaires des combles de l'aile Fernand Hainaut : Au m²

Article 2. Carrelage au sol Sanitaires et WC (grès cérame)

Fourniture et pose de carrelage grès cérame émaillé ingelif 40 x 40 cm sur une hauteur de 2,00m ayant les caractéristiques suivantes :

- Faïence sur 2,00m HT, en cabines de sanitaires.
- Carrelage avec plinthe à gorge, classement U4 P3

Travaux préparatoires

- Les travaux du présent lot comprendront la reprise du carrelage au sol au droit de la cloison supprimée entre la zone « lavabo » et « wc » :
- La découpe soignée du joint de carrelage existant à la disqueuse pour délimiter la zone à démolir de la zone à conserver,
- La démolition et la dépose du carrelage collé et de la colle, compris plinthe murale selon le cas,
- Le ponçage du support, le nettoyage, l'aspiration des poussières,
- Selon possibilité, la fourniture et pose d'un carrelage de format et teinte à l'identique, ou à trancher de teinte à définir en accord avec l'architecte, compris

SEREB CONCEPT – Maitrise d'œuvre- Economistes de la construction - OPC – Pilotage
88, Avenue du Général LECLERC – 92100 Boulogne Billancourt Tél : 01 42 70 26 18 – E. mail : contact@sereb-concept.fr
S.A.S. au capital de 38.800,00 € - R.C.S. NANTERRE 2009B 07129 – Code APE 7490 A – N° SIRET 431 618 131 00061

toutes sujétions de profilés inclinés ou cornières en aluminium en raccord contre l'existant, ...

- Selon nécessité ou possibilité, la fourniture et pose d'une plinthe à l'identique du carrelage,
- Le chargement et le transport à la déchetterie spécialisée, au choix de l'entreprise, de tous les gravois, pour recyclage des matériaux,
- Pour ensemble des sols, réalisation de toutes les préparations nécessaires à la pose des nouveaux sols carrelés.
- Ragréage du sol.
- Mise en œuvre d'un système de protection à l'eau sous carrelage.
- Produit retenu : Cermitanche de chez DEVRES, composé d'un système d'étanchéité liquide associé à une armature. Le système sera mis en œuvre en respectant strictement le cahier des charges technique du fabricant : Relevés périphériques sur 30cm minimum, traitement sur siphons de sols, raccords avec étanchéité existante, etc...., ou équivalent.

Pose carrelage

- Fourniture et pose collée de carreaux de grès cérame émaillé avec classement UPEC : U4 P4 E3 C2, dimensions 30x30x8,2 ou 40x40x8,2.
- Teinte et finition au choix du Maître d'Œuvre dans toute la gamme du fabricant sachant qu'il sera retenu 1 teinte différente par sanitaire en fonction des étages
- Modèle retenu : Carreaux Vogue extra Dry de chez Vogue Ceramica ou équivalent
- Réalisation de joint au ciment noir de 2mm maximum
- Il sera demandé une très grande précision lors de la mise en œuvre du carrelage avec une parfaire finition

Pose de plinthes

- Utilisation des pièces spéciales assorties au sol retenu : Plinthes à recouvrement et tous types d'angles, rentrants et saillants, etc.., suivant cas de figure

Caractéristiques	Valeurs	Tolérances
Longueur	400 mm	+/- 0.5%
Largeur	400 mm	+/- 0.5%
Epaisseur	8.20mm	+/- 0.5%
Angularité	Norme	+/- 0.5%
Planéité	Norme	+/- 0.5%
Aspect	Mat/à relief/ structure granité / anti-dérapant	non
Couleur	**10 couleurs au choix du MOE**	non
Mode de pause	**Double encollage**	non
Classement	**Groupe B UPEC U4 P4 E3 C2**	mini
Normes	**NF P 61-515**	non

- Fourniture et pose de plinthes de la même gamme et du coloris au choix du maître d'œuvre.



Localisation

- Raccord de carrelage au sol pour l'ensemble des sanitaires concernés par les travaux, au droit des sas et toutes les zones réaménagées.
- Ensemble des sols des pièces sanitaires restructurées des combles :
  - Zone sanitaire : Carrelage dimensions 40x40x8.20 mm

Mode de métré

- Au m² par poste :
- Poste 1 : Zone sanitaires des combles de l'aile Fernand Hainaut : Au m²

Article 3. Faïence murale

Fourniture et pose de faïence murale en grès cérame émaillé de type Alliance de chez RECER (ou équivalent technique strict, soumis à validation du maître d'œuvre), dans les sanitaires (WC H/F et PMR) des combles de l'aile Fernand Hainaut.

Produit de référence
Désignation : Alliance – RECER (ou équivalent technique)
Présentation : Carreaux en grès cérame émaillé, effet pierre naturelle, tons doux et texturés.
Dimensions et épaisseur :

- Format nominal : 20 × 40 cm ou 20 × 20 cm selon choix de l'architecte,
- Dimensions réelles : 198 × 398 mm ou 198 × 198 mm,
- Épaisseur : 7,2 mm.

Teintes disponibles :

- Beige, Dark Beige, Gray, Dark gray

Classement :

- Usage : Sol et mur
- PEI : 4 (très haute résistance à l'abrasion superficielle)
- Résistance au gel : conforme
- Absorption d'eau : < 0,5 %

Travaux préparatoires

Les travaux du présent article comprendront la fourniture et pose du carrelage mural au droit des cloisons créées dans les nouveaux sanitaires et sur les doublages :

- La découpe du carrelage mural existant à la disqueuse pour délimiter la zone à démolir de la

SEREB CONCEPT – Maitrise d'œuvre- Economistes de la construction - OPC – Pilotage
88, Avenue du Général LECLERC – 92100 Boulogne Billancourt Tél : 01 42 70 26 18 – E. mail : contact@sereb-concept.fr
S.A.S. au capital de 38.800,00 € - R.C.S. NANTERRE 2009B 07129 – Code APE 7490 A – N° SIRET 431 618 131 00061

zone à conserver, selon nécessité, la démolition et la dépose du carrelage mural collé,
- Selon possibilité, la fourniture et pose d'un carrelage mural de format et teinte à l'identique, ou à trancher de teinte à définir en accord avec l'architecte, compris toutes sujétions de profilés inclinés ou cornières en aluminium en raccord contre l'existant,
- Le chargement et le transport à la déchetterie spécialisée, au choix de l'entreprise, de tous les gravois, pour recyclage des matériaux,
- Toutes sujétions de nettoyage,
- Réalisation de tous les travaux sur supports neufs ou existants, de manière à être conforme au cahier de charges de pose du fabricant retenu pour la faïence, sans limitation,
- Mise en œuvre d'un système de protection à l'eau sous carrelage par le même produit que celui retenu pour le traitement du sol à savoir : Cermitanche de chez DEVRES (ou équivalent) avec application suivant cahier des charges techniques, y compris remontée sur les murs à 2,00 m de hauteur.

Pose de faïence

- Fourniture et pose collée de carreaux de grès cérame émaillé de type Alliance de chez RECER (ou équivalent),
- Classement UPEC : selon programme architectural,
- Dimensions : 20 × 40 cm ou 20 × 20 cm selon choix du Maître d'Œuvre,
- Épaisseur : 7,2 mm,
- Prévoir un calepinage avec 4 modèles de couleur pour chaque zone (sanitaires, WC) au choix du Maître d'Ouvrage dans la gamme RECER Alliance,
- Jointoiement au ciment blanc,
- Fourniture et pose de baguette de finition en Inox poli au droit du dernier rang de faïence murale,
- Fourniture et pose de profils plats en inox brossé pour la jonction entre les couleurs au choix de l'architecte.

Caractéristiques	**Valeurs**	**Tolérances**
Longueur	200 mm	+/- 0.5%
Largeur	200 / 400 mm	+/- 0.5%
Épaisseur	7.2 mm	+/- 0.5%
Angularité	Norme ISO 10545-2	+/- 0.5%
Aspect	Brillant ou mat	—
Planéité	Norme ISO 10545-2	+/- 0.5%
Couleur	4 couleurs au choix du MOE	—
Mode de pose	Simple encollage	—
Classement	UPEC selon programme	mini
Normes	NF P 61-515, EN 14411:2016 – Annexe G	—

Mise en œuvre de la faïence avec une colle ayant les caractéristiques suivantes

Caractéristiques	**Valeurs**	**Tolérances**
Identification	Ciment, sables siliceux, dérivées cellulosiques et adjuvants spécifiques	mini
Classe du produit	MPA	mini
Adhérence initiale	MPA	mini
Adhérence sous action chaleur	MPA	mini

Caractéristiques	Valeurs	Tolérances
Adhérence sous action eau	MPA	mini
Adhérence cycle gel/dégel	MPA	mini
Résistance aux températures	De °C à °C	—
Normes et certificats	Certificats CSTB, DTU 52.2, NF EN 12004	—

Fourniture et pose de baguettes métalliques

Pour tous les angles saillants, pose de baguettes métalliques sur toute la hauteur et dans les angles entrants et sortants ayant les caractéristiques suivantes : Modèle RONDEC Alu Poli de chez SCHLUTER SYSTÈME (ou équivalent).

Caractéristiques	Valeurs	Tolérances
Nature	Inox poli - INOX 316 L	—
Épaisseur / rond d'angle	En fonction du carrelage	+/- 0.5 mm
Dimension du scellement	25 mm	mini
Épaisseur patte scellement	1.5 mm	mini
Longueur	2.50 m	mini

Fourniture et pose de joints de carrelage pour sols et murs

Caractéristiques	Valeurs	Tolérances
Type joint	HR ou XR	—
Spécificité	Résistant aux produits chimiques	—
Traitement spécial	Mortier hydrofugé	—
Couleur du joint	Blanc ou gris	—
Résistance aux acides	Chlorhydrique, Nitrique, Sulfurique, Phosphorique, Tartrique	—
Résistance aux sels	Eau chlorée, Eau de javel, Soude, Potasse, Chlorure Na, Chlorure CA, Eau oxygénée	—
Densité apparente	1.4 +/- 0.1	+/- 3%
Densité du mélange gâché	2.2 +/- 0.1	+/- 3%

Localisation

- Suivant documents graphiques :
  - Zone sanitaire : Sur l'ensemble des murs sur une hauteur de 2,00 m.

Mode de métré

- Au m² par poste

SEREB CONCEPT – Maitrise d'œuvre- Economistes de la construction - OPC – Pilotage
88, Avenue du Général LECLERC – 92100 Boulogne Billancourt Tél : 01 42 70 26 18 – E. mail : contact@sereb-concept.fr
S.A.S. au capital de 38.800,00 € - R.C.S. NANTERRE 2009B 07129 – Code APE 7490 A – N° SIRET 431 618 131 00061

Article 4. Création d'un complexe neuf

L'entreprise devra la création d'un complexe de sol neuf (support pour revêtement souple) suite à la dépose du parquet existant réalisé dans le cadre du lot 01 (Article 10, Poste 12) :

Éléments concernés

- Support existant (plancher bois) après dépose.
- Plinthes existantes (déposées et évacuées, sauf si réemploi demandé par l'architecte).

Prestations à réaliser

1. **Préparation du support existant**
   - Vérification de la planéité et de la solidité du support (dalle béton ou plancher bois).
   - Réparation des éventuelles fissures, trous ou dégradations du support par mortier de réparation ou ragréage.
   - Application d'un primaire d'accrochage si nécessaire.

2. **Création du complexe neuf (laine Domisol + Fermacell)**

Le complexe de sol est réalisé selon le principe de la chape sèche flottante conforme au DTA Fermacell (13/19-1433_V2). Il se compose d'une couche d'isolant résilient et d'un système de plaques de sol Fermacell. Il est destiné à recevoir le revêtement de sol souple (cf. Article 54).

2.1. **Nivellement par chape sèche type Laterlite**

- Avant la pose de l'isolant phonique, l'entreprise procédera, si la planéité du support le nécessite, à un nivellement par chape sèche de type Laterlite ou équivalent, constituée de granulats légers expansés (argile expansée ou billes de polystyrène) avec une couche de répartition. L'épaisseur sera adaptée aux irrégularités du support, en respectant la pente et les niveaux finis.

2.2. **Fourniture et pose de l'isolant phonique**

Panneaux résilients en laine de verre de type Domisol LV de chez ISOVER (ou équivalent technique). Les panneaux devront présenter une haute résistance mécanique pour des charges d'exploitation ≤ 200 kg/m².

Caractéristiques techniques

- Épaisseur 30 mm
- Résistance thermique R = 0,90 m².K/W
- Dimensions : Largeur 0,60 m, longueur 1,20 m.
- Acermi : N° 02/018/124

Mise en œuvre :

- Pose à joints décalés, sans compression, sur l'ensemble de la surface.
- En cas de risque de remontées d'humidité, un film polyéthylène de 200 µm d'épaisseur minimum sera interposé entre le support et l'isolant.

- Une bande de désolidarisation de 5 mm d'épaisseur sera disposée en périphérie des murs.

2.3. Fourniture et pose des panneaux Fermacell

Panneaux de sol fermacell (ou équivalent technique), composés de deux plaques standard Fermacell pré-assemblées en usine. L'épaisseur minimale du panneau de sol sera de :

- 25 mm (2 x 12,5 mm) pour une charge d'exploitation ≤ 3,5 kN/m².

Mise en œuvre :

- Pose : Les panneaux sont posés à joints décalés (décalage minimum de 20 cm) sur la couche d'isolant. Les panneaux de rive auront une largeur minimum de 20 cm.
- Solidarisation : Les panneaux sont collés entre eux sur les battues par un double cordon de colle (colle Fermacell, consommation ≈ 40 g/m²). Ils sont ensuite vissés ou agrafés à raison de 15 fixations par m² environ (vis 3,9 x 19 mm pour panneaux 20 mm, ou vis 3,9 x 22 mm pour panneaux 25 mm).
- Périphérie : Un jeu de dilatation de 5 à 10 mm sera ménagé entre les panneaux et les murs, comblé par la bande de désolidarisation.
- Finitions : Les joints entre panneaux et les têtes de vis ou agrafes seront rebouchés à l'enduit pour joints Fermacell. Un ponçage léger sera effectué après séchage pour obtenir une surface plane.

3. Traitement des points singuliers

- Raccordement aux seuils de portes, aux zones conservées (carrelages, chapes) et aux obstacles (gaines techniques, colonnes, radiateurs).
- Découpes soignées autour des gaines techniques et des réservations pour les blocs de prises électriques (coordination avec le lot électricité – Article 59).

4. Contrôle et réception du support

- Vérification de la planéité du support fini (tolérance ≤ 2 mm sous règle de 2 m) conforme aux exigences du DTU 53.1.
- Vérification de l'absence de déformation, de soulèvement ou de jeu.
- Mesure de l'humidité résiduelle du support (≤ 2 % pour la pose du revêtement souple).

Coordination avec les autres lots

- Coordination avec le lot électricité pour les réservations et la pose des blocs de prises électriques (blocs fournis par le lot électricité), conformément à l'Article 59.
- Coordination avec le lot menuiseries pour les seuils de portes.
- Coordination avec le lot plomberie pour les traversées de gaines.

Livrables et résultats attendus

- Parquet existant entièrement déposé et évacué.
- Complexe neuf (laine Domisol + Fermacell) posé, plan, stable, apte à recevoir le revêtement de sol fin.
- Support conforme aux tolérances du DTU 53.1 (planéité ≤ 2 mm sous règle de 2 m).
- Absence de ponts acoustiques et de transmissions de bruits d'impact.
- Attestations de conformité des matériaux (Domisol, Fermacell) fournies au maître d'œuvre.
- Nettoyage complet des zones après réalisation.

SEREB CONCEPT – Maitrise d'œuvre- Economistes de la construction - OPC – Pilotage
88, Avenue du Général LECLERC – 92100 Boulogne Billancourt Tél : 01 42 70 26 18 – E. mail : contact@sereb-concept.fr
S.A.S. au capital de 38.800,00 € - R.C.S. NANTERRE 2009B 07129 – Code APE 7490 A – N° SIRET 431 618 131 00061

Suite des travaux : Le complexe ainsi réalisé est destiné à recevoir le revêtement de sol fin décrit à l'Article 58. L'entreprise devra protéger le support après sa réalisation et le remettre parfaitement propre et plan à l'entreprise chargée de la pose du revêtement final.

Localisation

- Zones identifiées dans l'aile Fernand Hainaut : salles de travail, bureaux d'études, circulations, réserve pédagogique, locaux techniques (CTA, PAC, baie de brassage), selon plans d'exécution.

Mode de métré

- En mètres carrés (m²)

Article 5. Revêtement de sol souple en linoléum acoustique

L'entreprise devra fournir et poser un revêtement de sol en linoléum de la gamme xf² (2,5mm) de Tarkett (ou équivalent technique strict, soumis à validation du maître d'œuvre), répondant aux exigences techniques, acoustiques et environnementales décrites ci-après.

Préalable : Le revêtement décrit dans le présent article sera posé sur le complexe de sol préparé dans le cadre de l'Article 4 (Création d'un complexe neuf). L'entreprise devra vérifier la planéité, la sécheresse et la propreté du support avant toute pose du revêtement fin.

Éléments concernés

- Salles de travail, bureaux d'études, circulations, réserve pédagogique, locaux techniques (CTA, PAC, baie de brassage) – à l'exclusion des sanitaires et pièces humides recevant un carrelage.

Produit de référence

- Désignation : Linoléum xf² (2,5mm) – Tarkett
- Présentation : Revêtement de sol naturel compact, composé de 76 % d'ingrédients biosourcés. Fabriqué à partir d'huile de lin, de résines naturelles, de farine de liège et de bois, de charges minérales et de pigments. Fabriqué en Italie.
- Traitement de surface : xf² (X-treme finish), appliqué en fin de fabrication, offrant un rendu mat, une résistance accrue à l'abrasion et aux taches, et évitant le décapage et la métallisation.
- Format : Rouleau de 2 m de large × ≤ 30 m de long.
- Épaisseur : 2,5 mm.



Caractéristiques techniques du revêtement – Produit de référence

Caractéristique	Valeur exigée
Nature	Linoléum naturel compact
Produit de référence	Linoléum xf² (2,5mm) – Tarkett (ou équivalent technique)
Épaisseur totale	2,5 mm
Support	Jute naturel
Composition	Huile de lin, résines naturelles, farine de liège et de bois, charges minérales, pigments
Traitement de surface	xf² (X-treme finish) – protection anti-rayures, anti-taches, aspect mat
Largeur des lés	2,00 m (rouleaux)
Classement UPEC	U4 P3 E1/2 C2
Classe d'usage (ISO 24011)	23 (résidentiel intense) / 34 (commercial très intense) / 43 (industriel intense)
Résistance à l'abrasion	Excellente (traitement xf²)
Réaction au feu (EN 13501-1)	Bfl-s1 (certifié Bfl)
Résistance au glissement	Adaptée aux ERP (classe selon DIN 51130)
Composition	97 % naturelle, 76 % biosourcée
Classement émissions dans l'air	A+ (réglementation française)
Certifications environnementales	Cradle to Cradle® Argent, ISO 14001
Recyclabilité	100 % recyclable en fin d'usage
Entretien	Sans cirage, sans métallisation, entretien facilité
Garantie	10 ans (selon conditions du fabricant)

Caractéristiques environnementales – Produit de référence

SEREB CONCEPT – Maitrise d'œuvre- Economistes de la construction - OPC – Pilotage
88, Avenue du Général LECLERC – 92100 Boulogne Billancourt Tél : 01 42 70 26 18 – E. mail : contact@sereb-concept.fr
S.A.S. au capital de 38.800,00 € - R.C.S. NANTERRE 2009B 07129 – Code APE 7490 A – N° SIRET 431 618 131 00061

Caractéristique	Valeur
Ingrédients biosourcés	76 %
Matériaux naturels	97 %
Certification	Cradle to Cradle® Argent
Recyclabilité	Recyclable en fin d'usage
Empreinte carbone	Faible (matériaux biosourcés)
Fabrication	Italie (usine de Narni)
Coordonnance	Gamme LinoWall assortie pour revêtement mural

Conditions d'exécution – Pose du revêtement

1. **Préparation du support**
   - 1.1. Vérification de la planéité du support (tolérance ≤ 3 mm sous règle de 2 m) conformément au DTU 53.1.
   - 1.2. Ponçage, dépoussiérage et application d'un primaire d'accrochage adapté au support et à la colle prescrite.
   - 1.3. Le support devra être sec (humidité ≤ 2 %), propre et compatible avec la colle en dispersion.
   - 1.4. Le support (complexe Fermacell) devra être parfaitement plan et exempt de toute aspérité.

2. **Pose du linoléum**
   - 2.1. Pose collée à froid sur le support préparé, avec colle en dispersion adaptée au linoléum (type Tarkett Linocoll ou équivalent), à faibles émissions, sans solvants.
   - 2.2. Pose des lés dans le même sens, selon calepinage validé par l'architecte.
   - 2.3. Réalisation des joints par tranchage des lisières superposées avant encollage, avec l'outil recommandé par le fabricant.
   - 2.4. Soudure à chaud des joints (avec cordon de soudure de même teinte) selon préconisations du fabricant.
   - 2.5. Après pose, passage d'un rouleau de 70 kg pour assurer une adhérence parfaite.

3. **Plinthes et finitions**
   - 3.1. Pose de plinthes en linoléum (ou en PVC selon choix de l'architecte), hauteur 80 mm ou 100 mm, de teinte assortie ou contrastée.
   - 3.2. Collage des plinthes avec une colle adaptée, sans formaldéhyde, ni halogène, ni phtalate plastifiant.
   - 3.3. Réalisation d'une finition étanche du raccordement entre le revêtement et le mur à l'aide d'un mastic silicone.

4. **Protection du revêtement**
   - 4.1. Protection du sol posé contre les dégradations pendant la suite du chantier (films de protection ou panneaux rigides).
   - 4.2. Nettoyage complet après pose, selon les recommandations du fabricant (pas de cirage ni de métallisation nécessaires).

Coordination avec les autres lots

- Lot Électricité : pour les réservations et la pose des blocs de prises électriques (blocs fournis par le lot électricité)
- Lot Menuiseries : pour les seuils de portes et les raccords avec les autres revêtements de sol
- Lot Plâtrerie : pour les raccords avec les cloisons et les plinthes

Livrables et résultats attendus

- Revêtement en linoléum Tarkett xf² (2,5mm) posé, plan, esthétique, conforme aux performances annoncées,
- Absence de défauts (soulèvement, décollement, ondulation, bulles),
- Joints parfaitement réalisés (soudure continue, sans manque ni excès),
- Plinthes posées, alignées, avec finition étanche,
- Certification Cradle to Cradle® Argent fournie,
- Classement UPEC U4 P3 E1/2 C2 justifié par fiche technique,
- Attestation de mise en œuvre et fiches techniques fournies au maître d'œuvre avant réception,
- Échantillon de validation (dalle + plinthe) présenté à l'architecte avant commande.

Localisation

- Salles de travail, bureaux d'études, circulations, réserve pédagogique, locaux techniques (CTA, PAC, baie de brassage) de l'aile Fernand Hainaut (ISAE-SUPMECA), selon plans d'exécution.

Mode de métré

- En mètres carrés (m²) de revêtement posé, mesuré en développé (dalles + découpes).

Article 6. Isolant rigide sous le complexe de sol du local PAC

L'entreprise devra fournir et poser un isolant rigide en polystyrène extrudé (XPS) de la gamme SopraXPS de Soprema (ou equivalent) sur toute la surface du sol du local technique PAC, en remplacement de l'isolant en vrac initialement prévu. Cette prestation vise à renforcer l'isolation thermique et phonique du plancher bas du local PAC, afin d'assurer le confort des amphithéâtres situés en dessous.

Éléments concernés

- Dalle béton existante du local PAC,
- Surface totale du sol du local PAC (à déterminer selon plans),
- Périphéries et relevés en pieds de murs,
- Interfaces avec les gaines techniques et réservations.

Caractéristiques techniques exigées

L'isolant rigide en polystyrène extrudé (XPS) devra présenter les caractéristiques minimales suivantes :

- Nature : Polystyrène extrudé (XPS)
- Produit de référence : SopraXPS 700 Dallage (ou équivalent)
- Épaisseur nominale : 60 mm (tolérance : ± 2 mm)
- Conductivité thermique (λD) : ≤ 0,035 W/(m.K) (norme : NF EN 13164)
- Résistance thermique (R) : ≥ 1,70 m².K/W pour 60 mm
- Résistance à la compression (à 10 %) : ≥ 700 kPa (norme : NF EN 826)
- Réaction au feu : Euroclasse E (norme : NF EN 13501-1)
- Densité : ≥ 35 kg/m³
- Absorption d'eau : Très faible (structure alvéolaire fermée)

SEREB CONCEPT – Maitrise d'œuvre- Economistes de la construction - OPC – Pilotage
88, Avenue du Général LECLERC – 92100 Boulogne Billancourt Tél : 01 42 70 26 18 – E. mail : contact@sereb-concept.fr
S.A.S. au capital de 38.800,00 € - R.C.S. NANTERRE 2009B 07129 – Code APE 7490 A – N° SIRET 431 618 131 00061

- Stabilité dimensionnelle : DS(70,90)
- Certifications : N° : 25/006/1783/2

Note : Le produit SopraXPS 700 Dallage est spécifiquement destiné à l'isolation thermique des sols à fortes contraintes de passage ou d'usage (sous dallage, bâtiment frigorifique, sous radier thermique...). Sa résistance à la compression de 700 kPa en fait le produit le mieux adapté pour recevoir le complexe Fermacell et supporter les charges d'exploitation du local PAC, y compris le poids des équipements techniques (groupe PAC, circuits, etc.). L'entreprise pourra proposer tout produit équivalent sous réserve de justifier des mêmes performances thermiques (R ≥ 1,70 m².K/W), mécaniques (résistance à la compression ≥ 700 kPa) et de durabilité, après validation du maître d'œuvre sur la base des fiches techniques et des procès-verbaux d'essai.

Conditions d'exécution

1. **Préparation du support**
   - Vérification de la planéité et de la solidité de la dalle béton existante,
   - Nettoyage complet de la surface (dépoussiérage, dégraissage, aspiration),
   - Réparation des éventuelles fissures ou dégradations par mortier de réparation,
   - Application d'un primaire d'accrochage si prescrit par le fabricant de l'isolant,
   - En cas de risque de remontées d'humidité, pose d'un film polyéthylène de 200 µm d'épaisseur minimum entre la dalle et l'isolant.

2. **Pose de l'isolant rigide**
   - Pose des panneaux à joints décalés (décalage minimum de 20 cm),
   - Les panneaux, feuillurés 4 côtés, seront posés à plat sur toute la surface, sans espace ni compression,
   - Les joints entre panneaux seront traités par collage des bords avec un adhésif adapté,
   - Les chants périphériques seront traités par une bande de désolidarisation de 5 à 10 mm d'épaisseur,
   - Les panneaux seront découpés avec précision au droit des gaines techniques, des réservations et des pieds de murs,
   - Les découpes seront soignées et les chants protégés.

3. **Stabilisation et interface avec le complexe Fermacell**
   - Une fois posé, l'isolant rigide devra être parfaitement plan et stable,
   - L'isolant recevra directement le complexe de sol Fermacell (prévu à l'Article 54),
   - Aucun tassement ni déformation ne sera toléré sous la charge du complexe Fermacell et des charges d'exploitation (y compris le poids des équipements techniques),
   - La résistance à la compression de 700 kPa garantit une excellente tenue mécanique dans la durée.

4. **Traitement des points singuliers**
   - Au droit des gaines techniques, des réservations seront réalisées avec soin,
   - Les traversées de canalisations seront traitées par des manchettes ou des joints d'étanchéité,
   - Les relevés en pieds de murs seront réalisés par une remontée de l'isolant ou par une bande résiliente,
   - Coordination avec les lots CVC et électricité pour le positionnement des réservations.

5. **Protection et nettoyage**
   - Protection de l'isolant posé contre les dégradations pendant la suite du chantier (films de protection ou panneaux rigides),

- Nettoyage complet des zones après pose.

Coordination avec les autres lots

- Lot 06 (Revêtements de sols) : L'isolant rigide est posé directement sous le complexe Fermacell (Article 54). L'entreprise devra se coordonner avec le lot chargé de la pose du Fermacell pour garantir la planéité et la stabilité de l'ensemble.
- Lot CVC (Plomberie / CVC) : Coordination pour les réservations au droit des gaines techniques et des traversées de canalisations.
- Lot Électricité : Coordination pour les réservations au droit des gaines électriques et des blocs de prises.

Livrables et résultats attendus

- Isolant rigide XPS posé sur l'ensemble de la surface du local PAC,
- Planéité parfaite (tolérance ≤ 2 mm sous règle de 2 m),
- Absence de vide, de tassement ou de déformation,
- Résistance thermique minimale atteinte (R ≥ 1,70 m².K/W),
- Résistance à la compression ≥ 700 kPa justifiée par les fiches techniques,
- Absence de ponts thermiques,
- Traitement des joints et des périphéries conforme aux DTU,
- Fiches techniques, certificats de conformité (ACERMI), FDES et procès-verbaux d'essai fournis au maître d'œuvre avant mise en œuvre,
- Échantillon de validation (300 × 300 mm minimum) présenté à l'architecte avant commande.

Localisation

- Sol du local PAC de l'aile Fernand Hainaut (ISAE-SUPMECA), sur l'ensemble de la surface, selon plans d'exécution.

Mode de métré

- Mètres carrés (m²)

SEREB CONCEPT – Maitrise d'œuvre- Economistes de la construction - OPC – Pilotage
88, Avenue du Général LECLERC – 92100 Boulogne Billancourt Tél : 01 42 70 26 18 – E. mail : contact@sereb-concept.fr
S.A.S. au capital de 38.800,00 € - R.C.S. NANTERRE 2009B 07129 – Code APE 7490 A – N° SIRET 431 618 131 00061

Article 7. Coordination avec le lot électricité pour la pose des blocs de prises électriques

L'entreprise devra assurer une coordination parfaite avec le lot électricité pour l'intégration des blocs de prises électriques dans les revêtements de sol et les complexes de sol (parquet neuf, Fermacell, carrelage, etc.).

Éléments concernés

- Blocs de prises électriques au sol (fournis par le lot électricité) dans les zones suivantes :
  - Salles de travail
  - Bureaux d'études
  - Circulations
  - Réserve pédagogique
  - Locaux techniques (CTA, PAC, baie de brassage).
- Réservations dans le complexe de sol (laine Domisol + Fermacell) ou dans la chape/carrelage.

Conditions d'exécution

1. **Coordination préalable**
   - L'entreprise du présent lot devra se concerter avec le lot électricité avant le début des travaux de sol, pour :
     - Connaître l'emplacement exact des blocs de prises (selon les plans d'exécution).
     - Identifier les types de blocs (encastrés, en applique, etc.).
     - Valider les cotes et les réservations nécessaires dans le complexe de sol.
2. **Réservations dans le complexe de sol**
   - Pour le complexe neuf (laine Domisol + Fermacell) : l'entreprise réalisera des réservations dans les panneaux Fermacell au droit des blocs de prises, avec des découpes précises et soignées.
   - Les réservations seront dimensionnées pour permettre le passage des gaines électriques et l'encastrement des blocs de prises, conformément aux préconisations du lot électricité.
3. **Pose des blocs de prises**
   - Les blocs de prises électriques sont **fournis par le lot électricité**.
   - Le présent lot assure la **pose et la fixation** des blocs de prises dans les réservations prévues, en coordination avec le lot électricité qui assurera le raccordement électrique.
   - Les blocs seront posés au même niveau que le sol fini (ou selon spécifications), avec un encastrement parfait et sans désaffleurement.
4. **Finitions**
   - Après la pose des blocs de prises, le présent lot assurera :
     - Le calfeutrement des joints périphériques (mastic acrylique ou silicone).
     - La reprise des finitions (joints de carrelage, plinthes, etc.) pour assurer la continuité esthétique du sol.
   - Les blocs de prises seront protégés contre les dégradations pendant la suite du chantier (films de protection ou caches temporaires).

Livrables et résultats attendus

- Blocs de prises électriques posés, alignés, au même niveau que le sol fini.
- Absence de désaffleurement, de jeu ou de dégradation.
- Parfaite continuité esthétique du revêtement de sol autour des blocs.
- Nettoyage complet des zones après pose.
- Attestation de coordination avec le lot électricité, signée par les deux entreprises.

Localisation

- Salles de travail, bureaux d'études, circulations, réserve pédagogique, locaux techniques (CTA, PAC, baie de brassage) de l'aile Fernand Hainaut, selon plans d'exécution.

Mode de métré

- Le métré est inclus dans les prix unitaires des articles correspondants (complexe de sol, revêtement de sol). Aucun métré spécifique n'est prévu pour ce poste.

SEREB CONCEPT – Maitrise d'œuvre- Economistes de la construction - OPC – Pilotage
88, Avenue du Général LECLERC – 92100 Boulogne Billancourt Tél : 01 42 70 26 18 – E. mail : contact@sereb-concept.fr
S.A.S. au capital de 38.800,00 € - R.C.S. NANTERRE 2009B 07129 – Code APE 7490 A – N° SIRET 431 618 131 00061