Réhabilitation du bâtiment 0022
et mise en conformité des courettes du chenil
Base Aérienne 942
69250 POLEYMIEUX AU MONT D'OR

Maître d'Ouvrage
ESID de Lyon
Quartier Général Frère
22 Avenue Leclerc
69007 - LYON

MINISTÈRE DES ARMÉES
Liberté Égalité Fraternité

Service d'infrastructure de la Défense

CAHIER DES CLAUSES TECHNIQUES PARTICULIERES

DCE

Lot N°05 AMENAGEMENTS INTERIEURS

ARCHITECTE - AAMCO Architectures - 20 Rue Octavie - 69100 VILLEURBANNE - -

BE ECONOMIE - DEMOL AMIANTE - STRUCTURE - VRD - FLUIDES/QEB - BETREC IG - 129 Rue Servient Tour Part-Dieu - 69003 LYON - -

- - - - -

- - - - -

- - - - -

- - - - -

- - - - -

- - - - -

- - - - -

Sommaire

1 SPECIFICATIONS TECHNIQUES 7
1.1 SPECIFICATION TECHNIQUES GENERALES 7
1.1.1 Identification du projet 7
1.1.1.1 Présentation de l'opération 7
1.1.1.2 Liste des intervenants 7
1.1.1.3 Liste de lots 7
1.1.1.4 Phasage et Intervention sur chantier 8
1.1.2 Informations générales 8
1.1.2.1 Catégories de bâtiments 8
1.1.2.2 Données de contraintes géographiques du site 8
1.1.2.3 Données géotechniques et/ou hydrogéologiques 9
1.1.2.4 Dossier d'étude 9
1.1.2.5 Objectif des performances attendues en consommation d'énergie 9
1.1.2.6 Objectifs d'étanchéité à l'air 9
1.1.2.7 Objectifs et performance thermique de l'enveloppe 9
1.1.2.8 Accessibilité PMR 10
1.1.2.9 Objectifs technique et esthétiques 10
1.1.3 Protection de l'environnement 10
1.1.3.1 Dispositions générales 10
1.1.3.2 Charte de chantier vert 11
1.1.3.3 Visa et Responsabilité des entreprises 11
1.1.3.4 FDES 12
1.1.3.5 Nettoyage de fin chantier 12
1.1.4 Consistance des offres 12
1.1.4.1 Gestion Compte Prorata 12
1.1.4.2 Tri des déchets 12
1.1.4.3 Quantitatif 12
1.1.4.4 Dossier de plans des ouvrages exécutés (D.O.E.) 13
1.2 SPECIFICATION TECHNIQUES PARTICULIERES - PLATRERIE 14
1.2.1 Consistance des offres 14
1.2.1.1 Consistance des offres 14
1.2.2 Normes et règlements 14
1.2.2.1 Normes et D.T.U. 14
1.2.2.2 Réaction au feu 15
1.2.3 Conditions d'exécutions des travaux 15
1.2.3.1 Prestations implicitement dues 15
1.2.3.2 Plans d'études et calepinages 16
1.2.3.3 Conditions préalables à la réalisation des travaux 16
1.2.3.4 Protection des ouvrages hors présent lot 16
1.2.4 Qualité des travaux 16
1.2.4.1 Qualité des matériaux 16
1.2.4.2 Exécution des travaux 17
1.3 SPECIFICATION TECHNIQUES PARTICULIERES - MENUISERIES INTERIEURES BOIS 18
1.3.1 Consistance des offres 18
1.3.1.1 Consistance des travaux 18
1.3.2 Normes et règlements 18
1.3.2.1 Normes et DTU 18
1.3.3 Conditions d'exécutions des travaux 19
1.3.3.1 Prestations implicitement dues 19
1.3.3.2 Plans et détails d'exécution 19
1.3.3.3 Conditions préalables à la réalisation des travaux 19
1.3.3.4 Protection des ouvrages hors présent lot 19
1.3.4 Qualité des travaux 20
1.3.4.1 Réception des supports 20
1.3.4.2 Modalités de pose et coordination 20
1.3.4.3 Qualité des matériaux 20

Sommaire

1.3.4.4 Exécution des travaux 21
1.3.4.5 Organigramme 21
1.4 SPECIFICATION TECHNIQUES PARTICULIERES - REVÊTEMENT DE SOLS 22
1.4.1 Consistance des offres 22
1.4.1.1 Consistance des travaux 22
1.4.2 Normes et règlements 22
1.4.2.1 Normes et DTU 22
1.4.2.2 Classement UPEC 23
1.4.2.3 Glissance 23
1.4.3 Conditions d'exécutions des travaux 23
1.4.3.1 Prestations implicitement dues 23
1.4.3.2 Plans et détails d'exécution 23
1.4.3.3 Conditions préalables à la réalisation des travaux 24
1.4.3.4 Prescriptions générales de mise en œuvre des carreaux 24
1.4.4 Qualité des travaux 24
1.4.4.1 Réception des supports 24
1.4.4.2 Qualité et choix des revêtements 24
1.4.4.3 Exécution des travaux 25
1.5 SPECIFICATION TECHNIQUES PARTICULIERES - PEINTURE / NETTOYAGE 25
1.5.1 Consistance des offres 25
1.5.1.1 Consistance des travaux - peinture et revêtement 25
1.5.1.2 Consistance des travaux - nettoyage fin de chantier 26
1.5.2 Normes et règlements 26
1.5.2.1 Normes et DTU 26
1.5.3 Conditions d'exécutions des travaux 26
1.5.3.1 Prestations implicitement dues 26
1.5.3.2 Conditions préalables à la réalisation des travaux 27
1.5.4 Qualité des travaux 27
1.5.4.1 Réception des supports 27
1.5.4.2 Prescriptions générales de mise en œuvre des peintures 27
1.5.4.3 Travaux préparatoires 28
1.5.4.4 Exécution des travaux de peinture 28
1.5.4.5 Conditions d'exécution des travaux de nettoyage fin de chantier 29

2 DESCRIPTIONS DES OUVRAGES - PLATRERIE 30
2.1 OUVRAGES VERTICAUX 30
2.1.1 Contre-cloisons / Doublages 30
2.1.1.1 Contre cloisons techniques - habillage/passage de réseaux 31
2.1.1.1.1 Plaque de plâtre collée - 1 BA13 31
2.1.1.1.2 Contre-cloison non isolée 1 BA13 - habillage structure bois 31
2.1.1.1.3 Contre-cloison non isolée 2 BA13 - habillage bâti support 31
2.1.1.1.4 Contre-cloison non isolée 1 BA18 Hydro EC - passage de réseaux 31
2.1.1.2 Contre cloisons isolées 31
2.1.1.2.1 Contre-cloison isolée 45 mm + 1 BA18 - Support MOB 31
2.1.1.2.2 Contre-cloison isolée 120 mm + 1 BA18 - Support béton 32
2.1.2 Cloisons 32
2.1.2.1 Cloisons distributives en plaques de plâtre sur ossature métallique 32
2.1.2.1.1 Cloison ép 72/48mm avec isolant - 39 dB 33
2.1.2.1.2 Cloison ép 98/48mm avec isolant - 47 dB 33
2.1.2.2 Cloisons de gaines techniques en plaques de plâtre sur ossature métallique 33
2.1.2.2.1 Cloison de gaines techniques ép 98/48mm avec isolant 34
2.1.3 Traitement de locaux humides 34
2.1.3.1 Plus-value - Traitement des parements plâtres sur locaux EC 34
2.2 OUVRAGES HORIZONTAUX 35
2.2.1 Plafonds 35
2.2.1.1 Plafonds suspendus démontables en plaque de plâtre 35

Sommaire

2.2.1.1.1 Faux-plafonds en plaque de plâtre démontables acoustique perforée + pare-vapeur - 600 x 600 mm 35
2.2.1.1.2 Faux-plafonds en laine de verre surfacée démontables acoustique non perforée - 600 x 600 mm 36
2.2.1.1.3 Faux-plafonds en laine de verre surfacée démontables hydrofuges pour locaux humides - 600 x 600 mm 36
2.2.1.2 Plafond en plaque de plâtre non démontables sur ossature métallique 36
2.2.1.2.1 Plafond en plaques de plâtre résistant au feu pour passage de réseau - EI 60 37
2.2.1.2.2 Plafond en plaque de platre perforé acoustique + pare-vapeur 37
2.2.2 Isolation soufflée/projetée 38
2.2.2.1 Isolation soufflée en comble en laine de bois - ép 400 mm - R = 10.50 m².K/W 38
2.2.2.2 Isolation projetée en vide-sanitaire en sous dalle - ép 80 mm - R = 3.20m².K/W 39
2.2.3 Isolation déroulée 39
2.2.3.1 Isolation déroulée en comble en laine de bois - ép 260 mm - R = 7.15 m².K/W 39
2.3 DIVERS 39
2.3.1 Trappe de visite invisible : Dim. 40 x 40 ht cm 39
2.3.2 Trappe de visite invisible : Dim. 80 x 80 cm + Échelle d'accès en comble 40
2.3.3 Pose des huisseries et trappes 40

3 DESCRIPTIONS DES OUVRAGES - MENUISERIES INTERIEURES BOIS 41
3.1 Bloc-porte battant - bois finition stratifié 41
3.1.1 Bloc-porte - 0.83x ht 2.04m - 1V battant stratifié - E30 41
3.1.2 Bloc-porte - 0.93x ht 2.04m - 1V battant stratifié - EI30 - protection 1 face 42
3.1.3 Bloc-porte - 0.93x ht 2.04m - 1V battant stratifié - E30 - protection 2 faces 42
3.1.4 Bloc-porte - 0.93x ht 2.04m - 1V battant stratifié - E30 - protection 2 faces - 30dB 42
3.1.5 Bloc-porte - 0.50+0.50x ht 2.04m - 2V battant stratifié - EI30 - protection 1 face 42
3.1.6 Bloc-porte - 0.70+0.70x ht 2.04m - 2V battant stratifié - E30 - Oculus rectangulaire - protection 2 faces 42
3.1.7 Bloc-porte - 1.00+1.00x ht 2.04m - 2V battant stratifié - EI30 - protection 1 face 43
3.2 Trappes de visite 43
3.2.1 Trappe d'accès vide sanitaire - 1.20 x 0.80 m 43
3.3 Cloison en stratifié compact 43
3.3.1 Cloison en stratifié compact - ht libre 2.00m 44
3.3.2 Portes en stratifié compact - 0.90 x ht 1.85 ml 44
3.3.3 Banc rétractable en stratitifé compact - 0.90 x 0.35m 44
3.3.4 Tablettes triangulaire fixe en stratifié compact - 0.35 x 0.35m 45
3.4 Aménagements du hall d'entrée 45
3.4.1 Miroir hall d'entrée - Dim. 1.20 x ht. 1.90 m 45
3.4.2 Panneau d'affichage liège - Format A2 45
3.4.3 Corbeille à papier - Format 20 litres 45
3.5 Signalétique 45
3.5.1 Signalétique - plans de sécurité incendie 45
3.5.2 Signalétique - plaque sur porte 46
3.6 Ouvrages divers 46
3.6.1 Organigramme 46
3.6.2 Couvre-joint de finition 46
3.6.3 Cornière d'angle 46

4 DESCRIPTIONS DES OUVRAGES - REVÊTEMENT DE SOLS 47
4.1 Travaux sur existant - Travaux préparatoires 47

Sommaire

4.1.1 Ragréage sur support existant 47
4.1.1.1 Ragréage de type P4 sur support existant 47
4.1.1.2 Ragréage fibré de type P4 sur support existant 47
4.2 Traitement de l'eau sous revêtement 47
4.2.1 Étanchéité de plancher circulable 47
4.2.1.1 Système d'étanchéité de liquide circulable 47
4.2.2 Traitement de l'eau des locaux classé EB+C / EC 48
4.2.2.1 Système d'étanchéité liquide sous carrelage - SEL 48
4.2.2.2 Système de protection à l'eau sous carrelage ou faïence - SPEC 49
4.2.3 Siphon de sol 49
4.2.3.1 Siphon de sol en INOX 304L - Dim 20x20cm 49
4.3 Revêtement de sol 49
4.3.1 Carrelage en grès cérame - pose collée 50
4.3.1.1 Carrelage grès cérame - pose collée - U4.P4.E2/3.C2 - Dim. 20 x 20 cm 50
4.3.1.2 Carrelage grès cérame - plinthes assorties ht. 10 cm 50
4.3.2 Carrelage en grès cérame - pose collée antidérapant 50
4.3.2.1 Carrelage grès cérame - pose collée - U4.P4.E3.C2 - Dim. 20 x 20 cm - PN18 50
4.3.2.2 Carrelage grès cérame - plinthes assorties ht. 10 cm 51
4.3.3 Carrelage pour escalier 51
4.3.3.1 Carrelage grès cérame - pose collée - U4.P4.E2/3.C2 - Sur marche et contre marche 51
4.3.3.2 Carrelage grès cérame - plinthes assorties ht. 10 cm 51
4.3.3.3 Carrelage grès cérame - Bande d'éveil à la vigilance 51
4.3.3.4 Profilé nez de marche antidérapant - à sceller 51
4.4 Revêtement mural 52
4.4.1 Faïence 52
4.4.1.1 Faïence collé en grès cérame émaillée - Format 20 x 20 cm 52
4.5 Ouvrage divers 52
4.5.1 Tapis de sol tufté 52
4.5.1.1 Tapis de sol - Cadre périphérique + Tapis en polyamide - 0.80 x 1.60 m 52
4.5.2 Profilé de finition 53
4.5.2.1 Profilé d'arrêt de sol - cornière laiton 53
4.5.2.2 Couvre joint de dilatation 53
4.5.3 Divers 53
4.5.3.1 Socle et sabot carrelé pour habillage des nourrices 53

5 DESCRIPTIONS DES OUVRAGES - PEINTURE / NETTOYAGE 54
5.1 Travaux préparatoires 54
5.1.1 Enduit pelliculaire garnissant 54
5.1.1.1 Enduit pelliculaire sur parois verticales 54
5.1.1.2 Enduit pelliculaire sur plafonds 54
5.2 Peinture de sol 54
5.2.1 Peinture acrylique anti-poussière sur sol 54
5.3 Peinture sur subjectiles plâtres 54
5.3.1 Peinture sur parois verticales + toile fibre de verre 55
5.3.2 Peinture sur parois verticales - anti-poussière 55
5.3.3 Peinture sous parois horizontales 55
5.3.4 Peinture sous parois horizontales - anti-poussière 56
5.4 Peinture sur ouvrages bois 56
5.4.1 Peinture sur huisserie bois - 1 vantail 56
5.4.2 Peinture sur huisseries bois - 2 vantaux 56
5.5 Peinture sur ouvrages métalliques 56
5.5.1 Peinture sur canalisations intérieures apparentes 57
5.6 Nettoyage de fin de chantier 57
5.6.1 Nettoyage de fin chantier - Bâtiment 0022 59

Sommaire

5.6.2 Nettoyage de fin chantier - Bâtiment 0065-0066-0107-0113 ____ 59
5.6.3 Nettoyage de fin chantier - Courette modulaire ____ 59

1 SPECIFICATIONS TECHNIQUES

1.1 SPECIFICATION TECHNIQUES GENERALES

1.1.1 Identification du projet

1.1.1.1 Présentation de l'opération

Le présent projet consiste à la rénovation d'un bâtiment, réhabilitation et mise en conformité de courette de chenil, dans la ville de Poleymieux-au-Mont-d'Or - 69250.

Ce projet est découpé en plusieurs bâtiments et zones d'intervention suivant un phasage précis de travaux, comprenant notamment :

- Phase 0 : Réseaux et noues enterrées de la zone Chenil
- Phase 1 : Réalisation de la travée n°5 des courettes + Aire de pansage + Aire de détente
- Phase 2 : Réalisation des travées n°3 et 4 des courettes
- Phase 3 : Réalisation des travées n°1 et 2 des courettes + Rénovation des Bâtiments 0065/0066 + Création Auvent 0113 + Aire d'entrainement (yc : Création Bâtiment 0107 - Conteneur provisoire C1 et C2 - Bâtiment provisoire modulaire)
- Phase 4 : Réalisation de l'extension du Bâtiment 0022.

Le phasage précis comprenant les prestations à réaliser ainsi que le planning d'intervention sont joints avec le présent document dans le cadre du dossier de consultation.

L'entreprise devra prendre en compte dans son offre les différentes préconisation d'interventions, et notamment les amenés/replis de matériel, le travail en site occupé dans une zone classée, et le calendrier d'intervention suivant zoning. L'entreprise devra également signaler, suivant nécessité, les contraintes particulières liées au phasage présentement indiqué et toutes préconisations de chantier liées à celui-ci.

1.1.1.2 Liste des intervenants

MAITRE D'OUVRAGE
SID Sud-Est - Service d'Infrastructure de la Défense Sud-Est / Ministère des Armées
22 Avenue Leclerc - BP 97423 - 69347 Lyon CEDEX 07
04.72.74.68.00

ARCHITECTE MANDATAIRE
AAMCO
20 Rue Octavie - 69100 Villeurbanne
04.78.93.81.81

BET TCE - STRUCTURE, VRD, FLUIDE. ECONOMIE
BETREC IG
Tour Part Dieu - 129 Rue Servient - CS 663337 - 69326 Lyon Cedex 3
04.72.60.00.90

BET GEOTECHNIQUE
GEOTEC
5 Rue Blaise Pascal - 69680 Chassieu
04.72.79.46.50

BUREAU DE CONTROLE
SOCOTEC Construction
11 Rue Saint Maximin - 69003 Lyon
04.72.11.45.00

1.1.1.3 Liste de lots

Allotissement du Projet REHABILITATION BÂTIMENT ET COURETTE CHENIL
Le présent projet est alloti suivant le principe de "groupement" ou 'macro-lot", suivant le principe suivant :

01 - TRAVAUX PREPARATOIRES
- DEMOLITION / AMIANTE
- TERRASSEMENT / VRD / CONFORTEMENT PROVISOIRE

02 - GROS OEUVRE
- INSTALLATION DE CHANTIER
- INSTALLATION MODULAIRE PROVISOIRE
- GROS OEUVRE

03 - CLOS COUVERT - Bâtiments
- CHARPENTE BOIS-METAL / COUVERTURE
- ETANCHEITE
- MENUISERIES EXTERIEURES / OCCULTATIONS
- FACADES / BARDAGES
- SERRURERIE

04 - CLOS COUVERT - Courettes modulaires
- CHARPENTE METALLIQUE
- SERRURERIE METALLIQUE

05 - AMENAGEMENTS INTERIEURS
PLATRERIE
MENUISERIES INTERIEURES BOIS
REVÊTEMENTS DE SOLS
PEINTURE / NETTOYAGE
06 - LOTS TECHNIQUES
CVC / PLOMBERIE
ELECTRICITE CFo/CFa/PHOTOVOLTAÏQUE

1.1.1.4 **Phasage et Intervention sur chantier**

NOTA - à prendre en compte par l'entreprise :
. L'entreprise devra prendre en compte dans son offre l'ensemble des préconisations et provisions nécessaire pour la gestion du chantier sur le site, et notamment :
- Typologie et nature du site :
  * Le présent projet est réalisé pour le Maitre d'ouvrage ESID-Sud Est régit par le Ministère des Armées
  * Une confidentialité et un contrôle d'accès au site sera maintenu pendant toute la durée du chantier
- Installation de chantier :
  * Le présent projet se déroule en plusieurs phases, détaillées ci-après, et il est attendu de l'entreprise plusieurs interventions calées suivant le planning chantier.
  Ainsi, la présente entreprise doit prendre en compte l'amené et replis de matériel et de son personnel.
  * L'entreprise en charge de la base vie et de l'installation chantier générale du chantier (Lot Gros Oeuvre) devra prendre en compte l'évolutivité de celle-ci avec différentes clôtures des zones chantiers/site occupé et en exploitation par la maitrise d'ouvrage.
  * Il est attendu à chaque fin de phase une réception/livraison des travaux par le Maitre d'Oeuvre et la Maitrise d'Ouvrage.
- Phasage de chantier :
  * Phase 0 : Préparation des réseaux enterrés + Réalisation des ouvrages EP/EU des courettes + Accès provisoires aux courettes en services
  * Phase 1 : Dépose de l'existant et réalisation de la travée n°5 des courettes + Réalisation de la nouvelle aire de détente et pansage
  * Phase 2 : Dépose de l'existant et réalisation des travées n°3 et 4 des courettes
  * Phase 3 : Dépose de l'existant et réalisation des travées n°1 et 2 des courettes + Réalisation de la nouvelle aire d'entrainement (compris bâtiments et installation provisoire de stockage) + Installation de bâtiment modulaire provisoire destinée à l'utilisation de la Maitrise d'ouvrage.
  * Phase 4 : Curage et dépose de l'existant et réalisation du Bâtiment 0022 + Repli des installations modulaires provisoires de stockage/bureau MOA

. L'ensemble des entreprises devront prendre en compte cette séparation de chantier entre la zone chantier et la zone accessible public, et notamment :
Circulation piéton à proximité de la zone chantier, Zone de stockage, Base vie chantier, Échafaudage de façade, Travaux en site occupé...

1.1.2 ## Informations générales

Toutes les dispositions et sujétions de réalisations sont implicitement dues pour atteindre l'ensemble des objectifs réglementaires.
Si une performance supérieure est exigée dans un des éléments de la consultation (Notice acoustique, CCTP, RICT), la valeur d'objectif la plus performante est à prendre en compte.

D'une manière générale, si les des résultats sont non satisfaisants, les entreprises concernées par les ouvrages ou finitions à reprendre, auront à leur charge les interventions dues.

1.1.2.1 **Catégories de bâtiments**
Familles et catégories de Bâtiments :
- Bâtiment ERT en extension et ajout d'un niveau en R+1
- Code du travail
- Plancher bas du dernier niveau accessible à moins de 8m de sol

1.1.2.2 **Données de contraintes géographiques du site**
Données sismiques et de sol :
- Bâtiment de la catégorie dite « à risque faible »
- Zone de sismicité : 2 (zone de sismicité faible)
- Bâtiment classé en catégorie d'importance II2
- Type d'ouvrage : Réhabilitation
- Retrait gonflement des argiles : zone d'aléa moyen
- Risque d'inondation : hors zone d'aléa
- Risque radon : 1 (potentiel radon faible)
- Classe de sol : A (selon Art 3.1.2 de l'EC8-1)

Données climatiques :
- Vent : Zone 2,
- Neige : Zone A2.

- Altitude: 538.00 NGF environ
- Zone climatique : H1c

1.1.2.3 **Données géotechniques et/ou hydrogéologiques**

La campagne de reconnaissance de sol a été réalisée sur le site sur commande du Maître d'Ouvrage par un bureau d'études géotechniques :

- Nom de la société : **Bureau études GEOTEC**

Leur rapport est joint au Dossier de Consultation des Entreprises d'établir l'offre,

- Rapport mission G2 PRO daté du 29/06/2026 établi par GEOTEC - Réf : 2022/01846/LYON/05 - Ind 0 - Reconstruction chenil et Bâtiment 0022Néanmoins, si l'Entreprise estime ces études insuffisantes, elle doit prévoir dans son offre, la réalisation à ses frais de toutes études et sondages complémentaires qu'elle jugera nécessaire pour la bonne exécution des travaux.

1.1.2.4 **Dossier d'étude**

Le présent document a été établi sur la base de dossier d'étude suivant :

- Dossier architecte : AAMCO ARCHITECTURES
. Ind PRO - en date du 03/07/2026

- Dossier structure : BETREC Ig
. Ind PRO - en date du 03/07/2026

- Dossier thermique : BETREC Ig
. Ind PRO - en date du 03/07/2026

- Dossier technique : BETREC Ig
. Ind PRO - en date du 03/07/2026

- Dossier VRD-Terrassement : BETREC Ig
. Ind PRO - en date du 03/07/2026

Le présent document fait partie intégrante de la consultation, les objectifs de chacun des ouvrages y est précisé, toutes les entreprises devront s'y référer pour l'établissement de leur offre globale et forfaitaire.
Si des ouvrages n'ont pas de valeurs d'objectifs minimum précis, alors celles réglementaires et garde-fous s'appliquent au projet.
Les objectifs sont à minima ceux de la réglementation en vigueur.

1.1.2.5 **Objectif des performances attendues en consommation d'énergie**

L'ensemble du bâtiment sera conforme aux réglementations de la **RE 2020.**

Démarche de certification :
- Sans objet
- Réglementation énergétique RE2020

1.1.2.6 **Objectifs d'étanchéité à l'air**

Les niveaux à atteindre sont d'environ :
1.0 m3/h.m2, sous une pression de 4 Pa

L'entreprise s'engage donc à prévoir dans ces prix unitaires l'ensemble des sujétions indispensables aux résultats escomptés.
Il est rappelé que les ouvrages ne permettant pas d'obtenir les objectifs, seront à reprendre sous la charge et responsabilité des entreprises désignées par la Maîtrise d'ouvrage, ainsi que les tests complémentaires, jusqu'à obtention de résultats satisfaisants.

1.1.2.7 **Objectifs et performance thermique de l'enveloppe**

L'ensemble des isolants et des caractéristiques thermiques des parois opaques et vitrés sont rappelés dans le dossier établi par le BE Thermique BETREC :

- *Étude PRO : RE2020 Énergie - ACV - Thermique*

Les principales caractéristiques des parois opaques verticales et horizontales sont les suivantes :

- Descriptif thermique des ouvrants :
  * Fenêtres : Uw = 1.40 W/m².K / Sw = 0.45
  * Occultation : Volet roulant / Brise-soleil orientable
    Coffre : Uc = 1.50 W/m².K

- Descriptif thermique des parois verticales :
  * Murs de façade - courant : Ri = 5.70 m².K/W
  * Murs de façade - cage escalier : Ri = 4.55 m².K/W

- Descriptif thermique des parois horizontales :
  * Plancher bas sur terre plein : Ri = 4.55 m².K/W

* Plancher haut - sous toiture escalier : Ri = 7.15 m².K/W
* Plancher haut - sous comble inaccessible : Ri = 10.50 m².K/W

- Traitement des ponts thermiques :
  * Plancher intermédiaire sur débord de dalle béton : Psi = 0.73 ml.K/W
  * Plancher intermédiaire sur MOB avec toiture béton : Psi = 0.10 ml.K/W

1.1.2.8 **Accessibilité PMR**

Les dispositions pour le respect des règles en vigueur concernant l'accessibilité PMR ne sont pas vérifiés dans le cadre du projet - bâtiment ERT.
Cependant, les règles de l'art et les prestations aux vigilances anti-chutes, préhension, sont à prévoir et mettre en place.

1.1.2.9 **Objectifs technique et esthétiques**

Des produits sont désignés pour orienter les entreprises sur la qualité des ouvrages attendus, avec une mention « techniquement équivalent ».
Le terme « techniquement équivalent » ne dispense pas l'entreprise de proposer un produit de qualité équivalente et/ou d'esthétique équivalente.
Si la MOE considère que l'échantillon proposé ne respecte pas ces aspects-là (même si le produit est mentionné dans le mémoire technique, le jugement esthétique et qualitatif ne peut être réaliste que depuis des échantillons qui sont demandés en cours de chantier), alors elle se réserve le droit d'imposer le produit mentionné dans les pièces écrites.

Les entreprises peuvent répondre avec le produit indiqué mais elles ont toute liberté pour proposer un produit techniquement équivalent à la condition qu'il respecte les normes, performances, et exigences définis dans le CCTP.
Les entreprises doivent bien indiquer cela à la remise de leur offre en précisant : la marque, le type et les spécificités techniques du produit qu'elles proposent.

1.1.3 **Protection de l'environnement**

1.1.3.1 **Dispositions générales**

Dans le cadre d'une démarche de protection de l'environnement, les points suivants sont à préciser impérativement sous forme de description, avis technique et schéma selon les différentes rubriques :

- Moyens humains et matériels prévus par l'entreprise pour la réalisation d'un chantier respectueux de l'environnement
  Préciser les impacts environnementaux liés à l'activité concernée par le lot et la manière dont ils seront maîtrisés.

- Suivant norme :
  Qualité environnementale des matériaux : fournir les FDES (fiches de déclaration environnementales et sanitaires) des matériaux proposés, à défaut fournir les FDS (Fiche de Données sécurités).

- Qualité technique des études et des produits :
  Le respect des cotes est très important, les cotes au droit des menuiseries, pièces de finitions, etc., doivent être scrupuleusement respectées pour éviter le recours à des calfeutrements ultérieurs aléatoires.

- Qualité mise en œuvre, décrire avec croquis à l'appui les modes de résolution du traitement :
  Des étanchéités,
  La mise en place des bavettes, couventines, bandes de solins (etc.…),
  Le mode de fixation des éléments.

- Certification des bois, et de leur traitement :
  Labels FSC - PEFC ou équivalent : certifiant que les bois proviennent d'exploitation durablement gérée,
  Certification CTB P+ : certifiant que les traitements des bois seront effectués avec des produits sans toxicité (sont interdis : les produits à base de créosotes et de PCP, les traitements à base de CCA, ...).

- Qualité technique des produits, techniques et matériaux :
  Fournir les avis techniques des procédés correspondant à minima aux exigences figurant aux CCTP,
  Préciser la compatibilité du procédé avec les épaisseurs d'isolation requise pour l'obtention des performances fixées au CCTP (pour l'acoustique et la thermique).

- Traitement des bois :
  Privilégier les essences naturellement durables pour la classe de risque. A défaut, les produits de traitement préventif des bois doivent être strictement adaptés (sans excès) à la classe de risque et les procédés les moins nocifs pour l'environnement seront préférés.
  Les produits à base de créosotes et PCP ne sont pas autorisés. Les traitements à base de CCA sont interdits. Dans le choix des traitements des bois, les produits certifiés CTB P+ sont exigés.

- Produits de finition :
  Sont exigés les peintures, lasures ou vernis bénéficiant des marques Ange Bleu, Eco-label européen ou de toute autre marque environnementale équivalente,
  Sont exigés des peintures en phase aqueuse.
  Sont exigés des peintures apposées par le label "Étiquette A+"

- Panneaux de bois ou reconstitués sont privilégiés :
  Les produits labellisés Ange Bleu RAL-UZ 76 ou RAL-UZ 38 ou NATURE PLUS· les produits à base de panneaux HDF,
  Les produits qui comportent la plus grande quantité de matières premières renouvelables (bois) ou recyclées (fibres de cellulose recyclées),
  Les produits qui limitent les quantités de résines et justifient de la qualité environnementale des résines utilisées.

- Entretien, durée de vie :
  La durabilité des produits est à préciser selon la définition de la norme NF P 01 (information sur les caractéristiques environnementales des produits de construction).
  Les opérations de nettoyage et d'entretien doivent être précisées.
  Sont préférés les matériaux à plus longue durée de vie et dont le nettoyage et l'entretien utilisent le moins de produits nocifs pour l'environnement et la santé.

1.1.3.2 Charte de chantier vert

Charte chantier vert :
Le chantier fait l'objet d'une "Charte de chantier vert", jointe au DCE.
Cette charte doit être respectée par l'ensemble des entreprises ainsi que leurs sous-traitants. Elle a pour objet de sensibiliser à la réduction des consommations inhérentes au chantier et à la base vie, à maîtriser les nuisances - pollution des sols, de l'eau, de l'air, nuisances acoustiques et visuelles - et enfin d'accompagner la gestion et la valorisation des déchets de chantier.

Toutes les entreprises signent et s'engagent à appliquer et respecter la charte chantier propre, document contractuel du DCE.

Chaque entreprise est responsable de la production de ses déchets, du transport des déchets jusqu'au lieu de stockage et du dépôt après tri dans les bennes qui sont mises à disposition sur le chantier par le gestionnaire de l'installation de chantier. Les déchets doivent être réduits à la source : les entreprises doivent formaliser des accords avec leurs fournisseurs pour récupérer les emballages lors des livraisons de matériaux sur le chantier, et doivent réaliser des plans de calepinage précis afin de réduire les chutes.

De plus, un effort particulier est demandé aux entreprises pour minimiser les nuisances induites par le chantier :
- limiter les risques et les nuisances causés aux riverains du chantier,
- limiter les risques sur la santé des ouvriers
- limiter les pollutions de proximité lors du chantier
- limiter la quantité de déchets de chantier mis en décharges
- limiter les consommations issues du chantier : eau et énergie
- assurer une bonne co-activité avec les chantiers voisins, respecter les principes d'organisation définis sur le site (plans de circulations, horaires de livraisons...)

Les entreprises intervenant sur le chantier s'engagent sur le chantier s'engagent à respecter les réglementations en vigueur, notamment en matière de protection de l'environnement et de conditions de travail (hygiène et sécurité).

Rappel : Il est formellement interdit de brûler les déchets (bois, palettes, carton, …) sur les chantiers et d'abandonner ou enterrer des déchets (même inertes) sur le chantier.

1.1.3.3 Visa et Responsabilité des entreprises

Les diverses prescriptions décrites ci-après sont le prolongement et l'application d'une conception de bâtiments très performante en matière de : thermique de l'enveloppe bâti, choix des matériaux et produits, efficacité énergétique des équipements, qualité de mise en œuvre, mais également de confort d'usage, de santé et sécurité des ouvriers et futurs occupants. Ainsi, le respect de ces dispositions, qualité des produits et celle de leur mise en œuvre, seront déterminants pour atteindre les objectifs fixés.

L'entreprise intervenant sur le chantier doit impérativement prendre en considération dans son offre et respecter lors des travaux, les prescriptions environnementales générales décrites au présent CCTP en complément des prescriptions environnementales spécifiques à son lot.
Ce cahier des prescriptions environnementales ne soustrait en rien la responsabilité des entreprises vis-à-vis du respect des exigences réglementaires.
Pour confirmer l'atteinte des objectifs environnementaux en phase chantier, les entreprises jouent un rôle prépondérant. Celles-ci devront transmettre au bureau d'études HQE, les preuves de leurs réponses apportées aux regards des différentes prescriptions environnementales.
Ces documents devront être fournis pour avis, avant commande des matériels/matériaux et réalisation des ouvrages et dans tous les cas 3 semaines avant leur mise en œuvre.

Les entreprises se baseront sur la liste de documents nécessaires à fournir, regroupés lot par lot dans le tableau de VISA HQE qui sera transmis en démarrage de chantier par le MOE HQE afin de faciliter la démarche de vérification. Il est demandé aux entreprises de transmettre tout document certifiant du niveau de performance des matériaux et des produits, nécessaire à leur validation, tel que :
- La référence commerciale complète du produit (nom du fabricant/entreprise/marque, du produit, de la gamme)
- Les fiches techniques
- Les avis techniques
- Les certificats et attestations environnementales
- Les fiches de déclaration environnementale et sanitaire (FDES)
- Les profils environnementaux de produits (PEP) pour les équipements

Aussi, la maîtrise d'œuvre n'acceptera pas dans le cadre des VISA HQE de « dossier complet brut », regroupant divers documents techniques dans lequel l'information ne sera pas traitée. Les caractéristiques techniques détaillées dans les CCTP devront être très facilement identifiables sur les documents (le surlignage des valeurs importantes pouvant être une solution). Seuls les documents utiles doivent être envoyés faute de quoi l'envoi sera refusé et considéré comme non reçu. Le « Tableau de suivi documentaire pour la qualité environnementale » spécifie le mode de preuve attendu pour chaque produit ou équipement.

1.1.3.4 **FDES**

Il sera précisé, dans les pièces écrites du dossier marché, que les entreprises devront respectivement être en mesure de proposer au Maître d'ouvrage, des produits disposant de Fiches de Déclaration Environnementales et Sanitaires (FDES) conformes à la norme NF P01-010 ou de Profils Environnementaux de Produits (PEP) conformes aux normes ISO 14025 et ISO 14040. p.03.

Il sera notamment nécessaire de présenter 10 produits disposant d'une FDES et idéalement au moins un produit dans chacune des familles de la base INIES :

- Voirie / Réseaux Divers,
- Structure / Maçonnerie / Gros Œuvre / Charpente,
- Façades,
- Couverture / Etanchéité,
- Menuiseries Intérieures et Extérieures / Fermetures,
- Isolation,
- Cloisonnement / Plafonds Suspendus,
- Revêtements de sols et murs / Peinture / Produits de décoration,
- Produits de préparation et de mise en œuvre,
- Équipements Sanitaires et salle d'eau.

*Au moins deux équipements du génie électrique ou deux équipements du génie climatique, disposant d'une PEP (Profil Environnemental de Produit) Eco passeport devront être sélectionnés par le Maître d'ouvrage.

1.1.3.5 **Nettoyage de fin chantier**

Concernant les dépenses pour prestations communes à inclure dans les prix unitaires, les entreprises se réfèrent au CCAP et à ses annexes, ainsi qu'au PGCSPS pour prendre connaissance de la liste (non exhaustive et non limitative) des ouvrages de fonctionnement de chantier nécessaire au bon déroulement, que cela soit dans l'aspect organisationnel de fonctionnement, et/ou de la sécurité.

Sauf indication contraire au CCAP :

- Les entreprises titulaires d'un marché pour le présent projet, participent toutes au compte prorata,
- Le gestionnaire est l'entreprise titulaire du lot "GROS-OEUVRE".
- Toutes les entreprises sont réputées avoir intégrées dans la remise de leur offre la part de compte prorata pour l'ensemble des travaux.
- Aucun complément ne peut être rémunéré lors de la phase chantier pour un quelconque oubli ou négligence après signature des marchés.
- La gestion de la mise en place des bennes et de leur roulement est à la charge du gestionnaire du compte prorata.
- L'entreprise gestionnaire du compte prorata intègrera la notion de chantier vert/propre, et prévoit tous les types de bennes nécessaires au tri des déchets.
- Un certain nombre de prestations communes, directement affectées à chaque lot, font l'objet d'un chiffrage spécifique à indiquer sur la décomposition du prix global et forfaitaire, tandis que les dépenses des autres prestations communes sont directement incluses dans les prix unitaires de ses ouvrages (compte prorata).

Cependant, et conformément au CCTC et CSPS, le nettoyage du chantier au fur et à mesure de son avancement, est à la charge de chaque entreprise pour les déchets et source de gravats qui lui incombe.

1.1.4 **Consistance des offres**

1.1.4.1 **Gestion Compte Prorata**

La gestion complète du compte prorata est à la charge du lot Gros Œuvre.

Cette prestation est valable durant la période complète de chantier.

NOTA : la participation au compte au prorata est précisé dans le CCAP.

Rappel : L'évacuation des déchets est à la charge de chaque entreprise émissive, suivant la charte signée par chacune conformément à la demande de la Maîtrise d'Ouvrage.

1.1.4.2 **Tri des déchets**

L'entreprise doit prendre en compte dans son offre l'incidence financière du tri sélectif des déchets.

Les conditions et modalités des tris de déchets de chantier sont décrits et détaillés dans la charte de chantier vert joint au présent dossier de consultation.

1.1.4.3 **Quantitatif**

Voir CCAP et Spécification Techniques Générales Communes A Tous les Corps d'Etat.

Généralité :

Une décomposition du montant global et forfaitaire de la soumission, portée sur l'acte d'engagement sera jointe à celui-ci, en donnant les quantités et les prix unitaires par nature d'ouvrage, conformément à la présentation du cadre de décomposition du prix global et forfaitaire établi par les Maîtres d'Œuvre.

Les prix unitaires indiqués devront inclure toutes les prestations permettant de rendre les ouvrages parfaitement achevés, selon les prescriptions contenues au présent document et selon les règlements, textes en vigueur (DTU, normes, etc.) et toutes les règles de l'Art. Ils intégreront aussi toutes celles qui seront liées aux dispositions réglementaires à respecter et aux mesures relatives à la Sécurité et à la Protection de la Santé, et les prestations découlant des dépenses communes (compte prorata) sans qu'il soit besoin de le mentionner au cours des CCTP.

Les éléments et ouvrages sont à prévoir posés et fournis, hors si mention contraire dans le CCTP.

Sont aussi implicitement inclus dans les prix unitaires toutes les incorporations d'ouvrages, réservations, joints de toute nature et en tout genre (élastomère 1°C - fractionnement, dilatation, etc.) défoncés locaux ou surépaisseurs, fourniture et pose de tout élément de finition etc. ainsi que les formalités et demandes d'autorisations, implantation, tracé des niveaux, plans de chantier, protection des ouvrages de chantier, essais, contrôles, nettoyages, DOE, etc.

L'Entrepreneur est tenu de vérifier, sous sa responsabilité, et de signaler par écrit toute anomalie qui lui apparaîtrait sur les quantités données dans le cadre du bordereau. En tout état de cause, son offre sera forfaitaire. Aucune réclamation ne pourra être prise en compte pour erreur de métré ou omission de sa part après la remise de son offre.

De toute évidence, l'ensemble des sujétions, accessoires, matériels, matériaux liés à la bonne réalisation et tenue des ouvrages (même si cela n'est pas précisé dans chaque article, cela est induit par bon sens) sont inclus dans les prix unitaires.

Par conséquent, en aucun cas, l'entreprise responsable du présent lot ne pourra présenter une plus-value pour un accessoire « omis » sur un détail de principe ou dans le CCTP, puisque celle-ci s'engage sur sa prise de connaissance du dossier, sur son analyse des éléments de mise en œuvre et à mettre en œuvre, et surtout, s'engage à avoir remis une offre intégrant la globalité du ou des procédés (suivant respect des règles et normes) pour une bonne réalisation des ouvrages qui sont énumérés dans les CCTP.

Il est également rappelé que les bureaux d'études et architectes sont disponibles pour répondre à toutes interrogations durant la période d'avant remise des offres, afin de permettre aux entreprises de répondre correctement dans le cadre du dossier.

Les entreprises devront répondre obligatoirement sur les documents faisant partie du dossier d'appel d'offres. Le Maître d'Ouvrage ne prendra pas en compte les offres incomplètes.

Cadre :
Le bordereau figurant au dossier constitue le cadre de Décomposition du Prix Global et Forfaitaire (D.P.G.F.).

Ce bordereau est une pièce écrite de comparaison pour l'analyse des offres des entreprises, découpé et détaillé suivant le souhait de la maîtrise d'Œuvre, afin de ressortir les postes qu'elle juge essentiels.

La DPGF permet également, lors des travaux, d'établir les situations suivant les quantités réalisées et les prix unitaires reportés.

Il est donc indispensable que le cadre DPGF soit renseigné de façon cohérente suivant le découpage proposé, et que toutes les quantités aient un prix unitaire associé.

Quantité et prix :
Il ne pourra être admis de modification au montant global et forfaitaire en raison de différences entre les quantités proposées par la Maîtrise d'Œuvre et celles réellement exécutées.

L'entreprise est la seule responsable de ses quantités pour le chiffrage du projet basé sur les plans.

Si toutefois l'entreprise devait s'apercevoir d'une différence entre une ou des quantité(s) reportée(s) sur le bordereau, et celle(s) qu'elle juge nécessaire(s) à la réalisation de ses travaux, elle devra par courrier joint à l'offre, en alerter la Maîtrise d'Œuvre. L'équipe de Maîtrise d'Œuvre en vérifiera la teneur et proposera la suite à prendre concernant la régularisation éventuelle de l'offre, en coordination avec la Maîtrise d'Ouvrage.

1.1.4.4 Dossier de plans des ouvrages exécutés (D.O.E.)

Selon les termes du CCAP, l'Entrepreneur est tenu de fournir au Maître d'Œuvre, en fin de chantier (A.O.R. : Assistance pendant les opérations de réception), tous les plans d'exécution et de récolement des ouvrages réellement exécutés, pour transmission au Maître de l'Ouvrage : prévoir à minima 3 exemplaires papier et 1 format multimédia (CD ou clé) avec les fichiers plans en format PDF et DWG si aucune précision au CCAP.
L'entreprise devra respecter le format et les modalités de rendu détaillés dans la Note Interne au SID (y compris charte graphique)

Tous les frais de relevés sur place, de dessins, de tirages et d'expédition, sont à la charge du présent lot, même pour les éléments fournis par la Maîtrise d'Œuvre.

L'entrepreneur du présent lot doit également fournir toutes les notices relatives aux installations techniques, explicitant leur fonctionnement, et les opérations d'entretien nécessaires à leur bonne exploitation.
L'entrepreneur du présent lot doit encore transmettre tous les procès-verbaux de tous les contrôles techniques, essais ou épreuves, qui sont à sa charge.

Il est rappelé au présent entrepreneur, que la réception des travaux ne peut pas être prononcée avant transmission de ce dossier complet.

Les notices d'entretien et de maintenance des matériaux et matériels en précisant, en particulier, l'ensemble des tâches d'entretien et de maintenance préventives avec la fréquence des interventions ainsi que les consignes de prévention nécessaires avant d'exécuter l'entretien et la maintenance.

NOTA : l'Entreprise devra se conformer, dans le fond et la forme, au document type joint en annexe dans la consultation *"Précisions concernant le dossier des ouvrages exécutés"*
L'ensemble des documents émis par l'entreprise devront être conforme à ce document, sous peine d'être non conforme et à reproduire, à charge de l'entreprise.
L'entreprise s'engage également à transmettre un DOE complet à la fin de chaque phase (suivant planning d'intervention et phasage chantier) ainsi qu'un DOE complet récapitulatif final en fin de Phase 4.

1.2 SPECIFICATION TECHNIQUES PARTICULIERES - PLATRERIE

1.2.1 Consistance des offres

1.2.1.1 Consistance des offres

L'offre de l'entreprise au présent lot comprend, de façon exhaustive, la fourniture et la pose de tous les éléments nécessaires à un achèvement complet des ouvrages, conformément à leur destination et aux exigences acoustiques et coupe-feu définies au dossier.

L'offre inclut notamment, mais sans s'y limiter :

- Études et relevés : Les relevés sur site et la vérification des altimétries sous dalles, et notamment dans les locaux/bâtiments existants conservés. L'établissement des plans de calepinage des plafonds suspendus (positionnement des ossatures, intégration des luminaires et bouches de soufflage). La fourniture de fiches techniques et d'échantillons (dalles, profilés, types d'enduits).
- Ouvrages en plaques de plâtre: La fourniture et la pose des ossatures métalliques (montants, rails, fourrures) avec bandes résilientes en pied de cloison. La pose de plaques de plâtre adaptées (Standard, Hydrofuge H1, Coupe-feu, Phonique ou Haute Dureté) selon les locaux.
- La mise en œuvre de l'isolation thermo-acoustique par laine minérale ou biosourcée à l'intérieur des cloisons et doublages.
- Plafonds suspendus : La fourniture et la pose des systèmes de suspension (suspentes, tiges filetées, cavaliers). La mise en œuvre des ossatures apparentes ou cachées. La pose des dalles (minérales, métalliques ou bois) ou des plaques de plâtre perforées pour correction acoustique. La réalisation des retombées de plafonds et des bandeaux périphériques.
- Traitement des joints et finitions : Le garnissage des joints entre plaques avec bande armée ou papier selon l'angle. L'application d'enduits de lissage en trois passes (chargement, finition, ratissage éventuel) pour un rendu de surface conforme au niveau de finition attendu (Type A ou B). Le ponçage des joints pour permettre l'application directe des peintures de finition par le lot concerné.
- Accessoires et interfaces : La fourniture et la pose des trappes de visite (étanches, acoustiques ou coupe-feu). Le renforcement des cloisons au droit des équipements lourds (sanitaires suspendus, radiateurs, mobilier de cuisine). L'étanchéité à l'air aux points de pénétration des réseaux. La mise en œuvre des joints de dilatation et des cornières de rive.
- Sujétions de pose : Les découpes précises pour l'encastrement de l'appareillage électrique (boîtes de dérivation, prises). Les réservations pour les réseaux fluides (CVC, Plomberie). Les coupes biaises, les arrondis et le traitement des angles saillants par profilés de protection métalliques.
- Nettoyage et repli : L'évacuation régulière des chutes de plaques, d'ossatures et des poussières de ponçage. La protection des ouvrages adjacents (menuiseries, sols déjà posés). Le nettoyage de fin de chantier des dalles de plafonds.

La consistance des principaux travaux du présent lot sont complétées par les prescriptions suivantes (liste non exhaustive) :

- L'amenée et le repli de l'ensemble du matériel et des engins, branchements et énergies nécessaires à l'exécution de ses propres travaux.
- L'amenée et le repli du matériel, des engins de manutention et de levage des ouvrages à charge du présent lot.
- La pose et la maintenance des protections sur les ouvrages et des dispositifs de sécurité des personnes intervenant sur les toitures.
- La réception des supports neufs du lot Gros œuvre et le contrôle des supports existants
- Les mises au point diverses.
- Les essais et contrôles réglementaires liés à ses prestations.
- Les échantillons et les prototypes éventuels.
- Les réservations, les calfeutrements, les finitions et les réglages divers.
- L'établissement des plans de réservations dans les ouvrages en béton ou en maçonnerie pour la pose des ouvrages à la charge du présent lot.
- La fourniture et mise en œuvre des isolants suivant spécifications de la notice thermique.
- La fourniture et la mise en œuvre des points singuliers liés à la réalisation des structures et planchers.
- Les réservations, les calfeutrements, les finitions et les réglages divers.
- Le nettoyage des locaux et le repli des installations de chantier propres à l'entreprise.

1.2.2 Normes et règlements

1.2.2.1 Normes et D.T.U.

Les travaux seront soumis, en tout ce qui les concerne, aux prescriptions des documents suivants :

- NF DTU 25.41 : Ouvrages en plaques de parement en plâtre (plaques à faces cartonnées).
- NF DTU 25.42 : Ouvrages de doublage et habillage en complexes et sandwiches plaques de parements en plâtre-isolant.
- NF DTU 58.1 : Travaux de mise en œuvre des plafonds suspendus (minéraux, métalliques, etc.).
- NF DTU 25.31 : Ouvrages verticaux de plâtrerie ne nécessitant pas l'application d'un enduit au plâtre (cloisons en carreaux

de plâtre).
- NF DTU 25.222 / 25.232 : Plafonds fixes et suspendus en plaques de plâtre à enduire ou à parement lisse.
- N°25.31 : Ouvrages verticaux de plâtrerie ne nécessitant pas l'application d'un enduit au plâtre (exécution des cloisons en carreaux de plâtre).

Les Normes, Règlements et Agréments :
- Réglementation Acoustique (NRA) : Respect des indices d'affaiblissement acoustique fixés au projet.
- Réglementation Thermique et Environnementale (RE2020) : Performance des isolants et étanchéité à l'air.
- Sécurité Incendie : Arrêtés relatifs à la protection contre l'incendie dans les bâtiments (ERP, Habitation ou Code du Travail selon l'opération).
- Certifications : Tous les isolants thermiques devront bénéficier d'un certificat de qualification ACERMI.
- Avis Techniques : Les matériaux non traditionnels ou systèmes spécifiques (cloisons grande hauteur, systèmes acoustiques complexes) devront impérativement faire l'objet d'un Avis Technique ou d'un Document Technique d'Application (DTA) du CSTB en cours de validité.
- Les règles techniques de conception et de calcul des ouvrages,
- Les règles professionnelles,
- Les lois, décrets, arrêtés, codes, règlements, etc,
- Les normes fondamentales et générales, relatives aux dimensions, représentations et résistances, ainsi que celles ayant pu paraître jusqu'à la date de remise des offres, et ce indépendamment de la date de référence.

Cette liste n'est pas limitative et n'exclut pas l'application des documents, normes, règles et règlements non cités.
Les matériaux non traditionnels susceptibles d'être employés dans le présent lot devront avoir fait l'objet d'un agrément C.S.T.B. et de garanties d'Assurances spécifiques au chantier.

1.2.2.2 **Réaction au feu**

L'ensemble des matériaux et systèmes mis en œuvre au titre du présent lot devra répondre aux exigences de sécurité incendie définies par la réglementation en vigueur selon la destination du bâtiment. L'entreprise doit la fourniture des Procès-Verbaux (PV) de classement au feu en cours de validité pour chaque système proposé.

Classement des Matériaux (Euroclasses)
Conformément à l'arrêté du 21 novembre 2002, les matériaux seront classés selon les Euroclasses. À titre de rappel, les exigences minimales pour le présent lot sont les suivantes :
- Plafonds suspendus : Les dalles et l'ossature devront présenter un classement minimal A2-s1, d0 (équivalent M0), notamment dans les circulations encaissées et les locaux à risques.
- Cloisons et doublages : Les plaques de plâtre standard sont généralement classées A2-s1, d0. Pour les parois exigeant une résistance au feu spécifique (EI30, EI60, etc.), l'entreprise devra mettre en œuvre des plaques de type "Feu" (généralement classées A1) ou une épaisseur de parement et/ou complexe de parement assorti suivant prescription du fabricant.
- Isolants : Les isolants intégrés dans les plénums ou les cloisons devront être de classe A1 (laine minérale) ou bénéficier d'un classement compatible avec la paroi coupe-feu visée.

Résistance au Feu des Ouvrages (EI / REI)
Au-delà de la réaction au feu des matériaux seuls, l'entreprise doit garantir la résistance au feu des parois finies (étanchéité aux flammes et isolation thermique) :
- Degrés coupe-feu : Les cloisons séparatives, les gaines techniques et les plafonds coupe-feu devront répondre aux degrés EI (Étanchéité et Isolation) précisés sur les plans de repérage (ex: EI 30, EI 60 ou EI 120).
- Continuité de l'ouvrage : L'entreprise doit assurer la continuité du coupe-feu en tête de cloison, notamment au droit des jonctions avec la dalle haute ou les murs périphériques, par la mise en œuvre de calfeutrements agréés (laine de roche haute densité, mastic intumescent).
-Trappes de visite : Toutes les trappes de visite insérées dans des parois coupe-feu devront présenter un degré de résistance identique à celui de la paroi support et être livrées avec leur certificat de conformité.

Sujétions de mise en œuvre
L'offre de l'entreprise comprend :
- Le calfeutrement coupe-feu au droit du passage des réseaux (fourreaux, câbles, tuyauteries) traversant les cloisons du présent lot, sauf si ce calfeutrement est explicitement affecté aux lots fluides.
- L'utilisation de boîtiers électriques encastrés spécifiques (intumescents) dans les cloisons de type acoustique ou coupe-feu si le PV l'exige.
- Le respect strict des entraxes d'ossature et du type de vissage conformément aux PV de résistance au feu des fabricants.

1.2.3 **Conditions d'exécutions des travaux**

1.2.3.1 **Prestations implicitement dues**

Ils comprennent l'exécution des éléments suivants (liste non exhaustive) :
- De l'ensemble des cloisons de doublage
- Des cloisons de distribution et technique
- Des plafonds en plaques de plâtre
- Des isolations sur plafonds (hors flocage)
- etc....

L'entrepreneur du présent lot est particulièrement tenu de prendre connaissance des plans et descriptifs de tous les corps d'état, il ne pourra arguer de la méconnaissance de ces pièces.

1.2.3.2 **Plans d'études et calepinages**

Les études et plans permettant la réalisation des ouvrages du présent lot sont à la charge de l'entreprise.
Les plans de calepinage sont donc dû par la présente entreprise concernant ses ouvrages à effectuer, ainsi que ceux nécessaires à la présentation de la réalisation dans le détail de celle-ci suivant demandes de la MOA et/ou MOE et/ou Bureau de contrôle.

Les documents listés ci-dessus doivent être visés par la maîtrise d'œuvre et le bureau de contrôle avant mise en fabrication, dans les délais prévus au marché. L'ensemble des documents doit être adressé en un exemplaire, sous forme papier, au Maître de l'Ouvrage, à l'Architecte, au bureau d'études BA et au bureau de contrôle (un exemplaire pour chacun).

Les plans, coupes et calepinage de fabrication détaillés et cotés de tous les ouvrages décrits au présent dossier sont entièrement à la charge du présent corps d'état.
Il devront être établis dès la réception de l'ordre de service, en concertation avec les autres corps d'état. Après mises au point et synthèse, ces détails d'exécution devront être adressés à la Maîtrise d'Oeuvre et au bureau de contrôle pour approbation.
Toute modification des plans de fabrication approuvés des autres corps d'état et à fortiori des ouvrages réalisés pour cause de non transmission à temps de détails d'exécution, sera entièrement à la charge du présent lot.

La mise en œuvre proprement dite ne pourra débuter qu'après approbation par le Maître d'Oeuvre et par le Bureau de Contrôle des plans d'implantation et de calepinage
Pour ce faire, l'entrepreneur du présent lot devra prendre contact avec l'ensemble des intervenants dès le début du chantier.

1.2.3.3 **Conditions préalables à la réalisation des travaux**

Réception des supports :
L'entrepreneur devra obligatoirement réceptionner contradictoirement l'état des supports ((altimétrie sous dalle, aplomb des murs, ...) sur lesquels il réalise ses propres ouvrages au fur et à mesure de leur exécution.
Il devra établir un procès verbal de réception des supports avant toute mise en œuvre de ses composants, ce procès verbal est à fournir à la maîtrise d'œuvre.
En l'absence de ce PV, au démarrage des travaux du présent corps d'état, il sera considéré que l'entreprise a réceptionné les supports sans réserve et que toutes adaptations techniques ou reprises de ceux-ci seront à sa charge.

Il devra en outre prévoir tous les travaux préparatoires tels que définis dans le Cahier des Charges pour une parfaite tenue des ouvrages demandés.
Ces travaux préparatoires seront inclus dans les prix unitaires des ouvrages.
En cas de gros défaut de nivellement des chapes ou dallages, l'entrepreneur doit un ragréage complémentaire en enduit mince aux frais du responsable de l'état de surface.

La pose du revêtement des cloisons, doublages et plafonds suspendus ne peut être effectuée que si les conditions ci-après sont toutes satisfaites:
- Le clos et le couvert de l'ouvrage sont réalisés.
- Les températures du support et de l'atmosphère doivent être au moins égales à +5°C.
- L'humidité ambiante et la température du support doivent être telles qu'il n'y ait pas de condensation au niveau du support ou des parements.
- Les travaux de gros œuvre, les chapes, les enduits et raccords doivent être secs.
- L'étanchéité des installations de plomberie et de chauffage situées en plénum ou à l'intérieur des cloisons doit avoir été vérifiée avant le refermement des ouvrages.
- Les dormants des menuiseries intérieures doivent être posés ou les réservations clairement identifiées pour permettre le raccordement des cloisons.

1.2.3.4 **Protection des ouvrages hors présent lot**

D'une manière générale et impérative, l'entrepreneur devra prendre toutes les précautions qui s'imposent pour protéger les surfaces qui pourraient être tâchées, attaquées (planchers, sols), ou détériorés (cadres de portes, fenêtres, panneaux bois, menuiseries métalliques, vitrages, parements de béton brut destinés à rester apparents).

L'entreprise prévoira avant son intervention la mise en place d'un polyanne (film plastique auto-adhésifs) sur l'ensemble des sols finis ou ragréées, ce film plastique pourra être enlevé pièce par pièce sur ordre de la maîtrise d'oeuvre par la présente entreprise; cette prestation est intégrée aux prix unitaires du présent marché.

1.2.4 Qualité des travaux

1.2.4.1 **Qualité des matériaux**

Les produits, matériels et procédés employés devront obligatoirement être conformes aux normes françaises en vigueur au moment de la soumission pour les produits traditionnels. Pour les systèmes non traditionnels, ils devront être titulaires d'un Avis Technique du CSTB en cours de validité lors de la soumission et de la mise en œuvre.
Tous les matériaux employés devront répondre aux normes en vigueur au moment de la soumission.
Les isolants thermiques et acoustiques intégrés aux ouvrages devront impérativement faire l'objet d'un certificat de qualification ACERMI.
Les produits de jointoiement et d'enduisage devront être compatibles avec les supports et les finitions prévues par le présent lot.

Plaques de plâtre et dalles de plafond: Les matériaux devront répondre aux critères suivants :
- Plaques de plâtre : Elles devront être conformes au NF DTU 25.41 et présenter les caractéristiques adaptées à chaque local (Standard, Hydrofuge H1, Phonique, Feu ou Haute Dureté).
- Plafonds suspendus : Les dalles et les systèmes d'ossatures devront être conformes au NF DTU 58.1.

Ossatures et Accessoires
- Les ossatures métalliques (montants, rails, fourrures) devront être certifiées NF Profils pour garantir leur épaisseur et leur protection contre l'oxydation.
- Les colles et enduits de jointoiement utilisés doivent répondre à un Avis Technique du C.S.T.B..
- Les accessoires de suspension (suspentes, cavaliers) devront être dimensionnés pour supporter les charges permanentes et les équipements intégrés (luminaires, VMC).

Échantillonnage et choix
- L'entrepreneur présentera au Maître d'Œuvre et au Maître d'Ouvrage des échantillons des matériaux qu'il propose dans son offre (dalles de plafonds, profilés, trappes).
- Le choix final des textures, perforations acoustiques et coloris est réservé à l'Architecte après avis du Maître d'Ouvrage.

1.2.4.2 **Exécution des travaux**

L'entrepreneur du présent lot réalisera l'implantation et le traçage des cloisons et plafonds au sol et aux murs. Les tolérances d'implantation, d'aplomb et de planimétrie seront strictement celles mentionnées dans les NF DTU 25.41 et 25.42.

L'entrepreneur devra notamment :
- Procéder à un examen attentif et une réception des supports (dalles, murs, charpentes) et signaler par écrit à l'Architecte toute non-conformité pouvant nuire à la tenue de ses ouvrages.
- Le présent lot est entièrement responsable de la stabilité et de la pérennité de ses travaux.
- Prendre en compte la réalisation ultérieure ou antérieure d'une chape pour l'ajustement des pieds de cloisons et des hauteurs sous plafond.

Dispositions spécifiques aux cloisons et doublages
La réalisation se fera suivant les normes, DTU et notices techniques des fabricants. L'entrepreneur doit notamment :
- Interfaces menuiseries : La pose des huisseries intérieures et des bâtis de trappes de gaines techniques est à la charge du présent lot qui en assurera le calage et la fixation.
- Pièces humides : Les cloisons recevront en pied une semelle plastique remontant sous les plinthes ou un joint d'étanchéité spécifique, conformément aux préconisations des fabricants pour les locaux classés humides (EB+ privatif ou collectif).
- Protection contre l'humidité : Dans les pièces recevant une chape ou un carrelage, le pied des cloisons sera protégé par une feuille de polyane pour éviter les remontées capillaires durant le chantier.
- Accessoires et réservations : Les cloisons comporteront tous les accessoires nécessaires demandés par les autres corps d'état (boîtiers électriques, supports de radiateurs).
- Trappes et VMC : La fourniture et pose des trappes de visite, les réservations pour prises d'air, ainsi que le scellement des gaines annelées et bouches de VMC sont inclus au lot.

Ossatures et renforts
- L'ensemble des ossatures primaires et suspentes pour les plafonds en plaques de plâtre ou dalles.
- L'ensemble des ossatures primaires, secondaires et renforts spécifiques pour la fixation des appareillages lourds : lavabos, WC suspendus, barres de relevage, sièges handicapés, chauffe-eau, consoles télévision et chaudières murales.

Finitions et liaisons
- Soin des jonctions : Les liaisons des huisseries devront être particulièrement soignées pour éviter toute fissuration ultérieure.
- Bourrage et étanchéité : Les jointoiements entre les têtes de cloisons et les structures environnantes (dalles hautes, murs) seront assurés par des bourrages à pleine épaisseur parfaitement lissés. Aucun jour ou manque de matière ne sera toléré afin de garantir les performances acoustiques et coupe-feu.
- Protections : L'entrepreneur doit la protection contre l'oxydation de toutes les pièces métalliques de fixation ou de liaisonnement.
- Surcharges : Les dégrossis ou surcharges locales au plâtre ainsi que les treillages nécessaires à la tenue des enduits sont à la charge de l'entreprise.

Coordination et environnement de chantier
- Électricité : Mise en place des gaines ou fourreaux laissés en attente par l'électricien à l'intérieur des cloisons, sans aucune plus-value.
- Intempéries : En cas d'intempéries, le plâtrier doit assurer l'obturation provisoire des baies par des châssis démontables type "VITREX" ou équivalent pour protéger ses ouvrages de l'humidité, sans supplément de prix.
- Nettoyage : Les locaux devront être parfaitement nettoyés après exécution. Aucune trace de plâtre, d'enduit ou de colle ne devra subsister sur les sols ou les ouvrages avoisinants.

Échafaudages Levage
- La fourniture, l'amenée, le repli de tous les échafaudages, ou moyens de levage, ainsi que le montage, démontage, déplacements de ceux-ci seront compris dans les prix unitaires de l'entreprise. Ceux-ci seront conformes aux normes et règlements en vigueur, notamment à ceux régissant les échafaudages.

Dispositif et mise en sécurité
- Tous les règlements administratifs en vigueur doivent être respectés, tant en ce qui concerne le personnel, que des tiers (signalisation, filets, gardes corps, etc.…).
- Cette prestation set implicitement incluse dans les prix unitaires.
- En cas de carence de l'entrepreneur ou en cas de danger, le Maître d'Ouvrage ou le Maître d'Œuvre, se réserve le droit, sans mise en demeure préalable, de prendre toutes mesures utiles, sans que cette intervention dégage la responsabilité de l'entrepreneur qui en a les frais implicitement liés à sa charge.

1.3 SPECIFICATION TECHNIQUES PARTICULIERES - MENUISERIES INTERIEURES BOIS

1.3.1 Consistance des offres

1.3.1.1 Consistance des travaux

L'offre de l'entreprise au présent lot comprend, de façon exhaustive, la fourniture et la pose de tous les éléments nécessaires à un achèvement complet des ouvrages, conformément à leur destination et aux exigences acoustiques et coupe-feu définies au dossier.

L'offre inclut notamment, mais sans s'y limiter :

- Études et relevés : La prise de cotes impérative sur chantier après l'achèvement des cloisons et des réservations de sols (altimétries).
- Notes de calcul et Plans : L'établissement des plans d'exécution (carnet de détails, sens d'ouverture, jeux de fonctionnement). La fourniture des procès-verbaux (PV) d'essais pour les performances acoustiques, thermiques et de résistance au feu (EI30, EI60).
- Ouvrages bois : La fourniture et la pose de blocs-portes (âmes pleines, alvéolaires ou techniques) avec huisseries bois ou métalliques, incluant les joints de frappe isophoniques et les joints intumescents pour les portes coupe-feu.

Vantaux techniques : La fourniture de portes DAS (Dispositif Actionné de Sécurité) asservies au SSI, incluant les ventouses électromagnétiques et les sélecteurs de fermeture.

- Ouvrages vitrés : La fourniture et la pose de châssis vitrés intérieurs (fixes ou coulissants), incluant les parcloses et les vitrages de sécurité (feuilletés type 33.2 ou 44.2) ou pare-flamme/coupe-feu selon les exigences du règlement de sécurité incendie.
- Quincaillerie et Serrurerie: La fourniture et la pose de l'ensemble de la quincaillerie (paumelles, serrures à mortaiser, cylindres de sécurité).
- Organigramme : La gestion et la mise en œuvre de l'organigramme de clés (clés passes, clés individuelles) conformément au plan de sûreté du maître d'ouvrage.
- Finitions : L'étanchéité périmétrique des huisseries par fond de joint et mastic élastomère de 1ère catégorie, ou par couvre-joints (champlats) en fonction de la finition des parois. La fourniture et pose de protections d'angles, de plaques de poussée ou de lisses de protection dans les circulations à fort trafic.
- Sujétions de pose :L'ajustement, la protection systématique des vantaux et des huisseries durant les phases de travaux des autres corps d'état (peinture, sols).
- Nettoyage et repli : L'évacuation sélective des chutes de bois, de panneaux et d'emballages vers les filières de recyclage agréées. Le nettoyage complet des quincailleries et des vitrages avant réception.

La consistance des principaux travaux du présent lot sont complétées par les prescriptions suivantes (liste non exhaustive) :

- L'amenée et le repli de l'ensemble du matériel et des engins, branchements et énergies nécessaires à l'exécution de ses propres travaux.
- L'amenée et le repli du matériel, des engins de manutention et de levage des ouvrages à charge du présent lot.
- La pose et la maintenance des protections sur les ouvrages et des dispositifs de sécurité des personnes intervenant sur les toitures.
- La réception des supports neufs du lot Gros œuvre et le contrôle des supports existants
- Les mises au point diverses.
- Les essais et contrôles réglementaires liés à ses prestations.
- Les échantillons et les prototypes éventuels.
- Les réservations, les calfeutrements, les finitions et les réglages divers.
- L'établissement des plans de réservations dans les ouvrages en béton ou en maçonnerie pour la pose des ouvrages à la charge du présent lot.
- La fourniture et mise en œuvre des isolants suivant spécifications de la notice thermique.
- La fourniture et la mise en œuvre des points singuliers liés à la réalisation des structures et planchers.
- Les réservations, les calfeutrements, les finitions et les réglages divers.
- Le nettoyage des locaux et le repli des installations de chantier propres à l'entreprise.

1.3.2 Normes et règlements

1.3.2.1 Normes et DTU

Les travaux seront soumis, en tout ce qui les concerne, aux prescriptions des documents suivants :

- NF DTU 36.2 (juillet 2023) : Menuiseries bois intérieures
- NF DTU 39 (P1-1, P1-2, P3, P4) : Travaux de vitrerie et de miroiterie (pour les oculus et châssis vitrés).

Les Normes, Règlements et Agréments :

- Réglementation Acoustique (NRA) : Respect des indices d'affaiblissement acoustique fixés au projet.
- Réglementation Thermique et Environnementale (RE2020) : Performance des isolants et étanchéité à l'air.
- Sécurité Incendie : Arrêtés du 25 juin 1980 (ERP) .
- Certifications : Tous les isolants thermiques devront bénéficier d'un certificat de qualification ACERMI.
- Avis Techniques : Les matériaux non traditionnels ou systèmes spécifiques devront impérativement faire l'objet d'un Avis Technique ou d'un Document Technique d'Application (DTA) du CSTB en cours de validité.
- Les règles techniques de conception et de calcul des ouvrages,
- Les règles professionnelles,
- Les lois, décrets, arrêtés, codes, règlements, etc,
- Les normes fondamentales et générales, relatives aux dimensions, représentations et résistances, ainsi que celles ayant pu paraître jusqu'à la date de remise des offres, et ce indépendamment de la date de référence.
- NF S 61-937 : Systèmes de Sécurité Incendie (SSI) - Dispositifs Actionnés de Sécurité (DAS) - Spécifications particulières pour les blocs-portes.
- Marquage CE et NF : Obligatoire pour les quincailleries de sécurité et les produits coupe-feu.

- NF EN 1154 : Dispositifs de fermeture de porte avec amortissement (ferme-portes).
- NF EN 1155 : Dispositifs de retenue électromagnétique pour portes battantes.
- NF EN 1158 : Dispositifs de sélection de vantaux.
- NF EN 179 / NF EN 1125 : Fermetures d'urgence et anti-panique.

Cette liste n'est pas limitative et n'exclut pas l'application des documents, normes, règles et règlements non cités.
Les matériaux non traditionnels susceptibles d'être employés dans le présent lot devront avoir fait l'objet d'un agrément C.S.T.B. et de garanties d'Assurances spécifiques au chantier.

1.3.3 Conditions d'exécutions des travaux

1.3.3.1 Prestations implicitement dues

Outre les prescriptions mentionnées dans le C.C.T.P., l'entrepreneur du présent lot doit prévoir, pour la remise de son offre, les ouvrages ci-après le concernant :

- La fourniture d'échantillons pour approbation
- Le remplacement et la réfection des matériaux ou ouvrages détériorés ou de mauvaise qualité
- L'entreprise devra vérifier, avant remise de son offre, que les dimensions proposées sur les plans Architecte sont compatibles avec le type de profil choisi pour la réalisation des ouvrages
- L'entrepreneur est tenu de prendre connaissance de l'ensemble des C.C.T.P. de tous les lots
- L'entrepreneur fournira les huisseries et les bâtis des trappes des gaines techniques au lot " Cloisons / Doublages " qui en assurera la pose.
- L'entrepreneur devra prévoir, dans son offre, le nettoyage du chantier pour ce qui concerne son intervention, tant en cours de travaux qu'en fin de chantier.

L'entrepreneur du présent lot est particulièrement tenu de prendre connaissance des plans et descriptifs de tous les corps d'état, il ne pourra arguer de la méconnaissance de ces pièces.

1.3.3.2 Plans et détails d'exécution

Les plans, coupes, élévations et calepinages de fabrication détaillés et cotés de tous les ouvrages sont entièrement à la charge de l'entreprise. Ces documents doivent être établis à une échelle appropriée (1/20e pour les ensembles, 1/2e ou 1/5e pour les détails de seuils, huisseries et jonctions).
Le dossier d'exécution devra comprendre a minima :

- Le carnet de menuiserie : fiches d'identité par type de bloc-porte (dimensions, sens d'ouverture, performances, quincaillerie).
- Les plans de réservation : incluant les détails de pieds d'huisseries et les jeux nécessaires selon les revêtements de sol.
- Le carnet de détails techniques : coupes horizontales et verticales montrant les liaisons avec les cloisons, les doublages et les faux-plafonds.
- Les plans d'implantation : repérage précis sur les plans de masse du bâtiment.

Dès la réception de l'Ordre de Service (OS), l'entrepreneur doit se rapprocher des autres corps d'état (Gros Œuvre, Plâtrerie, Électricité, CVC) pour assurer la cohérence des interfaces :

- Interfaces courants faibles : Détails des passages de câbles pour les gâches électriques, contacts de position ou bandeaux ventouses (DAS).
- Interfaces sols : Validation des épaisseurs de complexes de sol pour le réglage des jeux en sous-face de porte.
- Clause de responsabilité : Toute modification des ouvrages des autres corps d'état (ou des ouvrages déjà réalisés) résultant d'un défaut de synthèse ou d'une transmission tardive des détails d'exécution sera intégralement à la charge financière et technique du présent lot.

La mise en fabrication et la mise en œuvre sur site ne pourront débuter qu'après l'obtention du visa "Bon pour Exécution" délivré par :

- Le Maître d'Œuvre : pour la conformité architecturale, esthétique et fonctionnelle.
- Le Bureau de Contrôle : pour la conformité aux Procès-Verbaux (PV) de sécurité incendie et d'accessibilité.
- L'entreprise doit prévoir un délai de 15 jours calendaires (à ajuster selon votre CCAP) pour l'examen des documents par la Maîtrise d'Œuvre.

1.3.3.3 Conditions préalables à la réalisation des travaux

La pose des menuiseries intérieures bois ne peut être effectuée que si les conditions ci-après sont toutes satisfaites:

- Le clos et le couvert de l'ouvrage sont réalisés.
- L'humidité de l'air doit être comprise entre 40% et 60%. En période hivernale, un chauffage provisoire peut être exigé pour stabiliser cette hygrométrie.
- Le taux d'humidité des parois (béton, carreaux de plâtre) doit être inférieur à 5% en masse.
- Les dormants des menuiseries intérieures doivent être posés ou les réservations clairement identifiées pour permettre le raccordement des cloisons.

1.3.3.4 Protection des ouvrages hors présent lot

D'une manière générale et impérative, l'entrepreneur devra prendre toutes les précautions qui s'imposent pour protéger les surfaces qui pourraient être tâchées, attaquées (planchers, sols), ou détériorés (cadres de portes, fenêtres, panneaux bois, menuiseries métalliques, vitrages, parements de béton brut destinés à rester apparents).

L'entreprise prévoira avant son intervention la mise en place d'un polyanne (film plastique auto-adhésifs) sur l'ensemble des sols finis ou ragréées, ce film plastique pourra être enlevé pièce par pièce sur ordre de la maîtrise d'oeuvre par la présente entreprise; cette prestation est intégrée aux prix unitaires du présent marché.

1.3.4 # Qualité des travaux

1.3.4.1 ## Réception des supports

L'entrepreneur devra obligatoirement réceptionner contradictoirement l'état des supports sur lesquels il réalise ses propres ouvrages au fur et à mesure de leur exécution et notamment:

- Altimétrie : Vérification du trait de niveau à +1,00 m du sol fini sur chaque niveau.
- Dimensions des baies : Vérification des tolérances de passage et de l'aplomb des tableaux (tolérance maximale de 10 mm sur la hauteur d'étage).
- Réservations au sol : Vérification de l'absence de réseaux (chauffage au sol, gaines électriques) dans les zones de fixation des huisseries pour éviter tout perçage accidentel.

Il devra en outre prévoir tous les travaux préparatoires tels que définis dans le Cahier des Charges pour une parfaite tenue des ouvrages demandés.
Ces travaux préparatoires seront inclus dans les prix unitaires des ouvrages.

1.3.4.2 ## Modalités de pose et coordination

Coordination et pose des huisseries
L'entreprise doit assurer une coordination étroite avec les lots Gros-Œuvre et Plâtrerie :

- Huisseries en intégration (Pose à l'avancement) : Bien que la mise en place physique puisse être déléguée au lot Plâtrerie pour les cloisons sèches, le présent lot (Menuiserie) reste seul responsable de la fourniture, de l'implantation, du réglage de l'aplomb et de l'équerrage. L'entreprise doit vérifier et valider la pose avant la fermeture des cloisons.
- Huisseries à bancher: L'entrepreneur doit prendre toutes ses dispositions pour la livraison des huisseries métalliques au lot Gros-Œuvre selon le planning d'avancement, incluant la fourniture des écarteurs et des boîtiers de protection des gâches.
- Réglages : Sont dus par le présent lot tous les calages, étrésillonnages provisoires et vérifications nécessaires pour empêcher toute déformation durant le coulage du béton ou le montage des cloisons.

Tolérances de pose et précision
La pose doit être d'une précision absolue pour garantir le fonctionnement des quincailleries techniques (coupe-feu, acoustique) :

- Verticalité (Aplomb) : 2 mm par mètre, sans excéder 3 mm sur la hauteur totale de l'huisserie (plus restrictif que votre texte pour respecter le DTU).
- Horizontalité (Niveau) : Écart maximal de 2 mm sur la traverse haute.
- Planéité (Poids de porte) : L'huisserie ne doit présenter aucun gauchissement afin d'éviter la fermeture ou l'ouverture intempestive du vantail.

Prises de cotes et ajustements
L'Entrepreneur a l'obligation de vérifier sur site les dimensions réelles avant toute mise en fabrication. Si les menuiseries sont commandées sur la base de cotes théoriques pour tenir les délais, l'entreprise assume l'entière responsabilité des ajustements nécessaires.
Aucun rabotage excessif des rives de vantaux ne sera toléré pour compenser un défaut d'aplomb de l'huisserie.

Protections des ouvrages

- Protection mécanique : Les angles vifs et les parties saillantes doivent être protégés par des profilés carton, bois ou PVC renforcé. Ces protections doivent rester en place jusqu'à la livraison, sauf demande contraire du Maître d'Œuvre.
- Nettoyage des feuillures : Avant la pose des produits verriers ou des joints, les feuillures doivent être parfaitement dépoussiérées. Elles recevront une couche d'impression (primaire) compatible avec le mastic de vitrerie ou les colles utilisées.

Traitements de préservation
Toutes les pièces de bois destinées à être en contact direct avec la maçonnerie ou le béton (huisseries, pré-cadres, tasseaux) doivent recevoir au préalable un traitement d'imprégnation fongicide, insecticide et hydrofuge (Classe d'emploi 2 minimum selon NF EN 335).

Quincaillerie et garantie de fonctionnement
L'entreprise doit la fourniture et la pose de l'intégralité de la quincaillerie (béquillage, serrures, ferme-portes, pivots).

- Responsabilité : L'entreprise est responsable du réglage final des organes de manœuvre après la pose des revêtements de sol.
- Essais : Elle doit s'assurer que l'effort nécessaire pour actionner la béquille et ouvrir la porte est conforme à la réglementation accessibilité (inférieur à 50 N).

1.3.4.3 ## Qualité des matériaux

Les matériaux utilisés seront de parfaite qualité et conforme aux normes en vigueur ou possédant un avis technique favorable. Ils seront travaillés et mis en oeuvre conformément aux règles de l'Art. En cas de mauvaise qualité ou malfaçon, ils seront rebutés par le Maître d'Oeuvre et remplacés par le présent lot à ses frais.

Les bois employés seront :

- D'essence correspondant aux choix définis par la Norme NF B53.510 "Bois de menuiserie, nature et qualité" en fonction de leur destination (menuiseries extérieures ou intérieures)
- De première qualité, purgés d'aubier, exempts de nœuds, fentes ou autres défauts
- De degré d'humidité inférieur à 15 %
- Traités insecticide, fongicide et hydrofuge par trempage en atelier.

Les quincailleries seront de marque avec label, traitées contre la corrosion. Elles seront simples, robustes, ne présentant pas d'angles vifs.
Les profilés en chlorure de polyvinyl seront durs, non plastifiés, rigides, teintés dans la masse avec avis technique.

Appareillage : béquilles et plaques ou rosaces de propreté aluminium monobloc du type ORCA des Ets BEZAULT ou produit équivalent, teintes anodisée ou laquée aux choix de l'Architecte, avec ressorts soutien de béquilles réversibles sans démontage, fixation par 2 vis traversantes autofreinées.

Toutes les portes seront équipées de butée en caoutchouc (Ø 38 mm; hauteur 46 mm) type DUNE des Ets BEZAULT ou produit équivalent fixée au sol ou sur la paroi selon les cas par visserie inoxydable dans la même série que les garnitures.
Type à soumettre à l'architecte avant pose

Ferme-porte extra plat (38 mm) à frein hydraulique thermo-constant posé en applique avec bras anti-vandalisme à coulisse, type GR 150 des établissements GROOM ou DORMA ou produit équivalent, laqué teinte au choix de l'architecte, force suivant poids du vantail pour toutes les portes avec classement au feu.

1.3.4.4 **Exécution des travaux**

L'entrepreneur du présent lot doit l'exécution de tous travaux complémentaires ou accessoires nécessaires à une parfaite finition et à une parfaite tenue de l'ensemble de ses ouvrages, notamment :

- Huisseries bois ou métallique de largeur suffisante permettant le recouvrement complet de l'épaisseur de la cloison ou du mur y compris doublage complémentaire avec rainure formant couvre-joint ou couvre-joints rapportés
- Pour l'ensemble :
  * Les trous et scellements par happes des menuiseries, y compris calage, mise en jeu et réglage.
  * Peinture antirouille sur toutes pièces métalliques non protégées, apparentes ou non.
  * Détalonnage des portes pour la V.M.C., suivant les indications du lot CHAUFFAGE / V.M.C.

Les dimensions des menuiseries intérieures, mentionnées au présent document, sont celles relevées sur les plans de l'Architecte et sont indiquées largeur x hauteur en cm, suivant les cotes du vantail.
Les autres dimensions indiquées sont approchées, mais suffisantes pour la remise de l'offre. Elles ne peuvent servir en aucun cas à l'exécution des travaux.

L'entrepreneur du présent lot devra le marquage des volumes verriers pendant toute la durée du chantier et leur nettoyage à la réception.

L'entrepreneur se mettra en parfaite relation avec les autres corps d'état et notamment la plâtrerie pour connaître la dimension exacte des blocs-portes.

1.3.4.5 **Organigramme**

L'Entrepreneur du présent lot a la charge complète de la conception, de la fourniture et de la gestion de l'organigramme de clés et de badges du bâtiment.

Conception et validation
- Étude de l'organigramme : L'entreprise devra établir un tableau croisé (clés/portes) définissant les accès par zones, par services et les passes (généraux et partiels). Ce document devra être soumis à l'approbation du Maître d'Ouvrage et de l'Architecte avant toute mise en fabrication des cylindres.
- Hiérarchie : Le système devra permettre une gestion multiniveaux (Passe Général, Sous-Passes de services, Clés individuelles).

Fournitures de clés et badges
L'entreprise doit contractuellement la fourniture des quantités suivantes, remises sous pli scellé avec étiquetage précis (numéro de local et affectation) :

- Cylindres à clés : 3 clés par serrure individuelle.
- Passes Partiels (ou sous-passes) : 3 clés par type de passe.
- Passe Général (PG) : 5 clés ouvrant l'intégralité des locaux du présent lot.

Phase chantier et sécurité

- Canons provisoires : Durant toute la durée des travaux et jusqu'à la réception, l'entreprise devra obligatoirement équiper les portes de "cylindres de chantier" (canons provisoires).
- Pose des cylindres définitifs : Le remplacement des cylindres de chantier par les cylindres définitifs de l'organigramme s'effectuera lors des opérations préalables à la réception (OPR), en présence du Maître d'Ouvrage ou de son représentant.
- Propriété : L'entreprise devra remettre au Maître d'Ouvrage la carte de propriété (ou certificat de sécurité) permettant la reproduction ultérieure de clés ou de cylindres protégés.

Signalétique des clés
Chaque clé et chaque badge devra être livré avec une étiquette rigide ou un anneau d'identification stipulant :

- Le numéro de la porte (référence plan).
- Le nom du local affecté.
- Le nom du lot (Menuiseries Intérieures).

Compris la coordination pendant toute la durée du chantier avec les lots Menuiseries Extérieures, Serrurerie, et Gros Œuvre (installation de chantier) pour la gestion des serrures et cylindres provisoires ainsi que la pose des définitifs.

1.4 SPECIFICATION TECHNIQUES PARTICULIERES - REVÊTEMENT DE SOLS

1.4.1 Consistance des offres

1.4.1.1 Consistance des travaux

Ils comprennent la fourniture et la pose :
- Revêtements en grès cérame et faïences en sol et murs dans l'ensemble des locaux cités au présent CCTP.
- Systèmes d'Étanchéité Liquide (SEL) ou Spécification d'Étanchéité à l'Eau sous Carrelage (SPEC) dans les zones humides (douches, siphons de sol).,
- Accessoires et finitions (baguettes d'angle, seuils, siphons,...).

L'offre de l'entreprise au présent lot comprend, de façon exhaustive, la fourniture et la pose de tous les éléments nécessaires à un achèvement complet des ouvrages, conformément à leur destination.

L'offre inclut notamment, mais sans s'y limiter :
- Études et relevés : Les relevés sur site, l'établissement des plans de calepinage (alignement des joints sol/murs, centrage, coupes) et les échantillons pour validation par le Maître d'Œuvre.
- Préparation des supports : Le brossage, le grattage et l'aspiration industrielle des supports. Le traitement des fissures inertes et l'application d'un primaire d'accrochage.
- Ragréage et formes : Fournitures et mise en œuvre d'enduits de lissage ou de chapes de ravoirage si nécessaire pour respecter les altimétries.
- Fournitures : Carreaux de carrelage, faïences, mortiers-colles (adaptés au format et au support), mortiers de jointoiement (hydrofuges ou époxy selon locaux).
- Accessoires : Plinthes assorties, profilés d'angles sortants (PVC, Inox ou Alu), profilés de transition (barres de seuil) et joints de fractionnement.
- Sujétions de pose : Coupes droites et biaises, percements pour passages de tuyauteries et boîtiers électriques, façonnage d'onglets.
- Nettoyage : L'enlèvement des chutes et emballages, ainsi que le nettoyage de fin de chantier pour une livraison en parfait état de propreté.

La consistance des principaux travaux du présent lot sont complétées par les prescriptions suivantes (liste non exhaustive) :
- L'amenée et le repli de l'ensemble du matériel et des engins, branchements et énergies nécessaires à l'exécution de ses propres travaux.
- L'amenée et le repli du matériel, des engins de manutention et de levage des ouvrages à charge du présent lot.
- La pose et la maintenance des protections sur les ouvrages et des dispositifs de sécurité des personnes intervenant sur les toitures.
- La réception des supports neufs du lot Gros œuvre et le contrôle des supports existants
- Les mises au point diverses.
- Les essais et contrôles réglementaires liés à ses prestations.
- Les échantillons et les prototypes éventuels.
- Les réservations, les calfeutrements, les finitions et les réglages divers.
- L'établissement des plans de réservations dans les ouvrages en béton ou en maçonnerie pour la pose des ouvrages à la charge du présent lot.
- La fourniture et mise en œuvre des isolants suivant spécifications de la notice thermique.
- La fourniture et la mise en œuvre des points singuliers liés à la réalisation des structures et planchers.
- Les réservations, les calfeutrements, les finitions et les réglages divers.
- Le nettoyage des locaux et le repli des installations de chantier propres à l'entreprise.

1.4.2 Normes et règlements

1.4.2.1 Normes et DTU

Les travaux seront soumis, en tout ce qui les concerne, aux prescriptions des documents suivants :
- NF DTU 52.2 : Pose collée des revêtements céramiques et assimilés - pierres naturelles.
- NF DTU 52.2 (Partie 1-1-3) : Pose collée des revêtements céramiques en mur intérieur et extérieur.
- NF DTU 52.1 : Travaux de bâtiment - Revêtements de sol scellés
- NF DTU 26.2 : Chapes et dalles à base de liants hydrauliques
- NF DTU 52.10:Travaux de bâtiment - Mise en oeuvre de sous-couches isolantes sous chape ou dalle flottantes et sous carrelage scellé.
- Cahiers des Prescriptions Techniques (CPT) du CSTB : Notamment le CPT 3529_V4 pour les planchers chauffants, sur support bois ou en rénovation.
- Cahier du CSTB 3634_V2 : Travaux de préparation des supports de sols intérieurs pour la pose de revêtements de sol
- Classement UPEC des locaux,
- Règles professionnelles S.E.L. : Pour les travaux d'étanchéité sous carrelage

Les Normes :
- Les règles techniques de conception et de calcul des ouvrages,
- Les règles professionnelles,
- Les lois, décrets, arrêtés, codes, règlements, etc,
- Les normes fondamentales et générales, relatives aux dimensions, représentations et résistances, ainsi que celles ayant pu paraître jusqu'à la date de remise des offres, et ce indépendamment de la date de référence.

Cette liste n'est pas limitative et n'exclut pas l'application des documents, normes, règles et règlements non cités.
Les matériaux non traditionnels susceptibles d'être employés dans le présent lot devront avoir fait l'objet d'un agrément C.S.T.B. et de garanties d'Assurances spécifiques au chantier.

Demande de l'acousticien :
Les prestations demandées ayant un indice d'affaiblissement acoustique devront être validés par un rapport d'essais acoustiques réalisé en laboratoire.

1.4.2.2 **Classement UPEC**

Respect des indices du classement UPEC des revêtements de sols, en référence aux recommandations définies par le CSTB, selon la nature des locaux intérieurs aux bâtiments.
Les carreaux devront posséder un certificat CSTB en cours de validité attestant de leur classement UPEC, lequel devra être égal ou supérieur à celui exigé dans le tableau des finitions.

1.4.2.3 **Glissance**

L'entrepreneur devra fournir des revêtements présentant des caractéristiques de résistance au glissement conformes aux normes NF EN 16165.

Glissance Pieds Chaussés (Classement PC)
Ce classement définit l'adhérence pour des usagers portant des chaussures sur des sols potentiellement souillés (eau, graisses).
PC6 : Adhérence normale. Pour les circulations intérieures, séjours et bureaux.
PC10 : Adhérence moyenne. Pour les sanitaires collectifs, les halls d'entrée avec accès direct sur l'extérieur.
PC20 : Adhérence élevée. Pour les rampes d'accès extérieures, les terrasses exposées et les escaliers extérieurs.
PC27 et PC35 : Pour les locaux industriels spécifiques (cuisines collectives, ateliers, etc.).

Glissance Pieds Nus (Classement PN)
Ce classement est impératif pour les locaux où l'on circule pieds humides (salles de bains, douches de plain-pied, plages de piscines).
PN12 : Adhérence moyenne (ex : vestiaires, zones sèches de sanitaires).
PN18 : Adhérence élevée (ex : bacs à douche, douches à l'italienne, plages de piscines).
PN24 : Adhérence très élevée (ex : pédiluves, pentes importantes de piscines).

Exigences spécifiques au projet
Sauf indications contraires au tableau des finitions, les minima suivants sont exigés :
- Douches de plain-pied (à l'italienne) : PN18 minimum (Classe B).
- Sanitaires et locaux humides : PC10 (R10) / PN12 (A).
- Terrasses, balcons et loggias : PC20 (R11) minimum.
- Parties communes (circulations) : PC6 (R9).

Justificatifs à produire
L'entreprise devra remettre lors de la phase de validation des échantillons, les procès-verbaux d'essais ou les fiches techniques du fabricant attestant du classement.
Une attention particulière sera portée à la durabilité de l'adhérence : le traitement de surface ne doit pas s'altérer prématurément avec l'entretien courant.

1.4.3 **Conditions d'exécutions des travaux**

1.4.3.1 **Prestations implicitement dues**

Ils comprennent la fourniture et la pose :
- Ragréage des supports dans l'ensemble des locaux cités au présent CCTP
- Des revêtements de sols durs (carrelage, faïence, pierre..) et de leurs accessoires ragréage des supports dans l'ensemble des locaux cités au présent CCTP

L'entrepreneur du présent lot est particulièrement tenu de prendre connaissance des plans et descriptifs de tous les corps d'état, il ne pourra arguer de la méconnaissance de ces pièces.

1.4.3.2 **Plans et détails d'exécution**

Les plans, coupes et calepinage de fabrication détaillés (répartition des carreaux, sens de pose, largeur des joints) et cotés de tous les ouvrages décrits au présent dossier sont entièrement à la charge du présent corps d'état.

L'entrepreneur doit fournir les plans de calepinage détaillés par local. Une attention particulière sera portée aux points critiques suivants :
- Alignement et esthétique : La correspondance rigoureuse des joints entre le revêtement de sol et les murs (faïences) doit être assurée. Les joints doivent être filants sur l'ensemble des parois d'un même local.
- Gestion des coupes : Le positionnement des coupes sera étudié pour éviter les "étroits" ou "petits morceaux" (inférieurs à un demi-carreau) au droit des entrées, dans les angles saillants ou sur les parties les plus visibles. Les coupes seront systématiquement rejetées dans les angles rentrants les moins exposés.
- Intégration technique : Le centrage du calepinage par rapport aux axes des locaux, aux équipements sanitaires (robinetteries, parois de douche) et aux boîtiers électriques pour les faïences.
- Respect des joints de structure : La position des joints de fractionnement et de dilatation de la chape ou de la dalle doit être impérativement reportée dans le carrelage pour éviter tout risque de fissuration.

Il devront être établis dès la réception de l'ordre de service, en concertation avec les autres corps d'état. Après mises au point et synthèse, ces détails d'exécution devront être adressés à la Maîtrise d'Oeuvre et au bureau de contrôle pour approbation.

Toute modification des plans de fabrication approuvés des autres corps d'état et à fortiori des ouvrages réalisés pour cause de non-transmission à temps de détails d'exécution, sera entièrement à la charge du présent lot.

La mise en œuvre proprement dite ne pourra débuter qu'après approbation par le Maître d'Oeuvre et par le Bureau de Contrôle des plans d'implantation et de calepinage. Pour ce faire, l'entrepreneur du présent lot devra prendre contact avec l'ensemble des intervenants dès le début du chantier afin de valider les réservations et les altimétries.

1.4.3.3 Conditions préalables à la réalisation des travaux

La pose du revêtement de sol collé ne peut être effectuée que si les conditions ci-après sont toutes satisfaites:

- Le clos et le couvert de l'ouvrage sont réalisés.
- Les températures du support et de l'atmosphère doivent être au moins égales à +10°C.
- L'humidité ambiante et la température du support doivent être telles qu'il n'y ait pas de condensation au niveau du support (point de rosée).
- Les travaux de gros œuvre, les chapes, les enduits et raccords doivent être secs.
- Les travaux d'apprêt ou de peinture (incluant les finitions) sont terminés sur les plafonds, les huisseries et les murs, à l'exclusion des plinthes.
- Les portes doivent laisser le jeu nécessaire pour la pose du revêtement.

1.4.3.4 Prescriptions générales de mise en œuvre des carreaux

Modalités de pose

- Pose collée : Réalisée conformément au DTU 52.2, par simple ou double encollage selon le format des carreaux et la destination des locaux. L'utilisation d'un mortier-colle certifié est obligatoire.
- Pose scellée : Réalisée conformément au DTU 52.1, sur un mortier de scellement de 4 cm d'épaisseur minimale. Cette technique sera privilégiée pour le rattrapage d'altimétrie important ou sur demande de la Maîtrise d'Œuvre.
- Ajustements : Toutes les découpes au droit des tuyauteries, robinets, ou boîtiers électriques doivent être exécutées à la scie cloche diamantée avec un ajustement soigné. Tout carreau fendu, ébréché ou mal ajusté sera immédiatement remplacé à la charge du présent lot.

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

Points singuliers et finitions

- Angles saillants et rives libres : Sur toutes les rives verticales libres (murs et plinthes), l'entreprise mettra en œuvre des carreaux à bord arrondi ou, à défaut, des profilés d'angle techniques (aluminium, inox ou PVC assorti) validés par l'Architecte.
- Seuils de transition : Aux jonctions avec un autre type de revêtement, l'entreprise posera un profilé d'arrêt métallique (type cornière ou barre de seuil extra-plate) pour assurer une transition nette et pérenne.
- Liaison avec les appareils sanitaires : Un joint de désolidarisation de 5 mm sera ménagé entre les carreaux et les appareils sanitaires (baignoires, receveurs, lavabos). Ce vide sera comblé par un joint élastomère fongicide (silicone) de teinte coordonnée.

Jointoiement et nettoyage

- Garnissage : Les joints seront réalisés avec un mortier hydrofuge (ou époxy selon les locaux techniques). Ils doivent être pleins, lisses et sans creux. Pour les revêtements muraux scellés, le garnissage se fera avant la prise complète du mortier de scellement pour optimiser l'adhérence.
- Nettoyage de fin de chantier : Il doit être effectué immédiatement après le début de prise des joints à l'aide d'une éponge humide, puis d'un chiffon sec et de sciure fine si nécessaire. Le frottage s'exécutera suivant les diagonales pour ne pas dégarnir les joints.
- État de livraison : Les surfaces seront livrées dans un état de propreté parfaite, sans aucune trace de laitance de ciment ("voile blanc"), de colle ou de déchets.

Sujétions diverses

L'entreprise a implicitement à sa charge tous les raccords de carrelages au droit des scellements ou passages de réseaux afférents aux travaux des autres corps d'état (Plomberie, Chauffage, Électricité).

1.4.4 Qualité des travaux

1.4.4.1 Réception des supports

L'entrepreneur devra obligatoirement réceptionner contradictoirement l'état des supports (altimétrie, arases, planéité conforme au DTU, état de surface) sur lesquels il réalise ses propres ouvrages au fur et à mesure de leur exécution.
Il devra établir un procès verbal de réception des supports avant toute mise en œuvre de ses composants, ce procès verbal est à fournir à la maîtrise d'œuvre.
En l'absence de ce PV, au démarrage des travaux du présent corps d'état, il sera considéré que l'entreprise a réceptionné les supports sans réserve et que toutes adaptations techniques ou reprises de ceux-ci seront à sa charge.

Il devra en outre prévoir tous les travaux préparatoires tels que définis dans le Cahier des Charges pour une parfaite tenue des ouvrages demandés.
Ces travaux préparatoires seront inclus dans les prix unitaires des ouvrages.
En cas de gros défaut de nivellement des chapes ou dallages, l'entrepreneur doit un ragréage complémentaire en enduit mince aux frais du responsable de l'état de surface.

1.4.4.2 Qualité et choix des revêtements

Les produits, matériels et procédés employés devront obligatoirement être conformes aux normes françaises et européennes en vigueur au moment de la soumission. Les matériaux devront obligatoirement répondre aux classements demandés dans le descriptif.

Conformité et Certification

- Avis Techniques : Pour les produits non traditionnels (colles hautes performances, systèmes d'étanchéité liquide S.E.L., sous-couches acoustiques), l'entreprise doit fournir les Avis Techniques ou Documents Techniques d'Application (DTA) du CSTB en cours de validité.
- Marquage et Classement : Tous les carrelages devront bénéficier du marquage CE et de la certification QB UPEC. Le classement UPEC de chaque carreau doit être égal ou supérieur à celui exigé pour le local de destination.

Mortiers, Colles et Ragréages
- Mortiers-colles : Ils doivent être adaptés au format du carreau et à la nature du support.
- Produits de préparation : Les enduits de lissage et primaires doivent être compatibles avec le système de pose. Le ragréage sera du type P3 au minimum pour les locaux classés U3.
- Jointoiement : Les mortiers de jointoiement doivent être hydrofuges et de teinte stable dans le temps.

Échantillonnage et validation
Avant toute commande ferme et mise en œuvre, l'entreprise devra soumettre à l'approbation du Maître d'Œuvre et du Maître d'Ouvrage :
- Panneaux d'échantillons : Des panneaux réels incluant le carreau de sol, la faïence murale, les plinthes associées, ainsi que les profilés de finition (baguettes d'angle).
- Nuancier de joints : Un échantillon du mortier de jointoiement sec et gâché pour valider la colorimétrie avec le revêtement.
- Fiches techniques : Les fiches descriptives détaillant les caractéristiques de glissance (R/PC et PN/ABC) et les indices d'affaiblissement acoustique (Delta Lw).

Aspect et Tolérances
Les carreaux livrés sur chantier devront tous provenir du même bain (nuance) et du même calibre pour un même local, afin d'éviter toute disparité de teinte ou de largeur de joint. L'entrepreneur est tenu de vérifier l'homogénéité des lots dès la livraison.

1.4.4.3 **Exécution des travaux**

Réception des supports, nettoyage définitif des supports avant travaux.
Avant de commencer sa pose, l'entrepreneur devra vérifier si le support est plan, lisse et s'assurer de sa parfaite siccité. Il provoquera, sous sa responsabilité, la réception des supports.
Dans le cas ou le taux d'humidité ne permette pas l'exécution des travaux dans de bonnes conditions, l'entrepreneur prendra à sa charge toutes les mesures nécessaires (déshumidificateurs) de façon à ne pas pénaliser le planning général des travaux.
Après achèvement des travaux, les sols seront livrés propres, sans aucune tâche de colle, brûlure, trace d'outillage et les déchets enlevés. La propreté des sols sera constatée par la DET.

Compris présentation d'échantillons et de demande d'accord sur les matériels et équipements particuliers avant leur installation.

L'entrepreneur du présent lot est particulièrement tenu de prendre connaissance des plans et descriptifs de tous les corps d'état, il ne pourra arguer de la méconnaissance de ces pièces.

1.5 SPECIFICATION TECHNIQUES PARTICULIERES - PEINTURE / NETTOYAGE

1.5.1 Consistance des offres

1.5.1.1 Consistance des travaux - peinture et revêtement

Ils comprennent la fourniture et la pose :
- Travaux en sol et murs dans l'ensemble des locaux cités au présent CCTP.
- Peinture

L'offre de l'entreprise au présent lot comprend, de façon exhaustive, la fourniture et la pose de tous les éléments nécessaires à un achèvement complet des ouvrages, conformément à leur destination.

L'offre inclut notamment, mais sans s'y limiter :
- Études et relevés : L'établissement du carnet de coloris, la fourniture d'échantillons sur supports réels (plaques de plâtre) pour validation par le Maître d'Œuvre.
- Préparation des supports : Le brossage, l'égrenage, le lessivage, l'impression et les enduits de préparation (ratissage) selon le niveau de finition attendu.
- Peintures intérieures : La fourniture et l'application des peintures (acryliques, alkydes ou silicates) sur murs, plafonds, menuiseries bois et serrureries.
- Revêtements muraux : La fourniture et la pose de toile de verre, papiers peints ou revêtements vinyliques et leurs colles spécifiques.
- Accessoires : Le calfeutrement des joints de liaison par mastic acrylique entre supports de nature différente.
- Sujétions de pose : Les découpes, les réhauts de peinture, les raccordements aux cadres de portes, interrupteurs et plinthes.
- Nettoyage : L'enlèvement des protections, le nettoyage des traces de peinture sur les sols, vitrages et appareils sanitaires pour une livraison en parfait état de propreté.

La consistance des principaux travaux du présent lot sont complétées par les prescriptions suivantes (liste non exhaustive) :
- L'amenée et le repli de l'ensemble du matériel et des engins, branchements et énergies nécessaires à l'exécution de ses propres travaux.
- L'amenée et le repli du matériel, des engins de manutention et de levage des ouvrages à charge du présent lot.
- La pose et la maintenance des protections sur les ouvrages et des dispositifs de sécurité des personnes intervenant sur les toitures.
- La réception des supports neufs du lot Gros œuvre et le contrôle des supports existants
- Les mises au point diverses.
- Les essais et contrôles réglementaires liés à ses prestations.
- Les échantillons et les prototypes éventuels.

- Les réservations, les calfeutrements, les finitions et les réglages divers.
- L'établissement des plans de réservations dans les ouvrages en béton ou en maçonnerie pour la pose des ouvrages à la charge du présent lot.
- La fourniture et mise en œuvre des isolants suivant spécifications de la notice thermique.
- La fourniture et la mise en œuvre des points singuliers liés à la réalisation des structures et planchers.
- Les réservations, les calfeutrements, les finitions et les réglages divers.
- Le nettoyage des locaux et le repli des installations de chantier propres à l'entreprise.

1.5.1.2 **Consistance des travaux - nettoyage fin de chantier**

Le présent lot comprend le nettoyage complet et approfondi des locaux avant la réception des ouvrages. Les prestations incluent notamment :

- Le nettoyage de "fond" : Élimination des traces de plâtre, de peinture, de colle, de ciment et de voile de laitance sur tous les supports.
- Le nettoyage des vitrages : Grattage (sans rayures), lavage et essuyage des deux faces de toutes les vitreries, y compris les châssis, encadrements, feuillures et rails de coulissants.
- Le traitement des sols : Aspiration, lavage mécanisé et application éventuelle de produits de protection (métallisation, bouche-pore) selon la nature du revêtement.
- Le dépoussiérage total : Murs, plafonds, dessus de plinthes, radiateurs, luminaires, blocs de secours et conduits apparents.
- La remise en état des sanitaires : Nettoyage et désinfection des appareils sanitaires, robinetteries, miroirs et accessoires, avec enlèvement des étiquettes constructeurs.

1.5.2 Normes et règlements

1.5.2.1 Normes et DTU

Les travaux seront soumis, en tout ce qui les concerne, aux prescriptions des documents suivants :

- NF DTU 59.1 : Travaux de peinture des bâtiments.
- NF DTU 59.4 : Mise en œuvre des revêtements muraux collés.
- Cahier 3527 du CSTB : Critères de préparation des supports avant peinture.

Les Normes :

- Les règles techniques de conception et de calcul des ouvrages,
- Les règles professionnelles,
- Les lois, décrets, arrêtés, codes, règlements, etc,
- Les normes fondamentales et générales, relatives aux dimensions, représentations et résistances, ainsi que celles ayant pu paraître jusqu'à la date de remise des offres, et ce indépendamment de la date de référence.

Cette liste n'est pas limitative et n'exclut pas l'application des documents, normes, règles et règlements non cités.
Les matériaux non traditionnels susceptibles d'être employés dans le présent lot devront avoir fait l'objet d'un agrément C.S.T.B. et de garanties d'Assurances spécifiques au chantier.

Demande de l'acousticien :
Les prestations demandées ayant un indice d'affaiblissement acoustique devront être validés par un rapport d'essais acoustiques réalisé en laboratoire.

1.5.3 Conditions d'exécutions des travaux

1.5.3.1 Prestations implicitement dues

L'entrepreneur répond en tant que professionnel avec toutes ses connaissances, expériences et compétences.
Aussi celui-ci s'engage par la remise de son offre à inclure tous les éléments décrits dans le CCTP, et/ou suggérés par les plans fournis en phase de consultation, pour une parfaite exécution de ses travaux conformément aux DTU, normes, et règles de l'Art.

L'entrepreneur doit exécuter, outre les travaux décrits au présent devis et aux plans, tous les travaux de sa profession nécessaires au complet et parfait achèvement de ses ouvrages.

La prise de connaissance du présent document doit être complétée par les éléments contenus dans :

- Les généralités communes à tous les lots,
- Les exigences et spécifications techniques générales du présent document, qui précisent :
  * Les aspects particuliers au plan technique des documents à fournir depuis la remise des offres d'entreprise jusqu'aux réceptions des travaux,
  * Les plans d'architecte et les plans techniques.

L'entrepreneur se met en rapport avec les autres corps d'état en vue de la meilleure coordination possible.

Des prestations implicitement dues doivent donc également être incluses sans que celle-ci soient mentionnées dans les CCTP, ou représentées sur les plans du dossier de consultation, telles que (liste non exhaustive) :
Pour les enduits :

- Systèmes de protections en tête si aucune autre précision dans un autre CCTP d'un autre corps d'état (les couvertines peuvent par exemple être prévues au lot Gros œuvre ou étanchéité dans certaines situation),
- Système de renforts liés aux zones de sismicité, suivant les avis techniques des produits,
- Toiles de renforts des traitements singuliers,
- Traitements des joint de dilatations, par couvre joint à minima.

Complément :

- Accessoires de traitements d'étanchéité au droits des traversées divers (ventilation, crosses, EP, etc., système de

sécurité)
- Réception du support et vérification de la bonne exécution du ragréage éventuel par le lot Gros œuvre et de la planéité de l'ensemble,
- Nettoyage, brossage et dégraissage pour éliminer les salissures, les laitances et les huiles de décoffrage,
- Application au rouleau d'une couche de régulateur de fond destinée à uniformiser la teinte et le pouvoir d'absorption du support.
- Tout autre élément lié au parfait achèvement de l'ouvrage.

1.5.3.2 **Conditions préalables à la réalisation des travaux**

La pose du revêtement de sol collé ne peut être effectuée que si les conditions ci-après sont toutes satisfaites:
- Le clos et le couvert de l'ouvrage sont réalisés et le hors d'eau et hors d'air sont assurés.
- La température ambiante et celle du support doivent être comprises entre +10°C et +30°C.
- L'humidité ambiante et la température du support doivent être telles qu'il n'y ait pas de condensation au niveau du support.
- Achèvement des lots techniques : Les travaux de gros œuvre, de plâtrerie, de menuiseries intérieures et les encastrements fluides/électricité doivent être totalement terminés et secs.
- En cas d'intempéries ou de froid, l'entrepreneur doit, si nécessaire, mettre en place des dispositifs de chauffage d'appoint ou de déshumidification pour garantir les conditions de mise en œuvre, sans plus-value au marché.

1.5.4 **Qualité des travaux**

1.5.4.1 **Réception des supports**

L'entrepreneur devra obligatoirement réceptionner contradictoirement l'état des supports (planéité, propreté, dureté, état de surface) sur lesquels il réalise ses propres ouvrages au fur et à mesure de leur exécution.
Il devra signaler des défauts, tout support qui ne présenterait pas les garanties suffisantes pour la bonne tenue de ses ouvrages (traces d'humidité, efflorescences, défauts de jointoiement des plaques de plâtre).
Le début des travaux de peinture vaut acceptation sans réserve des supports. En l'absence de procès-verbal de réception des supports, l'entreprise est réputée les avoir acceptés en l'état et devra assumer à ses frais les préparations complémentaires nécessaires (enduits, ponçages) pour obtenir la finition demandée (A, B ou C).

1.5.4.2 **Prescriptions générales de mise en œuvre des peintures**

Sauf indications contraires dans le descriptif des ouvrages, le système de peinture comprendra au minimum les étapes successives suivantes :
- Préparation des fonds : Travaux de nettoyage, égrenage, époussetage et rebouchage.
- Impression : Application d'une couche primaire adaptée à la porosité et à la nature du support (bloquer le fond).
- Révision : Après impression, reprise ponctuelle des petits défauts à l'enduit de lissage.
- Couches de finition : Application de deux couches de finition (mat, velours ou satin) afin d'obtenir une opacité parfaite et un grain homogène.

Qualité de l'application
- Rechampissage : Les limites entre deux teintes différentes ou entre la peinture et les supports adjacents (huisseries, plinthes, plafonds) doivent être rectilignes, nettes et sans débordement.
- Aspect final : Les surfaces finies ne doivent présenter aucun manque, aucune trace de reprise, de coulure, de poil de brosse, ni de "cordage" excessif.
- Opacité : Le pouvoir couvrant devra être tel que le support ou la couche d'impression ne soient plus visibles, même sous un éclairage rasant.

Protection des ouvrages et du site
L'entreprise est responsable de la protection de son environnement de travail :
- Masquage : Protection systématique par ruban adhésif des appareillages électriques, quincailleries de portes, et vitrages.
- Bâchage : Protection intégrale des sols par bâches plastiques, cartons ou feutres de protection étanches, maintenus par adhésif pour éviter tout glissement ou infiltration de peinture.
- Voisinage : En cas de peinture au pistolet, l'entreprise devra mettre en place des écrans de protection pour éviter les brouillards de peinture sur les façades ou ouvrages non concernés.

Délais et séchage
- Temps de recouvrement : Le délai de séchage entre deux couches, indiqué sur les fiches techniques des fabricants, doit être scrupuleusement respecté.
- Conditions de séchage : Les locaux devront être correctement ventilés pour permettre l'évacuation de l'humidité de séchage, tout en évitant les courants d'air violents qui pourraient apporter de la poussière sur le film frais.

Finition des accessoires et menuiseries
- Serrurerie : Les éléments métalliques recevront, après brossage, une primaire antirouille suivie de deux couches de peinture laque.
- Menuiserie bois : Les chants supérieurs et inférieurs des portes, souvent oubliés, devront impérativement être peints pour éviter les reprises d'humidité et les déformations du bois.
- Radiateurs : Si la peinture des radiateurs est due, elle sera réalisée avec une peinture spécifique résistante aux hautes températures (thermolaquage ou peinture radiateur).

Critères de réception
La conformité du travail sera jugée selon les critères suivants :
- Distance d'observation : L'examen des surfaces se fait à une distance de 2 mètres pour les murs et plafonds, sous un éclairage normal.
- Éclairage rasant : L'utilisation d'une lumière rasante (type projecteur) pour rechercher des défauts ne sera pas admise si elle n'est pas le mode d'éclairage final et habituel du local.

1.5.4.3 **Travaux préparatoires**

L'entrepreneur devra réaliser les travaux préparatoires conformément aux tableaux du DTU 59.1 (P 74-201-1) selon la nature des subjectiles et le niveau de finition requis.

Sur plaques de plâtre à épiderme cartonné
Objectif : Finition B
- Époussetage soigné des parements.
- Impression et rebouchage des têtes de vis et des imperfections.
- Révision des joints (reprise des épaufrures ou manques).
- Enduit repassé (ratissage complet pour une planéité parfaite).
- Ponçage fin et époussetage.
- Couche intermédiaire (couche de fond).
- Révision locale si nécessaire.
- Couche de finition.

Sur enduits au mortier de liants hydrauliques
Objectif : Finition B
- Brossage, égrenage et époussetage pour éliminer les grains de sable et laitances.
- Impression spéciale (fond bloqué).
- Enduit non repassé suivi d'un enduit repassé (ratissage double).
- Ponçage mécanique ou manuel et époussetage.
- Couche intermédiaire.
- Révision et couche de finition.

Sur béton brut de décoffrage et produits industriels
Objectif : Finition B
- Nettoyage impératif des traces d'huile de décoffrage (lessivage).
- Époussetage, brossage et égrenage des balèvres.
- Dégrossissage pour rattraper les bullages.
- Enduit non repassé et enduit repassé.
- Ponçage, époussetage et couche intermédiaire.
- Révision et couche de finition.

Sur bois et dérivés du bois
Objectif : Finition B
- Brossage et impression hydrofuge/fongicide.
- Rebouchage des trous et fentes, puis ponçage.
- Enduit repassé (pour boucher le veinage trop marqué).
- Ponçage à sec et couche intermédiaire.
- Révision et couche de finition.

Sur ouvrages métalliques avec primaire anticorrosion
Objectif : Finition B
- Nettoyage et dépoussiérage.
- Retouches locales à la peinture primaire inhibitrice de corrosion (en cas de rayures ou manques).
- Couche intermédiaire et couche de finition (laque).

1.5.4.4 **Exécution des travaux de peinture**

Prestations implicitement incluses dans les prix unitaires du présent marchés (liste non exhaustive) :
- Les peintures seront toutes de première qualité
- L'architecte se réserve le choix des teintes, ainsi que l'emploi des couleurs fines, de teintes vives pour détacher certains éléments d'architecture
- Les tons seront essayés avant l'emploi et les proportions modifiées au besoin

Ouvrages préparatoires nécessaires (Egrenage - brossage - rebouchage - rechampissage) en complément au descriptif des articles du présent corps d'état et notamment :
- Enduit garnissant et enduit non repassé compris ponçage sur les parements bruts de décoffrage
- Couche d'accrochage sur l'ensemble des cloisons de doublage, enduit plâtre
- Enduit garnissant et ponçage sera réalisé sur enduit ciment
- Les brossages devront faire disparaître sur les boiseries notamment toutes les traces de chantier
- Enduits complémentaires suivant l'état des supports pour la parfaite réalisation des travaux
- Rebouchages avec matériaux adaptés devront faire disparaître tous les trous quelque soit la nature du support
- Tous les ouvrages de peinture sur tous les matériaux de nature différentes seront soigneusement exécutés et rechampis en protection des parties non peintes ou de peintures de natures différentes
- Aucun débordement de peinture ne sera admis sur les chants des revêtements de faïences ou les chants des plinthes. Leur nettoyage et les reprises qui pourraient être rendues nécessaires sur les peintures adjacentes resterons à la charge du présent corps d'état

Les entrepreneurs appelés à déposer des propositions pour l'exécution des peintures définies dans les présents devis devront obligatoirement présenter à l'appui de leur proposition, un mémoire justificatif définissant pour toutes les peintures :
- Les marques, types, références, garanties et agréments
- La composition des différents matériaux employés en apprêts et en couches définitives
- La technique exacte des ouvrages correspondants aux différentes classes de peintures définies

- Les modalités d'exécution et d'application manuelle (brosses, couteau, pinceau) ou mécanique (rouleau pistolet, etc.) des enduits et des couches définitives, avec toutes précisions quant aux ouvrages accessoires (ponçage, enduits, révisions des fonds, etc.) et quant aux détails nécessaires, entre les diverses opérations.

Toutes les marchandises devront être livrées sur le chantier dans leurs emballages d'origines et plombés

L'entrepreneur de peinture aura à sa charge tous les échafaudages nécessaires à l'exécution de ses ouvrages, leur valeur sera également incluse dans les prix unitaires du bordereau joint à la soumission.

1.5.4.5 **Conditions d'exécution des travaux de nettoyage fin de chantier**

Planning et Coordination

- Le nettoyage ne pourra intervenir qu'après le repli total des installations de chantier et le départ des autres corps d'état (hors retouches mineures).
- L'intervention doit être coordonnée avec la Maîtrise d'Œuvre pour coïncider avec les opérations préalables à la réception (OPR).

État des supports

- L'entrepreneur du présent lot doit signaler avant toute intervention les dégradations constatées (rayures sur vitrages, éclats sur carrelage) afin de ne pas en être tenu responsable.

Exécution des travaux - Détails par poste

- Vitreries et Menuiseries
  - * Nettoyage complet des profilés (PVC, Alu, Bois) intérieur/extérieur.
  - * Nettoyage des seuils de portes-fenêtres et dégagement des orifices d'évacuation d'eau.
  - *Enlèvement des films plastiques de protection oubliés par le lot Menuiserie.
- Sols et Plinthes
  - *Carrelages/Grès cérame : Décapage avec produit spécial pour éliminer le voile de ciment sans attaquer les joints.
  - * Sols souples (PVC/Linoleum) : Nettoyage humide et application d'une émulsion de protection si prescrit.
  - * Parquets : Aspiration fine et passage d'une serpillière humide essorée (pas de lavage à grande eau).
- Équipements spécifiques
  - * Nettoyage des intérieurs de placards et placards techniques.
  - * Dépoussiérage des grilles de ventilation (VMC) et des diffuseurs de chauffage/climatisation.
  - * Nettoyage des interrupteurs, prises de courant et platines d'interphonie.
  - * Dépoussiérage des conduits apparents

Qualité et réception des prestations
Critères d'acceptation
Visuel : Absence totale de traces, de buée sur les vitres, de poussières au toucher sur les surfaces hautes et de résidus dans les angles.
Odorat : Les locaux doivent être aérés et présenter une odeur de propreté neutre.

Échantillonnage
Sur demande de l'Architecte, l'entreprise devra réaliser un "local témoin" pour valider le niveau de propreté attendu avant de généraliser l'intervention à l'ensemble du bâtiment.

Sujétions particulières
L'entrepreneur doit prévoir dans son offre les frais de consommation d'eau et d'électricité nécessaires à ses travaux, ainsi que l'évacuation de ses propres déchets en décharge agréée.
Normes et exigences environnementales

Produits et matériels

- Produits : Utilisation de produits de nettoyage biodégradables, certifiés Écolabel ou NF Environnement, avec interdiction d'utiliser des produits acides ou abrasifs pouvant altérer les supports neufs.
- Matériel : Utilisation de matériel professionnel (monobrosses, autolaveuses, aspirateurs industriels avec filtres HEPA pour les poussières fines).
- Sécurité : L'entrepreneur doit fournir les Fiches de Données de Sécurité (FDS) de tous les produits utilisés.

2 DESCRIPTIONS DES OUVRAGES - PLATRERIE

2.1 OUVRAGES VERTICAUX

2.1.1 Contre-cloisons / Doublages

Fourniture et mise en œuvre de contre-cloisons réalisées par l'assemblage de plaques de plâtre standards cartonnées ou spéciales à bords amincis vissées sur ossatures métalliques galvanisées centrales, avec incorporation d'une isolation ou non, suivant localisation, à adapter suivant l'épaisseur et le type de cloisons à obtenir.

Mise en œuvre conforme au DTU 25.41 "Ouvrages en plaques de plâtre - Plaques à face cartonnées".

Travaux comprenant :
- La fourniture, la manutention, le stockage des plaques, accessoires et laine minérale,
- Traçage en implantation au sol,
- Rails en partie basse et haute en acier galvanisé avec fixations au sol et au plafond,
- Montants verticaux en acier galvanisé,
- Éléments de raccords contre huisseries, murs, cloisons,
- Chevêtres nécessaires pour la mise en place des menuiseries, compris renforcement en fonction des charges à reprendre en partie haute, fixations,
- Renforts en attente pour fixations appareillage adossés aux cloisons,
- Pose des précadres fournis par les autres lots, compris renforts d'armatures,
- Raidisseurs éventuels en fonction des hauteurs,
- Semelles résilientes en pied au droit des rails constituées par une bande souple à cellules fermées comportant une face adhésive complément d'étanchéité à l'air par joint à la pompe sous première plaque de plâtre,
- Liaison entre les plafonds par bande matériau résilient collé,
- Traitement des traversées (tuyaux) avec bande intumescente spécifique,
- Semelle de type U en PVC en pied des cloisons des pièces humides,
- La fourniture, la manutention, le stockage des plaques, accessoires et isolant,
- Plaques hydrofuge pour parement dans pièces humides,
- Plaques de plâtre suivant désignation, conforme aux règles de sécurité incendie,
- Interposition d'une laine minérale ou d'un isolant bio-sourcé suivant désignation,
- Membrane d'étanchéité hydro-régulante,
- Fixation des plaques par vissage sur l'ossature,
- Coupes, découpes droites ou biaises, entailles,
- Renforts d'angles aux angles saillants par bandes armées ou cornière d'angles métalliques,
- Angles rentrants traités par bandes à joint et ratissage à l'enduit,
- Toutes sujétions de mise en œuvre pour les habillages d'embrasure des menuiseries extérieures,
- Traitement des joints entre plaques par bandes à joint et ratissage à l'enduit,
- Jonctions entre plaques et parois diverses par bandes à joint et ratissage à l'enduit,
- Réservations diverses et regarnissages à la demande des autres lots,
- Tous dispositifs nécessaires au respect des exigences acoustiques du C.C.T.P. acoustique,
- Tous détails d'exécution suivant prescriptions et recommandations du fabricant,
- Échafaudage éventuel, tous détails et toutes sujétions de réalisation.

Parements livrés prêts à peindre.

A la charge du présent lot :
- Incorporations électriques,
- Découpes et rebouchages soignés des sorties de tuyaux,
- Réservations et rebouchage pour passage des gaines de ventilation, suivant indications du BET fluides,
- Raidisseurs pour mobiliers et appareils suspendus suivant indications des différents corps d'états concernés.

2.1.1.1 **Contre cloisons techniques - habillage/passage de réseaux**

2.1.1.1.1 **Plaque de plâtre collée - 1 BA13**

Fourniture et mise en œuvre d'un doublage collé, caractéristiques techniques :
- 1 plaque de plâtre collée,
- 1 couche de colle MAP

Compris retour éventuelle et toute sujétions pour continuité avec les poteaux, ressauts, et cloisons connexes.

Mode de métré : au mètre carré

Localisation :
Bâtiment 0022 - Pour habillage du mur de refend central du RdC du bâtiment, pour homogénéisation de surface.

2.1.1.1.2 **Contre-cloison non isolée 1 BA13 - habillage structure bois**

Ouvrage intégrant les dispositions générales du chapitre avec :

Caractéristiques techniques :
- Parement : double peau en plaque de plâtre BA13
  Qualité de parement : Standard
- Isolant : sans,

Référence produit : Complexe type Placostil de Placo ou techniquement équivalent
Référence produit : Complexe type PREGYMETAL de Siniat ou techniquement équivalent

Mode de métré : Au mètre carré

Localisation :
Bâtiment 0022 - Habillage des poteaux bois isolés en R+1 du bâtiment, compris jonction avec les cloisons connexes.

2.1.1.1.3 **Contre-cloison non isolée 2 BA13 - habillage bâti support**

Ouvrage intégrant les dispositions générales du chapitre avec :

Caractéristiques techniques :
- Parement : double peau en plaque de plâtre BA13
  Qualité de parement : Standard
- Isolant : sans,

Comprenant :
- Un habillage de la face avant, des retours et de la partie supérieure horizontale par deux plaques de plâtre cartonnées haute dureté, de 13 mm, classement au feu M1,
- Un traitement des joints par calicot et enduit, traitement des angles saillants par cornière métallique galvanisée, et toutes sujétions de mise en œuvre suivant prescriptions du fabricant.

Référence produit : Complexe type Placostil de Placo ou techniquement équivalent
Référence produit : Complexe type PREGYMETAL de Siniat ou techniquement équivalent

Mode de métré : A l'unité de WC

Localisation :
Bâtiment 0022 - Habillage des bâti-supports des WC Hommes et Femmes au RdC du bâtiment.

2.1.1.1.4 **Contre-cloison non isolée 1 BA18 Hydro EC - passage de réseaux**

Ouvrage intégrant les dispositions générales du chapitre avec :

Caractéristiques techniques :
- Parement : simple peau en plaque de plâtre BA18
  Qualité de parement : Hydrofuge pour local EC compris bande à joint hydrofuge.
- Isolant : sans,

Référence produit : Complexe type Placostil de Placo ou techniquement équivalent
Référence produit : Complexe type PREGYMETAL de Siniat ou techniquement équivalent

Mode de métré : Au mètre carré vides déduits

Localisation :
Bâtiment 0022 - Contre cloison technique pour passage de réseaux aux droits des douches du Vestiaires Hommes-Femmes, contre mur de refend existant.

2.1.1.2 **Contre cloisons isolées**

2.1.1.2.1 **Contre-cloison isolée 45 mm + 1 BA18 - Support MOB**

Ouvrage intégrant les dispositions générales du chapitre avec :

Caractéristiques techniques :
- Pare-vapeur (HORS LOT - à charge du Lot Charpente-MOB)
- Parement : une plaque de plâtre BA18,
- Isolant : Laine de roche en panneau semi-rigide, épaisseur 45 mm,
  R : 1.30 m².K/W
- Performances acoustiques : sans objet,
- Réaction au feu : sans objet,
- Calepinage avec plaques de plâtre standard dans la gamme du fabricant, suivant plans architecte.
- Compris habillage et retour en plaque de plâtres sur embrasures 3 ou 4 faces côté intérieur sur les menuiseries extérieures

Mode de métré : Au mètre carré

Localisation :
Bâtiment 0022 - Contre-cloison isolée pour habillage intérieur des voiles de façades sur MOB, au R+1 du bâtiment.

2.1.1.2.2 **Contre-cloison isolée 120 mm + 1 BA18 - Support béton**

Ouvrage intégrant les dispositions générales du chapitre avec :

Caractéristiques techniques :
- Parement : une plaque de plâtre BA18,
- Isolant : Laine de roche en panneau semi-rigide, épaisseur 120 mm,
  R : 3.40 m².K/W
- Performances acoustiques : sans objet,
- Réaction au feu : sans objet,
- Calepinage avec plaques de plâtre standard dans la gamme du fabricant, suivant plans architecte.
- Compris habillage et retour en plaque de plâtres sur embrasures 3 ou 4 faces côté intérieur sur les menuiseries extérieures

Mode de métré : Au mètre carré

Localisation :
Bâtiment 0022 - Contre-cloison isolée pour habillage intérieur des voiles de façades sur Béton, au RdC du bâtiment.

2.1.2 ## Cloisons

2.1.2.1 ## Cloisons distributives en plaques de plâtre sur ossature métallique

Fourniture et mise en œuvre de cloisons en plaques de plâtre sur ossature métallique.
Ensemble constitués par l'assemblage de plaques de plâtre standard cartonnées ou spéciale à bords amincis vissées sur ossature métallique galvanisée centrale avec incorporation d'un matelas isolant, à adapter suivant l'épaisseur et le type de cloisons à obtenir.

Mise en œuvre conforme au DTU 25.41 "Ouvrages en plaques de plâtre - Plaques à face cartonnées".

Travaux comprenant :
- La fourniture, la manutention, le stockage des plaques, accessoires et isolants,
- L'implantation et le traçage des cloisons en coordination avec le lot Menuiseries intérieures,
- Fixation sur le sol et sous plafond par semelle et rail obligatoirement vissés y compris tampons pour plinthes, appuis intermédiaires, suivant recommandations du fabricant,
- Éléments de raccords contre huisseries, murs, cloisons,
- Chevêtres nécessaires pour la mise en place des menuiseries, compris renforcement en fonction des charges à reprendre en partie haute, fixations,
- Renforts en attente pour fixations appareillage adossés aux cloisons (les positionnements seront indiqués par les lots concernés),
- Pose des précadres fournis par les autres lots, compris renforts d'armatures,
- Raidisseurs éventuels en fonction des hauteurs,
- Semelle résiliente liège ou feutre bitumineux, épaisseur 10 mm (pour semelle des pièces sèches uniquement), joint mastic pour étanchéité,
- Traitement des traversées (tuyaux) avec bande intumescente spécifique,
- U plastique ou socle maçonné (DTU 25.41) en pied de cloison dans pièces humides,
- Interposition d'une laine minérale ou d'un isolant bio-sourcé suivant désignation,
- Coupes biaises, entailles, réservation pour grilles et divers, garnissages et calfeutrements,
- Renforts d'angle métalliques, collés sur support de hauteur d'étage avec renforts d'angle sur cloisons, biseautés, et raidisseurs éventuels,
- Traitement des joints par calicotage en partie courante entre plaques et jonction avec murs et plafonds, rebouchage des trous,
- Habillage en plaque de plâtre du chant lors de l'arrêt de la cloison, y compris embrasures,
- Plaques hydrofuge pour parement dans pièces humides,
- Plaques de plâtre suivant désignation, conforme aux règles de sécurité incendie,
- Système de blocage, garnissage et calfeutrement coupe feu sous tous type de plancher ou structure métallique le cas échéant,

- Échafaudage éventuel, tous détails et toutes sujétions de réalisation.

Le procédé proposé devra être titulaire d'un PV acoustique en cours de validité.

Parements livrés prêts à peindre.

A la charge du présent lot :
- Incorporations électriques,
- Découpes et rebouchages soignés des sorties de tuyaux,
- Incorporation et pose des huisseries et des trappes (fourniture par le lot Menuiseries intérieures) y compris renforts des montants si nécessaire ,
- Réservations et rebouchage dans cloisons pour passage des gaines de ventilation, suivant indications du BET fluides,
- Raidisseurs pour mobiliers et appareils suspendus suivant indications des différents corps d'états concernés.

Travaux de mise en œuvre conformément à l'avis technique et aux prescriptions techniques du fabricant.

2.1.2.1.1 **Cloison ép 72/48mm avec isolant - 39 dB**

Ouvrage intégrant les dispositions générales du chapitre avec :

Caractéristiques techniques :
- Parement : 1 BA 13 de chaque côté,
- Isolant : Laine minérale de 45 mm,
- Épaisseur totale de la cloison : 72 mm,
- Résistance au feu : EI 30,
- Affaiblissement acoustique : RA = 39 dB.

Mode de métré : Au mètre carré

Localisation :
Bâtiment 0022 - Cloison de distribution entre locaux, suivant repérage et plans architectes.

2.1.2.1.2 **Cloison ép 98/48mm avec isolant - 47 dB**

Ouvrage intégrant les dispositions générales du chapitre avec :

Caractéristiques techniques :
- Parement : 2 BA 13 de chaque côté,
- Isolant : Laine minérale de 45 mm,
- Épaisseur totale de la cloison : 98 mm,
- Résistance au feu : EI 60,
- Affaiblissement acoustique : RA = 47 dB.

Mode de métré : Au mètre carré

Localisation :
Bâtiment 0022 - Cloison acoustique entre locaux, suivant repérage et plans architectes.

2.1.2.2 **Cloisons de gaines techniques en plaques de plâtre sur ossature métallique**

Fourniture et mise en œuvre de gaines techniques en plaques de plâtre sur ossature métallique galvanisée, destinées à l'encloisonnement des réseaux verticaux et horizontaux, avec incorporation d'une isolation thermique et acoustique selon les performances requises.

Mise en œuvre conforme au DTU 25.41 "Ouvrages en plaques de plâtre - Plaques à face cartonnées".

Travaux comprenant :
- La fourniture, la manutention, le stockage des plaques, ossatures, isolants et accessoires,
- L'implantation et le traçage des gaines techniques en coordination avec les lots techniques,
- Mise en place d'une ossature métallique en acier galvanisé composée de rails et montants, adaptée aux dimensions et hauteurs des gaines,
- Pose de plaques de plâtre vissées sur ossature, simple ou double parement selon les performances requises,
- Incorporation d'une isolation en laine minérale semi-rigide pour performances thermiques et acoustiques,
- Réalisation des gaines techniques en montage traditionnel ou par préfabrication au sol lorsque l'intérieur de la gaine n'est pas accessible, avec levage et fixation à la structure,
- Fermeture des gaines avec traitement des parements intérieurs lorsque nécessaire avant pose du dernier parement,
- Traitement des raccords avec les doublages, contre-cloisons et cloisons adjacentes, les gaines venant interrompre les ouvrages,
- Réalisation des gaines sur toute hauteur, du plancher bas jusqu'en sous-face de plancher haut ou sous

couverture,
- Traitement des pieds de gaines :
  * Sur sol brut : interposition d'un film polyéthylène et d'un joint mousse imprégnée sous rails,
  * Sur sol fini : mise en place d'un joint mastic souple en pied de cloison,
- Traitement des joints par bandes et enduits, rebouchage des réservations et continuité des parements,
- Réalisation des traversées de planchers et parois avec dispositifs coupe-feu adaptés,
- Coupes, découpes, réservations, garnissages et calfeutrements,
- Renforts nécessaires pour intégration de trappes de visite, équipements et réseaux,
- Échafaudages, protections et toutes sujétions nécessaires à la bonne réalisation.

Performances :
- Résistance au feu des parois de gaines : Suivant décomposition DPGF,
- Le procédé proposé devra être titulaire d'un PV acoustique en cours de validité.

Parements livrés prêts à peindre.

À la charge du présent lot :
- Incorporations électriques,
- Découpes et rebouchages soignés des sorties de tuyaux,
- Incorporation et pose des huisseries et des trappes (fourniture par le lot Menuiseries intérieures) y compris renforts des montants si nécessaire,
- Réservations et rebouchage dans les gaines pour passage des réseaux (ventilation, plomberie, électricité), suivant indications des BET,
- Raidisseurs et renforts pour équipements fixés, suivant indications des différents corps d'état concernés.

Travaux de mise en œuvre conformément à l'avis technique et aux prescriptions techniques du fabricant.

2.1.2.2.1 **Cloison de gaines techniques ép 98/48mm avec isolant**

Ouvrage intégrant les dispositions générales du chapitre avec :

Caractéristiques techniques :
- Parement : 2 BA 13 de chaque côté,
- Isolant : Laine minérale de 45 mm,
- Épaisseur totale de la cloison : 98 mm,
- Résistance au feu : EI 60,
- Affaiblissement acoustique : RA = 47 dB.

Mode de métré : Au mètre carré

Localisation :
Bâtiment 0022 - Cloison de gaines techniques et passage de réseaux verticaux entre locaux, suivant repérage et plans architectes.

2.1.3 Traitement de locaux humides

2.1.3.1 Plus-value - Traitement des parements plâtres sur locaux EC

Remplacement de plaques de plâtre cartonnées "standard" par plaques de plâtre hydrofuge (classement EC) d'épaisseur équivalente.
Compris remplacement de l'ossature et des bandes à joints assorties pour respect des contraintes liées à l'humidité et classement des locaux EC, suivant réglementation et recommandations fabricants.

L'entreprise prendra toutes les dispositions afin de respecter le degré coupe-feu des cloisons concernées.

Concernant :
- Les doublages collés et contre-cloisons (hors contre-cloison déjà spécifiée hydrofuge)
- Les cloisons de distribution
- Les gaines techniques

Nota : Il est rappelé que les prix unitaires des cloisons et doublages intègrent des plaques de plâtres standards, le prix unitaire de cet article correspond donc à une plus-value.

Référence produit : Plaque type PregyWab de Siniat ou techniquement équivalent

Mode de métré : Au mètre carré vides déduits

Localisation :
Bâtiment 0022 - Parement hydrofuge des contres-cloisons ci-avant dans l'espace Douches des Vestiaires Hommes et Femmes, au RdC du bâtiment.

2.2 OUVRAGES HORIZONTAUX

2.2.1 Plafonds

2.2.1.1 Plafonds suspendus démontables en plaque de plâtre

Fourniture et mise en œuvre de plafonds suspendus acoustiques en plaque de plâtre ou laine minérale sur ossature métallique.
Ensemble constitué de dalles posées sur ossature métallique galvanisée thermolaquée, à adapter suivant la hauteur de plénum et le type de plafond à obtenir.

Mise en œuvre conforme au DTU 58.1 "Plafonds suspendus modulaires".

Travaux comprenant :
- Les études, calculs, tracés, dessins d'exécution et de détail des ouvrages, la vérification de l'ossature et des matériaux choisis conformément aux prescriptions réglementaires, notamment à celles relatives aux risques d'incendie et de panique, de sismicité et aux prescriptions contractuelles de résistance, d'adaptation à l'hygrométrie des locaux et d'isolations thermique et acoustique,
- La fourniture et la pose des ossatures métalliques, des dispositifs de suspension et de la fixation à la structure porteuse, le rebouchage des percements et engravures restant apparents après pose,
- La fourniture et la pose des éléments d'habillage (panneaux, bandes, bacs ou autres) constituant le plafond proprement dit avec leur système de fixation d'accrochage éventuel sur l'ossature, (clips, épingles, etc),
- L'exécution des feuillures ou découpes sur les éléments d'habillage,
- L'enlèvement des gravois, déchets, débris et emballages de l'entrepreneur.

Le procédé proposé devra être titulaire d'un PV acoustique en cours de validité.

A la charge du présent lot :
- Incorporations électriques,
- Découpes et rebouchages soignés des sorties de tuyaux,
- Réservations et rebouchage dans plafonds pour passage des gaines de ventilation, suivant indications du BET fluides,
- Raidisseurs pour appareils suspendus suivant indications des différents corps d'états concernés.

Travaux de mise en œuvre conformément à l'avis technique et aux prescriptions techniques du fabricant.

2.2.1.1.1 Faux-plafonds en plaque de plâtre démontables acoustique perforée + pare-vapeur - 600 x 600 mm

Ouvrage intégrant les dispositions générales du chapitre.

Caractéristiques :
- Panneau plaque de plâtre à perforations discontinues, voile peint en blanc (finition lisse) sur la face visible, et voile acoustique blanc sur face arrière.
- Dimensions des dalles : 600 x 600 mm
- Épaisseur : 10 mm
- Type de bord : A10 - à ossature apparente
- Isolant : Décrit ci-après (laine de bois soufflée)
- Plénum : fixation suspendue sous fermettes industrielles et combles non accessibles
- Réaction au feu : A2-s1, d0
- Absorption acoustique : aw = 0.70 Classe D
- Résistance à l'humidité : pour locaux à faible et moyenne hygrométrie
- Qualité antistatique
- Taux de perforation : 18%
- Couleur : Blanc peint d'usine.

Compris la mise en œuvre d'un pare-vapeur déroulée sur faux plafond, avec recouvrement réglementaire - prêt à recevoir une laine soufflée (décrite ci-après).

Pose suivant calepinage architecte.

NOTA - Étude ACV : Type GYPTONE ACTIV AIR QUATRO de chez PLACO-SAINT GOBAIN ou équivalent
En cas de variante produits, les prestations techniques et les caractéristiques environnementales devront être au moins équivalente au produit ci-avant.

Référence produit : Type Gyptone Activ'Air Quattro A de chez PLACO ou équivalent

Mode de métré : Au mètre carré

Localisation :
Bâtiment 0022 - Faux plafond acoustique démontable sous combles, en plafond du local VDI du R+1 du bâtiment.

2.2.1.1.2 **Faux-plafonds en laine de verre surfacée démontables acoustique non perforée - 600 x 600 mm**

Ouvrage intégrant les dispositions générales du chapitre.

Caractéristiques :
- Panneau en laine de verre surfacée acoustique sans perforation, voile peint en blanc (finition lisse) sur la face visible.
- Dimensions des dalles : 600 x 600 mm
- Épaisseur : 20 mm
- Type de bord : A sur cornière T15
- Réaction au feu : A2-s1, d0
- Absorption acoustique : aw = 0.75 Classe A
- Réflexion de la lumière 85%
- Résistance à l'humidité : pour locaux à faible et moyenne hygrométrie
- Couleur : Blanc peint d'usine.

Pose suivant calepinage architecte.

NOTA - Étude ACV : Type ECOPHON FOCUS A de chez ECOPHON ou équivalent
En cas de variante produits, les prestations techniques et les caractéristiques environnementales devront être au moins équivalente au produit ci-avant.

Référence produit : Type FOCUS A de chez ECOPHON ou équivalent

Mode de métré : Au mètre carré

Localisation :
Bâtiment 0022 - Faux plafond acoustique démontable sous dalles, en plafond du Hall d'entrée, Buanderie et Espace convivialité au RdC du bâtiment.

2.2.1.1.3 **Faux-plafonds en laine de verre surfacée démontables hydrofuges pour locaux humides - 600 x 600 mm**

Ouvrage intégrant les dispositions générales du chapitre.

Caractéristiques :
- Panneau en laine de verre surfacée acoustique sans perforation, voile peint en blanc (finition lisse) sur la face visible. Panneau hydrofuge résistant à l'humidité et au nettoyage - pour locaux humide de type EC
- Dimensions des dalles : 600 x 600 mm
- Épaisseur : 20 mm
- Type de bord : A sur cornière T24
- Réaction au feu : A2-s1, d0
- Absorption acoustique : aw = 0.95 Classe A
- Réflexion de la lumière 84%
- Résistance à l'humidité : pour locaux moyenne et forte hygrométrie
- Couleur : Blanc

Pose suivant calepinage architecte.

Référence produit : Type HYGIENE PERFERMANCE A de chez ECOPHON ou équivalent

Mode de métré : Au mètre carré

Localisation :
Bâtiment 0065 / 0107 - Faux plafond acoustique démontable sous dalles pour locaux humides, en plafond de l'ensemble des locaux du bâtiment, suivant repérage architecte.
Bâtiment 0022 - Faux plafond acoustique démontable sous dalles pour locaux humides, en plafond des Vestiaires/Douches et Sanitaires Hommes-Femmes au RdC du bâtiment.

2.2.1.2 **Plafond en plaque de plâtre non démontables sur ossature métallique**

Fourniture et mise en œuvre de plafonds en plaques de plâtre perforées à face cartonnées, vissées sur ossature métallique galvanisée, suspendue ou directe, avec incorporation d'une isolation ou non, suivant localisation, à adapter selon les performances acoustiques à obtenir.

Mise en œuvre conforme au DTU 25.41 "Ouvrages en plaques de plâtre - Plaques à faces cartonnées" et prescriptions des fabricants.

Travaux comprenant :
- La fourniture, la manutention, le stockage et la protection des plaques, ossatures et accessoires.
- Traçage en implantation et repérage des niveaux.
- Mise en place de suspentes adaptées (à tige filetée, à bascule, à ressort ou autres systèmes homologués), fixées dans le support porteur (béton, plancher bois, poutrelles métalliques).
- Ossature métallique : fourrures, rails périphériques et tous accessoires nécessaires à la rigidité du plafond.
- Incorporation éventuelle de laine minérale ou autre isolant selon prescriptions acoustique.

- Pose de plaques de plâtre perforées (perforations selon plans architecte), avec ou sans voile acoustique en sous-face, y compris plaques spécifiques si requis (hydrofuges en locaux humides, etc.).
- La mise en œuvre si nécessaire d'un ouvrage pare-vapeur. Dans le cas des plaques pare-vapeur, conformément au DTU 25.41 P1-1 (mise en œuvre de mastic et de feuillard les cas échéants).
- Fixation des plaques par vissage sur l'ossature selon les prescriptions du DTU et des fabricants en respectant le calepinage et l'alignement des perforations.
- Coupes, découpes droites ou biaises, entailles, réservations et rebouchages compatibles avec l'esthétique des plaques perforées.
- Traitement des joints par bandes à joint et enduit adaptés au système perforé, finition conforme aux prescriptions fabricant.
- Renforts ponctuels dans l'ossature pour support des équipements techniques (luminaires, trappes, gaines, diffuseurs de ventilation, etc.), en coordination avec les autres corps d'état.
- Mise en place de trappes de visite (fournies par d'autres lots ou par le présent lot selon CCTP).
- Traitement des liaisons périphériques avec bandes résilientes pour continuité acoustique.
- Le dépoussiérage de la surface du gros œuvre au raccord avec les ouvrages en plaques.
- Traitement des traversées (tuyaux, gaines) avec collerettes ou bandes intumescentes spécifiques, si requis.
- Tous détails d'exécution suivant prescriptions et recommandations des fabricants et du CCTP acoustique.
- Échafaudages, nacelles ou protections nécessaires à la réalisation.
- Le nettoyage et l'enlèvement de tous déchets et gravois résultant de ces travaux.

Le procédé proposé devra être titulaire d'un PV acoustique en cours de validité, justifiant des performances d'absorption (coefficient aw) conformément aux exigences du projet.

Parements livrés prêts à peindre, avec peinture compatible plafonds perforés, appliquée sans obturation des perforations.

À la charge du présent lot :
- Découpes et rebouchages soignés pour sorties de tuyaux, gaines et appareils électriques.
- Réservations, rebouchages et finitions au droit des passages de réseaux (ventilation, plomberie, électricité).
- Raidisseurs ou renforts nécessaires pour fixation des luminaires, appareils de ventilation, trappes et équipements suspendus.

Travaux de mise en œuvre conformément à l'avis technique et aux prescriptions techniques du fabricant.

2.2.1.2.1 **Plafond en plaques de plâtre résistant au feu pour passage de réseau - EI 60**

Ouvrage intégrant les dispositions générales du chapitre.

Caractéristiques :
- Plaque de plâtre sans perforation
  Parement : 2 x BA15 FLAM - ou complexe équivalent
- Classement au feu : EI60
- Isolant : sans objet
- Plénum : fixation suspendue sous dalle
- Finition : prêt à peindre (à charge du Lot Peinture)

Pose suivant calepinage architecte.

Mode de métré : Au mètre carré

Localisation :
Bâtiment 0022 - Faux plafond coupe feu sous dalles, en plafond du local Rangement en RdC du bâtiment, pour passage de réseaux.

2.2.1.2.2 **Plafond en plaque de platre perforé acoustique + pare-vapeur**

Ouvrage intégrant les dispositions générales du chapitre.

Caractéristiques :
- Plaque à perforations discontinues
- Format : 1 200 x 2 400 mm
- Bords : 4 bords amincis
- Voile blanc absorbant au dos
- Isolant : Décrit ci-après (laine de bois soufflée)
- Plénum : fixation suspendue sous fermettes industrielles et combles non accessibles
- Réaction au feu : A2-s1, d0
- Absorption acoustique : aw = 0,55
- Taux de perforation : 13%
- Perforations : Lignes 6 x 80 mm.
- Finition : prêt à peindre (à charge du Lot Peinture)

Compris la mise en œuvre d'un pare-vapeur déroulée sur faux plafond, avec recouvrement réglementaire - prêt à recevoir une laine soufflée (décrite ci-après).

Pose suivant calepinage architecte.

Référence produit : Type Gyptone Activ'Air Line 6 de chez PLACO ou équivalent

Mode de métré : Au mètre carré

Localisation :
Bâtiment 0022 - Faux plafond acoustique non démontable sous charpente, en plafond des locaux du R+1 du bâtiment - HORS local VDI.

2.2.2 **Isolation soufflée/projetée**

2.2.2.1 **Isolation soufflée en comble en laine de bois - ép 400 mm - R = 10.50 m².K/W**

Fourniture et mise en œuvre d'une isolation thermique de combles par soufflage d'isolant en vra par un applicateur agrée/
Mise en œuvre conforme au DTU 44.11 "Isolation thermique de combles par soufflage d'isolant en vrac" et prescriptions du fabricant.

Travaux comprenant :
- Fourniture des produits et leur mise en œuvre par soufflage à l'aide d'une machine pneumatique pour l'isolation de combles perdus ou non aménageables et en sous-face pour vide sanitaire.
- Préparation des supports et reconnaissance du comble,
- Repérage de la hauteur à laquelle l'isolant doit être soufflé,
- Vérification de l'aptitude du support à admettre la charge supplémentaire liée à l'isolation,
- Mise en place des déflecteurs en rives et dispositifs de ventilation,
- Protections des équipements techniques et réseaux,
- Traitement des points singuliers (trappes d'accès, conduits, etc.),
- Protection et le nettoyage du chantier.

NOTA : le pare-vapeur est compris dans le poste faux plafond décrit ci-avant.

Caractéristiques :
- Isolant : fibre de bois à souffler
- Épaisseur utile après tassement : 400 mm,
  Compris entre fermette et au dessus. Directement sur faux plafond.
- Résistance thermique : R = 10.50 m².K/W,
- Produit certifié ACERMI et sous avis techniques du C.S.T.B.

Compris toute sujétions de mise en œuvre.
Mise en œuvre suivant prescriptions du fabricant.

Référence produit : Type STEICO Zell de chez STEICO ou techniquement équivalent

Mode de métré : Au mètre carré

Localisation :
Bâtiment 0022 - Isolation projeté sur faux plafond en combles perdues, sur emprise R+1 du bâtiment - HORS cage escalier.

2.2.2.2 **Isolation projetée en vide-sanitaire en sous dalle - ép 80 mm - R = 3.20m².K/W**

Fourniture et mise en œuvre d'une isolation projetée en sous face de dalle béton. Travaux comprenant :
- Préparation et nettoyage du support existant (dalle portée existante)
- Sous face et retombée de poutre éventuelle : Mise en œuvre d'un primaire d'accrochage type PROJISO FIXO-B ou produit techniquement équivalent,
- Application en sous-face de plancher ou de dalle d'une isolation constituée par une projection de mousse polyuréthane,
- Compris mise en œuvre d'un profil métallique en acier galvanisé pour arrêt de la projection dans le cas d'arrêt net du flocage en surface courante,
- Compris traitement des retombées et des sous faces de poutres

Compris toutes sujétions de pose suivant prescriptions du fabricant.
Finition : écrasé taloché sur l'ensemble des surfaces.
Avis technique et P.V. d'essai à transmettre au bureau de contrôle et au maître d'œuvre.

Caractéristiques techniques :
- Isolant : mousse polyuréthane par projection
- Épaisseur utile après ponçage : 80 mm,
  Compris directement sous plancher bas existant sur vide sanitaire
- Performance thermique : R = 3.20 m².K/W
- Produit en mousse imputrescible et résistant à l'humidité

Compris toute sujétions de mise en œuvre.
Mise en œuvre suivant prescriptions du fabricant.

Référence produit : type ICYFOAM ISOLAT 2c de chez HUNSTMAN ou techniquement équivalent

Mode de métré : Au mètre carré

Localisation :
Bâtiment 0022 - Isolation projeté en sous face de dalle dans vide sanitaire existant, sur emprise RdC du bâtiment - HORS cage escalier.

2.2.3 **Isolation déroulée**

2.2.3.1 **Isolation déroulée en comble en laine de bois - ép 260 mm - R = 7.15 m².K/W**

Fourniture et pose d'une isolation thermique en fibre de bois en panneau semi-rigide sur faux plafond en combles. Déroulage en une ou plusieurs couches croisées si nécessaire.

Caractéristiques :
- Isolant : panneau de fibre de bois
- Épaisseur utile : 260 mm (en une ou plusieurs couches)
  Directement sur faux plafond.
- Résistance thermique : R = 7.15 m².K/W,
- Produit certifié ACERMI et sous avis techniques du C.S.T.B.

NOTA : le pare-vapeur est compris dans le poste faux plafond décrit ci-avant.

Pose continue sans discontinuité ni pont thermique et ajustements en rives et autour des émergences.
Mise en œuvre suivant prescriptions du fabricant.

NOTA - Étude ACV : Type STEICO FLEX 036 de chez STEICO ou équivalent
En cas de variante produits, les prestations techniques et les caractéristiques environnementales devront être au moins équivalente au produit ci-avant.

Référence produit : Type STEICO FLEX 036 de chez STEICO ou techniquement équivalent

Mode de métré : Au mètre carré

Localisation :
Bâtiment 0107 - Isolation projeté sur faux plafond du bâtiment.
Bâtiment 0022 - Isolation déroulée sur faux plafond en combles perdues, sur emprise de la cage escalier en R+1 du bâtiment.

2.3 **DIVERS**

2.3.1 **Trappe de visite invisible : Dim. 40 x 40 ht cm**

Fourniture et pose de trappes de visite invisibles intégrées dans les ouvrages en plaques de plâtre, permettant l'accès aux réseaux et équipements techniques.

Travaux comprenant :
- Fourniture de trappes avec cadre métallique laqué et remplissage en plaque de plâtre
- Aspect affleurant au parement pour une parfaite discrétion après finition
- Système d'ouverture sans poignée apparente type push-pull ou équivalent
- Traitement des joints et raccords pour assurer la continuité avec les parements existants

- Adaptation aux cloisons, doublages ou plafonds en plaques de plâtre

Compris toutes sujétions de fourniture, découpes, ajustements et finitions nécessaires.
Suivant plans et localisation des équipements.

Mode de métré : A l'unité

Localisation :
Bâtiment 0022 - Trappe de visite des gaines techniques dans le bâtiment.

2.3.2 **Trappe de visite invisible : Dim. 80 x 80 cm + Échelle d'accès en comble**

Fourniture et pose de trappes de visite invisibles intégrées dans les ouvrages en plaques de plâtre, permettant l'accès aux réseaux et équipements techniques :

Travaux comprenant :
- Fourniture de trappes de visite avec cadre métallique laqué et remplissage en plaque de plâtre adapté Parement plâtre de qualité M0.
- Dimension de passage : 80x80 cm - à confirmer par l'architecte
- Aspect affleurant au parement pour une parfaite discrétion après finition
- Système d'ouverture sans poignée apparente type push-pull ou équivalent
- Mise en œuvre conforme au procès-verbal de classement feu du système
- Mise en œuvre de joints intumescent sur le pourtour de la trappe
- Traitement des raccords pour maintien des performances coupe-feu
- Adaptation aux cloisons, doublages ou plafonds coupe-feu

Compris fourniture et mise en œuvre d'une échelle rabattable sur trappe pour accès en comble.

Compris toutes sujétions de fourniture, découpes, ajustements et mise en œuvre nécessaires au respect du degré coupe-feu.
Suivant plans, localisation des équipements et exigences réglementaires.

Mode de métré : A l'unité

Localisation :
Bâtiment 0022 - Trappe d'accès en comble sous toiture, en plafond de la circulation du R+1 du bâtiment.

2.3.3 **Pose des huisseries et trappes**

Pose, par le présent lot, de l'ensemble des huisseries et des trappes incorporées à ses ouvrages en plâtre ou parement plâtre.
Les huisseries seront livrées et approvisionnées à chaque étage par le lot MENUISERIES INTERIEURES. Ce lot fournira au présent lot et sur plan toutes les localisations nécessaires des huisseries.
Implantation suivant plans architecte et indications BET fluides.

L'entreprise du présent lot veillera aux raccords au droit de ces ouvrages qui devront être particulièrement soignés pour permettre aux ouvrages de conserver leurs performances. Interdire les "vides de construction" à la périphérie des huisseries, vides préjudiciables aux performances phoniques et de protection coupe-feu de l'ensemble. Compris joint élastomère acrylique périphérique à la jonction huisserie / cloison. Fourniture et réalisation au présent lot.

Mode de métré : A l'unité

Localisation :
Bâtiment 0022 - Pose à l'avancement des portes et trappes fournies par le menuisiers dans le bâtiment.

3 DESCRIPTIONS DES OUVRAGES - MENUISERIES INTERIEURES BOIS

3.1 Bloc-porte battant - bois finition stratifié

Fourniture et pose d'un bloc-porte de communication/distribution, à ouvrant battant, 1 ou 2 vantaux, comprenant :
- Huisserie en bois dur exotique labellisé FSC ou PEFC, qualité "à peindre" de section 50x100, ou formant recouvrement de la cloison ou embrasure béton
  * Cas de huisserie dans cloison plâtre : fourniture à charge du présent lot et pose à du lot Plâtrerie
- Vantail à âme pleine 40mm d'épaisseur minimum, avec parements en panneau bois dur 3mm prêt à peindre,
- Couvre-joint en médium à peindre de section 6 x 40 mm collées sur les montants et traverses des huisseries aux deux faces pour masquer les gorges.
- Scellement de la huisserie par 6 pattes de scellement
- Ferrage par 4 paumelles de 100x55 pour chaque vantail
- Joints coupe-feu vantail / huisserie, calfeutrement CF entre huisserie et maçonnerie ou cloisons, y compris finitions périphériques suivant typologie et carnet de repérage
- Joints acoustique, joint balais et/ou seuil acoustique en pied de porte suivant préconisation acoustique - suivant localisation et repérage

Accessoires et quincailleries
- Butée de porte caoutchouc fixée au sol, avec bague inox ou butée de fixation mural en haut de vantail - suivant localisation et repérage.
- Plaque signalétique à prévoir avec mention "Porte coupe-feu - Ne mettez pas d'obstacle à la fermeture" sur locaux à risques suivant repérage
- Grille de ventilation ou détalonnage bas de porte suivant préconisation du BET et Lot Ventilation - suivant localisation et repérage.
- Compris toutes coordinations et communications d'intervention pour l'alimentation et raccordements des badges à commandes d'accès contrôlé à la charge du lot Électricité.

Protection bas de porte :
- Habillage en plaque inox 304L - 1mm finition brossée, type Acrovyn ou équivalent
- Sur 1 ou 2 faces du vantail, sur chaque vantail (dans le cas de porte double) - suivant repérage
- Sur une hauteur de 60cm - à confirmer par maitrise d'ouvrage
- Fixation par tête fraisée rondelle cuvette

Commande d'ouverture - à confirmer suivant localisation et repérage
- Béquille double sur rosace cylindrique, plaque de poussée, poignée de tirage, manœuvre push-bar.
- Serrure bec de cane, ou demi-cylindre, ou demi-cylindre sur bouton moleté
- Indicateur de condamnation/décondamnation pour les portes sanitaires/vestiaires
- Bouton moleté pour locaux techniques et locaux confidentiels
- Ferme-porte hydraulique par bras à glissière/compas avec ralentisseur fin de course - conforme au degrés coupe feu

Caractéristiques
- Résistance au feu de l'ensemble : E30, EI 30, EI60 (PV à fournir) - suivant localisation et repérage
- Acoustique : Rw+C >= 30dB minimum

Finition
- Finition porte : vantail stratifié, teinte unie, RAL au choix de l'Architecte.
- Finition huisserie bois : prêt à peindre, à la charge du lot Peinture.

3.1.1 Bloc-porte - 0.83x ht 2.04m - 1V battant stratifié - E30

Caractéristiques dimensionnelles et techniques :
- Huisserie pour cloison plâtre d'épaisseur 70mm - à confirmer suivant plan architecte
- Ouverture : 1 vantail, battant
- Dimension de vantail : 0.83 x ht 2.04m
- Finition de vantail : stratifié
- Résistance au feu : E30
- Protection bas de porte : sans objet

Détail de protection, quincaillerie et fermeture à confirmer suivant plan et repérage architecte.

Mode de métré : A l'unité

Localisation :
Bâtiment 0022 - Porte des sanitaires individuels des Vestiaires Hommes et Femmes en RdC du bâtiment

3.1.2 **Bloc-porte - 0.93x ht 2.04m - 1V battant stratifié - EI30 - protection 1 face**

Caractéristiques dimensionnelles et techniques :
- Huisserie pour cloison plâtre d'épaisseur 100mm - à confirmer suivant plan architecte
- Ouverture : 1 vantail, battant
- Dimension de vantail : 0.93 x ht 2.04m
- Finition de vantail : stratifié
- Résistance au feu : EI30
- Protection bas de porte : sur 1 face du vantail (côté circulation) - hauteur 60cm

Détail de protection, quincaillerie et fermeture à confirmer suivant plan et repérage architecte.

Mode de métré : A l'unité

Localisation :
Bâtiment 0022 - Porte de la Buanderie et du Local Rangement au RdC du bâtiment.

3.1.3 **Bloc-porte - 0.93x ht 2.04m - 1V battant stratifié - E30 - protection 2 faces**

Caractéristiques dimensionnelles et techniques :
- Huisserie pour cloison plâtre/maçonnerie d'épaisseur 100mm - à confirmer suivant plan architecte
- Ouverture : 1 vantail, battant
- Dimension de vantail : 0.93 x ht 2.04m
- Finition de vantail : stratifié
- Résistance au feu : E30
- Protection bas de porte : sur les 2 faces du vantail - hauteur 60cm

Détail de protection, quincaillerie et fermeture à confirmer suivant plan et repérage architecte.

Mode de métré : A l'unité

Localisation :
Bâtiment 0022 - Portes desservant les Vestiaires/Douches Hommes et Femmes en RdC du bâtiment.

3.1.4 **Bloc-porte - 0.93x ht 2.04m - 1V battant stratifié - E30 - protection 2 faces - 30dB**

Caractéristiques dimensionnelles et techniques :
- Huisserie pour cloison plâtre/maçonnerie d'épaisseur 100mm - à confirmer suivant plan architecte
- Ouverture : 1 vantail, battant
- Dimension de vantail : 0.93 x ht 2.04m
- Finition de vantail : stratifié
- Résistance au feu : E30
- Protection bas de porte : sur les 2 faces du vantail - hauteur 60cm
- Acoustique : Rw+C >= 30dB minimum

Détail de protection, quincaillerie et fermeture à confirmer suivant plan et repérage architecte.

Mode de métré : A l'unité

Localisation :
Bâtiment 0022 - Portes des Bureaux et Salle d'instruction, en R+1 du bâtiment.

3.1.5 **Bloc-porte - 0.50+0.50x ht 2.04m - 2V battant stratifié - EI30 - protection 1 face**

Caractéristiques dimensionnelles et techniques :
- Huisserie pour cloison plâtre d'épaisseur 100mm - à confirmer suivant plan architecte
- Ouverture : 2 vantaux, battant
- Dimension de vantail : 0.53 + 0.50 x ht 2.04m
- Finition de vantail : stratifié
- Résistance au feu : EI30
- Protection bas de porte : sur 1 face du vantail (côté sanitaire) - hauteur 60cm

Détail de protection, quincaillerie et fermeture à confirmer suivant plan et repérage architecte.

Mode de métré : A l'unité

Localisation :
Bâtiment 0022 - Porte du placard technique dans le Sanitaire Femmes, en RdC du bâtiment.

3.1.6 **Bloc-porte - 0.70+0.70x ht 2.04m - 2V battant stratifié - E30 - Oculus rectangulaire - protection 2 faces**

Caractéristiques dimensionnelles et techniques :
- Huisserie pour cloison plâtre d'épaisseur 100mm - à confirmer suivant plan architecte
- Ouverture : 2 vantaux, battant
- Dimension de vantail : 0.73 + 0.70 x ht 2.04m
- Finition de vantail : stratifié
- Résistance au feu : E30
- Oculus : Rectangulaire 0.50 x 1.10m ht, vitrage feuilleté, sur les 2 vitrage
- Protection bas de porte : sur 2 faces du vantail - hauteur 60cm

Détail de protection, quincaillerie et fermeture à confirmer suivant plan et repérage architecte.

Mode de métré : A l'unité

Localisation :
Bâtiment 0022 - Porte de l'Espace convivialité en RdC du bâtiment.

3.1.7 Bloc-porte - 1.00+1.00x ht 2.04m - 2V battant stratifié - EI30 - protection 1 face

Caractéristiques dimensionnelles et techniques :
- Huisserie pour cloison plâtre d'épaisseur 100mm - à confirmer suivant plan architecte
- Ouverture : 2 vantaux, battant
- Dimension de vantail : 1.00 + 1.00 x ht 2.04m
- Finition de vantail : stratifié
- Résistance au feu : EI30
- Protection bas de porte : sur 1 face du vantail (côté sanitaire) - hauteur 60cm

Détail de protection, quincaillerie et fermeture à confirmer suivant plan et repérage architecte.

Mode de métré : A l'unité

Localisation :
Bâtiment 0022 - Porte du Local VDI en R+1 du bâtiment.

3.2 Trappes de visite

3.2.1 Trappe d'accès vide sanitaire - 1.20 x 0.80 m

Fourniture et mise en œuvre d'une trappe de visite horizontale à 2 vantaux soulevable de dimension 60+60 x 80cm, réalisation en profils normalisés suivant plans de détail architecte.

Finition de l'ensemble :
Sur les ensembles extérieurs
- Entièrement galvanisée à chaud
- Finition laquée au four (poudre polyester), qualité extérieure

Teinte à définir par l'architecte dans la gamme R.A.L
Sur les ensembles intérieurs
- Protection par une couche de peinture primaire inhibitrice de corrosion en atelier avec retouches sur le chantier et joint de calfeutrement pour portes intérieures courantes

Ensemble comprenant :
- Dormant en profilé électrozingué avec pattes de scellement, compris garnissages et calfeutrements
- Ouvrant(s) en tôle pliée de 15/10ème soudée une face avec renforts en profil OMEGA ou avec croisillons
  Ouvrant avec réservation de sol (env 20 mm, pour sol carrelage à charge du Lot Carrelage)
  Ouvrant avec âme centrale isolée pour éviter un plancher froid en pied au droit de la trappe d'accès.
- Battue en fer plat sur les ensembles à 2 vantaux
- Ferrage par paumelles indégondable
- Condamnation par serrure de sûreté avec bouton intérieur en combinaison sur l'organigramme général
- Poignée de levage escamotable, crochet pour attache en position d'ouverture
- Ressort de rappel pour ouverture/fermeture et crosse de prise en main
- Dispositif contre la chute des personnes à prévoir au présent lot

Dimensionnement de l'ensemble permettant de supporter en n'importe quel endroit 2 personnes sans déformation permanente.
Compris toutes sujétions de fourniture, mise en place, calage, tous scellements et toutes autres sujétions.

Les trappes coupe-feu ou pare-flamme auront reçu un avis favorable du Bureau de Contrôle de l'opération. Les joints et mastics employés pour ce type d'ouvrages seront à base de produits intumescents sans amiante et auront reçu un avis technique favorable du C.S.T.B.

Mode de métré : A l'unité

Localisation :
Bâtiment 0022 - Trappe d'accès au Vide sanitaire du bâtiment, dans l'Espace Convivialité, en RdC du bâtiment.

3.3 Cloison en stratifié compact

Fourniture et mise en œuvre de cloison préfabriquée en panneau stratifié compact de 10mm d'épaisseur minimum, finition 2 faces décor, compris portes et accessoires assorties, et notamment :
Panneau de remplissage en stratifié compact:
- Panneau en stratifié compact, face teinte unie
- Classement de résistance au feu : M2
- Système complet répondant aux exigences de la norme européenne EN438
- Chants vus polis et de forme arrondie
- Bandeau supérieur et embouts de rives en profilé d'aluminium laqué et joint Néoprène entre le panneau et le bandeau, compris bandeaux raidisseurs nécessaires complémentaires, pose droite ou courbe suivant plans

d'architecte
- Bandeau supérieur porteur en aluminium laqué adapté pour la réalisation de cabines suspendus sans piétements
- Angles de raccordement entre séparation et meneau en nylon armé pour que les vis ne se desserrent pas
- Piétements résistants au choc et aux agents chimiques en nylon armé, réglable en hauteur de 100 à 400 mm suivant repérage ci-après, fixé sous les séparations

Porte en stratifié compact :
- Panneau vantail de caractéristiques identiques aux cloison support ci-avant
- Trois paumelles en aluminium moulées, laquées en époxy polyester, indémontables et indégondables se décomposant ainsi :
  * Deux paumelles simples, montées avec un axe en inox goupillé, et deux bagues polyamide autolubrifiant pour éviter les grincements
  * Une paumelle à ressort, ayant deux ½ axes goupillés en inox, dont l'un permettra le réglage progressif de la tension du ressort, ce dernier assurant aussi la fermeture automatique et contrôlée de la porte. Une vis pointeau maintiendra la tension du ressort. Ou une paumelle hélicoïdale.
- Visserie inoxydable 316L empreinte torx
- Verrou avec voyant « libre-occupé » décondamnable de l'extérieur par carré
- Bouton de tirage en nylon (polyamide) sur chaque face avec visserie invisible
- Butées antibruits et système antibruit sur portes par joint mousse monté en usine en fond de feuillure côté verrou

Compris accessoires divers et notamment : patères de vestiaires, banc rectangulaire et tablette fixe.
Compris coupes, découpes, fixations et toutes sujétions de réalisation.

NOTA : les cloisons stratifiés compact seront installés après mise en œuvres des revêtements muraux
Les dimensions données dans les articles suivants sont à adapter suivant plans d'architecte.

3.3.1 **Cloison en stratifié compact - ht libre 2.00m**

Caractéristiques générales suivant description commune ci-avant.

Caractéristiques dimensionnelles :
- Arase supérieur de cloison : ht 2.00 m
- Hauteur libre sous panneau : ht 0.15m
- Hauteur de panneau brut : ht 1.85m

Mode de métré : Au mètre linéaire

Localisation :
Bâtiment 0022 - Cloison en stratifié compact des douches, compris séparateur avec banc, dans les Douches Hommes et Femmes, en RdC du bâtiment.

3.3.2 **Portes en stratifié compact - 0.90 x ht 1.85 ml**

Caractéristiques générales suivant description commune ci-avant.

Caractéristiques dimensionnelles :
- Arase supérieur de la porte : ht 2.00 m - alignée à la cloison support
- Hauteur libre sous panneau : ht 0.15m
- Hauteur du panneau brut : ht 1.85m
- Largeur du panneau brut : lg 0.90m

Compris signalétique.

Mode de métré : A l'unité

Localisation :
Bâtiment 0022 - Portes des douches individuelles dans les Douches Hommes et Femmes, en RdC du bâtiment.

3.3.3 **Banc rétractable en stratitifé compact - 0.90 x 0.35m**

Fourniture et mise en œuvre de banquette rétractable de cabine de douche, comprenant :
- Console métallique en acier inoxydable à cheviller dans la cloison stratifié compact support, de part et d'autre du banc
- Panneau d'assise en panneau stratifié compact de 25mm d'épaisseur
  Compris cornière pour rabattement sur cloison support
  Compris loquet pour maintien en position rétractée contre le mur fixé sur cloison support
- Retombée façade en stratitifé compact d'épaisseur 10mm sur une hauteur vue de 50mm

Mode de métré : A l'unité

Localisation :
Bâtiment 0022 - Banc rétractable en entrée de cabine, des Douches Hommes et Femmes, en RdC du bâtiment.

3.3.4 Tablettes triangulaire fixe en stratifié compact - 0.35 x 0.35m

Fourniture et mise en œuvre de tablettes fixes de formes triangulaires de cabine de douche, comprenant :
- Console métallique en acier inoxydable à cheviller dans la cloison stratifié compact support
- Panneau d'assise en panneau stratifié compact de 10mm d'épaisseur
  Compris bords arrondis.

Mode de métré : A l'unité

Localisation :
Bâtiment 0022 - Tablette fixe triangulaire en entrée de cabine, des Douches Hommes et Femmes, en RdC du bâtiment.

3.4 Aménagements du hall d'entrée

3.4.1 Miroir hall d'entrée - Dim. 1.20 x ht. 1.90 m

Fourniture, présentation et pose de miroir clair de 6 mm encadrés de baguettes périphériques en aluminium ép. 35 mm à bord poli.
Fixation par pattes chaussées (nombre à confirmer suivant dimension), et à vis à tête chromée, trous chevillés.

L'entrepreneur du présent lot devra le marquage des volumes verriers pendant toute la durée du chantier et leur nettoyage à la réception.

Dimensions données à titre informatif - à valider suivant plan architecte.
Compris implantation, manutention, et protection pendant toute la durée du chantier.
Compris toutes sujétions de fixation invisibles, épaisseur en rapport avec les dimensions.

Mode de métré : à l'unité.

Localisation :
Bâtiment 0022 - Miroir dans le hall d'entrée, en RdC du bâtiment, suivant implantation de l'architecte.

3.4.2 Panneau d'affichage liège - Format A2

Fourniture et pose de panneau d'affichage comprenant notamment :
- Fond panneaux en liège y compris fixations par chevilles et visseries inoxydables.
- Habillage par feutrine de couleur noir.
- Encadrement en profils acier laqué 20/10e.
- Modèle vitré avec ouverture de gauche à droite, compris fermeture à barillet de sécurité.
- Fixations, protection, nettoyage et toutes sujétions de mise en œuvre.
- Encastrement et fixation dans parement en stratifié.

Dimensions : Format A2

Mode de métré : A l'unité

Localisation :
Bâtiment 0022 - Panneau d'affichage dans le hall d'entrée, en RdC du bâtiment, suivant implantation de l'architecte.

3.4.3 Corbeille à papier - Format 20 litres

Fourniture et mise en place de corbeilles en tôle d'acier électrozinguée d'épaisseur 15/10ème, ouverture équipée d'un pare-flamme, condamnation par serrure à 2 clés plates, y compris toutes fixations.
Face arrière laquée noir, face avant mélaminé plaqué stratifié.

Dimensions : largeur 300 x hauteur 400 x profondeur 175 mm.
Couleurs au choix de l'architecte.

Mode de métré : A l'unité

Localisation :
Bâtiment 0022 - Corbeille dans le hall d'entrée, en RdC du bâtiment, suivant implantation de l'architecte.

3.5 Signalétique

3.5.1 Signalétique - plans de sécurité incendie

Cadre aluminium prélaqué avec vitrage acrylique.
Selon réglementation en vigueur pour dimensions.
Compris pose des plans renseignés à charge du présent lot.

NOTA : les plans d'évacuation seront fournis par le Maître d'Ouvrage, seule la pose est à la charge du présent lot.

Mode de métré : à l'unité.

Localisation :
Bâtiment 0022 - Plan de sécurité incendie, à installation dans les circulations principales du RdC et R+1 du bâtiment.

3.5.2 Signalétique - plaque sur porte

Réalisation d'une signalétique intérieure réalisée en panneau de Plexiglas colorés comprenant notamment :
- Panneaux gravés en PVC de couleur, format minimal 100 x 100 x 8 mm, mis en œuvre par tout moyen approprié (fixations invisibles) sur les portes des communs,
- Choix des teintes, polices et idéogrammes, soumis au maître d'ouvrage et à l'architecte,
- Textes à graver : "PORTE COUPE FEU A MAINTENIR FERMEE" + "N° D'ETAGE" + "IDENTIFICATION DU LOCAL"
  Pour les locaux Buanderie, Rangement et VDI
- Textes à graver : - "N° D'ETAGE" + "IDENTIFICATION DU LOCAL"
  Pour les locaux des niveaux courants

Fixations, protection, nettoyage et toutes sujétions de mise en œuvre.

Mode de métré : à l'ensemble

Localisation :
Bâtiment 0022 - Signalétique sur porte du bâtiment.

3.6 Ouvrages divers

3.6.1 Organigramme

Pour l'ensemble des serrures du projet :
- Combinaison à la demande du Maître d'Ouvrage,
- Fourniture des cylindres provisoires de chantier et contrôle de l'accès chantier,
- Frais de combinaison à la charge de la présente entreprise,
- Gérance de l'organigramme AU PRESENT LOT,
- Coordination avec les lots MENUISERIES EXTERIEURES - OCCULTATIONS, SERRURERIE, SERRURERIE COURETTE pour les blocs portes.
- L'entreprise aura à sa charge la fourniture des différents cylindres du projet aux autres corps d'état.

Il sera fourni :
* 3 clés par serrure,
* 3 clés pour passe partiel ou sous-passe,
* 5 clés pour passe général.

Avec étiquettes stipulant l'affectation de ce dernier ainsi que le lot concerné.

Les cylindres de sûreté seront avec profil européen et à barillet 14 à 23 pistons actifs à clé forée réversible, deux marques possibles à soumettre au choix de l'utilisateur.

Mode de métré : A l'ensemble

Localisation :
Général - Organigramme pour l'ensemble des bâtiments du projet.

3.6.2 Couvre-joint de finition

Travaux comprenant :
- Provision pour la fourniture et la pose de couvre-joints de finition en bois dur, section 10 x 50 mm, à bords droit,
- Pose verticale et/ou horizontale pour tous habillages nécessaires,
- Joint mastic incolore aux liaisons encadrement/menuiseries, encadrement /murs et encadrement /cloisons,

NOTA : les travaux ne seront réglés que sur présentation d'un attachement validé par le Maitre d'Œuvre d'exécution, et pourront être déduits partiellement ou totalement du marché en fonction de la réalisation.

Mode de métré : Au mètre linéaire

Localisation :
Bâtiment 0022 - Pour habillage des JD 3 faces aux droits des ouvertures libres de la cage escalier, au RdC et R+1 du bâtiment.

3.6.3 Cornière d'angle

Fourniture et pose de cornières d'angles en aluminium laqué.
Compris toutes sujétions de fixation invisibles, épaisseur en rapport avec les dimensions de la parois.

Mode de métré : Au mètre linéaire

Localisation :
Bâtiment 0022 - Habillage et cornière d'angle de l'ensemble des angles sortant sur cloisons du bâtiment, tous locaux du bâtiment.

4 DESCRIPTIONS DES OUVRAGES - REVÊTEMENT DE SOLS

4.1 Travaux sur existant - Travaux préparatoires

4.1.1 Ragréage sur support existant

4.1.1.1 Ragréage de type P4 sur support existant

Fourniture et mise en œuvre d'un ragréage de type P4, travaux comprenant :
- Nettoyage, dépoussiérage, élimination de toutes traces de plâtre, peinture ou colle existante...
- Application d'un primaire d'accrochage pour assurer la bonne tenue du produit,
- Exécution d'enduit de ragréage et de lissage des sols suivant avis technique du C.S.T.B (à fournir en phase chantier),
- Caractéristique, nombre de couche et épaisseur afin d'être conforme P3,
- Réparation des microfissures d'ouverture par application d'un primaire et d'un enduit de lissage,
- Ponçage à la pierre pour lissage parfait, y compris nettoyage après coup,
- Y compris toutes sujétions de mise en œuvre.

Caractéristiques techniques :
- Mise en œuvre sous locaux classés UPEC : P4 ou moins, avec revêtement de sol souple ci-après.
- Épaisseur : 3 à 10mm minimum et adapté aux tolérances du support
- Ragréage auto-lissant et auto-nivellant
- Le produit de ragréage et lissage devra être conforme aux prescriptions du CSTB n° 2843 notamment.

Mode de métré : Au mètre carré

Localisation :
Bâtiment 0065 - Ragréage pour reprise de sol existant
Bâtiment 0022 : RdC - Ragréage au sol des locaux, sur support existant au RdC du bâtiment.
Compris palier des escaliers tous niveaux sur sol neuf.

4.1.1.2 Ragréage fibré de type P4 sur support existant

Fourniture et mise en œuvre d'un ragréage de type P4, travaux comprenant :
- Nettoyage, dépoussiérage, élimination de toutes traces de plâtre, peinture ou colle existante...
- Application d'un primaire d'accrochage pour assurer la bonne tenue du produit,
- Exécution d'enduit de ragréage fibré épais et de lissage des sols suivant avis technique du C.S.T.B (à fournir en phase chantier),
- Caractéristique, nombre de couche et épaisseur afin d'être conforme P4,
- Réparation des microfissures d'ouverture par application d'un primaire et d'un enduit de lissage,
- Ponçage à la pierre pour lissage parfait, y compris nettoyage après coup,
- Y compris toutes sujétions de mise en œuvre.

Caractéristiques techniques :
- Mise en œuvre sous locaux classés UPEC : P4 ou moins, avec revêtement de sol souple ci-après.
- Épaisseur : 3 à 40mm minimum et adapté aux tolérances du support
  Compris forme de pente et recharge éventuelle pour rattrapage de pente existante sur ancienne toiture terrasse (à confirmer après sondage et repérage de site).
- Ragréage fibré auto-lissant et auto-nivellant
- Le produit de ragréage et lissage devra être conforme aux prescriptions du CSTB n° 2843 notamment.

Mode de métré : Au mètre carré

Localisation :
Bâtiment 0022 : R+1 - Ragréage au sol des locaux, sur support existant, pour reprise des formes de pentes éventuelles sur dalle plancher bas du R+1 du bâtiment

4.2 Traitement de l'eau sous revêtement

4.2.1 Étanchéité de plancher circulable

4.2.1.1 Système d'étanchéité de liquide circulable

Fourniture et mise en œuvre d'un SEL (Système d'Etanchéité Liquide) pour traitement et étanchéité des planchers horizontaux intermédiaire sujet à projection d'eaux directement circulable, comprenant :
- Préparation des supports suivant prescriptions du fabricant (dépoussiérage, élimination des traces éventuelles de corps gras, etc)
- Ragréage éventuel au mortier d'égalisation sur les supports présentant des défauts de planéité supérieurs à 5mm sous une règle de 2.00m
- Application d'une résine polyuréthane mono-composante solvanté avec incorporation de quartz comprenant :
  * Application d'une première couche d'impression dosé de 300 à 500 g/m2 adapté au support
  * Revêtement d'étanchéité en 2 couches croisées de résine polyuréthane dosé à 1000g/m2
- Traitement des rives et relevés périphériques sur une hauteur de 10mm, avec façon de gorges suivant préconisation fabricant
- Renfort des points singuliers (angles, micro fissures, liaisons verticales et horizontale) par application d'une couche d'étanchéité et mise en place de bande de renfort soigneusement marouflées et lissées à la spatule adaptée
- Compris traitement des points singulier (siphon de sol, caniveaux, traversées verticales) par un produit adapté, de caractéristiques équivalentes suivant préconisation fabricant.

- Compris remontée en plinthes réglementaire - sur hauteur 15cm minimum

Compris retour et recouvrement complexe d'étanchéité au sol de 0.20 m minimum, suivant prescriptions de mise en œuvre du fabricant.
Mise en œuvre : sur toute emprise au sol du local
Support : dalle existante
Finition : teinte au choix de l'architecte dans la gamme du fabricant

Produits avec Avis technique en cours de validité suivant typologie du local et et classification du CSTB.

Mode de métré : Au mètre carré

Localisation :
Bâtiment 0022 - Au sol de la Sous-station existante, au RdC du bâtiment.

4.2.2 **Traitement de l'eau des locaux classé EB+C / EC**

4.2.2.1 **Système d'étanchéité liquide sous carrelage - SEL**

Fourniture et mise en œuvre d'un SEL (Système d'Etanchéité Liquide) pour traitement et étanchéité des planchers horizontaux, dans les locaux humides du bâtiment, comprenant :
- Préparation des supports suivant prescriptions du fabricant (dépoussiérage, élimination des traces éventuelles de corps gras, etc)
- Ragréage éventuel au mortier d'égalisation sur les supports présentant des défauts de planéité supérieurs à 5mm sous une règle de 2.00m
- Application d'une première couche d'étanchéité liquide
- Application d'un tissu de verre non tissée immédiatement après la 1ère couche fraiche et le maroufler avec une cale à maroufler
  **Compris l'étanchéité liquide doit remonter impérativement dans le non-tissé
  * Chevauchement des lés sur une largeur de 5cm environ
- Application au rouleau de deux couches supplémentaires croisées du produit d'étanchéité de manière à obtenir un film sec d'environ 2mm d'épaisseur
- Renfort des points singuliers (angles, micro fissures, liaisons verticales et horizontale) par application d'une couche d'étanchéité et mise en place de bande de renfort soigneusement marouflées et lissées à la spatule adaptée
- Compris traitement des points singulier (siphon de sol, caniveaux, traversées verticales) par un produit adapté, de caractéristiques équivalentes suivant préconisation fabricant.
- Compris remontée en plinthes réglementaire - sur hauteur 15cm minimum

Compris retour et recouvrement complexe d'étanchéité au sol de 0.20 m minimum, suivant prescriptions de mise en œuvre du fabricant.
Mise en œuvre : au sol sous toutes l'emprise des locaux concernés
Support : dalle / chape avec forme de pente / ragréage

Produits avec Avis technique en cours de validité pour locaux EC suivant typologie du local et et classification du CSTB.

Référence produit : type Membrane MET2 de chez CEGECOL ou techniquement équivalent

Mode de métré : Au mètre carré

Localisation :
Bâtiment 0065 / 0107 - Au sol de l'ensemble des locaux des bâtiment, suivant repérage architecte
Bâtiment 0022 - Au sol de l'ensemble des locaux Vestiaires/Douches et Sanitaires Hommes et Femmes, Buanderie, au RdC du Bâtiment.

4.2.2.2 **Système de protection à l'eau sous carrelage ou faïence - SPEC**

Fourniture et mise en œuvre d'un SPEC (Système de Protection à l'Eau sous Carrelage) pour traitement et imperméabilisation des surfaces verticales, dans les locaux humides du bâtiment, comprenant :
- Préparation des supports suivant prescriptions du fabricant (dépoussiérage, élimination des traces éventuelles de corps gras, etc)
- Ragréage éventuel au mortier d'égalisation sur les supports présentant des défauts de planéité supérieurs à 5mm sous une règle de 2.00m.
- Application d'un primaire d'accrochage adapté au support (suivant porosité et humidité du sol support)
- Application de l'imperméabilisation de protection à l'eau sous carrelage, au rouleau en deux couches croisées
- Renfort des points singuliers (angles, micro fissures, liaisons verticales et horizontale) par application d'une couche d'étanchéité et mise en place de bande de renfort soigneusement marouflées et lissées à la spatule adaptée

Compris retour et recouvrement complexe d'étanchéité au sol de 0.20 m minimum, suivant prescriptions de mise en œuvre du fabricant.
Mise en œuvre : sur toute hauteur vertical, derrière faïence.

Produits avec Avis technique en cours de validité pour locaux EB+/EC sur subjectile plâtre et/ou équivalent.
Produits avec Avis technique en cours de validité pour locaux EB+/EC suivant typologie du local et et classification du CSTB.

Référence produit : type CEGELASTIC WP de chez CEGECOL ou techniquement équivalent

Mode de métré : Au mètre carré

Localisation :
Bâtiment 0065 - Sur les murs avec finition faïence (décrits ci-après) des locaux Boxs individuels et Salle de soin
Bâtiment 0022 - Sur les murs avec finition faïence (décrits ci-après) des locaux Vestiaires/Douches et Sanitaires Hommes et Femmes, au RdC du Bâtiment.

4.2.3 **Siphon de sol**

4.2.3.1 **Siphon de sol en INOX 304L - Dim 20x20cm**

Fourniture et pose de siphon cloche et tampon en acier inoxydable, comprenant :
- Siphon de sol cloche en acier inoxydable classé AISI 304, avec évacuation DN 80mm (à confirmer - en coordination avec le Lot Plomberie)
- Grille amovible renforcée caillebotis en acier 304, solidaire de la cloche
- Sortie verticale compris raccordement sur attente en PVC à charge du Lot Plomberie
- Compris reprise et traitement de l'étanchéité en périphérie du siphon avec le complexe de revêtement de sol (résine, sol carrelage...)

Compris coordination avec les lots Plomberie et Gros Œuvre pour réserve de sol et raccordement.
Compris toutes sujétions pour fourniture, coupes, entailles, déchets.
Raccordement au dallage et à l'évacuation en attente sous le dallage.

Produit référence : type NETDRAIN de chez ACO ou techniquement équivalent.

Mode de métré : A l'unité

Localisation :
Bâtiment 0065 - Siphon de sol dans la Salle de soin du bâtiment
Bâtiment 0022 - Siphon de sol des Vestiaires/Douches Hommes et Femmes, et Buanderie, en RdC du bâtiment.

4.3 Revêtement de sol

Fourniture et pose de carrelage en grès cérame, pose collée, mis en œuvre conforme au DTU 52.2 comprenant:
- Réception du support
- Nettoyage soigné de l'ensemble
- Pose par double encollage sur chape ou dalle béton, l'entreprise devra mettre en œuvre un ragréage si nécessaire suivant planéité du support.
- Carrelage grès cérame, type de pose suivant caractéristiques techniques ci-dessous
- Traitement des joints suivant avis techniques
- Y compris toutes coupes, découpes, habillage, chutes, tous appareillages, nettoyage, protections pendant et après les travaux, tous détails et toutes sujétions de mise en œuvre.
- Le balayage et le nettoyage des revêtements immédiatement après exécution

Fourniture et pose de plinthes, teinte, longueur et aspect homogène avec le carrelage de sol prévu ci-avant :
- Fourniture de plinthes droites ou à gorges suivant localisation et destination du local - suivant plan de repérage architecte
- Pose à la colle suivant préconisations du fabricant,
- Coupes d'onglet dans les angles, coupe du relevé de l'isolant et joint étanche entre le sol et la plinthe,
- Les joints des plinthes devront correspondre au joint des carreaux de sol,
- Un joint isolant phonique antivibratile adhésif sera mis en œuvre entre le sol carrelé et la plinthe,
- Finition esthétique par joint acrylique gris entre le dessous de la plinthe droite/à gorge et le revêtement de sol.

- Finition esthétique par joint souple au mastic gris entre le dessus de plinthes à gorges et le revêtement mural (faïence, ou PVC) suivant localisation.
- Compris toutes coordinations et parfaite finition pour liaisons avec les revêtements verticaux et horizontaux connexes, suivant plan de repérage architecte.

4.3.1 ## Carrelage en grès cérame - pose collée

4.3.1.1 ### Carrelage grès cérame - pose collée - U4.P4.E2/3.C2 - Dim. 20 x 20 cm

Caractéristiques techniques :
- Type de carreaux : Carrelage en grès cérame
- Classement U4.P4.E2/3.C2 suivant cahier du CSTB 3782 v2 de juin 2018
- Destination des locaux : sec (ou eau de nettoyage avec siphon) pour pied chaussés
- Format : 20 x 20 cm - calepinage et pose suivant plan architecte
- Pose : droit à joint fin
- Glissance : R9 / PC6
- Coloris au choix dans la gamme proposée.
- Calepinage suivant plans architecte
- Compris sujétions de mise en œuvre pour parfaite finition sur forme de pente des locaux avec siphons et caniveaux (locaux ménages, vestiaires avec siphons) - suivant plan de repérage architecte.

Mode de métré : Au mètre carré

Localisation :
Bâtiment 0065 / 0107 - Au sol de l'ensemble des locaux des bâtiment, suivant repérage architecte
Bâtiment 0022 / RdC - Au sol de l'Espace convivialité, de la Buanderie, du Hall/Circulation, du Local Rangement, et de la cage escalier (HORS marche et contre-marche)
Bâtiment 0022 / R+1 - Au de l'ensemble des locaux du niveau (HORS Local VDI)

4.3.1.2 ### Carrelage grès cérame - plinthes assorties ht. 10 cm

Caractéristiques techniques :
- Plinthes droites - calepinage dito sol support
- Modèle assorti au carrelage support, série identique - dans la gamme du fabricant
- Dimension : hauteur 10cm / longueur 20cm

Mode de métré : Au mètre linéaire

Localisation :
Bâtiment 0065 / 0107 - En périphérie des locaux décrits ci-avant.
Bâtiment 0022 - En périphérie des locaux décrits ci-avant.

4.3.2 ## Carrelage en grès cérame - pose collée antidérapant

Fourniture et pose de carrelage en grès cérame, pose collée, mis en œuvre conforme au DTU 52.2.
Travaux comprenant :
- Réception du support,
- Nettoyage, dépoussiérage et application d'un primaire d'accrochage si nécessaire,
- Pose par double encollage sur chape ou dalle béton,
- Fourniture et pose de carrelage en grès cérame suivant caractéristiques techniques ci-dessous,
- Réalisation des joints de fractionnement et respect des joint de dilatation,
- Traitement des joints remplis à l'aide d'un mortier hydrofuge pour assurer une finition homogène et l'étanchéité de surface. Coloris au choix de l'architecte,
- Y compris toutes coupes, découpes, habillage, chutes, tous appareillages, nettoyage, protections pendant et après les travaux, tous détails et toutes sujétions de mise en œuvre,
- Nettoyage final à l'éponge humide pour éliminer toute trace de laitance de ciment.

4.3.2.1 ### Carrelage grès cérame - pose collée - U4.P4.E3.C2 - Dim. 20 x 20 cm - PN18

Caractéristiques techniques :
- Type de carreaux : Carrelage en grès cérame
- Classement U4.P4.E2/3.C2 suivant cahier du CSTB 3782 v2 de juin 2018
- Destination des locaux : humide, pour pied non chaussés
- Format : 20 x 20 cm - calepinage et pose suivant plan architecte
- Pose : droit à joint fin
- Glissance : R11 / Classe B / PN 18
- Coloris au choix dans la gamme proposée.
- Calepinage suivant plans architecte
- Compris sujétions de mise en œuvre pour parfaite finition sur forme de pente des locaux avec siphons et caniveaux (locaux ménages, vestiaires avec siphons) - suivant plan de repérage architecte.

Mode de métré : Au mètre carré

Localisation :
Bâtiment 0022 - Au sol des locaux Vestiaires/Douches et Sanitaires Hommes et Femmes, en RdC du bâtiment.

4.3.2.2 **Carrelage grès cérame - plinthes assorties ht. 10 cm**

Caractéristiques techniques :
- Plinthes droites - calepinage dito sol support
- Modèle assorti au carrelage support, série identique - dans la gamme du fabricant
- Dimension : hauteur 10cm / longueur 20cm

Mode de métré : Au mètre linéaire

Localisation :
Bâtiment 0022 - En périphérie des locaux décrits ci-avant.
HORS emprise de revêtements faïences

4.3.3 ## Carrelage pour escalier

4.3.3.1 **Carrelage grès cérame - pose collée - U4.P4.E2/3.C2 - Sur marche et contre marche**

Caractéristiques techniques :
- Type de carreaux : Carrelage en grès cérame
- Classement U4.P4.E2/3.C2 suivant cahier du CSTB 3782 v2 de juin 2018
- Destination des locaux : sec (ou eau de nettoyage avec siphon) pour pied chaussés
- Format : 20 x 20 cm - calepinage et pose suivant plan architecte
  Compris toutes adaptations et découpes pour formes de marches - suivant calepinage
- Pose : droit à joint fin
- Glissance : R9 / PC6
- Coloris au choix dans la gamme proposée.
- Calepinage suivant plans architecte
- Compris sujétions de mise en œuvre pour parfaite finition sur forme de pente des locaux avec siphons et caniveaux (locaux ménages, vestiaires avec siphons) - suivant plan de repérage architecte.

Compris première et dernière contre-marche, de chaque volée, contrastée pour répondre à la norme PMR.

Mode de métré : Au mètre linéaire de marche

Localisation :
Bâtiment 0022 - Habillage des marches et contre marches des volées d'escalier, desservant RdC au R+1 du bâtiment

4.3.3.2 **Carrelage grès cérame - plinthes assorties ht. 10 cm**

Caractéristiques techniques :
- Plinthes à crémaillères - calepinage dito sol support
- Modèle assorti au carrelage support, série identique - dans la gamme du fabricant
- Dimension : hauteur 10cm
  Longueur assortie et adapté au format des marches et contre-marches.

Mode de métré : Au mètre linéaire

Localisation :
Bâtiment 0022 - En périphérie des volées d'escaliers décrites ci-avant.

4.3.3.3 **Carrelage grès cérame - Bande d'éveil à la vigilance**

Fourniture et pose de bande podotactile en carreaux dans la gamme de carrelage de la surface courante intégré dans le palier, devant la première marche dans le sens de la descente, suivant la réglementation PMR en vigueur :
- Grès cérame pleine masse, avec plots moulés dans la masse de teinte contrastée au reste du palier et antidérapant,
- Mise en œuvre sur le palier à 50 cm en retrait de la première marche descendante, afin de constituer la bande d'appel à la vigilance,
- Bande de largeur totale de 140 x 50 cm,
- Compris toutes sujétions de finitions, coupes et découpes.

Coloris au choix de l'Architecte sur présentation d'échantillons, suivant réglementation PMR.

Mode de métré : A l'unité

Localisation :
Bâtiment 0022 - En haut de chaque volées d'escaliers décrites ci-avant, compris sur palier intermédiaire et palier d'étage.

4.3.3.4 **Profilé nez de marche antidérapant - à sceller**

Fourniture et pose d'un profilé nez de marche à sceller dans la colle à carrelage formant marche et contre marche ci-avant, comprenant :
- Profilé en aluminium anodisé en F formant nez de marche adapté à l'épaisseur des carreaux
- Pose visé sur marche béton et scellé dans la colle à carrelage
- La pose ne devra pas engendrer de ressaut sur marche
- Le nez de marche devra bénéficier d'un contraste avec le revêtement support

Mode de métré : Au mètre linéaire de marche

Localisation :
Bâtiment 0022 - Habillage des nez de marches des volées d'escalier décrites ci-avant.

4.4 Revêtement mural

4.4.1 Faïence

Fourniture et pose de carreaux de faïence murale en grès cérame ou émaillé, travaux comprenant:
- Réception du support
- Pose par colle possédant un avis technique (à transmettre) et adaptée aux différents types de support (plaques de plâtre, murs béton, etc…),
- Coupes, découpes et carreaux à bords rabattus en rive de panneau,
- Baguette inox dans les angles rentrants, sortants et sur la tranche horizontale des derniers carreaux, profilés au choix de l'architecte.
- Joint au mortier blanc, compris cales plastiques pour façon de joints réguliers lors de la pose,
- Joint silicone 1ère catégorie au droit des appareils sanitaires,
- Joint silicone transparent sur tranche supérieure de la faïence.
- Joint silicone blanc ou gris (assortis au coloris du revêtement faïence) dans les angles rentrant dans les pièces humides.

4.4.1.1 Faïence collé en grès cérame émaillée - Format 20 x 20 cm

Caractéristiques techniques :
- Type de carreaux : Faïence en grès cérame émaillée
- Destination des locaux : humide - avec projection récurrente d'eau et/ou nettoyage
- Format : 20 x 20 cm - calepinage et pose suivant plan architecte
- Pose : droit à joint fin
- Coloris au choix dans la gamme proposée.
- Calepinage suivant plans architecte
- Compris joint silicone souple dans les angles rentrants et en périphéries des traversées d'équipements sur parois

Mode de métré : Au mètre carré

Localisation :
Bâtiment 0065 - Faïence murale dans les boxs individuels et la Salle de soins du bâtiment, suivant repérage architecte
- Toute hauteur dans l'ensemble des locaux

Bâtiment 0022 - Faïence murale dans les Douches et Sanitaires Hommes et Femmes, en RdC du bâtiment, suivant repérage architecte, et notamment :
- Toute hauteur dans les espaces douches et au droit des vasques
- Sur une hauteur de 1.80m dans les sanitaires

4.5 Ouvrage divers

4.5.1 Tapis de sol tufté

4.5.1.1 Tapis de sol - Cadre périphérique + Tapis en polyamide - 0.80 x 1.60 m

Fourniture et mise en œuvre d'un tapis de sol, enroulable avec revêtement polyamide sur profilé aluminium, comprenant :
- Cadre périphérique en profilé aluminium formant cornière périphérique au tapis de sol
  Profilé en L, d'épaisseur 3mm - affleurant au sol fini support et tapis, sans ressaut
  Compris pose scellé dans la colle du carrelage support
- Tapis de sol en pose libre sur fond de bac parfaitement lisse (sur ragréage ou dalle lissée)
- Profilé tubulaire en aluminium à l'épreuve du gauchissement avec isolation phonique antivibratile en sous face,
- Remplissage en revêtement de propreté 100% polyamide
- Produit sous avis technique
- Produit conforme et assortie au cornière périphérique (décrite ci-avant)
- Compris toutes sujétions de coupe d'angles en onglet, assemblage par platine d'angle, scellement/ancrage sur support.
- Coloris au choix de l'architecte dans la gamme du fabricant

Caractéristiques :
- Dimension totale : 0.80 x 1.60 m
- Compris profilé affleurant au sol connexe
- Antidérapance : R12
- Classement au feu minimum : M3 - Clf-s1

Mise en œuvre suivant préconisation du fabricant

Référence produit : type DIPLOMATE Premium de chez EMCO ou équivalent

Mode de métré : A l'unité

Localisation :
Bâtiment 0022 - Au sol des entrées du Hall principal et de l'Espace convivialité, au RdC du bâtiment.

4.5.2 **Profilé de finition**

4.5.2.1 **Profilé d'arrêt de sol - cornière laiton**

Fourniture et pose de profilés d'arrêt en inox en L poli, sans perçage, comprenant :
- Fixation par scellement ou collage.
- Profilés découpés à la longueur souhaitée, livrés avec une protection en film plastique adhésif anti-rayures, retirée juste avant la réception des travaux.
- Après la pose des profilés, l'entreprise procédera au nettoyage des poussières issues de la fixation.

Pose prévue :
- À chaque arrêt entre type carrelage et revêtement de sol différent (peinture de propreté...)
- À chaque jonction entre carrelages de dimensions différentes.

Mode de métré : Au mètre linéaire

Localisation :
Bâtiment 0022 - Profilé de finition au droit des portes à chaque changement de revêtement, et notamment :
- Sur les portes des Vestiaires H/F vers le Hall
- Sur les portes des locaux rangement/VDI vers circulation

4.5.2.2 **Couvre joint de dilatation**

Fourniture et mise en œuvre de couvre joint de dilatation sur revêtement de sol dur (carrelage ou pierre), comprenant :
- Couvre-joint de dilatation avec ancrage et fixation des ailettes dans la couche de colle du revêtement de sol
- Ouverture de joint : 40mm - à confirmer selon étude structure
- Profilé semi-bombé avec recouvrement des revêtements connexes
- Teinte au choix de l'architecte dans la gamme fabricant
- Compris toutes sujétions de coupes et raccordements

Modèle à adapter en fonction de la nature et de l'épaisseur du revêtement.

Compris tous détails de mise en œuvre, fixation et raccord entre les différents revêtements de sol.

Référence produit : type Séries W de chez CS GROUPE ou équivalent

Mode de métré : Au mètre linéaire

Localisation :
Bâtiment 0022 - Au droit de l'ouverture libre entre la cage d'escalier et la bâtiment.

4.5.3 **Divers**

4.5.3.1 **Socle et sabot carrelé pour habillage des nourrices**

Travaux comprenant :
- Réalisation au sol de socle béton autour des canalisations apparentes,
- Coffrages, béton et sujétions de réalisation,
- Dimensions : suivant plans BET fluides h=15 cm ht environ,
- Habillage de toutes les faces par plinthe et carrelage identique aux zones concernées.

Mode de métré : A l'ensemble

Localisation :
Bâtiment 0022 - Au droit des nourrices et sorties de réseaux, suivant repérage du BET Fluides.

5 DESCRIPTIONS DES OUVRAGES - PEINTURE / NETTOYAGE

5.1 Travaux préparatoires

5.1.1 Enduit pelliculaire garnissant

Fourniture et réalisation d'enduit pelliculaire garnissant comprenant notamment :
- Rebouchage et dépoussiérage des supports (béton, maçonnerie...)
- Exécution à deux passes croisées 500 à 800 g/m2, la dernière passe étant exécutée dans le sens de l'arrivée de la lumière,
- Ponçage, époussetage, protection et nettoyage.
- Finition à la lame d'acier

Compris tout échafaudage complémentaire si nécessaire.
Compris toutes sujétions de préparations des supports, et finition/dressement des arêtes et cueillies

Parement : livré prêt à peindre

5.1.1.1 Enduit pelliculaire sur parois verticales

Mode de métré: Au mètre carré

Localisation :
Bâtiment 0107 - Préparation des voiles bétons du bâtiment.
Bâtiment 0022 - Préparation des voiles bétons de la cage escalier du bâtiment.

5.1.1.2 Enduit pelliculaire sur plafonds

Mode de métré: Au mètre carré

Localisation :
Bâtiment 0022 - Préparation des sous face des la volée d'escalier béton de la cage du bâtiment.

5.2 Peinture de sol

5.2.1 Peinture acrylique anti-poussière sur sol

Application de deux couches croisées de peinture anti-poussière acrylique d'aspect lisse et velouté en phase aqueuse y compris notamment :
- Traitement des supports suivant nature et aspect
- Dégraissage, dépoussiérage, rebouchage des micro-trous
- Réchampissage, traitement des angles, cueillies et joints particuliers
- Remontées en plinthe du revêtement hauteur 0.15 ml
- Toutes sujétions d'exécution suivant prescriptions du fabricant (température d'application, durée de séchage, etc.)

Ton au choix de l'Architecte dans la gamme du fabricant.
Protection des ouvrages adjacents pendant et après exécution jusqu'à la réception des travaux et nettoyage.
Compris tous détails et toutes sujétions de réalisation.

Mode de métré : Au mètre carré

Localisation :
Bâtiment 0022 - Peinture de sol dans le Local VDI, en R+1 du bâtiment.

5.3 Peinture sur subjectiles plâtres

Fourniture et mise en œuvre d'une finition peinture de type acrylique, sur subjectiles plâtre et assimilés, comprenant :
- Travaux préparatoires :
  * Égrenage
  * Rebouchage, masticage
  * Ponçage et époussetage
  * Révision des joints
  * Enduits éventuels (ou reprise d'enduit ponctuel)
  * Compris échafaudage complémentaire éventuel
  * Compris protection des ouvrages connexes (sol/mur/équipements divers)
- Travaux de peinture
  * 1 couche d'impression
  * 2 couches de finitions
- Travaux de finition
  * Traitement des embrasures, rechampissage

* Traitement au joint acrylique des huisseries des menuiseries intérieures et extérieures

Compris toutes sujétions de nettoyage éventuel après coup, et parfaite finition. Mise en œuvre conformément aux DTU et aux recommandations du fabricant.
Peinture bénéficiant d'un écolabel européen, taux COV < 1g/l - étiquette A+.

Caractéristiques :
- Nature du subjectile : plaque de plâtre, enduit garnissant, toile de verre, ou voile béton brut
- Finition : B (courant) ou C (élémentaire) suivant localisation et repérage
- Aspect : vitrifié, satiné, mat, velours, hydrofuge... suivant localisation et repérage
- Couleur : blanc ou coloris au choix de l'architecte dans la gamme du fabricant, suivant localisation et repérage

5.3.1 **Peinture sur parois verticales + toile fibre de verre**

Caractéristiques :
- Peinture en phase aqueuse
- Lessivable et nettoyable
- Finition : B (courant)
  * Comprenant toile de fibre de verre + 2 couches de finitions
- Aspect : satinée
- Couleur : blanc (RAL à faire confirmer par l'architecte)
- Subjectile : cloison en plaque de plâtre ou enduit garnissant + tissage en fibre de verre

Compris la mise en œuvre avant peinture d'une toile en fibre de verre :
- Fourniture et pose d'une toile de fibre de verre en lés classée pré-encollée en plein bord à bord, Poids 220 g/m², qualité M0
- Motif maille serrée, dans la gamme du fabricant.
- Finition par application de deux couches de peinture acrylique garnissant satinée ou brillante en dispersion, compris réchampissages et toutes suggestions de mise en œuvre.
- Teinte aux choix de l'architecte.

Mode de métré : Au mètre carré

Localisation :
Bâtiment 0107 - Peinture sur les murs de l'ensemble du local du bâtiment, suivant repérage architecte.
Bâtiment 0022 - Peinture sur les murs de l'ensemble des locaux du bâtiment, suivant repérage architecte.
HORS murs avec revêtement faïence, ou peinture de propreté (décrit ci-après)

5.3.2 **Peinture sur parois verticales - anti-poussière**

Caractéristiques :
- Peinture en phase aqueuse
- Peinture de propreté anti-poussière
- Finition : C (élémentaire)
  * Comprenant 1 couche de finition
- Aspect : satinée
- Couleur : blanc (RAL à faire confirmer par l'architecte)
- Subjectile : cloison en plaque de plâtre ou voile béton brut

Mode de métré : Au mètre carré

Localisation :
Bâtiment 0022 - Peinture sur les murs du Local Sous-station et du Local VDI du bâtiment, suivant repérage architecte.

5.3.3 **Peinture sous parois horizontales**

Caractéristiques :
- Peinture en phase aqueuse
- Lessivable et nettoyable
- Finition : B (courant)
  * Comprenant 1 couche de préparation/impression + 2 couches de finitions
- Aspect : satinée
- Couleur : blanc (RAL à faire confirmer par l'architecte)
- Subjectile : faux plafond en plaque de plâtre

Compris peinture sur trappe, soffite, et habillage de trémie éventuel.

Mode de métré : Au mètre carré

Localisation :
Bâtiment 0022 / RDC - Peinture en plafond des volées d'escalier du bâtiment et du Local Rangement, suivant repérage architecte.
Bâtiment 0022 / R+1 - Peinture en plafond de l'ensemble des locaux du R+1 du bâtiment (HORS Local VDI), suivant repérage architecte.

5.3.4 **Peinture sous parois horizontales - anti-poussière**

Caractéristiques :
- Peinture en phase aqueuse
- Peinture de propreté anti-poussière
- Finition : C (élémentaire)
  * Comprenant 1 couche de finition
- Aspect : satinée
- Couleur : blanc (RAL à faire confirmer par l'architecte)
- Subjectile : plafond en plaque de plâtre ou sous-face de dalle

Mode de métré : Au mètre carré

Localisation :
Bâtiment 0022 - Peinture en plafond du Local Sous-station et du Local VDI du bâtiment, suivant repérage architecte.

5.4 Peinture sur ouvrages bois

Fourniture et mise en œuvre d'une finition peinture de type acrylique en phase aqueuse, sur subjectiles bois et assimilés, comprenant :
- Travaux préparatoires :
  * Brossage à la brosse dur des salissures
  * Rebouchage à l'enduit maigre non repassé
  * Ponçage fin à sec
  * Compris échafaudage complémentaire éventuel
  * Compris protection des ouvrages connexes (sol/mur/équipements divers)
- Travaux de peinture
  * 1 couche d'impression
  * 2 couches de finition

Compris toutes sujétions de nettoyage éventuel après coup, et parfaite finition. Mise en œuvre conformément aux DTU et aux recommandations du fabricant.

Caractéristiques :
- Nature du subjectile : parement pré-peint, MDF, aggloméré...
- Finition : B (courant) suivant localisation et repérage
- Aspect : satiné
- Couleur : blanc, assorti à la cloison/faux plafond support - ou coloris et RAL au choix de l'architecte dans la gamme du fabricant, suivant localisation et repérage

5.4.1 **Peinture sur huisserie bois - 1 vantail**

Caractéristiques :
- Peinture en phase aqueuse
- Finition : B (courant)
  * Comprenant 1 couche de préparation/impression + 2 couches de finitions
  * Peinture sur huisserie bois
- Aspect : satinée
- Couleur : blanc (RAL à faire confirmer par l'architecte)

Mode de métré : A l'unité de porte

Localisation :
Bâtiment 0022 - Peinture sur huisserie de porte du bâtiment.

5.4.2 **Peinture sur huisseries bois - 2 vantaux**

Caractéristiques :
- Peinture en phase aqueuse
- Finition : B (courant)
  * Comprenant 1 couche de préparation/impression + 2 couches de finitions
  * Peinture sur huisserie bois
- Aspect : satinée
- Couleur : blanc (RAL à faire confirmer par l'architecte)

Mode de métré : A l'unité de porte

Localisation :
Bâtiment 0022 - Peinture sur huisserie de porte du bâtiment.

5.5 Peinture sur ouvrages métalliques

Fourniture et mise en œuvre d'une finition peinture de type glycérophtalique, sur support métallique, comprenant :
- Travaux préparatoires :

* Brossage à la brosse dur des salissures
* Décapage de la rouille si nécessaire
* Ponçage fin à sec
* Compris échafaudage complémentaire éventuel
* Compris protection des ouvrages connexes (sol/mur/équipements divers)

- Travaux de peinture
  * 1 couche de primaire antirouille
  * 2 couches de finition glycérophtalique laquée

Compris toutes sujétions de nettoyage éventuel après coup, et parfaite finition. Mise en œuvre conformément aux DTU et aux recommandations du fabricant.

Caractéristiques :
- Nature du subjectile : acier, inox, aluminium...
- Finition : B (courant) suivant localisation et repérage
- Aspect : satiné laqué
- Couleur : blanc, assorti à la cloison/faux plafond support - ou coloris et RAL au choix de l'architecte dans la gamme du fabricant, suivant localisation et repérage

5.5.1 Peinture sur canalisations intérieures apparentes

Caractéristiques :
- Peinture en phase aqueuse
- Finition : B (courant)
  * Comprenant 1 couche de préparation/impression + 2 couches de finitions
- Aspect : satinée
- Couleur : blanc (RAL à faire confirmer par l'architecte)
- Compris peinture canalisations apparentes - suivant plan architecte

Mode de métré : Au forfait pour l'ensemble de l'opération

Localisation :
Bâtiment 0022 - Peinture sur ouvrages métalliques et canalisations intérieures apparentes dans la bâtiment.

5.6 Nettoyage de fin de chantier

Au cours des opérations préalables à la réception, un nettoyage dégrossissant est préalablement exécuté par les titulaires des différents lots ; il sera suivi d'un nettoyage de finition qui incombe à la charge du compte prorata. Ce nettoyage sera réalisé par une entreprise spécialisée disposant des moyens techniques appropriés (machines, produits…).

Quelle que soit la nature des finitions, le nettoyage préalable aux OPR et fin de chantier comprend les travaux préparatoires suivants :
- Balayage et enlèvement des déchets restant encore après les nettoyages de tous les corps d'état,
- Grattage de tous les matériaux adhérents (plâtre, ciment, mastic, peinture, etc.).
- Coordinations et constats éventuels de l'entreprise en charge du présent lot avec les autres entreprises pour état de finition avant/après intervention de nettoyage (rayure, fissures, impact...)

Ces travaux se poursuivront par :
- Sols - compris plinthes assorties
  * Carrelages :
    . Lavage au savon mou,
    . Détachage,
    . Rinçage parfait à l'eau claire,
    . S'il s'avère nécessaire, le grattage sera remplacé par un ponçage du carrelage (y compris plinthes).
  * Sols ciment :
    . Lavage à l'eau claire.
  *Sols textiles :
    . Dépoussiérage et détachage.
  * Sols souples :
    . Lavage au savon,
    . Détachage,
    . Rinçage parfait à l'eau claire.
  * Sols stratifiés et parquet
    . Aspiration
    . Nettoyage à l'éponge humide à l'eau claire et produit d'entretien courant.

- Revêtements muraux :
  * Le nettoyage et lavage à l'éponge humide, eau claire et tout produits adaptés des revêtements muraux

dits "étanche" : PVC, faïence murale, peinture lessivable, cloisonnement étanche (laboratoire), etc.
* Le dépoussiérage, nettoyage et lavage à l'éponge sèche et chiffon humide des revêtements de finitions secs : peinture acrylique, revêtement stratifié et bois, parement acoustique, etc.
* Compris grattages des joints et nettoyages des taches diverses (peintures, colles, ou autres)

- Revêtements verticaux - ouvrages métalliques et vitrés
* Le lavage des vitrages côté intérieur et extérieur des glaces compris dépose des autocollants et protection de fabrication,
* Le lavage des menuiseries extérieures et intérieures
* Le lavage des coffres de volets roulants/BSO.

- Menuiseries intérieures :
* Nettoyage à l'éponge humide des vantaux de portes et huisseries,
* Ces prestations seront réalisées sur les 2 faces,
* Nettoyage à l'éponge humide des plinthes, rayonnages, trappes de gaines techniques, tablettes sur appuis, plans de vasque y compris miroir et bandeau lumineux, etc.

- Appareils sanitaires, électriques et robinetterie :
* Grattage avec précaution de tous les matériaux y adhérant (plâtre, ciment, mastic, peinture),
* Lavage et détachage avec produit n'attaquant pas l'émail,
* Rinçage parfait à l'eau claire et essuyage,
* Nettoyage de tous les appareils électriques et des luminaires,
* La robinetterie et les appareils électriques, après nettoyage, fonctionneront normalement.

- Appareils et mobilier d'agencement, mobilier techniques de laboratoires :
* Grattage avec précaution de tous les matériaux y adhérant (poussière, peinture, mastic divers),
* Lavage et détachage avec produit neutre et adapté au revêtement de finition (stratifié, émaille, verre, céramique, résine...)
* Rinçage parfait à l'eau claire et essuyage,
* Nettoyage de tous les appareils électriques et des luminaires,
* La robinetterie et les appareils électriques, après nettoyage, fonctionneront normalement.

- Menuiseries extérieures :
* Dépoussiérage des vitrages et ossature y compris bavettes,
* Nettoyage à l'éponge humide des ossatures y compris les feuillures et bavettes,
* Nettoyage des volets roulants, volets accordéon, brise soleil et store toile à l'éponge humide,
* Nettoyage avec la raclette et un produit courant à vitre des murs rideaux, châssis et portes,
* Ces prestations seront exécutées sur les 2 faces des menuiseries.

- Toiture et Etancheité
* Nettoyage au jet haute pression des toitures en pentes et évacuations des différents matériaux présents dans les gouttières, chéneaux,
* Nettoyage des différentes évacuations d'eaux pluviales et curage des boîtes à eaux, naissances, trop-plein, etc.

- Espaces extérieures : terrasses et parvis
* Nettoyage complet des terrasses y compris sols de toutes natures (platelage, bois, dalles céramiques, dalles béton, béton désactivés, béton quartzé...)
* Nettoyage complet des ouvrages d'accessibilité (menuiseries, portillon) et de sécurité (garde corps vitré, barreaudage, tôle...), compris toutes autres serrureries diverses
* Nettoyage complet des ouvrages de charpentes métalliques, de cloison pleines et grillagées
* Nettoyage complet des systèmes d'évacuation d'eau pluviales des terrasses et balcons (évacuations éventuelles de feuillages résiduels)
* Enlèvement et évacuation des détritus et encombrants éventuels

- Quincaillerie ordinaire et serrurerie :
* Le nettoyage des quincailleries telles que béquilles et plaques de propreté et plus spécialement les pênes de serrures et crémones seront grattés et nettoyés, afin d'obtenir un fonctionnement normal,
* Le nettoyage des ouvrages de serrurerie tels que portes d'entrée, mains courantes et garde-corps.

Les nettoyages avant réception seront demandés par phases, au fur et à mesure de l'étalement des visites d'opérations préalables à la réception dans le temps, et notamment :
- Phase 1 : Nettoyage de l'ensemble des locaux avant les Opérations Préalables à la Réception
- Phase 2 : Nettoyage final après la levée des réserves
- Phase 3 : Complément de nettoyage sur l'ensemble des sols avant mise à disposition finale au Maitre d'Ouvrage.

NOTA : le présent projet est découpée en plusieurs bâtiments et plusieurs phase, le découpage présenté n'est

donné qu'à titre indicatif dans le cas d'un éventuel phasage chantier. Cependant, il est bien compris que le nettoyage global de fin de chantier englobe la totalité du bâtiment (tout niveaux, toutes plateformes, tout plots, tout extérieurs)

5.6.1 **Nettoyage de fin chantier - Bâtiment 0022**
Mode de métré : Au forfait, pour la zone concernée

Localisation :
Bâtiment 0022 - Nettoyage de fin de chantier et de livraison du bâtiment.

5.6.2 **Nettoyage de fin chantier - Bâtiment 0065-0066-0107-0113**
Mode de métré : Au forfait, pour la zone concernée

Localisation :
Bâtiment 0065 / 0066 / 0107 / 0113 - Nettoyage de fin de chantier et de livraison du bâtiment.

5.6.3 **Nettoyage de fin chantier - Courette modulaire**
Mode de métré : Au forfait par travée de courette

Localisation :
Courette Travée 5 - Nettoyage de fin de chantier et de livraison pour les travées de courettes.
Courette Travée 3 et 4 - Nettoyage de fin de chantier et de livraison pour les travées de courettes.
Courette Travée 1 et 2 - Nettoyage de fin de chantier et de livraison pour les travées de courettes.