Réhabilitation bâtiments 52, 33 et 32 - Fort de la Hougue

50550 SAINT VAAST LA HOUGUE



MAITRE D'OUVRAGE
ETAT - MINISTERE DES ARMEES
Quartier Margueritte – BP14
35998 RENNES Cedex 9

Lot n°00

GENERALITES

CCTP

Dossier	E25.47
Date	01/09/2026
Phase	PRO
Indice	Provisoire

ARCHITECTE :
PIARD ARCHITECTES
20, avenue du 8 mai 1945
50700 VALOGNES
Tél : 02 33 40 09 37
Mél : jeromepiard.archi@free.fr

ECONOMISTE DE LA CONSTRUCTION :
ECOLA
20, Impasse des Ormes
14 200 HEROUVILLE SAINT CLAIR
Tél : 02 31 08 06 80
Mél : accueil@ecola.fr

Code	Désignation
00.1	**CADRE GENERAL**
00.1.1	**Différentes interventions**

La présente notice descriptive décrit sommairement les travaux envisagés pour les lots architecturaux, en rapport avec l'objet de l'opération consistant à restructurer 3 bâtiments sur le site militaire du Fort de la Hougue à **SAINT VAAST LA HOUGUE.**
Les principales prestations sont les suivantes :

00.1.1.1 **Bâtiment 52**

- Désamiantage de la toiture.
- Couverture en ardoises naturelles, zinguerie en zinc naturel.
- Renforcement structurel de la charpente.
- Remplacement des menuiseries extérieures, menuiseries neuves en aluminium.
- Création d'une grande terrasse en pied de bâtiment côté SUD.
- Curage intérieur du bâtiment.
- Réseaux intérieurs en sous œuvre pour assainissement.
- Isolation thermique des façades et de la toiture.
- Aménagement complet de l'intérieur du bâtiment.

00.1.1.2 **Bâtiment 33**

- Désamiantage de la couverture.
- Démolition de l'extension côté EST, avec reprise de parement de la façade EST.
- Révision de la couverture & remplacement de la porte d'entrée.
- Aménagement intérieur complet sur une surface d'environ 16,00 m².

00.1.1.3 **Bâtiment 32**

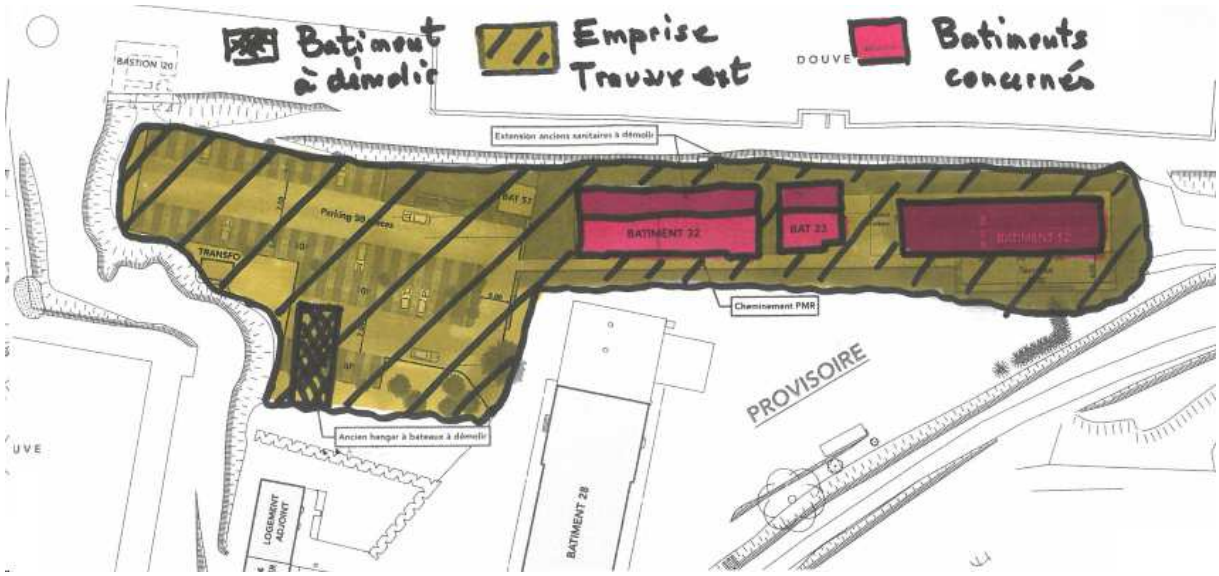
- Désamiantage des colles, faïences et joints des carrelages.
- Désamiantage de toute la partie EST sur toute la longueur du bâtiment (actuellement des sanitaires).
- Reprise du parement EST (devient une façade extérieure).

00.1.1.4 **Extérieurs**

- Restauration des murs en pierre entre la zone stationnement et les cheminements piétons.
- Démolition du hangar à bateaux au NORD-OUEST du périmètre d'intervention.
- Tous travaux de voirie pour véhicules et piétons.
- Réseaux d'assainissement eaux pluviales, eaux usées.
- Paysagement aux abords de la zone travaux.

Code	Désignation

00.1.1.5 **Schéma d'emprise des différentes interventions**



00.1.2 **Bases rédactionnelles de la présente notice**

- Plans architecte PIARD ARCHITECTES
- Etude de sol (en attente)
- Rapports de repérage amiante du cabinet CHEVALIER DIAG : 25 - Sema - 01 - D1 / 25 - Sema - 01 -D2 / 25 - Sema - 01 - D3
- Rapport de repérage du Plomb du cabinet CHEVALIER DIAG : 25 - Sema - 01 - D3

00.1.3 **Sondages et investigations**

Les éléments de sondages et d'investigations ci-après sont à fournir, comme demandé dans le DIAG de décembre 2025 :

- Carottage du niveau bas RDC permettant de renseigner sur la constitution du complexe (dallage/dalle portée/isolation/encaissement)
- Sondage manuel en pied de façade pour connaître la profondeur et la nature de l'infrastructure ainsi que le niveau des fondations
- Diagnostic structurel et sanitaire de la charpente
- Démolition de la contre cloison sur une bande de 1,00 ml permettant de voir la nature et l'état du mur intérieur
- Plan des réseaux assainissement extérieurs avec relevés tampons/fils d'eau
- Plan topographique des extérieurs avec repère NGF, il sera donné la cote NGF du dallage RDC Bâtiment existant 52

00.1.4 **Allotissement proposé**

N°	LOT	Rédigé par
00	Généralités - Tableau des finitions	ECOLA
01	Terrassement - VRD - Paysage	ECOLA
02	Lots architecturaux	ECOLA
03	Lots fluides	PIARD

Code | Désignation

00.1.5 **Synthèse hypothèse de classement incendie**

00.1.5.1 **Bâtiment 52**

Les hypothèses définies dans le programme sont les suivantes :

- ERP de type L avec activités secondaires de type N
- Effectif total inférieur à 200 personnes (avec formule 1 personne/m²), reste inférieur au seuil des établissements du 1er groupe
- Etablissement de 5ème catégorie, 2ème groupe.

Les locaux à risque incendie sont les suivants :

- Rangement : local à risque moyen
- Espace traiteur : local à risque moyen
- Caractéristiques des locaux à risque moyen : parois verticales REI 60, plafond REI 60, portes REI 30.

Pas de stabilité au feu d'exigée sur les ouvrages des locaux à risque courant.

00.1.5.2 **Bâtiment 33**

- Bâtiment futur d'environ 11,00m²
- Stockage matériel
- Bâtiment isolé, distant de plus de 8,00 m du pignon NORD du bâtiment 52, distant de 5,00 m du pignon SUD du bâtiment 32.

00.1.5.3 **Bâtiment 32**

- Pas d'intervention à l'intérieur de la partie de bâtiment conservée.
- Pignon SUD distant de 5,00 m du bâtiment 33.

00.1.6 **Tableau des finitions**

DESIGNATION	SURFACE	SOL	PLINTHES	MURS	PLAFOND
Dégagement	11,40	Carrelage type 1	Carrelage	Peinture acrylique satinée	Plafond placostil + plafond suspendu type 1
Espace traiteur	23,38	Carrelage type 2	Carrelage	Grès cérame toute hauteur	Plafond placostil REI 60 + plafond suspendu hygiène type 2
Sanitaire	8,04	Carrelage type 3	Carrelage	Grès cérame toute hauteur	Plafond placostil + plafond suspendu type 3
WC PMR	5,40	Carrelage type 3	Carrelage	Grès cérame toute hauteur	Plafond placostil + plafond suspendu type 3
Vestiaire	3,95	Carrelage type 1	Carrelage	Peinture acrylique satinée	Plafond placostil + plafond suspendu type 1
Rangement	7,50	Carrelage type 1	Carrelage	Grès cérame sur 1,50 m de hauteur, peinture acrylique satinée au-dessus	Plafond placostil REI 60 + peinture acrylique mate
Salle de réception	136,41	Carrelage type 1	Carrelage	Peinture acrylique satinée	Plafond suspendu type 1
TOTAL	**196,08**				

ECOLA
missions économiques
de l'ingénierie

Réhabilitation bâtiments 52, 33 et 32 - Fort de la Hougue

50550 SAINT VAAST LA HOUGUE



MAITRE D'OUVRAGE
ETAT - MINISTERE DES ARMEES
Quartier Margueritte – BP14
35998 RENNES Cedex 9

Lot n°01

TERRASSEMENTS - VRD - PAYSAGE

CCTP

Dossier	E25.47
Date	01/09/2026
Phase	PRO
Indice	Provisoire

ARCHITECTE :
PIARD ARCHITECTES
20, avenue du 8 mai 1945
50700 VALOGNES
Tél : 02 33 40 09 37
Mél : jeromepiard.archi@free.fr

ECONOMISTE DE LA CONSTRUCTION :
ECOLA
20, Impasse des Ormes
14 200 HEROUVILLE SAINT CLAIR
Tél : 02 31 08 06 80
Mél : accueil@ecola.fr

Code	Désignation
01.1	**TERRASSEMENT - VRD**
01.1.1	**GENERALITES**
01.1.1.1	**DOCUMENTS TECHNIQUES**

Les travaux du présent lot devront comprendre toutes les fournitures approvisionnées à pied d'œuvre, la pose et toutes les façons nécessaires à l'exécution des ouvrages, conformément aux textes en vigueur, et règles de l'art et de la bonne exécution.
L'entreprise devra tenir compte des généralités communes figurant en tête du présent document.

01.1.1.2 DEFINITION GENERALE DES OUVRAGES

Les travaux du présent lot comprennent :

- Les terrassements pour fond de forme, voiries et espaces verts
- L'exécution des voiries et bordures.
- Les réseaux d'évacuation des eaux pluviales, et eaux usées, y compris les ouvrages d'infiltration.
- Les réseaux divers.
- Le modelage des terres pour les espaces verts.

01.1.1.3 PRIX

Le prix global comprend implicitement toutes fournitures, façons, accessoires et essais même non mentionnées, mais utiles au parfait achèvement des ouvrages.

01.1.1.4 EPUISEMENT DES EAUX

Le titulaire du présent lot devra sous sa responsabilité, organiser le chantier de manière à le débarrasser des eaux de toute nature, à ne pas intercepter les écoulements et à prendre les mesures utiles pour que ceux-ci ne soient pas préjudiciables aux fonds et aux ouvrages susceptibles d'être intéressés.
Il aura la charge d'assurer tous les épuisements et de prendre toutes les mesures nécessaires à l'assainissement du chantier de façon que tous les ouvrages soient exécutés à sec.
Ces sujétions font partie des aléas normaux et ne donneront lieu à aucune plus-value.

01.1.1.5 NETTOYAGE ET ENTRETIEN

Le titulaire du présent lot sera tenu de débarrasser les voies publiques du chantier, des terres et boues provoquées par le passage de ses camions et de maintenir les abords du chantier dans un état de propreté permanent. Toute infraction à cette règle pourra faire l'objet d'une décision d'entretien par une entreprise extérieure et ce, aux frais du titulaire du présent lot.
En fin d'opération, celui-ci procédera au nettoyage général des chaussées, trottoirs et à l'enlèvement des détritus. Si la réfection et l'entretien pendant le délai de garantie des chaussées, il y sera pourvu d'office et aux frais du titulaire du présent lot après mise en demeure des Concepteurs.

01.1.1.6 ESSAIS

L'Entrepreneur devra inclure dans son offre les dispositions suivantes :

- Définitions du programme interne d'autocontrôle et des dispositions sur le chantier pour en assurer l'application.
- Essais relatifs aux réseaux.
- Essais de portance.

01.1.1.7 MISE A NIVEAU DES OUVRAGES

L'Entrepreneur devra faire son affaire des mises à niveau successives de tous les ouvrages tels que regards de visite, cadres et tampons, grilles etc... existants à conserver ou posés pendant le chantier.

01.1.1.8 RENCONTRE DE CANALISATIONS ET CABLES EN FOUILLES

L'Entrepreneur prendra toutes dispositions utiles pour qu'aucun dommage ne soit causé aux canalisations, câbles ou conduits de toutes sortes, rencontrés pendant l'exécution des travaux.
Pour toutes canalisations accidentées, il y aura lieu de prévenir directement le service intéressé et tenir le Maître de l'Ouvrage informé.

Les frais de réparations de tout dommage causé à des câbles, canalisations ou conduits seront à la charge de l'Entrepreneur.

Code	Désignation
01.1.2	**DESCRIPTION DES OUVRAGES**
01.1.2.1	**TERRASSEMENTS**
01.1.2.1.1	**CONDITIONS D'ACCES ET ETAT DU TERRAIN**

L'accès au chantier se fera par l'entrée NORD-OUEST.

Vue du site :



Une partie des ouvrages aura été démolie, voir ouvrages démolis précisés au **lot Démolitions.**

Il est convenu que les travaux décrits ci-après font partie du **lot démolition** (hors lot Terrassement - VRD) :

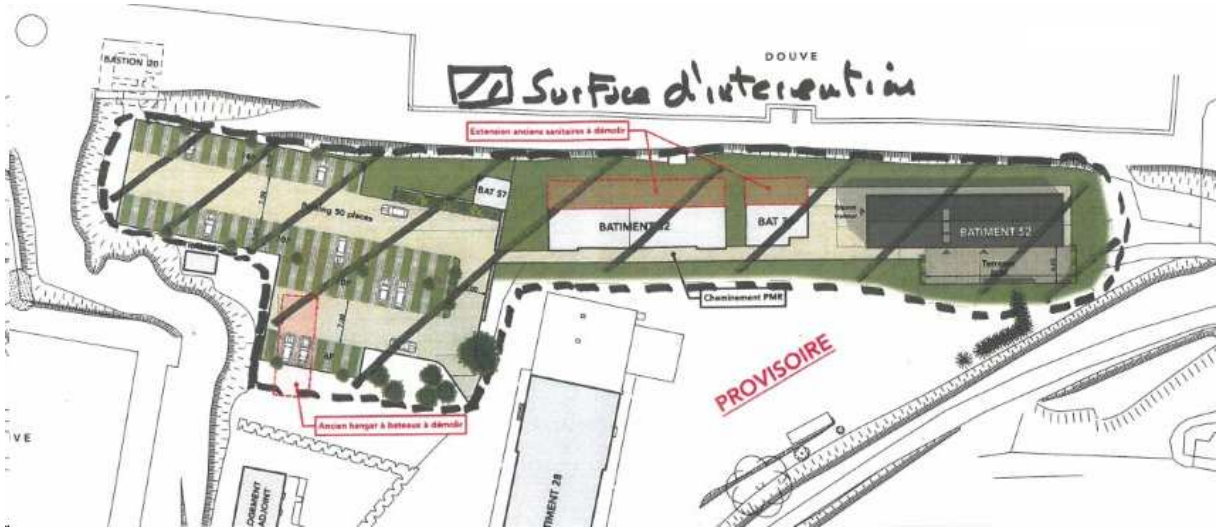
- Démolition superstructure et infrastructure, compris fondations, des 3 bâtiments repérés sur le schéma ci-après.
- L'aménagement de tout le secteur devra faire l'objet d'une première phase de travaux, permettant de créer l'accès chantier, l'accès pour les démolitions, l'accès à la base vie, etc...
- Tout le secteur sera livré avec terrassement fait, ainsi que les premières phases des voiries



Code	Désignation

01.1.2.1.2 **PERIMETRE D'INTERVENTION**

- L'intervention sur le site est précisée sur le schéma ci-après
- Etant entendu que les voiries d'accès hors périmètre d'intervention devront être rendues à leur état initial (voirie OUEST devant bâtiment 28).



01.1.2.1.3 **TRAVAUX PREPARATOIRES**

01.1.2.1.3.1 **Dessouchage**

Arrachage de tous les végétaux (arbustes, arbres, haies, etc...), évacuation.

Avant démarrage, le présent lot, fera un état des végétaux à déposer et à conserver, ce constat sera soumis à validation de la maitrise d'œuvre avant exécution.
Dessouchage et évacuation des arbres / arbustes, évacuation.

Tous les arbres conservés seront protégés.

Localisation *: Cf. plan masse état actuel*

01.1.2.1.3.2 **Décapage terre végétale**

Sur l'ensemble de l'emprise chantier, décapage de la terre végétale.

Les terres provenant de ce décapage qui seront nécessaires à l'exécution de l'engazonnement, et la mise en forme, seront stockées sur le site, le surplus sera évacué par le présent lot.
La zone de stockage sera à définir à l'exécution.

Le stockage de la terre végétale devra respecté le protocole suivant :

- Stockage sur zone plane, bien drainée et purgée de tout matériaux polluants et/ou contaminant (selon indication de la maîtrise d'œuvre)
- Stockage en talus d'une hauteur maximale de 1.5m et d'une base de largueur maximale de 4.5m (de manière à avoir un talus de moins de 33% de pente).
- Manipulation par temps relativement sec (afin de ne pas en dégrader la structure).
- Si stockage ≥ 4 mois et selon la saison de stockage, elle pourra être bachée ou semée d'un mélange rustique pour éviter toute contamination par des graines d'adventices.
- Dans tous les cas elle ne devra pas être stockée, sans pris de mesure assurant se fertilité (brassage, amendemenet, etc.), sur une durée de plus de 6 mois.

Localisation *: Dans la zone d'intervention*

Code	Désignation
01.1.2.1.3.3	**Déplacage enrobé, béton, enlèvement borduration**
	Déplacage des matériaux de surface existant sur l'emprise des travaux, il s'agit principalement d'enrobé, de revêtement en béton et de plaques d'evergreen, compris éventuels massifs béton. Dépose de toute la borduration sur l'emprise des surfaces d'enrobé déplaqués. Dépose soignée des clôtures et portails / portillons, à mettre à disposition du Maître d'ouvrage, voir schéma sur lequel le linéaire de clôture est repéré Les mortiers et béton de scellement, les encaissements seront évacués. Point de vigilance : La zone de stationnement EST, au SUD de l'espace poubelles, est prévu déplaquée, du fait du renforcement de la fondation à réaliser sur l'emprise du bassin d'infiltration. Cette zone deviendra une zone de passage pour gros porteurs, et nécessitera une couverture à renforcer au-dessus du bassin. ***Localisation :*** *Plan masse état existant*
01.1.2.1.4	**TERRASSEMENT**
01.1.2.1.4.1	**Terrassement pour fond de forme voirie**
	Terrassement en pleine masse, sur l'emprise des voiries. L'épaisseur de terrassement sera fonction des différents complexes constituant la fondation des voiries et les hauteurs des différents niveaux finis.
01.1.2.1.4.2	**Terrassement secteur espaces verts**
	Terrassement dito pour livraison fond de forme des surfaces d'espaces verts à -0.25m des niveaux des surfaces engazonnées. Ce poste concerne les surfaces engazonnées au pourtour des bâtiments et des cheminements piéton créés. (Ensembles des zones) Le périmètre proche de la construction doit faire l'objet d'une mise en forme et d'un modelage des terres, de façon à créer des surfaces harmonieuses avec la construction, l'ensemble à la charge du présent lot. Le décompactage des sols sur 20 cm dans toutes les surfaces en espaces verts est à prévoir au titre du présent lot. Ce poste devra prendre en considération l'exécution des fosses à la charge du **lot Espaces verts - Plantations.**
01.1.2.1.5	**ENCAISSEMENTS**
01.1.2.1.5.1	**Cadre général**
	Les encaissements, après terrassements, seront réalisés pour permettre de constituer des aires de parking, des aires de stockage et de base vie. Les encaissements sous futures zone d'espaces verts seront mis en œuvre, puis évacués en fin de travaux avant mise en œuvre de la terre végétale. Les encaissements sous surface de voirie seront constitués par les fondations nécessaires à la voirie, ces dernières seront réalisées en 2 phases. ◆ Réalisation d'un encaissement avec matériaux granulaires insensibles à l'eau, de type GNT, les prescriptions du rapport d'étude géotechnique seront respectées.
01.1.2.1.5.2	**Encaissement type 2**
	Cf. article voirie 1ere phase. ***Localisation :*** *Sous les futures surfaces de voiries de toutes natures*
01.1.2.1.5.3	**Encaissement type 3**
	Géotextile déroulé sur le fond de forme brut GNT 0/31.5 sur 30 cm d'épaisseur. Evacuation en fin de travaux ***Localisation :*** *Encaissements sous futures zones d'espaces verts*
01.1.2.1.6	**Evacuation des terres**
	Les matériaux excédentaire ou impropres au réemploi seront évacués aux décharges par l'entrepreneur du présent lot.

Code	Désignation
01.1.2.2	**RESEAUX**
01.1.2.2.1	**CANALISATIONS PRINCIPALES D'EAUX USEES ET D'EAUX GRASSES**
01.1.2.2.1.1	**CADRE GENERAL**
01.1.2.2.1.1.1	**Ouverture et remblaiement de tranchée**

La prestation comprend l'ouverture et le remblayage de tranchée pour la pose de canalisation d'assainissement et comprend notamment :

- Les terrassements à l'engin mécanique pour la confection de tranchée pour la pose des réseaux, en tenant compte des matériaux traités, comme précisé ci-avant.
- L'épuisement, le pompage et toutes suggestions pour l'évacuation des effluents, des eaux de ruissellements et de nappe.
- Le terrassement à la main pour le réglage du fond de fouille, les croisements de réseaux et autres suggestions.
- La dépose sans repose des bordures des caniveaux croisés.
- Les sur profondeurs nécessaires n'excédant pas 0,5 m pour les croisements d'ouvrages.
- L'étaiement des réseaux et ouvrages rencontrés pendant les travaux.
- Le blindage de fouille nécessaire à l'établissement d'une protection contre les risques d'éboulement.
- La destruction de rocher, béton et autres suggestions à l'engin pneumatique pour la réalisation de la tranchée et la pose des réseaux.
- La sortie et l'évacuation à l'avancement du chantier de tous les produits de la fouille. Ceux-ci sont totalement proscrits pour la moindre réutilisation sur le chantier. Et quelle que soit la qualité des terrains rencontrés, il ne sera considéré qu'une seule nature de déblais.
- Le lit de pose gravier de granulométrie 4/6 (épaisseur 0,10 m) pour le réseau.
- L'enrobage en gravier 4/6 (0,20 m au-dessus de la génératrice supérieure de la canalisation).
- Le remblaiement de la tranchée en matériaux de concassage de granulométrie 0/31.5 ainsi que son compactage conformément au Cahier des charges de la CCED et testé au PDG1000.
- Avant réfection définitive, des essais de compactage seront réalisés par l'entrepreneur.
- Et toutes autres sujétions.

Les largeurs de tranchées seront conformes au fascicule 70.

Les articles 36 du fascicule 70 et 50 du fascicule 71 sont applicables.

Dans tous les cas l'entrepreneur assurera la protection contre les éboulements par étaiements ou talutage des fouilles de profondeur supérieure à 1,30 m, conformément au décret n°65-48 du 8 janvier 1965.

Le remblaiement de la tranchée et le compactage sera effectué conformément aux prescriptions de la norme NF98-331 de façon à obtenir un objectif de densification q3. Voir le document concernant le remblaiement des tranchées édité par le SETRA.
Le compactage sera réalisé à l'aide de matériels appropriés (cf. normes NF P 98.705 et 98.736).

a) Pour une canalisation de diamètre nominal: DN <= 200 mm

01.1.2.2.1.1.2	**Fourniture et pose de canalisation d'assainissement**

La prestation comprend la fourniture, le transport et la pose de tuyaux de caractéristiques suivantes :

- en PVC (polychlorure de vinyle) de type CR 8 conformes aux normes NF P 16-352 et T 54-090,
- en PP (polypropylène) de type CR8,
- en FONTE (fonte ductile) avec revêtement intérieur anticorrosion, série à emboîtement pour joints automatiques conformes aux normes NF EN 598, NF A 48-820.
- en PEHD (polyéthylène haute densité) conformes aux normes NF.P 16.100 et NF.P.16.352.
- la mise en place, façon des joints et des raccords, l'emboîtage, la coupe des tuyaux, la jonction aux ouvrages y compris pièces spéciales, les scellements, l'affinement de la pente et de l'alignement, ainsi que l'autocontrôle seront assurés par l'entreprise,
- Ne sont pas compris le curage et les épreuves de contrôle préalables à la réception.

a) Canalisation en PVC CR8 diamètre nominal 160 mm

b) Canalisation en PVC CR8 diamètre nominal 125 mm

01.1.2.2.1.1.3	**Raccordement des ouvrages sur le réseau existant**

L'entrepreneur du présent lot aura à sa charge le raccordement des ouvrages neufs (regards, grilles, avaloirs...) sur le ou les réseaux existants.
La prestation comprend notamment :

- Les terrassements nécessaires en fouilles pour recherche et découverte des canalisations ou regards.
- Le dégagement des canalisations et regards, les découpes et ajustages nécessaires.
- Le raccordement de l'ouvrage sur les canalisations et regards, y compris fourniture transport, pose et montage de canalisations adaptées à la canalisation existante, pour prolongement, joints et toutes pièces spéciales.
- La prestation y compris toutes sujétions.

Code	Désignation
01.1.2.2.1.1.4	**Test de compactage des tranchées** La prestation comprend le test de compactage des tronçons posés par une entreprise tiers étant labellisée COFRAC selon la méthode au pénétromètre dynamique document AGHTM NFP 11 300 - 98 331, XPP 94 063, NF EN 1610. Les contrôles sont effectués conformément à l'article VI.1.2. du fascicule 70. L'entrepreneur doit localiser précisément les canalisations en présence du maître d'oeuvre et l'organisme chargé du contrôle extérieur de compacité. Les contrôles sont effectués sur la base d'un contrôle au minimum tous les 50 m et au moins un par tronçon, et ce, sur l'ensemble du linéaire de la canalisation. En ce qui concerne le contrôle de compactage autour des dispositifs d'accès ou de contrôle, on procède à un essai au moins tous les trois dispositifs. Pour les branchements, un contrôle statistique est mis en oeuvre: contrôle du compactage sur au moins un branchement sur cinq. La fourniture d'un rapport en 3 exemplaires, ceux-ci indiqueront les points particuliers et les défauts relevés. la réparation de tous les défauts constatés. En cas de mauvaise localisation de la canalisation de la part de l'entrepreneur, les éventuels travaux de réparation sont à la charge de l'entrepreneur ainsi que les frais de contrôle qui en résulte ; Réalisation d'un nouvel essai et fourniture d'un rapport sur cette réparation. Dans le cas d'essais non satisfaisants, l'entreprise a à sa charge tous travaux nécessaires à l'obtention des qualités de compactages exigées, ainsi que les frais des essais justifiant ces qualités. Y compris toutes sujétions.
01.1.2.2.1.1.5	**Essai d'étanchéité - Contrôle - Nettoyage** a) Essais d'étanchéité La procédure d'essais devra avoir reçu l'agrément du Maître d'oeuvre et du gestionnaire du réseau et portera sur la totalité du réseau y compris les boites de brancbements (variante possible à l'air comprimé) à la charge du présent lot, essais d'étanchéité des canalisations et ouvrages d'assainissement avant remblaiements en présence du Maître d'Oeuvre et réalisé suivant les prescriptions de l'arrêté du 22/12/1994 et de la norme NF EN 1610 : ◆ Essai à l'eau H.m - 4 m ou 1.50 m au niveau du tampon le plus élevé de la section essayée maintien du niveau pendant 2 heures avec une tolérance de moins. ◆ En cas d'essais infructueux, les recherches de fuites et réparations seront effectuées jusqu'à obtention d'une étanchéité totale. ◆ Les remblaiements seront exécutés ouvrages en charge, mise en charge qui sera prolongée de 48 heures après l'achèvement des remblais; la baisse du niveau ne devra pas excéder 0.01 m à l'heure en moyenne. ◆ Les essais seront effectués en présence des représentants du Maître d'Oeuvre et du gestionnaire du réseau. A la charge de l'entrepreneur, tous les travaux nécessaires à l'obtention du certificat de conformité pour la rétrocession des réseaux au gestionnaire, passage caméra, etc b) Contrôles La prestation comprend : ◆ Le contrôle dans la totalité des réseaux (EP et EU) par le passage d'une caméra. ◆ Au droit des défauts décelés, l'entrepreneur devra procéder dans les plus brefs délais aux réparations ainsi qu'à un nouveau passage de la caméra + photos de la section concernée par la réparation ◆ La fourniture de la vidéo (support cd/dvd), du rapport et des photos avant et après réparations c) Nettoyage Avant la remise au gestionnaire du réseau, l'entrepreneur du présent lot aura à sa charge le nettoyage complet des réseaux (canalisations, regards, boîtes de branchement...). Le nettoyage sera constaté par le Maître d'oeuvre et le gestionnaire des réseaux et fera l'objet d'un procès verbal de remise.
01.1.2.2.1.1.6	**Plan de recollement** Après exécution de tous les ouvrages, l'entrepreneur fournira au Maître d'ouvrage le relevé et le report des travaux effectués sur des plans de récolement relatifs à chacun des réseaux mis en oeuvre. Chaque document sera remis en 3 exemplaires sur support papier et 1 exemplaire de l'ensemble des réseaux sur support de sauvegarde informatique: format Autocad (.dwg) pour les plans. Réseau d'assainissement des eaux usées : ◆ Les réseaux seront cotés, la position (en plan et en altimétrie) levés en tranchée ouverte, le type, les caractéristiques et les dimensions de tous les éléments constituant les différents réseaux seront clairement indiqués, y compris côtes tampon et radier. Les canalisations, les branchements et regards seront repérés par rapport à des points fixes (minimum 2 côtes) et plus particulièrement tous les ouvrages spéciaux mis en oeuvre (poste de relevage et refoulement, ...).
01.1.2.2.1.1.7	**Attestation** L'entreprise fournira une attestation certifiant de la non inversion de pente des réseaux.

Code	Désignation
01.1.2.2.1.2	**PRINCIPE GENERAL** En attente.
01.1.2.2.1.3	**DESCRIPTION DES OUVRAGES EAUX USEES / EAUX VANNES**
01.1.2.2.1.3.1	**Regards 0.50 x 0.50m** Regards à parois en béton étanchés coffrés sur place ou par éléments préfabriqués du commerce à emboîtement. Fond constitué par radier BA avec façon de cunette. Regards intérieurs, dimensions minimums 0,50 x 0,50 m, couverture tampon fonte hydraulique : ◆ Série 400 KN lorsqu'ils seront implantés sous voirie, ◆ Série 250 KN lorsqu'ils seront implantés sous trottoirs ou espaces verts.
01.1.2.2.1.3.2	**Canalisation** Tranchée et canalisation, cf. prescription générale ci-avant, l'entreprise s'assurera avant exécution, que l'évacuation gravitaire est envisageable et que le diamètre de la canalisation existante sur laquelle le nouveau réseau se raccordera est de section suffisante. ***Localisation :*** *Entre différentes sorties EU décrites ci-avant et réseau existant*
01.1.2.2.1.3.3	**Raccordement au domaine public** Sans objet, le raccordement est existant.
01.1.2.2.1.4	**RESEAUX EU/EV POUR RACCORDEMENT SANITAIRES DE LA BASE VIE** Conformément aux préconisations du PGC, les réseaux EU/EV seront réalisés lors d'une première phase de chantier afin de permettre l'installation et le raccordement des sanitaires de la base vie. Les sanitaires de la base vie seront installés à proximité du réseau EU/EV existant.
01.1.2.2.1.5	**RESEAUX EXISTANTS** Le présent lot doit la recherche des réseaux et regards sur l'emprise foncière pour dévoiement et dépose, les relevés seront faits sur site. ◆ Les réseaux EU / EV extérieurs provenant de la maison seront à déposer après démolition de cette dernière, en première phase de chantier les réseaux seront laissés en place permettant l'installation de la base vie dans l'habitation existante. ◆ Les éventuels réseaux et différentes installations issues du château d'eau sont à neutraliser et à évacuer. ◆ Avant livraison définitive du site, tous réseaux, installations diverses de fluides, regards, etc... seront déposés. ***Localisation :*** *A voir sur site.*
01.1.2.2.1.6	**REGARDS EXISTANTS** ◆ Les regards existants ayant une fonction dans le parcours du projet d'assainissement seront conservés, adaptés. ◆ Mise à niveau des regards et tampons existants. ◆ Remplacement des tampons et regards implantés sous des futures voiries, les tampons seront hydrauliques, fonte CL C250. ◆ Classe des tampons dito regards décrits ci-après. ***Localisation :*** *A voir sur site pour tous les regards existants implantés sous les futures voiries.*
01.1.2.2.1.7	**RACCORDEMENT RESEAU CREE SUR REGARD EXISTANT** Le réseau décrit ci-dessus se raccordera dans le regard existant repéré sur le plan de masse de l'Architecte. Raccordement des regards existants comprenant : ◆ Percement paroi du regard ◆ Mise en place de manchon PVC ◆ Calfeutrement ◆ Bague d'étanchéité ***Localisation :*** *Selon plan de masse de l'Architecte*

Code	Désignation
01.1.2.2.2	**CANALISATIONS PRINCIPALES D'EAUX PLUVIALES POUR LES TOITURES**
01.1.2.2.2.1	**CADRE GENERAL** Dito prescription assainissement EU.
01.1.2.2.2.2	**PRINCIPE GENERAL** **EP des toitures :** Ceinturage des descentes EP autour des bâtiments. Canalisation vers ouvrage d'infiltration. Le principe de cheminement des canalisations est précisé sur le plan masse.
01.1.2.2.2.3	**REGARD AVEC TAMPON FONTE** Regards en béton de dimensions minimums 0.50 x 0.50, cadre et tampon fonte : ◆ Série 400 KN lorsqu'ils seront implantés sous voirie, ◆ Série 250 KN lorsqu'ils seront implantés sous trottoirs ou espaces verts. Toutes les descentes EP sont intérieures, les **lots Gros oeuvre et Plomberie** sortiront les canalisations cheminant sous le bâtiment à 1,00m en pied de façade. Le présent lot raccordera les sorties dans le regard. ***Localisation :*** *Cf plan de masse.*
01.1.2.2.2.4	**DEPOSE ET NEUTRALISATION RESEAU EP EXISTANT** ◆ Comme le montre le plan des réseaux existants, toutes les canalisations et regards implantés le long des façades NORD, SUD et EST du bâtiment existant, seront à déposer pour permettre la construction des extensions. Les regards en bon état pourront être reposés cf. nouvelles implantations. ◆ La canalisation et les regards implantés le long de la façade OUEST pourront être conservés (pas de modification des revêtements extérieurs).
01.1.2.2.2.5	**TRANCHEES ET CANALISATIONS** Tranchées et canalisations dito EU, diamètre suivant calculs, mise en œuvre et remblaiement des tranchées dito EU ***Localisation :*** *Suivant plan de masse.*
01.1.2.2.3	**CANALISATIONS D'EAUX PLUVIALES POUR LES VOIRIES**
01.1.2.2.3.1	**CADRE GENERAL** Dito prescription assainissement EU.
01.1.2.2.3.2	**PRINCIPE GENERAL** **EP des voiries :** Neutralisation du réseau existant. Répartition de regards à grilles, caniveaux et canalisation pour l'ensemble des voiries concernées par le projet.
01.1.2.2.3.3	**REGARD** Dito regards EP toiture ci-avant, avec tampon de classe adaptée à leur implantation. ***Localisation :*** *Cf. plan masse et étude entreprise*
01.1.2.2.3.4	**TRANCHEES ET CANALISATIONS** Dito ci-avant. Principe à concevoir par l'entreprise pour évacuation de toutes les voiries vers les ouvrages d"infiltration.

Code	Désignation
01.1.2.2.3.5	**CANIVEAUX** Fourniture et pose d'un kit caniveau série HEXALINE en polypropyléne de chez ACO DRAIN ou équivalent, le kit comprend la crépine, la sortie verticale, les obturateurs...). Mise en oeuvre suivant recommandation du fabricant. Grille passerelle en polypropyléne anti corrosion. Canalisation vers le réseau EP décrit ci-avant ***Localisation :*** *En attente* Caniveaux béton avec grille fonte classe C400 et C250 ***Localisation :*** *En attente*
01.1.2.2.4	**TRANCHEES ET FOURREAUX POUR RESEAUX DIVERS**
01.1.2.2.4.1	**FOURREAUX** Fourniture et mise en œuvre de fourreaux de diamètres suivant précisions ci-après. Enrobage en béton de plus de 10cm au-dessus de la génératrice supérieure du fourreau. Remblais en tout venant méthodiquement compacté par couche de 0.20m. Evacuation des excédents aux décharges publiques.
01.1.2.2.4.2	**TRANCHEE**
01.1.2.2.4.2.1	**Exécution** Toutes les tranchées sont blindées et étayées si nécessaire. Aucun désordre ne doit être constaté côté voirie. L'attention de l'entrepreneur est attirée sur la nécessité qu'il y a d'assurer constamment l'évacuation totale des eaux de ruissellement et d'infiltration à ses frais.
01.1.2.2.4.2.2	**Dimensions** Exécution selon tracé, elles auront des dimensions (hauteur, largeur, banquettes) conformes aux normes et spécifications des services concédés. Les fonds de forme de tranchées seront soigneusement réglés et compactés.
01.1.2.2.4.2.3	**Grillage avertisseur conventionnel** Pour chaque réseau (eau potable, BTA, France Télécom, Gaz), après la mise en place du sablon d'enrobage, il est posé un grillage avertisseur de couleur conventionnelle.
01.1.2.2.4.2.4	**Tranchée multi fluides** Exécution d'une tranchée permettant le passage de fourreaux, aep, etc... suivant parcours des réseaux extérieurs.
01.1.2.2.4.2.5	**Tranchée mono fluide** Exécution d'une tranchée permettant le passage de fourreaux. ***Localisation :*** *Cf. plan masse.*
01.1.2.2.4.3	**LOCALISATION**
01.1.2.2.4.3.1	**Tranchée AEP** Tranchée pour passage du pe eau potable entre pénétration dans le local dédié et le citerneau en limite de propriété EST, voir plan BET fluides. ***Localisation :*** *En attente*

Code	Désignation
01.1.2.2.4.3.2	**PE pour AEP** Sans objet, à la charge du **lot Plomberie**
01.1.2.2.4.3.3	**Tranchée pour courants forts et courants faibles** Tranchée selon le parcours des fourreaux.
01.1.2.2.4.3.4	**Fourreaux pour courants forts et courants faibles, éclairage extérieur** Fourniture et pose de fourreaux TPC de diamètre et de parcours selon indication du BET fluides. Hypothèse à retenir pour l'offre : 100,00 ml avec diamètre 160, 200,00 ml avec diamètre 63.
01.1.2.2.4.4	**CHAMBRE DE TIRAGE** **Chambre L2T avec fond et masque pré-cassable** Corps de chambre en béton armé monobloc certifié NF selon norme NFP 98-050-1, fabriqué en béton C35/45 selon norme européenne EN 206-1 décembre 2012. Petits piédroits équipés d'un masque pré-cassable Stradeasy en 3 ou 4 coups de marteau aux dimensions 310x250 mm. Grands piédroits équipés d'un masque pré-cassable Stradeasy en 3 ou 4 coups de marteau aux dimensions 310x150 mm. La zone de couronnement en partie haute a pour objet de recevoir un dispositif de fermeture et permettre le blocage horizontal de celui-ci. Cette zone de couronnement a pour fonction de supporter le dispositif de fermeture et transmettre l'intégralité des charges au corps de la chambre. Ce dispositif de fermeture reçoit 2 tampons fonte ou acier galvanisé de 633x495 mm. Le radier participe à la résistance de la chambre par la reprise des charges verticales et assure une fonction d'hygiène et de sécurité et évite les remontées de végétation. **Equipements intérieurs** La chambre L2T est équipée de deux supports de câbles en acier galvanisé ou aluminium, dispositifs horizontaux permettant de supporter les câbles. **Résistance** Chambres classe T destinées à être placées sous trottoir ou parking voiture, à équiper de dispositifs de fermetures classe C250. **Manutention** Manutention par 2 ancres de levage 1.3t intégrées dans la feuillure. ***Localisation :*** *Forfait de 6 chambres*
01.1.2.2.4.5	**REGARDS TYPE 1** ◆ Implantation à coordonner avec le lot **Fluides** ◆ Regard en béton dito description chapitre assainissement ◆ Dimensions 80 x 80 ◆ Tampon fonte classe C250 ***Localisation :*** *Forfait de 5 unités*
01.1.2.2.4.6	**REGARDS TYPE 2** Dito type 1, avec dimensions 40 x 40. ***Localisation :*** *Forfait de 5 unités*

Code	Désignation
01.1.2.2.4.7	**REGARDS ET CHAMBRES DE TIRAGE EXISTANTES** Il existe sur site des regards et des chambres de tirages qui devront être , soit déplacées, soit adaptées à la nouvelle topographie, cf. plan et altimétrie du projet. Incombe au présent lot un relevé de l'existant, et l'adaptation au projet. L'entreprise détaillera dans son offre les différents points relevés nécessitant une intervention.
01.1.2.3	**VOIRIES**
01.1.2.3.1	**CARACTERISTIQUES** Emprise, largeur de chaussée, pentes et bordures suivant plan de masse. L'attention de l'entrepreneur est attirée sur le fait que si les voiries ne sont pas destinées à être classées dans le domaine public, elles doivent impérativement permettre l'accès des véhicules pompiers.
01.1.2.3.2	**VOIRIE 1ere PHASE**
01.1.2.3.2.1	**Terrassement** Voir chapitre terrassement ci-dessus.
01.1.2.3.2.2	**Couche anticontaminante** Couche anticontaminante en géotextile ou géogrille comprenant la fourniture et la mise en œuvre d'un écran filtrant et anticontaminant de géotextile non tissé ou géogrille sur le fond de forme des chaussées. Toute main d'œuvre et toutes sujétions.
01.1.2.3.2.3	**Couche de fondation** Grave naturelle 0/63 ; 0/80 ; sur une épaisseur cf. étude géotechnique, comprenant la fourniture, le transport et la mise en œuvre de grave naturelle, le compactage, le surfaçage, toute main d'œuvre et toutes sujétions.
01.1.2.3.2.4	**Couche de base** GNT 0/31,5 sur 0,20 m sur une épaisseur cf. étude géotechnique comprenant la fourniture, le transport et la mise en œuvre de grave non traitée 0/31,5, le compactage, le surfaçage, toute main d'œuvre et toutes sujétions. ***Localisation :*** *Article voirie 1ere phase : Voir encaissement décrit ci-avant sur schéma poste encaissement.*
01.1.2.3.3	**VOIRIE 2ème PHASE**
01.1.2.3.3.1	**Nettoyage, grattage et reprofilage** Nettoyage, grattage et reprofilage comprenant le nettoyage, le grattage de la couche polluée sur 0,10m, l'évacuation éventuelle des matériaux pollués à la décharge, le reprofilage, l'apport de grave non traitée 0/31,5 en remplacement de la structure évacuée, le transport, la mise en œuvre, le compactage et toutes sujétions.
01.1.2.3.3.2	**Couche de finition** En attente
01.1.2.3.4	**ESSAIS** S'il le juge utile, le Maître d'Œuvre et le Bureau de Contrôle peuvent demander les essais nécessaires et les carottages pour vérification. Ces essais seront à la charge de l'entreprise. Au cas où les caractéristiques résultant des essais sont inférieures aux caractéristiques exigibles, il appartient à l'entreprise de rectifier les ouvrages défaillants par toute solution appropriée, y compris toutes démolitions et reconductions nécessaires.
01.1.2.3.5	**BORDURES**
01.1.2.3.5.1	**Bordures type T2** Fourniture et pose de bordures neufs en béton vibré. Implantation, fourniture, chargement, transport, déchargement, pose droite ou en courbe sur lit de béton maigre d'une épaisseur minimale de 0,20m, avec adossement, les coupes éventuelles, le béton, le jointoiement au mortier de ciment, toute main d'œuvre et toutes sujétions. Bordures de type T2, élément de 1.00 x 0.15 x 0.25 mètre de hauteur, section normalisée NFP 98302 ***Localisation :*** *Entre voiries et espaces verts* *Suivant plan de masse projet de l'architecte*

Code	Désignation
01.1.2.3.5.2	**Caniveau type CC1** Fourniture et pose de caniveau neuf en béton vibré. Implantation, fourniture, chargement, transport, déchargement, pose droite ou en courbe sur lit de béton maigre d'une épaisseur minimale de 0,20m, les coupes éventuelles, le béton, le jointoiement au mortier de ciment, toute main d'œuvre et toutes sujétions. Caniveau de type CC1, éléments de 1.00 x 0.40 x 0.12 mètre d'épaisseur, section normalisée NFP 98302 ***Localisation :*** *Suivant étude entreprise*
01.1.2.3.5.3	**Bordures type P1** Fourniture et pose de bordures neufs en béton vibré. Implantation, fourniture, chargement, transport, déchargement, pose droite ou en courbe sur lit de béton maigre d'une épaisseur minimale de 0,20m, avec adossement, les coupes éventuelles, le béton, le jointoiement au mortier de ciment, toute main d'œuvre et toutes sujétions. Bordures de type P1,de section normalisée NFP 98302 ***Localisation :*** *Entre circulations piétonnes en enrobé / espaces verts*
01.1.2.3.5.4	**Pavage béton** Fourniture et pose de pavés en béton vibré. Implantation, fourniture, chargement, transport, déchargement, pose droite ou en courbe sur lit de béton maigre d'une épaisseur minimale de 0,20m, avec adossement, les coupes éventuelles, le béton, le jointoiement au mortier de ciment, toute main d'œuvre et toutes sujétions. Pavés de 10 x 10 cm ***Localisation :*** *Lignage des places de stationnement dans les surfaces en evergreen*
01.1.2.3.5.5	**Voliges acier** Voliges acier brut non traité Bords vus arrondis, chanfreinés ou poncés pour ne pas être coupants Pose scellée Liaison mécanique vissée entre linéaires de bordures Epaisseur 5 mm Hauteur 250 mm ***Localisation :*** *Linéaire de bande stérile*
01.1.2.3.5.6	**Borduration réparation / modification** Changement éventuel de bordures béton comprenant: ◆ Terrassement complémentaire si nécessaire Fourniture et pose de bordure type T2 ◆ Scellement des bordures au béton maigre ◆ Découpe à la meuleuse des bordures suivant tracé ◆ Réalisation des joints au mortier de ciment entre bordures ***Localisation :*** *En raccord ici et là, au forfait pour 10 x 1,50 ml*
01.1.2.3.6	**DALLAGE EN BETON DESACTIVE**
01.1.2.3.6.1	**Travaux préparatoires** Prestation comprenant : ◆ Cf. chapitre "Terrassements généraux". ◆ Travaux de piquetage. ◆ Mise à niveau du fond de forme.

Code	Désignation
01.1.2.3.6.2	**Plateforme dallage** Couches de fondation et de base réalisées avec celles de la voirie, cf. description dans "voirie 1° phase".
01.1.2.3.6.3	**Dimensionnement du dallage** Le présent lot devra prendre en compte les éléments suivants pour le dimensionnement du revêtement en dallage béton désactivé : ◆ Classe de trafic : Accès voiture au scan-auto ◆ Portance de la plateforme (A définir par le présent lot). ◆ Dimensionnement proprement dit du dallage (A définir par le présent lot).
01.1.2.3.6.4	**Mise en oeuvre du dallage** Mise en oeuvre d'un béton hydraulique à la formulation spécifique comprenant les prestations suivantes : ◆ Vérification des niveaux de la couche de base et des formes de pente. ◆ Préparation des rives par mise en place de coffrage et de bêche en béton armé. ◆ Vérification des niveaux de la couche de base et des formes de pente. ◆ Forme de pente pour évacuation rapide des eaux pluviales sur la chaussée (pente suivant plan architecte) vers le caniveau à grille au droit de l'entrée du scan-auto. ◆ ~~Forme de pente vers l'extérieur du bâtiment pour les autres zones.~~ ◆ Coulage du béton prêt à l'emploi, épaisseur et formulation du béton suivant calcul de dimensionnement du présent lot. La classe d'exposition du béton sera : XC2, conforme à la norme NF EN 206-1. La classe de résistance du béton sera : C25/30 Le choix des granulats sera à faire approuver à l'architecte, échantillon à réaliser avant exécution du dallage.
01.1.2.3.6.5	**Traitement de surface du dallage** Dallage avec finition désactivée consistant à éliminer le mortier superficiel en surface pour faire apparaître les granulats et à conférer en surface des caractéristiques particulières d'adhérence. Prestation à prévoir : ◆ Pulvérisation à la surface du béton immédiatement après son coulage d'un retardateur de prise pour arrêter le phénomène de prise. ◆ Le dosage du retardateur de prise sera variable selon l'aspect et l'adhérence désiré. ◆ Avant lavage, protection par panneaux bois type contreplaqué bakélisé des ouvrages pouvant être endommagés tel que les menuiseries extérieures du centre auto. ◆ Après un délai de plusieurs heures, attente variable selon les conditions météorologiques, lavage du béton au nettoyeur haute pression pour éliminer la laitance en surface et faire apparaître les granulats, rinçage à l'eau claire. Filtration des eaux de lavage avant évacuation. ◆ Réalisation d'un cure sur la surface du béton.
01.1.2.3.6.6	**Réalisation des joints de retrait et de construction** Réalisation de joints transversaux (perpendiculaires à la chaussée) pour éviter la fissuration du béton comprenant : ◆ Les joints de retrait pour réduire les sollicitations du au retrait du béton et aux chocs thermiques. Ces joints réalisés à la scie à sol doivent avoir une profondeur comprise entre 1/4 et 1/3 de l'épaisseur du dallage pour une largeur de 3 à 5 millimètres. L'espacement des joints dépend des propriétés du béton et de l'épaisseur du dallage. ◆ Les joints de construction, réalisés après chaque arrêt de coulage. Mise en place de goujons métalliques dans le sens longitudinal à mi-hauteur de l'épaisseur du dallage, d'une longueur de 50 centimètres environ, d'un diamètre de 30 millimètres environ et d'un espacement de 75 centimètres environ. ◆ L'espacement des joints transversaux doivent se situer entre 3 et 5 mètres selon l'épaisseur du dallage. ◆ Les joints forment des découpages en carré ou en rectangle dont le rapport dimensionnel doit être égal à 1 ou 1,50. ◆ Le remplissage des joints de retrait et de construction afin d'empêcher toute infiltration d'eau et son accumulation sous le dallage. L'étanchéité est obtenue en introduisant un matériau imperméable, déformable, résistant et adhérent dans les joints. Ces matériaux pourront être un mélange de bitume et de caoutchouc coulé à chaud ou du liège. ◆ Si le dallage est coulé par bandes longitudinales, les joints seront réalisés de la même manière que les joints transversaux.
01.1.2.3.6.7	**Joints architecturaux** Calepinage des joints architecturaux à coordonner avec l'architecte. Espacement et profondeur à définir avec l'architecte.

Code	Désignation
01.1.2.3.6.8	**Localisation** Cheminement piétons. Suivant plan de masse projet de l'architecte.
01.1.2.3.7	**STATIONNEMENT PERMEABLE VEGETALISE**
01.1.2.3.7.1	**Travaux préparatoires** Prestation comprenant : ◆ Cf. chapitre "Terrassements généraux". ◆ Travaux de piquetage. ◆ Mise à niveau du fond de forme.
01.1.2.3.7.2	**Couche anti-contaminante** Couche anti-contaminante réalisée avec celle de la voirie, cf. description dans "voirie 1° phase".
01.1.2.3.7.3	**Couche de fondation** Couche de fondation réalisée avec celle de la voirie, cf. description dans "voirie 1° phase".
01.1.2.3.7.4	**Couche de base** Couche de base réalisée en mélange terre-pierre composée de 70 % de pierres concassées 30/60 et 30% de substrat. La pierre concassée de granulométrie homogène devra avoir une capacité suffisante à supporter les contraintes de circulation et de stationnement. Le substrat devra assurer la fertilité du mélange et constituer une réserve d'eau pour la végétalisation. Il devra avoir une perméa bilité suffisante pour éviter toute stagnation d'eau. Cette couche de base devra avoir au minimum une épaisseur de 20 centimètres compactée. Contrôle de la portance à faire par essais à la plaque pour obtenir 50 Mpa.
01.1.2.3.7.5	**Couche de réglage** Couche de réglage fertile et drainante composée de mélange en terre cuite de granulométrie 0/15 et de compost. Cette couche de réglage devra avoir une épaisseur de 5 centimètres compactée.
01.1.2.3.7.6	**Dalles alvéolaires pré-engazonnées** Mise en oeuvre de dalles alvéolaires pré-engazonnées de type ECOVEGETAL GREEN de chez ECOVEGETAL. Dalles aux caractéristiques suivantes: ◆ Dimensions: 33 x 33 x 3 centimètres d'épaisseur ◆ Matériau: Polypropylène basse densité issu du recyclage, ◆ Couleur: Noir, ◆ Dalles résistantes au gel et inaltérable aux ultra-violet, ◆ Système d'attache par tenons mortaises. Arrosage du gazon après pose des modules.
01.1.2.3.7.7	**Marquage séparatif** Mise en place de pavés de 45 millimètres en béton gris, anthracite ou rouge pour délimitation des places de stationnement. Pavés posés sur la même assise que les dalles alvéolaires.
01.1.2.3.7.8	**Localisation** Places de stationnement suivant plan de masse du projet de l'architecte.

Code	Désignation
01.1.2.3.8	**REPRISES ENROBES**
01.1.2.3.8.1	**Raccords d'enrobé**

Reprises enrobé du trottoir comprenant les prestations suivantes:

- Sciage droit et propre de l'enrobé existant à la scie de sol.
- Reconstitution de la forme de base compris compactage. La forme doit être parfaitement compactée pour éviter un affaissement ultérieure.
- Tapis en matériaux enrobés noir sur 5 centimètres d'épaisseur comprenant la fourniture des graves, du liant hydrocarbonés, le dosage, le chauffage, le malaxage en centrale, le transport, toute main d'œuvre et toutes sujétions.
- Raccordement précis de l'enrobé avec l'existant.

Localisation : *En attente*

01.1.2.3.9 **TRACAGE**

01.1.2.3.9.1 **Signalétique de sol**

Délimitation des lignes de stationnement par bandes de largeurs 11 cm en peinture blanche monocomposant de marquage de chaussée type AXION DAKAR de marque MAESTRIA ou matériaux techniquement équivalent ayant les caractéristique suivantes :

- Classe : P4
- Passage de roue : 500 000
- Dosage : 585 g/m2

Mise en oeuvre :

- Sur enrobé 1 mois minium après sa réalisation
- Sur béton 3 semaines minimum après sa réalisation.

La mise en oeuvre respectera les normes en vigueurs et les préconisation du fabricant.

Points ronds avec peinture dito

Localisation : *- Bande de STOP de 0,30 m de largeur en limite SUD-EST*
- Marquage de toutes les places de stationnement dans les surfaces enrobé et béton
- Sigle Handicapés sur les places de stationnement PMR

01.1.2.3.10 **REPERAGE TACTIL ET VISUEL**

Amélioration du cheminement piéton des personnes à déficience visuelle, par mise en œuvre de surfaces tactiles au sol, bande d'éveil de vigilance, norme NFP 98.351.
Largeur : 42cm

Nature : Résine collé.

Localisation : *Voir légende "Bande podotactile" sur le plan masse*

01.1.2.3.11 **PANNEAU DE SIGNALISATION**

- Fourniture et pose des panneaux réglementaires en tôle émaillée sur poteau scellé au sol.

Localisation : *Panneau PMR pour places PMR*

01.2 **PAYSAGE**

- Reprise de l'engazonnement.
- Garnissage de terre végétale en stationnements, engazonnement.

Réhabilitation bâtiments 52, 33 et 32 - Fort de la Hougue

50550 SAINT VAAST LA HOUGUE



MAITRE D'OUVRAGE
ETAT - MINISTERE DES ARMEES
Quartier Margueritte – BP14
35998 RENNES Cedex 9

Lot n°02

LOTS ARCHITECTURAUX

CCTP

Dossier	E25.47
Date	01/09/2026
Phase	PRO
Indice	Provisoire

ARCHITECTE :
PIARD ARCHITECTES
20, avenue du 8 mai 1945
50700 VALOGNES
Tél : 02 33 40 09 37
Mél : jeromepiard.archi@free.fr

ECONOMISTE DE LA CONSTRUCTION :
ECOLA
20, Impasse des Ormes
14 200 HEROUVILLE SAINT CLAIR
Tél : 02 31 08 06 80
Mél : accueil@ecola.fr

Code	Désignation

02.1 DESAMIANTAGE - DEMOLITIONS

02.1.1 DESAMIANTAGE

- Désamiantage des ouvrages conformément aux règles applicables aux travaux de désamiantage.
- Les ouvrages à désamianter sont ceux repérés dans les diagnostics de la société CHEVALIER DIAG, ceux-ci sont référencés dans le lot 00 du CCTP.
- Les ardoises amiantées seront déposées au titre du **lot Couverture.**

02.1.2 DEMOLITION EXTENSIONS EST AUX BATIMENTS 33 ET 32

- Démolition totale des 2 bâtiments en adossement EST aux bâtiments repérés 33 et 32.
- La démolition comprendra un curage intérieur puis une démolition totale des bâtiments
- Les murs EST des bâtiments 33 et 32 étant conservés, les démolitions devront être réalisées avec soin, sans arrachement, le démontage manuel sera requis, notamment pour tous ouvrages scellés dans les maçonneries conservées.
- La démolition comprendra les prestations suivantes :
  - Démontage couverture
  - Démontage charpente
  - Curage intérieur des ouvrages de second œuvre (anciens sanitaires), compris dépose de tous les revêtements sur la façade EST du bâtiment conservé (doublages, plots de colle, faïences, enduits, etc...)
  - Démolition structurelle de la superstructure
  - Démolition de toute l'infrastructure, compris réseaux enterrés
  - Démolition des semelles de fondations et massifs de fondation
- L'évacuation des gravats se fera dans des bennes avec tri des ouvrages démolis, évacuation vers des décharges appropriées aux ouvrages démolis.
- La déconnexion des réseaux des différents fluides sera réalisée préalablement à la démolition par les corps d'état concernés.
  - **Lot Electricité** pour les courants forts / faibles
  - **Lot Plomberie-Chauffage-Ventilation** pour l'eau, les bouteilles de gaz
- Le curage des installations fluides intérieures après déconnexion est à prévoir au titre du présent lot.

02.1.3 DEMOLITION ANCIEN HANGAR A BATEAUX

Dito description faite chapitre ci-dessus.

02.1.4 PHOTOS DES BATIMENTS A DEMOLIR




Vues SUD-EST bâtiment 33 (à gauche) et bâtiment 32 (à droite), les parties couvertes en monopente correspondent aux parties de bâtiments à démolir

Code	Désignation



Vue NORD EST bâtiment 33



Vue pignon NORD bâtiment à démolir adossement bâtiment 32





Vues intérieures bâtiment à démolir adossement bâtiment 32

02.1.5 **TRAVAUX DE DEMOLITION ET CURAGE DANS LE BATIMENT 52**

- Démolition du carrelage et des plinthes.
- Démolition du plafond suspendu.
- Démolition du plafond sous la toiture.
- Démolition des contre-cloisons devant tous les murs extérieurs.
- Dépose de toutes les menuiseries extérieures.
- Démontage et évacuation du mur mobile.
- Evacuation des gravats.

Code	Désignation
02.2	**GROS OEUVRE - RAVALEMENT**
02.2.1	**INSTALLATION DE CHANTIER**
02.2.1.1	**CONSTAT CONTRADICTOIRE**

En phase préparatoire au chantier, en présence de l'Entrepreneur du présent lot (et d'autres entreprises si jugé nécessaire), par huissier, un constat de l'état existant sera rédigé, pour toutes les zones concernées par le chantier, notamment :

- Accès aux chantiers.
- Abords.
- Clôtures, murs et bâtiments mitoyens.

A ce constat, seront invités le Maître d'Ouvrage et la Maîtrise de chantier.

Le coût de ce constat incombe au présent lot.

02.2.1.2 **INSTALLATION DE CHANTIER**

Toutes les installations devront permettre le parfait déroulement du chantier et ce, pendant la durée totale de l'ouvrage jusqu'à son complet achèvement.
Il est expressément stipulé que ces installations devront être :

- en nombre suffisant,
- en matériel adapté à la réalisation de l'ouvrage,
- en conformité aux règles, normes, réglementations (de sécurité en particulier...),
- en respect au cahier des charges du site du **Fort de la Hougue** (terrain militaire).

Pour garantir au Maître d'Ouvrage et le respect du planning des travaux et l'assurance d'une qualité constante de tous les ouvrages.

Le titulaire du présent lot, fait son affaire d'organiser ces installations de chantier, cependant il devra tenir compte du bon déroulement de ses propres travaux et de tous les travaux des autres corps d'état. Pour cette raison, un plan d'implantation des principales installations sera examiné en accord avec la Maîtrise de chantier.
Ces installations de chantier seront en tous points conformes au PGC rédigé par le coordinateur SPS.

Concernant la configuration du site, Cf. article dans le lot **Généralités.**

Nota : Le plan sera soumis à l'approbation du coordonateur SPS.

A noter que la base vie sera nécessairement implantée hors emprise foncière, de ce fait les frais d'occupation du domaine public sont à prévoir a titre du lot **Gros Oeuvre.**

02.2.1.2.1 **Installations particulières au chapitre Gros Œuvre**

La configuration des lieux étant très stricte, les installations devront être optimisées, avec une amenée et un replis du matériel adapté, tâche par tâche.
Pour une bonne compréhension du site, le schéma ci-après montre les espaces disponibles.



Code	Désignation
02.2.1.2.2	**Protection collective** Il est rappelé que c'est le lot **Gros Oeuvre** qui doit la mise en place de ces protections et leur maintien jusqu'à la fin de l'obligation de toute protection. Ainsi seront maintenus tous garde-corps de chantier, jusqu'à la pose des éléments définitifs des autres corps d'état.
02.2.1.2.3	**Installations particulières aux autres lots** A la charge des entreprises concernées. Cependant, toutes installations conséquentes devront obtenir l'accord de l'Entrepreneur du présent lot de façon à garantir la bonne harmonie dans l'organisation de ce chantier.
02.2.1.2.4	**Bureau de chantier** L'entrepreneur du présent lot devra mettre à disposition un bureau de chantier, où sera présenté l'ensemble des documents graphiques et écrits, nécessaires pour la réhabilitation du présent ouvrage. Tous frais d'entretien, de consommation seront portés sur le compte prorata.
02.2.1.2.5	**Réfectoire** Réalisation suivant règlements sanitaires en vigueur, notamment décret du 5.01.1965 et PGC.
02.2.1.2.6	**Sanitaires vestiaires** Réalisation suivant règlements sanitaires en vigueur, notamment décret du 5.01.1965 et PGC.
02.2.1.2.7	**Branchement ENEDIS** Sans objet, à charge du lot **Electricité.**
02.2.1.2.8	**Raccordement eau potable** Demande de branchement provisoire de chantier auprès des services des eaux. Comptage et robinet de puisage général à proximité du bâtiment. Non compris les prestations suivantes, portées au compte prorata : ◆ Consommation et entretien.
02.2.1.2.9	**Raccordement EU - EP** Les sanitaires seront raccordés aux réseaux EU, voir possibilité de branchement en phase préparatoire au chantier. Les eaux de pluie, de ruissellement sur toute l'emprise du terrain, seront évacuées hors de l'emprise du chantier et ce aux frais et sous la responsabilité de l'Entrepreneur du présent lot.
02.2.1.2.10	**Branchement téléphone** Sans objet, utilisation du téléphone portable des équipes sur site et du téléphone du site pour les urgences le cas échéant.
02.2.1.2.11	**Panneau de chantier** Voir définition dans les généralités du CCTP. Mise en place et dépose à la fin du chantier, assurées par le présent entrepreneur et inclus dans le prix du présent article.
02.2.1.2.12	**Panneau de circulation routière** La dépose et la repose de tous les panneaux de circulation routière incombe au présent lot.
02.2.1.2.13	**Nettoyage** L'entrepreneur du présent lot devra procéder au nettoyage du chantier et à l'évacuation de ses déchets, jusqu'au lieu de dépôt aménagé. L'entrepreneur du présent lot assurera la mise en place sur le chantier des bennes destinées à recevoir les déchets provenant des travaux de l'ensemble des corps de métiers et devra avoir intégré les contraintes liées au tri, ces frais seront à imputer au compte prorata. Les nettoyages seront exécutés autant de fois qu'il sera nécessaire ou sur simple demande du maître d'œuvre. Le brûlage de matériaux, déchets, est strictement interdit sur le chantier.

Code	Désignation

02.2.1.2.14 **Occupation du domaine public**

Sans objet, domaine privé.

02.2.1.3 **CLOTURE DE CHANTIER**

En phase préparatoire au chantier, une clôture sera réalisée par l'Entrepreneur du présent lot et sera sous sa responsabilité pendant toute la durée du chantier, suivant P.G.C et S.P.S, elle sera constituée de :

- Poteaux sur plots béton,
- Remplissage par clôtures grillagées rigides.
- Hauteur: 2.00 mètres.
- Panneaux de signalisation réglementaire (interdiction d'accès, port du casque, etc...).

Dans le prix du présent article, l'Entrepreneur prévoira :

- Toutes fournitures, toutes locations pour la durée totale du chantier.
- Tous transports, chargement, manutention, évacuation.
- Pose, dépose.
- Remplacement éventuel d'éléments détériorés durant le chantier, pour maintenir efficace ces clôtures jusqu'en fin de chantier.
- Eventuels déplacements, dépose, repose pour réalisation d'ouvrages particuliers au passage de cette clôture.

Ensemble ne devant occasionner aucune demande de supplément, ni auprès du Maître d'Ouvrage, ni auprès d'autres entreprises.

Tunnel :

L'accès au commerce devra être maintenu.
Prévoir une protection adaptée, latéralement et au-dessus du passage, permettant un accès en toute sécurité au commerce.

Localisation *: Sans objet, site privé contrôlé*

02.2.1.4 **IMPLANTATION - NIVEAU DE REFERENCE**

02.2.1.4.1 **Implantation des ouvrages - Niveau de référence**

Chaque entreprise est responsable de l'implantation de ses propres ouvrages en respect aux documents graphiques.

L'Entrepreneur du présent lot, devra repérer tout niveau de référence, le battre sur la complète périphérie, et le maintenir jusqu'à demande de la Maîtrise de chantier.

02.2.1.5 **PLANS DE STRUCTURE (EXECUTION)**

Il est précisé que les plans d'exécution seront exécutés par le bureau d'études désigné par l'entreprise, à ses frais et sous sa responsabilité.
Il est précisé que les sections des ouvrages de béton armé portées au projet établi par l'équipe de conception devront être impérativement respectées sauf impossibilité démontrée par le calcul : au cas où l'entreprise proposerait des structures différentes de celles des ouvrages prévues à ce projet, que l'encombrement de la nouvelle structure est compatible à la réalisation des ouvrages de tous les autres corps d'état, sans remise en cause du projet initial.
Il est également précisé que les plans de fabrication (plan d'atelier, plans de préfabrication, etc…) des différents ouvrages particuliers seront exécutés par l'entrepreneur.
Il est précisé que la réalisation de l'ouvrage objet du présent projet prend en compte les règles parasismiques, voir fiche géographique fixant la zone sismique de la construction.
Tous les plans d'exécution devront avoir fait l'objet d'une validation de la part du bureau de contrôle désigné pour contrôler l'opération.

Code	Désignation
02.2.2	**DESCRIPTION DES OUVRAGES BATIMENT 52**
02.2.2.1	**Terrasse OUEST**

- Encaissement GNT 0/31.5.
- Dallage en béton armé coulé sur 1 lit de sable.
- Bêche de rive en extrados de la terrasse.
- Finition béton balayé en surface de la terrasse.

Localisation *: Cf. plan RDC*

02.2.2.2 **Restructuration intérieure**

- Tranchées et réseaux EU/EV intérieur, sortie unique à 1,00 m de la façade, compris carottage de l'infrastructure.
- Neutralisation du réseau d'assainissement existant.
- Gobetis chaux sur tous les parements intérieurs des murs extérieurs.
- Reprise et réparation des feuillures des menuiseries.
- Reprise et réparation de tous les appuis et seuils.

02.2.2.3 **Façades**

- Purge de la végétation en façade.
- Dépose de tous les ouvrages ferreux, réparation et greffes de pierre.
- Création des ouvertures pour porte-fenêtres, avec sciage et démolition d'allèges et réfection tableaux / seuils / feuillures.
- Réouverture des 2 baies en pignon SUD.
- Nettoyage et traitement de tous les parements en pierre de taille.
- Rejointoiement des parements en pierre et en terre cuite.
- Traitement et réparation des fissures en façade.
- Remplacement en recherche de pierres abîmées.
- Enduit traditionnel chaux grasse en partie courante.
- Seuils en pierre dure pour toutes les portes.
- Appuis en pierre dure pour tous les appuis.

02.2.3 **DESCRIPTION DES OUVRAGES BATIMENT 32**

- Réfection du parement de façade EST, après démolition du bâtiment d'adossement, prestation à définir selon nature du parement, hypothèse retenue : enduit traditionnel chaux grasse.

02.2.4 **DESCRIPTION DES OUVRAGES BATIMENT 33**

- Dito bâtiment 32.

02.2.5 **DESCRIPTION DES OUVRAGES EXTERIEURS**

- Restauration des 3 murs en pierre, prestation de maçonnerie de pierre de taille.

Localisation *: 3 murs entre parking 50 places et zone piétonne*

Code	Désignation
02.3	**CHARPENTE**
02.3.1	**GENERALITES**
02.3.1.1	**DOCUMENTS TECHNIQUES**

Les travaux du présent lot devront comprendre toutes les fournitures approvisionnées à pied d'œuvre, la pose et toutes les façons nécessaires à l'exécution des ouvrages, conformément aux textes en vigueur, et règles de l'art et de la bonne exécution.
L'entreprise devra tenir compte des généralités communes figurant en tête du présent document, et notamment la fiche d'implantation géographique.

02.3.1.2 **DEFINITION GENERALE DES OUVRAGES**

Le présent lot doit l'ensemble des travaux :

- Traitement sanitaire des ouvrages de charpente,
- Renforcement structurel des ouvrages en place,
- Ajout de pannes intermédiaires,
- Remplacement, en recherche, de chevrons après découverture,
- Création d'un plancher bois au-dessus des locaux autre que la salle de réception,
- Création d'un faux plancher au-dessus de la salle de réception.

02.3.1.3 **NOTES DE CALCUL ET PLANS**

Les notes de calcul doivent préciser :

- Les charges prises en compte,
- Les contraintes dans chaque élément,
- Les déformations globales des fermes, et locales des membrures (arbalétrier, entrait, etc…),
- Les efforts admissibles dans les différents assemblages.

Les plans devront préciser :

- La géométrie complète des fermes et position des appuis,
- Les actions horizontales sur les appuis,
- Les sections du bois,
- Le type, les dimensions et position des connecteurs,
- Les ancrages sur les ouvrages en béton banché ou en maçonnerie,
- Les contreventements,
- Les lisses d'anti-flambement,
- Les assemblages de chantier,
- Les entrecroisements des entraits.

02.3.1.4 **QUALITE ET NATURE DES MATERIAUX**

02.3.1.4.1 **Bois**

Essences : bois résineux.

Les qualités technologiques des bois utilisés devront correspondre au minimum au seuil inférieur de la catégorie II de la norme NFB 52001. les bois seront sains, ne présentant aucune trace de pourriture, épaufrure, roulure, cadranure, gélivure, aucun dégât d'insectes.
L'humidité moyenne des bois sera au maximum de 22% pour les fermettes et de 17% pour la charpente traditionnelle.

L'épaisseur des bois sera d'au moins 35mm.

Sauf prescription particulière, précisée dans les chapitres suivants, l'ensemble des bois sera traité conformément à la classe II de la NFB 50100. les entailles et aboutages devront être protégés par un produit fongicide et insecticide. l'entrepreneur fournira l'attestation de traitement des bois conforme à la NFB 50102.

Code	Désignation

02.3.1.4.2 **Connecteurs - ferrures de fixation - boulons**

Les connecteurs et ferrures métalliques pour la fixation des poutres sur ossature de gros œuvre seront en acier E24, galvanisé, qualité charpente. Il s'agira d'une galvanisation à chaud, la masse maximale de zinc déposée sera égal à 200g/m² par face. Les efforts admissibles pour les connecteurs et ferrures d'assemblage seront attestés par un procès-verbal d'essai émanant d'un laboratoire officiel.
Les boulons utilisés seront en acier mi-dur galvanisé, conformes à la norme. Le diamètre des rondelles sera de 3x celui des boulons.

Les chevilles de fixation dans le gros œuvre devront être mises en œuvre en respectant leur cahier des charges de pose.

Toutes les fixations non protégés ou dans le passage des ventilations des dessous de toit seront en inox qualité marine.

02.3.1.5 **TRAITEMENT CONTRE LA CORROSION**

Prestation :

- Inox A4, norme A151 316 -, norme AFNOR Z6CND 17-11.

Prévision :

- Pièces métalliques, supports des pièces de bois.

02.3.1.6 **METHODOLOGIE D'EXECUTION**

Avant tout commencement des travaux de Gros Œuvre, l'entrepreneur devra indiquer au lot Gros Œuvre tous les emplacements des scellements à réserver et devra lui remettre en temps utile toutes les pièces métalliques servant à fixer les éléments de charpente.
Les bois seront stockés sur le chantier sans contact avec le sol et à l'abri des rejaillements, la durée ne devra pas excéder 15 jours.

Les ancrages sur le Gros Œuvre pourront se faire, en fonction des réactions d'appui, par des équerres et / ou des boîtiers de fixation coulés, ou boulonnés sur les fermes et chevillés dans le béton, ou scellés dans les murs.
Le présent lot interviendra sur site pour le levage des structures bois, après que le lot Gros Oeuvre ait réalisé toutes les structures.

02.3.1.7 **CHARGES ET SURCHARGES**

En dehors des charges fixées par la réglementation, le titulaire du présent lot dispose pour la remise de son offre d'un certain nombre de documents graphiques, permettant de définir les différentes valeurs des charges affectant la structure. Cette liste qui suit est non limitative.

02.3.1.7.1 **Charges permanentes**

Il y aura lieu de tenir compte :

- Du poids propre des appareils suspendus (électricité, chauffage, ventilation…).
- Du poids propre des habillages : faux-plafond et isolant thermique.
- Du poids des composants des toitures.
- Etc...

02.3.1.7.2 **Surcharges d'exploitation (Surcharge uniformément reparties)**

Suivant NFP 01.006.

02.3.1.7.3 **Surcharges provisoires**

Le titulaire du présent lot tiendra compte également des surcharges occasionnées qui pourraient résulter des travaux en phase provisoire.

02.3.1.7.4 **Surcharges climatiques**

Le titulaire du présent lot tiendra compte des surcharges climatiques suivantes :

- Neige et vent, voir fiche d'implantation géographique dans les généralités du CCTP.

Code	Désignation

02.3.2 **DESCRIPTION DES OUVRAGES BATIMENT 52**

02.3.2.1 **Finition des bois**

Stabilité au feu :

- Sans objet (ERP du 2ème groupe).

Finition des bois :

- Toutes faces rabotées dès lors que la charpente est apparente, classe 2 pour l'intérieur, classe 3 ou 4 pour l'extérieur, suivant norme NF B 50-100 qui définit notamment les classes de risques biologiques.
- Classe 4 obligatoire pour toutes les sablières.

02.3.2.2 **Echafaudage**

Voir description faite au **chapitre Couverture.**

02.3.2.3 **Traitement curatif des bois de charpente et de planchers**

02.3.2.3.1 **Préparation des supports bois**

Avant l'intervention du présent lot, lles prestations suivantes seront réalisées:

- Démolition de l'ensemble des éléments non structurels (cloisons, faux-plafond, équipement éléctriques et sanitaires, ...)
- Sablage de la peinture sur les poutres et solives bois,
- Sablage de la peinture sur les fermes et chevrons de la charpente bois,
- Purges de l'âme des planchers bois dégradés.

A la charge du présent lot les prestations suivantes:

- Amenée et repli matériel, installation de chantier.
- Toutes sujétions d'échafaudage roulant sous charpente et planchers bois.
- Sondage et marquage des éléments bois pour repérer les éléments bois attaqués et dégradés par les insectes et champignons,
- Bûchage des parties vermoulues jusqu'au bois sain,
- Brossage et dépoussiérage des bois,
- Enlévement des gravois hors du site.

02.3.2.3.2 **Traitement insecticide et fongicide des bois**

Après visite du site, traitement insecticide et fongicide contre les larves xylophages et champignons des bois de charpente et de planchers

Application d'une micro-émulsion type XILIX 3000 P de chez ADKALIS ou techniquement équivalent.

Injection sous basse pression pour les bois ancrés dans la maçonnerie ou en contact avec la maçonnerie.

Sur les éléments porteurs et non porteurs en bois de la charpente et des planchers, traitement par pulvérisation sur toutes les faces à raison de 2 couches espacées de 15 jours pour un traitement curatif.
Sur les éléments porteurs en bois de la charpente et des planchers, traitement par injection sous basse pression dans percements réalisés préalablement, entraxes tous les 30 centimètres en quinconce sur les deux tiers de l'épaisseur des bois. Traitement par injection à réaliser en deux interventions espacé de 15 jours. Les injecteurs devront être implantés systématiquement sur les faces non vues après travaux, c'est à dire sur le dessus des poutres (faces contre plancher). Les injections devront être maîtrisées afin de ne pas faire éclater le bois. Si des désordres sont constatés, la frais de remise en état seront à la charge du présent lot.
En fin d'intervention mettre en "courant d'air" le bâtiment pour évaporation du produit en suspension.

Nettoyage et repliement de chantier

Le présent lot devra impérativement prendre contact avec le lot **Peinture** pour certifier que le traitement curatif des bois est compatible avec la peinture mise en oeuvre sur les éléments bois qui resteront apparents (charpente et plancher)

02.3.2.3.3 **Traitement fongicide des maçonneries**

Après visite du site, traitement fongicide de la maçonnerie.Le présent lot jugera les zones à traiter dans chaque bâtiment.

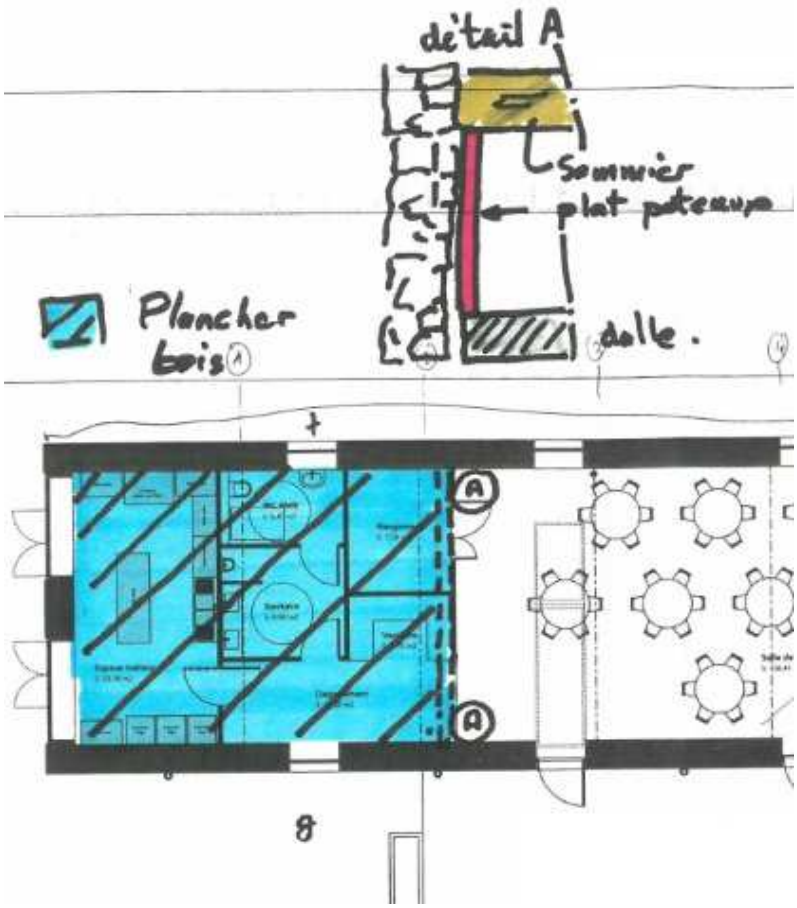
Dépiquetage éventuel d'enduit plâtre ou autre sur les faces intérieures des murs de façade ou des refends compris évacuation des gravois hors du site..
Après dépiquetage, brûlage au chalumeau, grattage et brossage des joints pour destruction des champignons.

Traitement en profondeur des maçonneries par injection d'une émulsion concentrée type XILIX MER de chez ADKALIS ou techniquement équivalent.Injection sous basse pression de l'émulsion dans percements réalisés préalablement, entraxe tous les 30 centimètres en quinconce sur les deux tiers de l'épaisseur des murs.
Traitement de surface des maçonneries par application abondante du produit fongicide.

Traitement à réaliser avec un débord de 1.00 mètre dans tous les axes de la parties infectée.

Code	Désignation
02.3.2.3.4	**Localisation** Ensemble du bâtiment.
02.3.2.4	**Plancher haut RDC**
02.3.2.4.1	**Cadre général** Éléments porteurs : • Murs de façade et linçoirs Surcharge d'exploitation : • 150 Kg/m² Poids propres des ouvrages rapportés : • Equipements techniques, voir plan du BET fluides, • Plafond placostil et laine de verre de 300 mm, • Plafond acoustique.
02.3.2.4.2	**Solives bois massif & sommiers** Façonnage, taille et pose de solives en bois massif, dimensionnement suivant calcul de l'entreprise, classe de résistance C24. Toutes ferrures de liaison entre éléments bois. Toutes faces rabotées, sans finition. Principe de portée cf. choix technique de l'entreprise ; sommiers de portée 7,00 m, solivage perpendiculaire entre sommiers ; pas de sommiers et solivage de portée 7,00 m.
02.3.2.4.3	**Contreventement** Tous les dispositifs de contreventement sont à prévoir, selon étude de l'entreprise.
02.3.2.4.4	**Chevêtres** Façonnage, taille et pose d'éléments en bois massif, dimensionnement suivant calcul de l'entreprise, classe de résistance C24. Toutes ferrures de liaison entre éléments bois.
02.3.2.4.5	**Panneaux de surface** Panneaux CTBH ou OSB hydrofuge posés en surface, interposition entre les panneaux et les solives de bandes d'isolation phonique.
02.3.2.4.6	**Localisation** Cf. schéma ci-dessous.
02.3.2.5	**Sommier support MOB** • Sommier en bois massif lamellé collé, de portée 7,00 m reposant contre les façades EST et OUEST par ferrures électrozinguées. • Plats poteaux fixés contre la maçonnerie de façade, ces plats poteaux seront confondus dans l'épaisseur du doublage. ***Localisation*** *: Cf. schéma ci-après*

Code	Désignation



02.3.2.6 **Débords de toits & planches de rive**

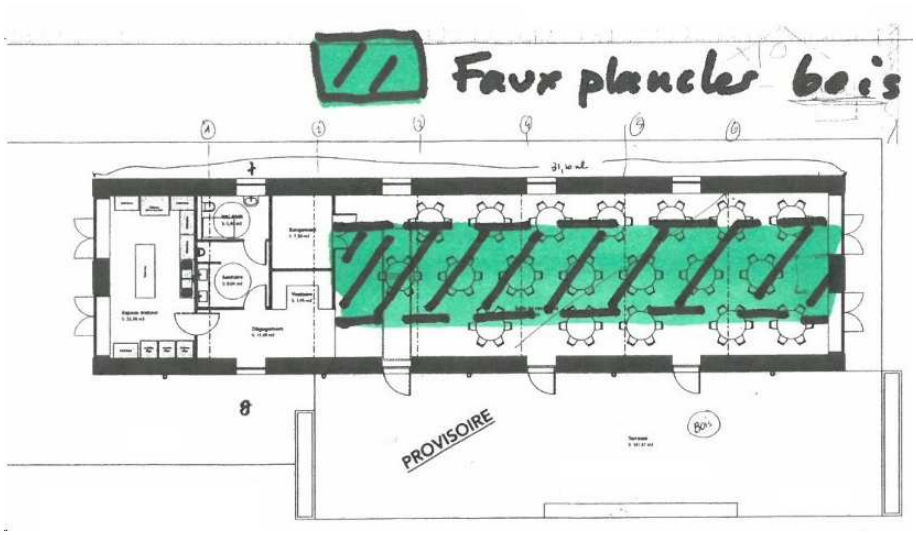




02.3.2.6.1 **Dépose**

- Dépose des débords de toit existants en bois.
- Dépose planches de rives existantes en bois.
- Dépose de la structure secondaire support des débords de toit.

Code	Désignation
02.3.2.7	**Charpente non assemblée** Façonnage, taille et pose d'une charpente non assemblée constituée de pannes avec : ◆ Section des bois suivant calcul de l'entreprise. ◆ Nature des pannes, soit en résineux, soit en Ultralam-R de chez STEICO ou Lamibois de chez KERTO, suivant section. ◆ L'espacement des pannes sera d'1,50m. ◆ Pose de la charpente non assemblée constituée de pannes intermédiaires. ◆ Toutes les pièces de bois et éléments seront en inox nécessaires à la bonne tenue de l'ouvrage tels que les goussets, boulons, vis, sabot, échantignolles, rails d'ancrage, tiges filetées, chevilles à expansion mécanique, etc... ◆ Les pannes auront des portées variables suivant leur trame. ◆ Les détails des assemblages devront être validés par la maitrise d'œuvre avant exécution. ◆ Les pannes complémentaires ne déborderont pas à l'extérieur, fixation par ferrures électrozinguées dans les pignons, parement intérieur. ***Localisation*** *: Le long des 2 rampants*
02.3.2.8	**Chevrons** Chevrons en bois massif à entraxe de 0.40 m maximum, posés d'une longueur, cloués sur chaque appui. Dans le cas où les chevrons ne seraient pas d'une seule longueur, du fait de la longueur du rampant, la jonction se fera appui. A l'égout, chevrons en rive support rive de toit. ***Localisation*** *: En recherche en remplacement de chevrons "pourris"*
02.3.2.9	**Contreventement** Tous ouvrages de contreventement pour assurer l'autostabilité de la charpente. ***Localisation*** *: Charpente de l'ensemble des couvertures.*
02.3.2.10	**Chevêtres** Chevêtres autour des sorties suivant précisions sur plans du BET Fluides.
02.3.2.11	**Faux plancher bois** Fourniture et mise en oeuvre d'un faux plancher bois constitué de solives 32/175 minimum, linçoirs, échantignolles. Dimensionnement pour charge poids propre, faux plafond et isolation thermique. ***Localisation*** *: Cf. schéma ci-dessous*



Code	Désignation

02.3.2.12 **Murs en ossature bois**

02.3.2.12.1 **Bande anticapillarité avec joint**

Sans objet.

02.3.2.12.2 **Mur à ossature bois**

Murs à ossature bois préfabriqué en atelier, porteur, de type résineux, constitué de montants verticaux et de traverses assemblés par des pointes au cloueur pneumatique.
Semelle basse.

Espacement des montants entre 40 et 60 centimètres, à confirmer par calcul de l'entreprise du présent lot.

Section des montants: selon pré-étude, classe de résistance C24, sans stabilité au feu

Fixation de l'ossature bois de l'entreprise par chevilles mécaniques.

02.3.2.12.3 **Isolation thermique entre montants**

Fourniture et pose d'une isolation en panneaux à dérouler en laine de verre nue, semi-rigide autoportant, liant à base végétale.

Caractéristiques :

- **Épaisseur totale 145 mm**
- **R = 4.10 m²K/W**
- Conductivité thermique = 0.035 W/(m.K)
- Sous certificat Acermi
- Euroclasse A1
- Référence commerciale : **NATUROLL 035 de chez KNAUF INSUFLATION**

02.3.2.12.4 **Panneaux de contreventement**

Panneaux d'OSB3 d'épaisseur 2.2 cm, vissés aux 2 faces dans l'ossature bois décrite ci-avant.

02.3.2.12.5 **Localisation du mur à ossature bois**

Cf schéma ci-après.



02.3.2.13 **Débords de toits & rives latérales**

- Contrôle de l'état sanitaire de la structure (essentiellement chevrons).
- Remplacement le cas échéant.

Code	Désignation
02.3.2.13.1	**Habillage des débords** ◆ Habillage suivant rampant en sous face des chevrons, habillage type planche de rive au dos de la gouttière. ◆ Habillage à l'identique de l'existant avec voliges mi-bois aux caractéristiques suivantes : - Section : 16 x 140 mm - Mi-bois incolore - Cloué sur les chevrons - Classe 2, épicéa - Une face brute de sciage, une face rabotée - Provenance : Finlande - Référence commerciale : Volige mibois de chez PROTAC ou équivalent - Ventilation naturelle par grilles en acier laqué à répartir ***Localisation** : Egouts EST et OUEST*
02.3.2.13.2	**Habillage des rives** ◆ Habillage à l'identique de l'existant, avec planches de rive aux caractéristiques suivantes : - Planches de rives 1 congé 1 rainure - Section : 20 x 145 mm - Epicéa, classe 3 - Bois naturel - Raboté - Provenance : Finlande - Référence commerciale : PROTAC ou équivalent ***Localisation** : Rives des pignons NORD et SUD*

Code	Désignation
02.4	**COUVERTURE**
02.4.1	**DESCRIPTION DES OUVRAGES BATIMENT 52**
02.4.1.1	**ECHAFAUDAGE**
02.4.1.1.1	**Conception**

Les échafaudages sont conçus pour que les planchers de travail (hauteur, emplacement) et les longueurs de trame évitent toute disposition gênante au bon déroulement des travaux. De ce fait, le titulaire du présent lot présentera un plan d'échafaudage au coordonnateur SPS.
Le plan des échafaudages et sapines devra être approuvé par le Maitre d'oeuvre avant le commencement des travaux.

- Ces échafaudages devront permettre l'accès à toutes les parties intéressées par les travaux.
- Une mise à la terre devra être installée, pour l'ensemble des échafaudages et sapines, par une entreprise compétente, à la charge du présent lot.
- La durée d'immobilisation de l'échafaudage est à prévoir suivant le calendrier des tâches envisagé.
- L'échafaudage devra être mis en place pour permettre l'intervention des lots **Charpente - Couverture - Ravalement.**

02.4.1.1.2 **Entretien**

L'entrepreneur devra l'entretien des échafaudages pendant la durée de son installation.

L'entretien comprendra :

- Toutes les visites de sécurité, vérification des assemblages, resserrage des écrous, changement éventuel des pièces défectueuses.
- Toutes les modifications éventuelles de conception des échafaudages (planchers, etc ...) à la demande et en collaboration des autres lots.

02.4.1.1.3 **Echafaudage de pied**

Le matériel d'échafaudage sera en tubes métalliques assemblés par colliers ou clavettes de serrage ou autres moyens sécurisants.

Les échafaudages seront de classe 4 (charge admissible de 300 kg/m²) de la norme NF EN 12811. Les échafaudages doivent être montés selon les prescriptions des textes réglementaires.
Tous les éléments seront en acier galvanisé, propres et en bon état (plateaux, tubes de montants, moises, garde-corps, contreventements, consoles, cadres, colliers, pare gravois, amarrage, platines, vérins, potences).
La trame sera de 2.00 ml (hauteur entre 2 planchers).

Un plan de l'échafaudage sera établi par l'entreprise responsable du présent lot et comprendra : l'élévation de l'ossature, des coupes, l'implantation des points d'appui au sol et sur les ouvrages, la cotation des niveaux.
Les échafaudages ne peuvent être construits, démontés ou sensiblement modifiés que sous la responsabilité d'une personne et par du personnel compétent habitué au travail dans les monuments historiques et anciens: ceux-ci seront munis de ceintures et de harnais de sécurité.
L'installation comprendra l'immobilisation pendant la durée d'intervention du présent lot et des lots pour lesquels l'échafaudage est nécessaire, libre disposition à toutes les entreprises.

Localisation *: Pourtour complet du bâtiment*

02.4.1.1.4 **Liaison au mur**

En cas de nécessité d'ancrage dans les maçonneries, les points d'ancrage seront obligatoirement dans les joints sans percement des pierres et en aucun cas sur des éléments fragiles. Les ancrages devront être soumis à l'Architecte pour approbation.
En cas d'ancrage par étrésillons, les vérins ne devront en aucun cas risquer de détériorer les parements; ces vérins seront posés sur cales en contreplaqué CTBX.
Les crochets d'ancrage existants en façade sont non réutilisés et déposés.

02.4.1.1.5 **Plancher**

Les planchers seront horizontaux et composés d'éléments préfabriqués en métal galvanisé antidérapants. Ils seront conçus pour résister à 300kg/m². La largeur libre de circulation sera d'au mois 1,00 m.

02.4.1.1.6 **Garde-corps**

Les garde-corps seront constitués de deux lisses ou mains-courantes placées, l'une à 1,00 m. et l'autre à 0,45 m. au dessus du plancher, d'une plinthe de 0,15 m.
Les garde-corps et plinthes seront posés à tous les niveaux de plancher, face avant et retours, sans mention publicitaire.

Le bord du plancher sera à 20 cm de la construction. Dans le cas où, en accord avec l'Architecte et les autres corps d'état, cette distance de 20 cm devra être augmentée, les garde-corps et plinthes seront prévus en face arrière.

Code	Désignation
02.4.1.1.7	**Echelles** Les échelles ou escaliers seront tous du même aspect et de même dimension, en aluminium ou en bois peint en bon état ; il sera placé une échelle entre chaque plancher. Elles seront disposées dans un alignement vertical parfait, amarrées en tête et munies d'un dispositif antidérapant au pied. Les trémies dans les planchers d'échafaudage seront protégées par des trappes de fermeture.
02.4.1.1.8	**Liaison au sol** L'entreprise prévoira tous les calages nécessaires dus à l'irrégularité du sol. Prévoir une protection sur le sol par panneaux de contre plaqué pour protéger le revêtement existant.
02.4.1.2	**DEPOSE COUVERTURE AMIANTEES** Dépose de la couverture en ardoises amiantées compris liteaux et sous toiture le cas échéant. Dépose de toute la zinguerie associée à la couverture; faîtage, rives, égout, solins, chatières, etc... Evacuation des ouvrages et déchets à l'avancement. Dépose de tous les châssis de toits et tabatières. Bâchage à l'avancement des travaux en attente intervention **lot Charpente.** ***Localisation*** *: Ensemble du bâtiment*
02.4.1.3	**COUVERTURE**
02.4.1.3.1	**NATURE DES MATERIAUX** **Couverture** ◆ Ardoises naturelles ◆ Zinc naturel **Bois** ◆ Tous les bois employés seront de provenance VOSGES ou JURA, à l'exception de bois des Landes. Les liteaux seront en 14/40 ou 15/50 selon entraxe. Les bois de couverture (voliges, tasseaux, liteaux) seront sains, sans trous, ni nœuds vicieux. **Zinc** ◆ Le zinc 13 (ép 0,70mm) sera brillant, épuré, de 1ère qualité et d'une épaisseur régulière après laminage, la marque sera celle de Vieille Montagne ou similaire. Le zinc devra être uni, sans ondulation, boursouflures, ni saillie. Partout où le zinc sera en contact avec le plâtre, il sera isolé par du papier anglais ou goudronné. **Fonte** ◆ La fonte sera douce et de bonne qualité, d'un grain fin et serré, sans aucune bavure ni gerçure. Toutes les fontes seront passées au minium de plomb, une couche avant la pose et une couche après la pose. **Traitement des bois** ◆ Tous les bois sans exception devront subir un traitement préventif contre les attaques d'insectes ou de champignons, conformément au D.T.U.
02.4.1.3.2	**PROTECTION DES OUVRAGES** L'entrepreneur sera responsable de ses ouvrages jusqu'à la réception des travaux. Il prendra donc toutes dispositions pour assurer leur protection d'une manière efficace et durable.
02.4.1.3.3	**NATURE DU SUPPORT - CHOIX DES MATERIAUX** Les supports, livrés au titulaire du présent lot, seront constitués de chevrons existants conservés, entraxe à contrôler sur site. La forme bois exécutée par le titulaire du présent lot sera constituée de liteaux sapin traité.

Code	Désignation

02.4.1.3.4 **SOUS TOITURE**

Le **lot Charpente** doit une révision complète des rampants de couverture, avec le cas échéant le remplacement des chevrons en recherche selon l'état.
Ecran de sous toiture par feutre bitumeux de type TECTOP de chez AXTER ou équivalent compris liteaux et contre-liteaux.

Liteau d'égout interrompu pour la ventilation basse de toiture.

Localisation *: Sous couverture ardoises*

02.4.1.3.5 **COUVERTURE ARDOISES**

Les travaux concernent la fourniture et pose d'ardoises, et comprendront :

- toutes les sujétions de coupes de longueur et d'ajustement,
- la pose compris fournitures annexes (crochets et clous),
- la fourniture des ardoises suivant les dispositions particulières,
- toutes les fournitures annexes,
- la pose des ardoises suivant les règles de l'art,
- les tranchis droits et biais,
- toutes les sujétions de difficulté d'exécution compris sur pans étroits,
- la mise en place de planchers en cours de versant, compris amenée et mise en place, la location pendant la durée des travaux, la dépose et repose en cours de chantier suivant l'avancement, et dépose repli.
- l'évacuation des déchets résultant de ces travaux.

D'une manière générale, l'entreprise adjudicataire du présent lot, devra prévoir toutes les sujétions de main d'œuvre, de matériaux, et de matériel nécessaires à la réalisation de ses travaux, suivant les règles de l'art et les normes de sécurité en vigueur.

La couverture en ardoises sera réalisée à pureau entier, posé sur liteaux sapin y compris doublis d'égout, voligeage jointif dans les parties où il est nécessaire de clouer les ardoises.

Caractéristique techniques de l'Ardoise :

- Matière : Ardoise naturelle d'Espagne
- Critère : A1 - T1 - S1
- Garantie : 30 ans
- Format : 32 x 22
- Teinte : Gris bleu foncé
- Produit : Cupa Excellence de chez Cupa Pizarras ou techniquement équivalent

Caractéristique techniques des crochets :

- Matière : Acier inoxydable teinté 18/10
- Teinte : Peinture polyester 100 microns coloris ardoise non reflétant
- Garantie : Résistance mécanique 20 ans
Teinte 10 ans
- Norme : Enx5 Cr Ni 18-10
- Produit : **Force 9 Anjou Color** de chez Frenehard & Michaux ou techniquement équivalent

Localisation *: Ensemble du bâtiment*

Code	Désignation
02.4.1.3.6	**OUVRAGES DIVERS ET ACCESSOIRES COUVERTURE ARDOISES**
02.4.1.3.6.1	**Faîtage** La ligne de faîtage sera réalisée en tuile 1/2 ronde type 26, en terre cuite à bouton, coloris brun. Le recouvrement des faîtières se fait dans le sens opposé aux vents de pluie habituels. Faîtières scellées au mortier bâtard, à crète de coq. Joints entre faîtières réalisés par un recouvrement de 10 cm minimum avec joint au mortier bâtard. Les abouts de faîtage seront obturés.
02.4.1.3.6.2	**Brisure ardoise à angle saillant** Départ type égout ardoise. Rive de tête sans débordement pour le plan inférieur.
02.4.1.3.6.3	**Protections abouts de pannes** Remplacement des plats en zinc existants, si nécessaire, selon diagnostic sur site (4 abouts). ***Localisation :*** *2 pignons*
02.4.1.3.6.4	**Rives latérales libres** Habillage vertical en zinc **naturel**, assemblage par coulisseau plat. Finition en partie basse par pinces sur raidisseurs.
02.4.1.3.6.5	**Solins** Les raccords éventuels entre la couverture et les murs pignons ou les murs mitoyens se feront par bande de solin en zinc n°12, façonnée et encastrée dans la maçonnerie. Ils seront maintenus par des pattes et recouverts d'un solin ciment, y compris noquets en zinc.
02.4.1.3.6.6	**Chatières** La ventilation de la couverture sera égale à 1/5000ème de la surface projetée horizontale et sera réalisée soit par des chatières intégrales en zinc disposées en lignes horizontales et/ou par l'aménagement d'entrées d'air en haut de versant (faîtages), l'entrée d'air à l'égout sera réalisé par les dessous de toit.
02.4.1.3.7	**ENTABLEMENT** ◆ Dépose de l'entablement existant, évacuation ◆ Contrôle du support, réparation le cas échéant ◆ Voligeage jointif en sapin du Nord ◆ Entablement monopente en zinc **quartz** d'épaisseur 0,70 mm, cintre suivant rayon de la baie (environ 1,50 m de diamètre) ◆ Pose à coulisseau plat avec pinces et agrafes, ourlet de finition en débord de l'ouvrage protégé ◆ Relevé et joints en façade, à adapter à la nature de la façade ◆ Retours latéraux aux 2 extrémités ***Localisation :*** *2 œils de bœuf en pignon*

Code	Désignation




02.4.1.4 **SORTIES EN TOITURE**

02.4.1.4.1 **Sorties des ventilations primaires EU/EV**

- Fourniture et mise en oeuvre de chatières en zinc anthra
- Référence commerciale : **Integra** de chez VM ZINC ou équivalent
- Implantation en coordination avec le **lot Plomberie**

Localisation *: 3 unités*

02.4.1.4.2 **Ventilation de toiture**

- Fourniture et pose de chatières de ventilation, en zinc anthra
- Référence commerciale : **Integra** de chez VMZINC, ou équivalent

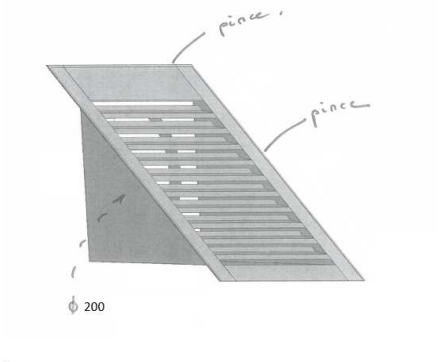
Localisation *: Quantité et implantation suivant DTU.*

02.4.1.4.3 **Sortie VMC**

Le collecteur VMC de diamètre 200 sera raccordé sur une boîte à eau dans le plan de couverture.

- La boîte à eau est à fabriquer et à poser au titre du présent lot.
- Ventelles en acier galvanisé avec laquage anthracite RAL 9011.
- Compris raccords et tranchis ardoises.

Localisation *: 2 unités.*



Code	Désignation
02.4.1.5	**EVACUATIONS DES EAUX PLUVIALES**
02.4.1.5.1	**Dépose des gouttières et descentes** Dépose et évacuation de l'ensemble des gouttières, coudes, descentes, dauphins. ***Localisation :*** *Ensemble du bâtiment*
02.4.1.5.2	**Gouttières en zinc** Gouttières pendantes demi-rondes en **zinc naturel** fixées par crochets en acier galvanisé en bas de pente des versants. La pose et la fourniture comprendront tous les raccords nécessaires pour jonctions, naissances, fonds,… Les gouttières passeront devant les lucarnes afin de limiter le nombre de descente. Leur section sera définie en fonction des surfaces de couverture à reprendre et uniformisée, leur pente sera minimum de 5 mm par mètre. Sujétions au droit des dilatations structurelles et suivant DTU 40.5. ***Localisation :*** *Evacuation des 2 rampants*
02.4.1.5.3	**Descentes eaux pluviales en zinc** Descentes d'eaux pluviales en **zinc naturel** fixées par colliers galvanisés à double bague et écrou à raison d'un sous chaque emboîture et un intermédiaire si les emboîtures sont séparées de plus de 2 mètres. Ces tuyaux de section circulaire, en rapport avec les surfaces de toiture recueillie, se raccorderont sur des regards en pied, les gargouilles soit directement, soit par dauphins fonte. ***Localisation :*** *Evacuation des 2 rampants*
02.4.1.5.4	**Raccordement des descentes** L'entreprise du présent lot doit le raccordement des descentes EP dans les regards en pied de chaque descente, fourniture et pose des regards à la charge du lot **VRD.** ***Localisation :*** *Cf. plans*
02.4.1.6	**VARIANTE**
02.4.1.6.1	**Crochets cuivre** Plus-value forfaitisée pour remplacement des crochets teintés inox par des crochets en cuivre. Prestation incluant toutes les prestations, décrites de façon non exhaustive, suivantes : ◆ Le remplacement de toutes les zingueries et accessoires en zinc par éléments et accessoires en cuivre concernant : Châtières, rives latérales, rive contre essentage des lucarnes, rive de tête contre lucarnes, appui de lucarne, rives contre souche...ect) ◆ Le remplacement de la gouttière en zinc naturel par gouttière en cuivre, ◆ Le remplacement de la descente EP en zinc naturel par descente en cuivre, ◆ Le remplacement de la cuvette de raccordement en zinc naturel par cuvette en cuivre. ***Localisation :*** *Versant H compris lucarnes, rue du puits.*
02.4.2	**DESCRIPTION DES OUVRAGES BATIMENT 32**



Code	Désignation

- Pas d'intervention sur la toiture.
- Prévoir la reprise de la gouttière versant EST après démolition du bâtiment attenant, compris réfection des descentes EP et dauphins, à l'identique du bâtiment 52.

02.4.3 **DESCRIPTION DES OUVRAGES BATIMENT 33**



02.4.3.1 **Révision couverture existante**

- Le présent lot doit l'ensemble des révisions des couvertures en ardoises naturelles, le remplacement de l'ensemble des ardoises ou crochets défectueux à l'identique, etc... ainsi que l'ensemble de la zinguerie et différents ouvrages en toiture ; chatières, sorties de toits, etc...
- Compris traitement pour démoussage.

02.4.3.2 **Reprise des évacuations eaux pluviales**

- Démontage des ardoises le long de l'égout EST et de l'égout OUEST.
- Contrôle des abouts de chevrons.
- Adaptation des abouts de chevrons le cas échéant pour permettre la mise en place d'une gouttière par égout.
- Gouttière 1/2 ronde en zinc dito bâtiment 52.
- Descente EP en zinc dito bâtiment 52.
- Dauphin fonte hauteur 1,00 m.

02.4.3.3 **Divers**

- Réfection complète des 2 rives zinc en pignons SUD et NORD, à l'identique de l'existant.
- Réfection solin & bande soline autour de la souche, compris piquage du mortier existant.

Code	Désignation

02.5 MENUISERIES EXTERIEURES ALUMINIUM - METALLERIE

02.5.1 A - MENUISERIES EXTERIEURES ALUMINIUM

02.5.1.1 GENERALITES

02.5.1.1.1 REGLEMENTATION GENERALE

Les travaux du présent lot seront exécutés conformément aux documents réglementaires et normatifs cités dans l'énumération des pièces contractuelles du Dossier de consultation des entreprises et donc non rappelés dans le présent descriptif.

L'entreprise devra tenir compte des généralités communes figurant en tête du présent document.

02.5.1.1.2 DEFINITION GENERALE DES OUVRAGES

Les travaux du présent lot ont pour objet :

- La fourniture et la pose, compris vitrage de l'ensemble des menuiseries en aluminium et en acier sur les façades cf. précisions ci-après.
- Ouvrages divers suivant précisions ci-après.

L'entrepreneur devra prévoir, outre les travaux décrits au présent CCTP et figurés aux plans, tous les travaux de sa profession nécessaires au parfait et complet achèvement des ouvrages.
Les travaux devront comprendre toutes les fournitures approvisionnées à pied d'œuvre, la pose et toutes les façons nécessaires à l'exécution des ouvrages, conformément aux textes en vigueur, et règles de l'art et de la bonne exécution.Il devra suppléer par ses connaissances professionnelles aux détails qui pourraient être mal indiqués ou omis dans les plans et devis descriptif.

02.5.1.1.3 QUALITE DES MATERIAUX - MISE EN OEUVRE

02.5.1.1.3.1 Traitement de l'étanchéité à l'air

Un soin particulier sera opéré au niveau des calfeutrements et scellement des menuiseries extérieures pour éviter des entrées d'air parasites néfastes au bon fonctionnement du système de ventilation mis en place et préjudiciable en terme de consommation d'énergie.
Des tests d'étanchéité à l'air seront réalisés par une entreprise spécialisée (test d'infiltrométrie). Si les résultats ne sont pas concluants, des tests complémentaires seront effectués et seront à la charge des entreprises en défaut jusqu'à obtention des résultats souhaités.
Le traitement des liaisons entre formant et parois doit absolument éviter la stagnation d'humidité. Les éléments de calfeutrement et d'étanchéité doivent donc être perméables à la vapeur d'eau pour favoriser les échanges intérieurs / extérieurs en fonction des différences de pression et permettre l'évacuation de l'humidité résiduelle présente dans les éléments constituants les parois.
Pour cette raison, la barrière d'étanchéité à l'eau côté extérieur devra présenter une valeur SD la plus proche possible de 0.18 mètres et la barrière d'étanchéité à l'air côté intérieur devra présenter une valeur SD maximum de 18 mètres. En tout état de cause, la pose devra être conforme au DTU 36.5.

02.5.1.1.3.1.1 Pose en applique intérieure

Solution 1 : Recouvrement de la menuiserie sur le gros oeuvre supérieur à 35mm.

Les menuiseries devront disposer d'une aile de recouvrement d'au moins 35mm pour pouvoir y loger une bande de mousse polyuréthane adhésivée pré-comprimée imprégnée à cœur de résine synthétique de type **illmod Trio PA** de 30mm de large de la marque Tremco illbruck ou équivalent. Cette mousse sera positionnée en périphérie de la menuiserie qui sera fixée de façon à laisser un jeu minimum de 5mm entre l'aile et la surface d'appui.

Solution 2 : Recouvrement de la menuiserie sur le gros oeuvre inférieur à 35mm.

Côté intérieur :

L'étanchéité à l'eau et à l'air des menuiseries sera assurée par la mise en place d'une membrane adhésive étanche à l'air et à l'eau mais perméable à la vapeur d'eau de type **membrane Duo** de la marque Tremco illbruck ou techniquement équivalent, positionnée en périphérie de la menuiserie.

Zone intermédiaire :

L'isolation thermique et acoustique entre le dormant de la menuiserie et la paroi sera assurée par un produit de calfeutrement suffisamment souple pour absorber les variations dimensionnelles liées aux coefficients de dilatation différents des supports. Utiliser une **mousse élastique** de la marque Tremco illbruck ou techniquement équivalent.

Côté extérieur :

La protection à la pluie battante sera assurée par la mise en place d'une mousse polyuréthane pré-comprimée imprégnée à cœur de résine synthétique de classe 1 répondant à la norme NF P85-570 de type **illmod 600** de la marque Tremco illbruck ou équivalent.

Code	Désignation
02.5.1.1.3.1.2	**Pose en applique extérieure** **Solution 1** : Recouvrement de la menuiserie sur le gros oeuvre supérieur à 35mm. Les menuiseries devront disposer d'une aile de recouvrement d'au moins 35mm pour pouvoir y loger une bande de mousse polyuréthane adhésivée pré-comprimée imprégnée à cœur de résine synthétique de type **illmod Trio PA** de 30mm de large de la marque Tremco illbruck ou équivalent. Cette mousse sera positionnée en périphérie de la menuiserie qui sera fixée de façon à laisser un jeu minimum de 5mm entre l'aile et la surface d'appui. Pour éviter toute rétention d'eau sur la traverse supérieure, une **membrane EPDM** collée et étanchée avec une colle styrène (membrane EPDM + colle Fextix OT15 de la marque Tremco illbruck ou équivalent) fera la jonction entre la traverse haute de la menuiserie et la paroi. Conformément au DTU en vigueur, la Membrane doit bénéficier d'un cahier des charges visé par un Bureau de Contrôle. **Solution 2** : Recouvrement de la menuiserie sur le gros oeuvre inférieur à 35mm. Côté intérieur : L'étanchéité à l'eau et à l'air des menuiseries sera assurée par la mise en place d'une membrane adhésive étanche à l'air et à l'eau mais perméable à la vapeur d'eau de type **membrane Duo** de la marque Tremco illbruck ou techniquement équivalent, positionnée en périphérie de la menuiserie. Côté extérieur : La protection à la pluie battante sera assurée par la mise en place d'une mousse polyuréthane pré-comprimée imprégnée à cœur de résine synthétique de classe 1 répondant à la norme NF P85-570 de type **illmod 600** de la marque Tremco illbruck ou équivalent. Pour éviter toute rétention d'eau sur la traverse supérieure, une **membrane EPDM** collée et étanchée avec une colle styrène (membrane EPDM + colle Fextix OT15 de la marque Tremco illbruck ou équivalent) fera la jonction entre la traverse haute de la menuiserie et la paroi. Conformément au DTU en vigueur, la Membrane doit bénéficier d'un cahier des charges visé par un Bureau de Contrôle.
02.5.1.1.3.2	**Menuiseries extérieures** Toutes les menuiseries extérieures du présent lot seront réalisées **en aluminium laqué de couleurs**, RAL au choix de l'architecte, label QUALICOAT, laquage de qualité "marine" dans la gamme complète du fabricant. Rupture de pont thermique suivant indications et protégées tant pendant le transport que pendant et après la mise en place. La forme et la section des profils sont laissées au libre choix de l'entreprise, dans la mesure où les menuiseries réalisées satisfont au classement minimal. Les sections des profils seront calculées suivant les dimensions des ouvrages et leurs poids pour éviter tout gauchissement, torsion, etc…
02.5.1.1.3.3	**Matériaux et film de protection** Les matériaux, les éléments ou ensembles utilisés pour la construction, doivent satisfaire aux normes françaises ainsi qu'aux dispositions d'ordre technique des DTU publiés par le CSTB. La terminologie, les dimensions et les tolérances applicables aux matériaux, aux parties d'ouvrages et aux ouvrages, sont celles définies par les normes de l'association française de Normalisation (AFNOR) et par le REEF. Les films de protection du prélaquage doivent être enlevés sans délais du chantier, afin d'éviter le phénomène dit "de rouille blanche".
02.5.1.1.3.4	**Matériaux pour étanchéité** Ces matériaux généralement prévus pour assurer l'étanchéité à l'air et à l'eau, au bruit dans certains cas, seront des familles ou types ci-après.
02.5.1.1.3.5	**Cales pour vitrages** Elles seront en matière de synthèse (néoprène 50 % minimum), imputrescibles et compatibles avec les matériaux se trouvant à leur contact : supports, mastics, bandes d'étanchéité, protections, peintures et traitements de supports. Leurs dimensions seront obligatoirement les suivantes : longueur minimum 50 mm ; largeur : supérieure à l'épaisseur de la glace ; épaisseur : égale à celle du jeu réservé.
02.5.1.1.3.6	**Alliages d'aluminium** Les produits filés ou étirés d'usage courant, tels que méplast, tubes profilés pleins ou tubulaires etc..., seront de qualité A GS T5 et devront répondre aux spécifications des normes NF A 50.451, A 50.471, A 50.751 et à 50.761. Les éléments d'assemblages tels que vis, boulons, etc... de qualité A.S.G.M. auront les caractéristiques et respecteront les tolérances définies dans les normes NF E 27.024 et E.27.133. Le métal d'apport pour les soudures sera conforme aux normes AFNOR NFA 81.331 - A.84.310 et A.81.900 Tous les produits en alliage d'aluminium seront protégés contre les risques de dégradation dus au transport et aux manutentions et les salissures dues aux autres corps d'état, par application d'un vernis préalable, d'un enlèvement facile, ou de bandes adhésives. Tous les profilés destinés aux châssis verticaux seront munis de parecloses clipsées ou similaire pour pose des vitrages (profilés portefeuille exclus). Les garnitures élastomères pour vitrage du miroitier sont à la charge du présent lot.

Code	Désignation
02.5.1.1.3.7	**Compatibilité des matériaux entre eux** Tous les produits et matériaux utilisés pour la pose devront être compatibles avec les matériaux verriers à poser, compatibles avec les supports ainsi qu'avec tous les matériaux utilisés pour protéger les supports, et d'une manière générale, avec tous les matériaux avec lesquels ils seront susceptibles d'être en contact.
02.5.1.1.3.8	**Pose** Toutes sujétions de pose et de fixations, compris tous accessoires seront à prévoir. Parfaite étanchéité, profilés de compensation d'isolant le cas échant. Détails de raccordements, fixations et étanchéité à réaliser avant toutes exécutions.
02.5.1.1.3.9	**Sujétions** Les prescriptions de la note perméabilité à l'air seront à prendre en compte Profils U en aluminium laqué dito menuiseries extérieures en tête des cloisons en butée avec les menuiseries Dormants élargis permettant de masquer les retours de tableaux et voussures, voir détails graphiques.
02.5.1.1.3.10	**Garanties sur le laquage** ◆ Tous les profilés recevant un revêtement par thermolaquage (liquide ou poudre) devront satisfaire aux directives, dernière édition en date, au label Qualicoat. ◆ Le laqueur sera labellisé Qualicoat et respectera également les directives Qualimarine.
02.5.1.1.4	**PERFORMANCES** ◆ Les performances des châssis sont indiquées ci-dessous. Vitrage des menuiseries : Ug < 1,50 W/m².K Dormant des menuiseries : Uw ≤ 1.90 W/m².°K Performance des menuiseries : Uw ≤ 1.90 W/m².°K Facteur solaire : Sw = 0.35 Facteur transmission lumineuse : TLw = 0.51 Classement minimum : **A*3 E*5 V*A2** Classement acoustique : Indice d'affaiblissement Rw + Ctr ≥ 30dB(A)
02.5.1.1.5	**VENTILATION** Seule la pose d'entrées d'air dans les menuiseries extérieures incombe au présent lot, voir plans techniques de l'Architecte.
02.5.1.1.6	**VITRAGES ET REMPLISSAGES**
02.5.1.1.6.1	**Vitrage** Les vitrages seront clairs, ils seront dimensionnés et de référence permettant le respect du cadre performantiel décrit à l'article "Performances". Tous les vitrages seront avec un verre type STADIP PROTECT SP de classe 5 au sens de la EN 356, sur 1 face, et un feuilleté SGG STADIP sur l'autre face.
02.5.1.1.6.2	**Mastic et joints** Le choix des mastics et joints sera fait en fonction de leur compatibilité avec le support. Le titulaire du présent lot sera responsable du mastic et des joints employés qui devront présenter une grande stabilité au vieillissement et aux intempéries et une bonne tenue à tous les agents pouvant venir à leur contact.
02.5.1.1.6.3	**Remplissage** Panneaux sandwich comprenant : ◆ 1 face intérieure en tôle d'aluminium laqué (couleur du laquage au choix de l'Architecte dans la gamme du fabricant). ◆ 1 isolant polyuréthane. ◆ 1 face extérieure en tôle d'aluminium laqué, (couleur du laquage au choix de l'Architecte dans la gamme du fabricant).

Code	Désignation
02.5.1.1.6.4	**Parties vitrées** En application des dispositions de l'annexe 8 relatives aux établissements recevant du public et installations ouvertes au public construits ou créés - de la circulaire interministérielle DGUHC 2007-53 du 30 novembre 2007, il sera apposé des motifs à l'intérieur (visibles également de l'extérieur) de deux bandes horizontales d'une largeur de 5 cm, situées respectivement à 1,10 m et 1,60 m de hauteur. Ces repérages sont à prévoir en compléments de la visualisation ci-dessus visées - il est entendu que les dispositions ci-dessus prévales sur les dispositions de l'article précédent.
02.5.1.1.7	**SPECIFICITES DE POSE** La pose des menuiseries s'effectuera : • en feuillure dans l'épaisseur de la maçonnerie existante. ***Localisation*** *: Cf. précisions repère par repère*
02.5.1.1.7.1	**CADRE GENERAL APPLICABLE A TOUS LES BATMENTS** Parfaite étanchéité, profilés de compensation d'isolant le cas échéant. Détails de raccordements, fixations et étanchéité à réaliser avec toutes exécutions. Habillage par profilés aluminium autour des baies afin de garantir des finitions "esthétiques" Les tapées de compensation extérieures sont dûes au titre du présent lot.
02.5.1.1.8	**ACCESSOIRES**
02.5.1.1.8.1	**Crémone pompier** Fourniture et pose d'une crémone pompier sur le semi fixe en applique de couleur : • Crémone à translation en applique. • Capotage intégral. • Boîtier de commande, conduite et tringles pré-assemblés. • 1 capot profilé clipable. • 1 béquille. • 1 gâche en applique et 1 gâche platine. L'ensemble référence DEFY La croisée DS ou équivalent.
02.5.1.1.8.2	**Barre anti panique** Barre anti-panique de pression DORMA PHB 3000 au Design Contur, modulable. Pour portes standard ou portes coupe-feu ; selon modèle. Testée et conforme à la norme NF EN 1125, et marquée CE. Prévue, selon modèle, pour l'équipement de portes à un vantail, ou bien à deux vantaux, porte à cadre profilé tubulaire étroit en aluminium ou PVC, ou porte pleine en bois ou en acier, à fleur ou à recouvrement. Très haute résistance à la corrosion : Test de 240 heures au brouillard salin. Résistance mécanique très élevée : Testée à 200 000 cycles. Prévues pour des portes lourdes : Poids maxi de 200 kg. Projection Frontale < 100 mm contre les risques d'accrochage. Dispositif de maintien en position déverrouillé et pêne anti-vandalisme. Adaptée à une largeur de porte de 1000 mm ou bien 1300 mm, selon modèle. Prévu pour une hauteur de porte jusqu'à 2270 mm (conforme NF EN 1125) ou bien jusqu'à 3200 mm, selon modèle. Montage universel réversible à droite ou à gauche. Fixation invisible. Modulable pour un, deux ou trois points de verrouillage. Verrouillage haut et bas : Latéraux ou bien verticaux, au choix. Finitions disponibles en standard : couleur argent, blanc RAL 9016, noir RAL 9005.
02.5.1.1.8.3	**Ferme porte** Tous les ferme portes sont à intégrer dans les traverses des portes SOLEAL, ils seront invisibles et de qualité technique identique aux fermes portes référence TS92 - DORMA

Code	Désignation
02.5.1.1.8.4	**Cylindres** Le présent lot doit la pose de tous les cylindres et 1/2 cylindres des portes, la fourniture est à la charge du lot **Menuiseries intérieures.**
02.5.1.1.9	**NORMES HANDICAPES** Les dispositifs de manœuvre des fenêtres et porte-fenêtres doivent être situés à une hauteur comprise entre 0.90 et 1.30 m du sol, manœuvrable en position debout comme en position assise. Un détail sur le positionnement des poignées de fenêtre devra être transmis au bureau de contrôle pour validation avant mise en fabrication.

Code	Désignation
02.5.1.2	**DESCRIPTION DES OUVRAGES**
02.5.1.2.1	**CHASSIS**
02.5.1.2.1.1	**Les dormants**

Profilés tubulaires symétriques à 3 chambres de 55 mm à rupture thermique.

La rupture thermique centrée est obtenue par une double barrette sertie de 20 mm en PA6.6 chargée à 25% de fibre de verre.

L'équerre permet l'assemblage en coupe d'onglet par sertissage ou visses inox type Torx.

Dormant avec double rainures parclose permettant une prise de volume directe.

Les ouvrants (02.5.1.2.1.2)

Ouvrant version Minimal :

Profilés tubulaires 2 chambres de 65 mm à rupture thermique.
La rupture thermique est obtenue par une barrette de forme servant au clippage de la parclose extérieure.
Parclose extérieure TPE visible dans sa partie haute et formant un pan coupé.
Ouvrants d'aspect angle vif pour vitrage de 24 / 26 et 32 mm.
L'équerre permet l'assemblage en coupe d'onglet par sertissage ou visses inox type Torx.

Etanchéité :

L'étanchéité entre dormant et ouvrant est sur le principe d'une double barrière par joint tournant.
La première étanchéité est réalisée par un joint central en EPDM cellulaire bi dureté, tournant dans les angles.
4 pièces d'angle clippées en feuillure assure la continuité et le maintient du joint central.
L'étanchéité des angles est assurée par injection d'un mastic butyle.
La seconde barrière par joint battement tournant complète l'étanchéité intérieure.

Drainage :

2 solutions en façade ou caché.
Drainage en façade par trous oblongs et protégés par un déflecteur.
Drainage caché évitant l'utilisation de déflecteurs sur les dormants et les traverses.

Accessoires :

Poignées de fenêtre verrouillable à clé avec un couple de rotation testé de 100 Nm.
Les ouvrants pompier seront équipés d'un système d'ouverture par l'extérieur à l'aide d'une clé tricoise et d'une pastille de repérage réglementaire.

Fermetures (02.5.1.2.1.3)

La manœuvre des différentes fermetures se fait par boitier crémone monodirectionnel caché dans l'ouvrant.

Reprise des poids de vitrage jusqu'à 130 kg par vantail.

Plusieurs choix :

- Française sur paumelles 2 lames ou 3 lames chemisée et réglable jusqu'à 100 kg.
- Française avec paumelle sur pivot chemisée et réglable pour ouvrant jusqu'à 130 kg.

Oscillo/ Battant (OB) et Battant / Oscillo (BO) jusqu'à 130 kg.

Soufflet.

Fixation des organes de rotation dormant / ouvrant par insert et vis inox de type Torx.

Possibilité de serrure multipoint pênes basculant en porte fenêtre.

Pour l'ensemble des baies avec allège inférieure à 130cm du sol, la manœuvre sera implantée à 130cm du sol maximum.

Composition de châssis (02.5.1.2.1.4)

Ensemble de meneaux et traverses, simple ou double parclosage.

Assemblage par double raccord aluminium et vis inox.

Sujétions (02.5.1.2.1.5)

Toutes les fenêtres seront munies, en partie basse d'une tôle d'aluminium laquée clipsée sous le dormant de la fenêtre.

Code	Désignation
02.5.1.2.2	**PORTES**
02.5.1.2.2.1	**Description**

Bloc porte à rupture thermique.

Respect norme NF EN 14351-1, marquage CE.

Module de 55mm dormant et ouvrant avec ferme porte invisible.

Seuils PMR étanche.

Anti pince doigts aux 2 faces de la porte avec usage de la porte tube (forme cylindrique du montant côté articulation)

Réalisation des test suivant la norme NF EN 1191 (Septembre 2000) pour la résistance à l'ouverture et fermeture répétée à un nombre de 1 000 000 de cycles.

02.5.1.2.2.2 **Les dormants**

Profilés tubulaires symétriques à 3 chambres de 55 mm à rupture thermique.

Principe modulaire dormant / ouvrant autour d'une cage d'équerre de 38 mm.

Un profilé mono chambre à rupture thermique, utilisable en dormant ou traverse haute dans le cas d'ensembles menuisés, permet l'intégration d'un ferme porte.
La rupture thermique centrée est obtenue par une double barrette sertie de 20 mm en PA6.6 chargée à 25% de fibre de verre.

L'équerre permet l'assemblage en coupe d'onglet par sertissage ou goupilles à visser inox type Torx.

Principes de dormant :

- Dormants de 38 et 15 avec double rainures permettant le clippage de tôle 15/10, et le montage de couvre joint, bavette et de tapées de doublage (épaisseur suivant doublage voir lot cloisons doublages).

02.5.1.2.2.3 **Les ouvrants**

Profilés tubulaires symétriques à 3 chambres de 55 mm.

La rupture thermique centrée est obtenue par une double barrette sertie de 20 mm en PA6.6 chargée à 25% de fibre de verre.

Deux profilés ouvrants avec la toile intérieure et extérieure de 3 mm (dites Renforcées) permettent de réaliser des ouvrants de portes d'une hauteur de 2,60 m (suivant abaques).
Les profilés permettent des compositions d'ouvrants (3 cotés) avec plinthe ou périphérique (4 cotés), ainsi que l'ouverture intérieure et extérieure sur paumelles pour solution simple action ou indépendante.
Des profilés spécifiques permettent l'ouverture en va et vient et anti-pince doigts avec un écartement entre chaque vantail de 23 mm.

L'équerre permet l'assemblage en coupe d'onglet des ouvrants périphériques par sertissage ou goupilles à visser inox type Torx.

Des doubles embouts permettent l'assemblage de plinthe ou traverses intermédiaires en coupe droite.

Prise de volume

Principe de parclose à pelle alu sur alu.

L'ensemble des joints sont tournant, 1 joint extérieur et joint intérieur (Noir ou Gris 7040).

Prise de volume de 4 à 42 mm sans élargisseur de feuillure, de 44 mm à 70 mm avec élargisseur.

Etanchéité

Ouverture sur paumelles :

- L'étanchéité entre dormant et ouvrant est sur le principe d'une double barrière par joint tournant (noir ou gris 7040) thermo plastique vulcanisé (TPV).

Paumelles :

- Montage en Feuillure.
- Paumelles en feuillure 2 ou 3 lames avec réglages invisibles.
- L'axe des paumelles de diamètre 12 mm permet de reprendre des charges par vantail jusqu'à 150 kgs.
- L'assemblage des paumelles se fait sans usinage, par insert glissé dans les rainures ouvrant et dormant.

Ferme porte invisible intégré.

Le ferme porte hydraulique invisible de force 3 à 6 est encastré dans la traverse haute du dormant en châssis simple ou ensemble menuisé.
Il permet un blocage de la porte à 90° et une butée de réglage intégrée à la glissière permet d'en limiter l'ouverture.

3 réglages permettent de faire varier indépendamment, la vitesse de fermeture, le frein à l'ouverture ainsi que l'à-coup final.

Le ferme porte permet l'ouverture et la fermeture des portes sur paumelles (intérieure ou extérieure) ainsi que portes va et vient sur crapaudine, jusqu'à 150 kg par vantail.

Code	Désignation
02.5.1.2.3	**PORTES EN ACIER**
02.5.1.2.3.1	**Description**

Bloc porte à 1 et/ou 2 vantaux, à rupture de pont thermique, réalisé à partir de profilés acier (dormant, poteau, traverse, ouvrant).
Les profilés devront répondre aux normes NFP 24-301 et seront reconnus traditionnel par le CSTB (donc sans avis technique) tout en étant conforme au marquage CE.
Le système sera conforme à la norme produit portes et fenêtres EN 14351.

Les profilés sont constitués de deux tubes acier laminés à froid aux galets et soudés en continu (à partir d'un feuillard acier Sendzimir d'épaisseur 15/10èmes) assemblés entre eux par soudure laser sur un treillis isolants en acier inoxydable.

02.5.1.2.3.2 **Les dormants**

Profilés tubulaires symétriques à chambres multiples à rupture thermique.

02.5.1.2.3.3 **Les ouvrants**

Les éléments sont exclusivement assemblés par soudure (aux angles et aux jonctions entre traverses et montants) suivi d'un meulage et d'un surfaçage. Ils sont fabriqués à partir des profilés "bruts de laminage" et reçoivent, après toutes les opérations de façonnage (soudures, perçages, usinages divers…).

Fabrication et mise en œuvre conformément au DTU 36.

Les châssis acier montés (sans leur équipement de quincaillerie) recevront un traitement de protection et de couleur comprenant après travaux de soudure, de perçage et de meulage, un dégraissage, un sablage, une métallisation zinc ou application PPRZ suivant NF P 24.351 définissant les types de traitement de surface applicables en ambiance intérieure et extérieure, un laquage thermodurcissable au four, à base de poudre polyester. Teinte au choix de l'architecte dans la gamme Ral.
Il est conseillé des faire appel aux applicateurs " Thermolacier " gérés par l'AFTA (www.afta-thermolacier.fr) afin de garantir une qualité de traitements de surfaces optimale.

02.5.1.2.4 **DESCRIPTION & LOCALISATION DES REPERES BATIMENT 52**

02.5.1.2.4.1 **Repères 1 - 2**

- Ensemble composé comprenant 1 bloc porte 2 vantaux, 1 fixe latéral vitré, soubassement plein, traverse haute cintrée
- Pose en feuillure
- Equipement de porte comprenant béquillage double, ferme porte, cylindre à bouton moleté
- Dimensions approximatives : 2.60 m x 2.20 m de hauteur

02.5.1.2.4.2 **Repères 3 - 4**

- Ensemble composé comprenant 1 porte fenêtre à 2 vantaux, 1 fixe latéral
- Pose en feuillure
- Dimensions approximatives : 2.60 m x 2.20 m de hauteur

02.5.1.2.4.3 **Repères 5 - 6**

- Châssis circulaire fixe
- Diamètre approximatif 1,45 m
- Tôle d'aluminium laquée toute épaisseur de mur, avec débord extérieur
- Laquage dito menuiserie



02.5.1.2.4.4 **Repère 7**

- Châssis à 1 vantail oscillo battant
- Pose en feuillure
- Dimensions approximatives : 1.15 m x 2.20 m de hauteur

Code	Désignation
02.5.1.2.4.5	**Repères 8 - 9 - 10 - 11** • Châssis fixe à 1 vantail, avec traverse haute légèrement cintrée • Pose en feuillure • Dimensions approximatives : 1.15 m x 2.00 m de hauteur
02.5.1.2.4.6	**Repères 12 - 13 -14** • Ensemble composé comprenant 1 bloc porte à 1 vantail et 1 imposte fixe • Equipement de porte comprenant béquillage double, cylindre à bouton moleté • Pose en feuillure • Dimensions approximatives : 1.15 m x 2.00 m de hauteur
02.5.1.2.5	**DESCRIPTION & LOCALISATION DES REPERES BATIMENT 32** En attente.
02.5.1.2.6	**DESCRIPTION & LOCALISATION DES REPERES BATIMENT 33**
02.5.1.2.6.1	**Repère 15** • 1 bloc porte métallique, voir ci-après.

Code	Désignation
02.5.2	**B - METALLERIE**
02.5.2.1	**PORTES METALLIQUES**
02.5.2.1.1	**Généralités**

Bâti dormant :

Chaque bâti sera équipé d'une barre d'écartement, de pattes à scellement réglables, de 3 ou 4 branches de paumelles mâles, d'un empennage pour serrure à carter, butées amortisseurs avec carter.

Vantail ou vantaux :

Le vantail ou les vantaux double face seront :

- Soit de construction industrielle parement plan sans moulure, en tôle pleine soudée, compris raidisseurs intérieurs assurant une rigidité parfaite, épaisseur 40 mm.
- Soit de composition serrurerie composée d'un cadre en profil U à angle vif, avec renforts intérieurs en U dito et 2 panneaux en tôle 20/10° planées, soudées sur le cadre.

Pour ces portes prévues sur l'extérieur, il sera prévu en partie basse un jet d'eau rapporté en tôle pliée et une isolation thermique intégrée dans l'âme.

Finition de la porte :

Les portes seront livrées bâtis et vantaux avec galvanisation et thermolaquage, RAL au choix de l'Architecte.

Equipements de porte :

- 3 ou 4 paumelles, nombre en fonction du poids de la porte.
- Béquillage double en acier laqué,
- Ferme-porte hydraulique,
- Serrure mécanique à larder 2 points,
- Bloc porte à pied,
- Pose du cylindre avec ou sans bouton moleté fourni par le **lot Menuiseries Intérieures** (suivant précision ci-dessous),
- Crémone pompier sur les vantaux semi fixe des portes 2 vantaux.

Protection feu :

- Suivant précision dans les articles ci-dessous.

Résistance thermique :

- Suivant précision dans les articles ci-dessous.

Ventilation :

- Grille en partie basse de la porte.

Dimensions :

- Dimensions suivant plans et façades.

02.5.2.1.2 **Repère 15**

Porte 1 vantail de conception suivant article généralités ci-dessus avec :

- Protection feu : sans objet
- Porte posée en tunnel dans la maçonnerie
- Résistance thermique : Suivant étude thermique
- Pose du cylindre fourni par le **lot Menuiseries intérieures bois.**
- Dimensions approximatives : 0,90 x 2,10 m de hauteur

Code	Désignation

02.6 PLATRERIE SECHE

02.6.1 GENERALITES

02.6.1.1 DOCUMENTS TECHNIQUES

Les travaux du présent lot devront comprendre toutes les fournitures approvisionnées à pied d'œuvre, la pose et toutes les façons nécessaires à l'exécution des ouvrages, conformément aux textes en vigueur, et règles de l'art et de la bonne exécution.
L'entreprise devra tenir compte des généralités communes figurant en tête du présent document.

02.6.1.2 DEFINITION GENERALE DES OUVRAGES

Les travaux du présent lot ont pour objet :

- Les doublages thermiques.
- Les cloisons de distribution.
- Les plafonds non démontables
- Les gaines techniques.
- Les ouvrages divers et accessoires.

02.6.1.3 PRESCRIPTIONS PARTICULIERES

Les ouvrages de plâtrerie, seront réalisés suivant les prescriptions du CSTB, le procédé employé aura reçu au préalable un agrément et répondra concernant l'isolant à la norme NFT 65.201, on se reportera au DTU "Règles de Calcul des Caractéristiques Thermiques" utiles des parois de construction et des déperditions de base des bâtiments édité par le CSTB.
Les isolants feront l'objet d'un certificat de qualification ACERMI certifiant leur qualification ISOL et leur résistance.

Les éléments préfabriqués seront réalisés conformément aux conditions d'emploi des ouvrages en plâtre à parement fixe pour cloisons de distribution et de doublage agréés ainsi que toutes notices détaillées d'utilisation et de mise en œuvre du fabricant.
Ces cloisons devront avoir fait l'objet d'essais concluants validés par le CSTB.

Les bords des cloisons devront être renforcés par un raidisseur bois scellé en pied et en tête, comportant une feuillure filante permettant un encastrement de la cloison dans le raidisseur. Pour la pose des plafonds, prévoir tous tringlages et ossatures secondaires nécessaires.
Les pièces métalliques devront être scellées au plâtre et seront livrées protégées contre la corrosion.

Les pièces bois seront livrées "préimprimées" sur toutes les faces, la fixation des protections d'angles saillants (cornière métallique, matière plastique, baguette en bois) s'effectuera au préalable par scellement en plâtre parfaitement arasé au parement.
Les éléments seront protégés des intempéries et chocs tant au transport qu'au stockage avant pose.

Le présent lot aura à sa charge la pose des huisseries des portes de distribution, de placards ou de gaines techniques dans les cloisons dont il aura assuré la mise en œuvre. Ces huisseries seront fournies par le menuisier.
Les joints font partie intégrante des ouvrages. Le traitement des joints sera réalisé conformément aux prescriptions des avis techniques des fabricants avec des produits agréés.
Les doublages seront amenés au contact des menuiseries extérieures de façon à éviter les ponts thermiques y compris traitement des tapées à la charge du présent lot.
Le titulaire du présent lot prévoira tous taquets, kits de fixation et calages nécessaires à la pose des appareils sur ses cloisons ainsi que les passages de gaines et de fourreaux lors du montage de ses cloisons.
Il prévoira également tous les raccords aux droits des canalisations et divers.

La mise en place des huisseries, trappes, châssis, ... devra s'effectuer au fur et à mesure de la pose des cloisons.

Les parois verticales CF ou PF seront prolongées jusqu'au plancher béton ou jusqu'en sous face des couvertures.

Traits de niveaux

L'entrepreneur du présent lot a, à sa charge, le tracé des traits de niveaux, ce tracé sera porté sur les cloisons de distribution et de doublages.

Implantations des cloisons

L'implantation, le traçage au sol des cloisons de distributions sont à la charge du présent lot.

L'entrepreneur est tenu pour seul responsable de l'implantation.

Dans le cas ou une erreur d'implantation était constatée, tous les travaux de remise en état seront à la charge du présent lot.

Divers

Tous les rebouchages, après passage des différentes canalisations (sanitaires, chauffage, VMC) sont à la charge du présent lot.

Contraintes de la pose des huisseries et trappes

La pose des huisseries et trappes de visites des gaines techniques dans les cloisons sèches incombe au présent lot.

L'approvisionnement de ces menuiseries, ainsi que le repérage sont à la charge du lot Menuiseries Intérieures.

Code	Désignation

Ossature complémentaire pour fixations des appareils

Support sanitaires assemblé et prémonté suivant le principe de montage des fabricants.

L'implantation de ces fixations sera arrêtée par le lot **Plomberie sanitaire - Chauffage - Ventilation.**

Banquette conforme aux normes françaises et européennes, quelle que soit la marque des appareils.

Contraintes de poses

Traitement des joints par doubles bandes calicots entre chaque plaque et en tête des cloisons.

Renfort de tous les angles par bande armée.

Double pontage de bande armée pour les embouts de cloisons en baies libres.

02.6.1.4 **ECHAFAUDAGE**

Le présent lot doit tout échafaudage, nacelle, filet de sécurité, et autre, nécessaires à la réalisation de ses ouvrages, ainsi que les moyens de levage (grues mobiles), dans le respect des règles de sécurité en vigueur et notamment :

- Normes NF HD 1000, 1004 – 1039 EN 74 – Normes NFP 93-350, P 93500 et suivantes,
- Manuels pratiques de l'OPBTP,
- Visites périodiques de sécurité par un organisme agréé,
- Prescriptions du PGCSPS.

Localisation *: Echafaudage pour les besoins du présent lot.*

02.6.1.5 **DONNEES ENVIRONNEMENTALES**

Les produits et matériaux fibreux en contact avec l'air intérieur devront répondre aux tests prévus par la Directive Européenne 97/69/CE du 5/12/97 transposée en droit français le 28/08/98 ;

L'ensemble des produits constituant les surfaces des murs respectera les seuils d'émissions suivants :
- COVT <300 ?g/m3 (classe A+)
- Formaldéhyde (classe A+) < 10 ?g/m3.

Les panneaux d'isolants munis d'un pare vapeur devront être assemblés à l'aide d'un adhésif de jointement adapté d'une largeur de 60 mm environ.

Les laines minérales seront à faible biopersistance et de diamètre élevé (fibre OMS diamètre < 3 microns, longueur > 5 microns, rapport longueur/ Ø >3)

Code	Désignation
02.6.2	**DESCRIPTION DES OUVRAGES BATIMENT 52**
02.6.2.1	**EVACUATION DES GRAVATS**
	Le présent lot doit l'évacuation de ses gravats dans des bennes communes dont la fourniture est à la charge du lot **Gros Oeuvre.** Le nettoyage journalier des postes de travail. Les dépenses de bennes seront réparties au titre du compte prorata
02.6.2.2	**DOUBLAGES**
02.6.2.2.1	**Doublage sur ossature, type 1**
02.6.2.2.1.1	**Cadre général**
	Contre cloison de doublage à mettre en oeuvre devant un mur construit ou existant, constitué d'une ossature métallique, d'un parement plaque de plâtre, et d'une isolation thermique, en conformité avec l'étude thermique du projet.
02.6.2.2.1.2	**Ossature métallique**
	◆ Ossature en acier galvanisé ◆ Rails haut et bas fixés sur les supports précisés ci-après. ◆ Fourrures verticales simples ou doubles, et d'entraxe 40 à 60 cm selon hauteur d'emploi ◆ Appui intermédiaire dans la hauteur, compris ancrage au mur support ◆ La position de l'ossature par rapport au mur devra toujours permettre de conserver un vide entre le parement neuf ou existant et l'isolant. ◆ Incorporation de renforts pour objets de poids supérieur à 30 kg, en coordination avec les corps d'état concernés.
02.6.2.2.1.3	**Support**
	◆ Dalle béton armé en support inférieur ◆ Charpente bois en support supérieur ◆ Murs existants au dos de la structure verticale
02.6.2.2.1.4	**Parement pièces sèches**
	◆ Plaque de plâtre vissée sur les ossatures décrites ci-dessus ◆ Bandes et enduits conformément aux prescriptions du fabricant ◆ Parement simple avec une plaque de plâtre haute dureté à bords amincis, format selon dispositions graphiques et choix de l'entreprise ◆ Epaisseur de la plaque : 18 mm ◆ Classement selon NF EN 520 = I (billage $\leq$ 15 mm) ◆ Réaction au feu : A2-S1, d0 ◆ Etiquetage sanitaire : A+ ◆ Référence commerciale : PREGYPLAC std BA 18 Haute dureté de chez SINIAT ou équivalent.
02.6.2.2.1.5	**Parement pièces humides**
	◆ Plaque de plâtre vissée sur les ossatures décrites ci-dessus ◆ Bandes et enduits conformément aux prescriptions du fabricant ◆ Parement simple avec une plaque de plâtre haute dureté à bords amincis, cœur et parement hydrofugés, format selon dispositions graphiques et choix de l'entreprise ◆ Epaisseur de la plaque : 18 mm ◆ Classement selon NF EN 520 = H1 (reprise d'eau inférieure à 5%), I (billage $\leq$ 15 mm) ◆ Réaction au feu : A2-S1, d0 ◆ Etiquetage sanitaire : A+ ◆ Référence commerciale : PREGYPDRO de chez SINIAT ou équivalent.

Code	Désignation
02.6.2.2.1.6	**Isolation thermique**
02.6.2.2.1.6.1	**Isolation thermique en panneaux laine de verre type 1** Fourniture et pose d'une isolation par panneaux semi-rigide constitués de laine de verre, sous certification Acermi, Caractéristiques suivantes : ◆ Epaisseur : 120 mm ◆ R minimum : 3.20 m²K/W ◆ Conductivité thermique : 0.032 W/(m.K) ◆ Euroclasse : A1 ◆ Produit : GR 32 en panneaux nus de chez Isover ou produit techniquement équivalent ***Localisation :*** *Partie courante*
02.6.2.2.1.6.2	**Isolation thermique en panneaux laine de verre type 2** Fourniture et pose d'une isolation par panneaux semi-rigide constitués de laine de verre, sous certification Acermi, Caractéristiques suivantes : ◆ Epaisseur : 45 mm ◆ R minimum : 1.40 m²K/W ◆ Conductivité thermique : 0.032 W/(m.K) ◆ Euroclasse : A1 ◆ Produit : GR 32 en panneaux nus de chez Isover ou produit techniquement équivalent ***Localisation :*** *Tableaux / voussures / appuis*
02.6.2.2.1.6.3	**Tableaux / voussures / appuis en plaques standards** ◆ Tapées d'habillage autour des baies ; tableaux, appuis, voussures. ◆ Tapées réalisées en plaques de BA13.
02.6.2.2.1.7	**Localisation doublage type 1** Murs extérieurs tous locaux sauf espace traiteur.
02.6.2.2.2	**Doublage sur ossature, type 2** Dito type 1 avec parement Prégywab et ossature adaptée aux locaux EC+. ***Localisation :*** *3 murs extérieurs de l'espace traiteur*
02.6.2.3	**CLOISONS DE DISTRIBUTION**
02.6.2.3.1	**Type 1 : Cloison 98/62 S avec isolation** Fourniture et pose d'une cloison de distribution non porteuse de type PRÉGYMÉTAL D98/62 S de chez SINIAT ou techniquement équivalent, composée de 2 plaques de plâtre Prégyplac BA18 S vissées de part et d'autre d'une ossature métallique PRÉGYMÉTAL M62 en acier galvanisé, y compris sujétions. Caractéristiques et spécifications particulières : ◆ Désignation : Cloison PRÉGYMÉTAL D98/62 S ◆ Epaisseur : 98 mm ◆ Ossature métallique : suivant hauteur montant simple ou double avec un entraxe de 60 ou 40 cm ◆ Résistance au feu : E.I. 60 ◆ Un isolant intérieur en panneaux semi-rigide de laine de verre d'épaisseur 60 mm sera disposé entre les montants.

Code	Désignation

- Indice d'affaiblissement acoustique **Rw+C = 48 dB**
- Niveau de dureté : plaques classées I (HD) suivant la norme NF EN 520
- Finition : traitement des joints, angles, cueillies par bande pour joints et enduit PRÉGYLYS suivant procédé SINIAT sous Avis Technique.
- Incorporation de renforts pour objets supérieurs à 30kg, coordination à voir avec les corps d'état concernés.
- Protection en pied des cloisons pièces humides.
- Les cloisons seront prévues toute hauteur, jusque sous le faux plancher bois.
- Supports : dalle béton niveau bas, charpente bois niveau haut

Mise en œuvre conformément aux normes en vigueur, DTU 25.41, avis technique, procès-verbaux d'essais, prescriptions de SINIAT et spécifications du marché.

Localisation *: Distribution intérieure (sauf entre espace traiteur et autres locaux)*

02.6.2.3.2 **Plaques hydrofugées**

Les parements seront en plaques hydrofugées dans les locaux humides, conformément au DTU.

02.6.2.3.3 **Incorporation**

Incorporation de toutes les huisseries fournies par le lot menuiseries intérieures (portes, trappes, etc …).

02.6.2.3.4 **Type 2 : Cloison prégywab**

- Cloison de 100 mm d'épaisseur
- Parement prégywab aux 2 faces
- Ossature adaptée locaux EC+
- Pas de laine dans la cloison
- Procès verbal REI 60

Localisation *: Cloison séparative entre espace traiteur et autres locaux*

02.6.2.4 **GAINES TECHNIQUES VERTICALES**

D'une manière générale, les cloisons de gaines techniques devront être soigneusement exécutées vis à vis du résultat acoustique. En outre, le présent lot n'engagera la réalisation de la cloison qu'après s'être assuré au préalable que le calfeutrement horizontal dans l'épaisseur totale du plancher dû par le **lot Gros-Oeuvre** est convenablement réalisé.

02.6.2.4.1 **Gaines techniques verticales : 42 dB**

Fourniture et pose d'une gaine technique de type PRÉGYMETAL M48, de chez SINIAT ou techniquement équivalent, composée de 1 plaque de plâtre PRÉGYPLAC BA18 vissée sur montants métallique PRÉGYMETAL M48 en acier galvanisé face intérieure gaine + 45mm de laine minérale dans l'ossature + 1 plaque PREGYPLAC BA18 face extérieure gaine.
Caractéristiques et spécifications particulières :

- Désignation : Gaine technique PREGYMETAL M48 avec 1BA18 + 45mm de laine minérale + 1BA18
- Parement intérieur gaine : 1 PREGYPLAC BA18
- Isolation : 45mm de laine minérale
- Parement extérieur gaine : 1 PREGYPLAC BA18
- Résistance au feu : EI60
- Rw + C ≥ 42dB
- Niveau de dureté : plaques classées I (HD) suivant la norme NF EN 520
- Finition : traitement des joints, angles, cueillies par bande pour joints et enduit PRÉGYLYS suivant procédé SINIAT sous Avis Technique

Mise en œuvre conformément aux normes en vigueur, DTU 25.41, avis technique, procès-verbaux d'essais, prescriptions de chez SINIAT et spécifications du marché.

Localisation *: Un forfait de 10,00 m²*

02.6.2.4.2 **Plaques hydrofugées**

Les parements seront en plaques hydrofugées dans les locaux humides, conformément au DTU.

Code	Désignation
02.6.2.4.3	**Incorporation** Incorporation de toutes les trappes de visites dans les gaines techniques.
02.6.2.4.4	**Sujétion** Le Rw + C des gaines, sera à justifier par rapport d'essai.
02.6.2.5	**PLAFONDS & TRAPPES**
02.6.2.5.1	**Plafonds pleins type 1** Fourniture et pose d'un plafond coupe-feu 1 heure (Rei 60) en plaques de BA 15 fixées sur une ossature métallique, laquelle sera fixée en sous-face du plancher bois. Composition du plafond ci-dessous : ◆ Suspente fixée en sous-face des supports ◆ Tige filetée ◆ Cavalier ◆ Fourrure ◆ Plaques de plâtres résistant au feu de 15 mm fixées dans les fourrures. Toutes sujétions de mise en œuvre, de bandes et enduits conformément aux prescriptions du fabricant. ***Localisation :*** *- Espace traiteur* *- Rangement*
02.6.2.5.2	**Plafonds pleins type 2** Fourniture et pose d'un faux plafond en plaques de BA 13 fixées sur une ossature métallique, laquelle sera fixée en sous-face du plancher bois. Composition du plafond ci-dessous : ◆ Tige filetée ◆ Cavalier ◆ Fourrure ◆ 1 plaque de plâtre fixée dans les fourrures. ***Localisation :*** *- Dégagement* *- Vestiaires* *- Sanitaires*
02.6.2.5.3	**Coffrage 3 faces** ◆ Habillage vertical avec parement BA13 fixé sur ossature porteuse ◆ Il s'agit de fermer le vide entre le plafond suspendu et le plafond placostil, au droit des fenêtres ◆ Bandes et enduits ***Localisation :*** *- Au-dessus fenêtre dégagement* *- Au-dessus fenêtre WC PMR*
02.6.2.5.4	**Trappes accès plenum** Fourniture et pose de trappe de plafond aux caractéristiques suivantes : ◆ Référence TP051 de chez NICOLL ou équivalent ◆ Dimensions intérieures 510 mm x 510 mm ◆ Cadre et couvercle en matériaux de synthèse ***Localisation :*** *Un forfait de 4 trappes.*

Code	Désignation
02.6.2.6	**SUJETIONS DIVERSES**
02.6.2.6.1	**Banquette WC suspendu** ◆ Ossature stil constituée de montants et rails ◆ Parement BA25 marine ◆ Bandes et enduit ***Localisation*** *: Au dos WC suspendu*
02.6.2.6.2	**Calfeutrement** Prévoir toutes sujétions de calfeutrements en périmètre des cloisons au droit des liaisons avec les ouvrages en béton armé (planchers et voiles).
02.6.2.6.3	**Raidisseurs** Fourniture et pose au titre du présent lot de raidisseurs fixés à l'ossature des cloisons pour servir de support aux appareils sanitaires et radiateurs ou tout autres charges lourdes.

Code	Désignation
02.7	**MENUISERIES INTERIEURES**
02.7.1	**GENERALITES**
02.7.1.1	**DEFINITION GENERALE DES OUVRAGES**

Les travaux du présent lot ont pour objet la fourniture et la pose de tous les ouvrages de menuiseries intérieures telles que définis dans le présent CCTP et les plans Architecte.

02.7.1.2 **PRESCRIPTIONS PARTICULIERES**

02.7.1.2.1 **Caractéristique des bois de menuiseries et dérivés**

Sapin

Tout sapin employé sera du type "sapin du nord" sauf décisions contraires dans la suite du devis. Suivant indication, il sera de qualité "Menuiseries Première" pour les habillages et moulures : "Menuiseries Deuxième" pour les autres ouvrages.

Bois exotique

Les bois exotiques utilisés, sauf prescriptions contraires dans la suite du CCTP, seront des bois feuillus durs.

02.7.1.2.2 **Caractéristique des quincailleries**

Tous les articles de quincaillerie seront de première qualité portant Label de 1ère qualité NF SNFQ.

Dans les cas d'articles de quincaillerie ne portant pas ce Label, les pièces fournies d'une qualité donnant droit à cette attribution seront garanties comme telles par l'Entrepreneur qui en sera responsable.
Les types de quincailleries spécifiés dans le cours du devis ne pourront être changés ou modifiés sans un accord formel des Concepteurs.
La quincaillerie pour l'ensemble de l'opération sera parfaitement unifiée. Les articles d'un même type et de même destination étant toujours de même marque.

02.7.1.2.3 **Conditions générales d'exécution des menuiseries**

Les menuiseries seront exécutées suivant spécifications des Normes Françaises en tenant compte des particularités propres à chaque type de menuiserie.
Tous les travaux seront exécutés conformément aux dossiers exécutés par le titulaire du présent lot et soumis à l'accord des Concepteurs.
Les profils et assemblages seront exécutés d'une façon parfaite, les tenons et mortaises bien ajustés, les coupes franches et bien raccordées, les parements apparents soigneusement corroyés et poncés, les rives droites et non épaufrées, les assemblages pourront être contreprofilés.
Les pièces de bois seront toujours d'une seule longueur sans enture.

Pour les ouvrages en bois apparent, les bois et contreplaqués seront appareillés de teinte et d'aspect pour les éléments susceptibles d'être vus en même temps. Il en sera de même pour l'emploi des stratifiés.
Le titulaire du présent lot devra prévoir toutes protections de ses ouvrages pendant la durée des travaux.

Il assurera toutes les mises en jeu nécessaires au bon fonctionnement.

02.7.1.2.4 **Mise en œuvre des quincailleries**

Les quincailleries seront fixées par des vis à bois tournées permettant le démontage à l'exclusion des fausses vis, dites "vis à garnir". Suivant la nature de la pièce de quincaillerie, elles seront en cuivre ou à tête chromée.

02.7.1.2.5 **Protection des bois et quincailleries**

Protection insecticide et fongicide

Tous les bois entrant dans la fabrication des menuiseries recevront un traitement fongicide et insecticide. Les produits employés seront obligatoirement agréés par le C.S.T.B. et mis en œuvre dans les conditions de l'agrément.
Ils seront compatibles avec les colles, vernis et peintures et ne devront pas altérer la teinte ou l'aspect du bois.

Menuiseries à peindre

La couche d'impression n'est pas prévue par le titulaire du lot "PEINTURE" et sera appliquée après acceptation des menuiseries.

Parties métalliques

Les pièces de quincaillerie autres que celles chromées ou inoxydables seront protégées contre la corrosion par galvanisation ou Parkérisation.
Les quincailleries dont la fabrication courante ne comprend pas la galvanisation recevront avant pose et sur toutes faces, à l'exception des parties d'articulation, une couche antirouille et plus particulièrement des faces en contact avec le bois.

Code	Désignation
02.7.1.2.6	**Prescriptions particulières environnementales**

L'origine du bois devra être prioritairement d'essence locale ou régionale, non menacées. les essences d'origine locale seront privilégiées

Le bois utilisé devra être en provenance de forêts gérées durablement et labellisées (PEFC, FSC, Eurokoumé)

Les panneaux dérivés du bois (reconstitué et aggloméré) devront respecter les conditions suivantes :

- Pour les panneaux de particules de bois collés : on exigera la classe d'émission E1 de la norme EN 312-1 (émission de formaldéhyde)
- Pour les panneaux de fibre, les panneaux de fibres HDF ou dur qui ne contiennent pas de colles seront privilégiés. A défaut, les panneaux de fibres devront appartenir à la classe A de la norme EN 622-1 ou à la classe d'émission E1 de la norme EN 312 - 1 (émission de formaldéhydes)
- Pour les panneaux contreplaqués : ils devront appartenir à la classe A de la norme EN 1084 ou justifier du niveau E1 de la classification européenne des produits (émission de formaldéhydes)

02.7.1.3 **ORGANIGRAMME**

L'entrepreneur titulaire du présent lot est chargé de l'organigramme des clés de toutes les portes.

A ce titre, il devra la coordination avec l'ensemble des entreprises concernées et la remise au Maître d'Ouvrage d'un tableau de clés avec porte étiquette désignant les noms et numéros des locaux. L'entrepreneur devra la coordination des diverses serrures et devra communiquer aux autres corps d'état les coordonnées et références des serrures à mettre en œuvre.

02.7.1.4 **AMBIANCES DIFFERENTIELLES**

Les blocs-portes donnant sur les locaux non chauffés devront être adaptées aux ambiances différentielles. Les blocs-portes donnant sur les locaux humides devront justifier d'une bonne stabilité hygrométrique.

02.7.1.5 **CLASSEMENT AU FEU**

En application de la Réglementation de la Sécurité Incendie, un certain nombre de portes doivent être de classement PF ou CF pour répondre aux exigences de cette réglementation. Les nomenclatures annexées au présent devis donnent la localisation des portes et la qualité de leur classement incendie. Ce classement s'entend bien évidemment pour l'ensemble huisserie ou bâti + vantail porte + ferrage et éventuellement imposte ou oculus.
L'Entrepreneur devra pouvoir justifier du classement des portes considérées par production d'un PV émanant d'un laboratoire autorisé (C.S.T.B par exemple).

02.7.1.6 **FERRAGES**

Paumelles en acier électrozingué ou bi-chromaté de type universel munies de fourreaux en plastique (polyacétale) assurant la liaison entre les parties mâle et femelle, supprimant les frottements métal contre métal et supprimant ainsi l'abrasion et les salissures.
Force et nombre de paumelles appropriés au poids et à la dimension des vantaux; elles seront prévues avec un minimum de 3 unités par portes sauf spécifications contraires.
Mise en œuvre compris façon de mortaises en entailles parfaitement ajustées.

Paumelles à prévoir avec une grande précision dimensionnelle et permettront un réglage et un remplacement facile, après la pose des pièces mobiles ou des mécanismes des articles de quincaillerie seront soigneusement graissés et huilés.

02.7.1.7 **BLOCS PORTES**

La pose des blocs portes dans les cloisons sèches incombe au lot **Plâtrerie sèche.**

L'approvisionnement et le stockage par niveau incombe au présent lot.

D'autre part le présent lot devra veiller à la bonne implantation des huisseries.

La pose des bloc portes dans les voile intérieurs incombe au présent lot.

02.7.1.7.1 **PRESCRIPTIONS APPLICABLES AUX PORTES**

02.7.1.7.1.1 **Caractéristiques**

Les portes devront avoir le label CTB et bénéficier de la certification F.A.S.T.E.

Les portes seront conformes aux normes NF P 23 et titulaires d'un certificat de qualification A.

Elles seront mises en œuvre et réglées avant exécution des revêtements de sols et des peintures.

En partie inférieure, il sera laissé un détalonnement de 10 mm seulement pour l'ensemble des portes à l'exception des portes présentant un degré coupe-feu et/ou un affaiblissement acoustique.
Elles auront une hauteur de 2,04 m et une largeur suivant indications portées sur les plans.

Epaisseur de 40 mm sauf spécifications particulières.

Code	Désignation
02.7.1.7.1.2	**Huisseries et bâtis** Huisseries et bâtis en bois exotique à recouvrement, avec feuillures et nervures avec gorge pour gaines électriques, arrêtes arrondies. Fourniture et pose de tous les éléments de fixation des huisseries et bâtis avec un minimum de 3 pattes de fixation par montant. Pattes de fixations appropriées à la nature des cloisons. Assemblages des montants et traverses par double enfourchement et chevilles métalliques. Huisseries des baies libres sans feuillures. Huisseries ou bâtis comportant des pattes à scellement et des traverses d'écartement en pied en phase provisoire. Feuillures pour des portes de 40 mm d'épaisseur sauf spécifications contraires. Dans le cas d'une finition lasure ou vernie sur huisseries ou bâtis, l'entrepreneur, en coordination avec le peintre, devra procéder à leur impression, impression à la charge du **lot Peinture** pose sur le site. Sujétion : Tous les bâtis de portes intégrés en pose tunnel dans les voiles béton seront habillés de part et d'autre par des plats en bois exotique avec retours d'angles, de sorte que toute l'épaisseur du voile soit habillée en bois. Toutes les huisseries intégrées dans les cloisons sèches, quelque soit leur épaisseur, sont des huisseries toutes épaisseurs à recouvrement de cloisons.
02.7.1.7.1.3	**Portes isoplanes à parements prépeints** Portes isoplanes de 40 mm d'épaisseur minimale, à rives droites et feuillurés pour les 2 vantaux avec cadre en bois exotique et parements fibres dures de type isogyl de finition prépeinte.
02.7.1.7.1.4	**Portes isoplanes à parements stratifiés** Portes isoplanes (âme pleine) de 40 mm d'épaisseur minimale, à rives droites (chants dégraissés) avec cadre en hêtre lamellé collé et parements fibres dures de type isogyl. Fourniture et pose d'un panneau décoratif stratifié haute pression (HPL) antibactérien Sanitized®, sans nanoparticule, certifié Greenguard Gold, en qualité standard, selon la norme EN 438 pour applications intérieures, composé d'une face décorative (feuille de papier décor imprégnée de résine mélamine) et d'une face poncée (superposition de feuilles de papier kraft imprégné de résine phénolique) à coller sur supports. Revêtement durable composé de fibres cellulosiques imprégnées de résines thermodurcissables polymérisées grâce à l'application d'une haute pression (≥ 5 MPa) et d'une haute température (≥ 120°C), panneau robuste et homogène à la structure fermée ne nécessitant aucune protection de surface additionnelle (ex. vernis, peinture). Il est conçu pour un usage à fortes sollicitations : très résistant aux chocs, aux rayures, à l'abrasion, aux tâches et à l'eau, et bénéficie d'une solidité à la lumière artificielle. **Caractéristiques techniques :** Masse volumique : ≥ 1.35 g/cm3 Décors : Au choix de l'architecte dans la gamme Structures (finitions): Gamme INSPIRATION Epaisseur moyenne : 0.8 mm Formats : A adapter aux dimensions des portes Protection antibactérienne : Sanitized® à base d'ions d'argent (>99.9% de bactéries détruites en 24h - LOG 3) selon JIS Z 2801 Abrasion : ? 150 tours (? 50 tours: Perlescents, EPM) EN 438-2-10 Résistance aux rayures : 3 (BRI(HG) : 2) selon EN 438-2-25 Résistance aux chocs : ? 800 mm (? 600 mm : Perlescents, EPM) selon EN 438-2-21 Résistance à la chaleur sèche : Jusqu'à 180°C pendant 20 min; supérieur à la norme EN 438-2-16 Réaction au feu (Bâtiment): A adapter au procès verbal de la porte Matériau éco-responsable : Fiche de déclaration environnementale individuelle (DE) - vérifiée et disponible sur la base INIES Emissions de Formaldéhyde : E1 Certification Qualité Air Intérieur : Greenguard Gold Classement émissions de volatils polluants : A+ (application porte) / A (application murale) selon ISO 16000-9 Contact alimentaire : Apte selon EN 13130-1 Référence commercial : Stratifié Polyrey HPL® de chez POLYREY ou équivalent
02.7.1.7.1.5	**Acoustique** Toutes les portes intérieures prévues au présent lot (sauf portes de placards) devront présenter un affaiblissement acoustique minimum selon prescriptions. PV du CSTB à fournir par le présent lot.

Code	Désignation
02.7.1.7.1.6	**Degré de résistance au feu** Portes présentant un degré de résistance au feu faisant l'objet d'un PV du CTICM et du CSTB à fournir par le présent lot. Les degrés coupe feu indiqués aux plans et au CCTP sont à respecter. La présence d'oculus, dans les portes présentant un degré de résistance au feu, ne devra en aucun cas affaiblir le degré exigé. Pour les portes présentant un degré coupe-feu de 1/2 heure et/ou supérieur, il devra être prévu une plaque de signalisation portant l'indication "**Porte coupe feu à maintenir fermée**" (sauf porte DAS asservies ouvertes). Pour les porte coupe feu maintenues en position ouverture (DAS) il devra être prévu une plaque signalétique en lettres blanches sur fond rouge "Porte coupe feu, ne mettez par d'obstacle à la fermeture".
02.7.1.7.1.7	**Mise en jeu** Avant exécution des peinture ou vernis définitifs, le jeu nécessaire sera donné à toutes les ouvertures pour éviter tous raccords qui seraient, le cas échéant, à la charge du présent lot. En fin de chantier, l'entrepreneur procédera à la vérification des ouvrants, à leur équilibrage et, si nécessaire au graissage des articulations. Après la réception, l'entrepreneur assurera l'entretien de ses ouvrages et devra, chaque fois qu'il y sera requis, donner les jeux et réglages qui seraient jugés nécessaires. Au cas où pendant la période après vente, des défectuosités apparaîtraient et notamment le gauchissement des portes, etc., l'entrepreneur devra remédier à ses frais aux inconvénients signalés. Les travaux de peinture nécessités par la révision, l'entretien, la remise en état ou le remplacement des menuiseries défectueuses, etc., seront à la charge du présent lot.
02.7.1.7.1.8	**Tolérances de pose** Les défauts de rectitude et d'aplomb des montants d'huisserie ou bâtis tant sur le plan de la porte ou d'élément de fermeture, que sur les plans verticaux perpendiculaires, ne doivent pas entraîner un écart de +/- 2 mm sous réserve que le parallélisme des montants en tout point soit respecté à 2 mm près sur tous les plans. Les défauts de rectitude et de niveau de la traverse ne doivent pas excéder : ◆ 2 mm pour le premier mètre et sous un maximum de 4 mm, ◆ 1 mm par mètre supplémentaire.

Code	Désignation
02.7.2	**DESCRIPTION DES OUVRAGES BATIMENT 52**
02.7.2.1	**BLOCS PORTES BOIS**
02.7.2.1.1	**TYPE 1**

Bloc porte 1 vantail de composition suivante :

- Procès verbal E30
- Huisserie en bois résineux ou feuillus de qualité à peindre, à recouvrement de cloison
- Ame de porte pleine, plane, de 40 mm d'épaisseur, cadre sapin ou bois exotique rouge, à chants droits, 2 faces isoplanes en panneaux de fibre de bois. Remplissage en aggloméré de densité minimale de 350 kg/m³.
- Serrure à larder, ferrage par paumelles de 140 mm, en nombre suivant type de porte
- Finition stratifiée
- Joints intumescents périphériques
- Béquille double
- Ferme porte type 3

Localisation : *Entre dégagement et sanitaire*

02.7.2.1.2 **TYPE 2**

Bloc porte 1 vantail de composition suivante :

- Procès verbal E30
- Huisserie en bois résineux ou feuillus de qualité à peindre, à recouvrement de cloison
- Ame de porte pleine, plane, de 40 mm d'épaisseur, cadre sapin ou bois exotique rouge, à chants droits, 2 faces isoplanes en panneaux de fibre de bois. Remplissage en aggloméré de densité minimale de 350 kg/m³.
- Serrure à larder, ferrage par paumelles de 140 mm, en nombre suivant type de porte
- Finition stratifiée
- Joints intumescents périphériques
- Béquille double
- Bec de cane à condamnation
- Poignée de tirage PMR

Localisation : *WC PMR*

02.7.2.1.3 **TYPE 3**

- Dito type 1 avec procès verbal EI 30
- Ferme-porte type F4
- 2 vantaux
- Crémone pompier sur le semi fixe
- Béquillage double sur l'ouvrant
- Cylindre à bouton moleté

Localisation : *Accès rangement*

02.7.2.1.4 **TYPE 4**

02.7.2.1.4.1 **Cadre général**

Fourniture et pose de porte dans la gamme du fabricant et selon l'épaisseur des cloisons frigorifiques DAGARD ou équivalent composée de :
Vantail : lisse blanc 9010, d'épaisseur 40mm.

Huisserie aluminium laqué.

Y compris dé-talonnage des ouvrants.

Poignée intérieure et extérieure en PVC, paumelle inox.

Code	Désignation
	Revêtement en tôle d'acier galvanisée Z225, d'épaisseur 5/10e, revêtue d'une laque polyester 25 µm, blanc. Fixation par vis cachées, joint périphérique. Ferrage : • charnière à rampe hélicoïdale • joint d'étanchéité périphérique • balai racleur en partie basse Protection bas de porte couleur au choix de l'architecte 15/10è PVC, hauteur 85 cm environ sur les deux faces de la porte. Oculus 600x300mm à coins arrondis, Couleurs au choix de l'architecte dans le nuancier du fabricant. Détalonnage suivant demandes du **lot Traitement d'air.**
02.7.2.1.4.2	**Composition de la porte** • 1 vantail double action • Oculus vitré de forme rectangulaire • Procès verbal coupe-feu 1/2 heure
02.7.2.1.4.3	**Localisation** Entre espace traiteur et dégagement.
02.7.2.2	**EQUIPEMENTS DES PORTES**
02.7.2.2.1	**Fermetures**
02.7.2.2.1.1	**Serrure mécanique**
02.7.2.2.1.2	**Serrure à larder pour portes intérieures** Fourniture et pose de serrure à larder, coffre en tôle d'acier plié, estampillée N.F., compris gâche et visseries. Pêne ½ tour avec ressort de fouillot et pêne dormant en acier nickelé. Axe à 40 mm. Fouillot de 7 mm . Réversible sans démontage Têtière à bouts ronds et gâches en acier nickelé. Gâches zinguées. Toutes sujétions de pose. Suivant désignation faite dans nomenclature ci-après.
02.7.2.2.1.2.1	**Serrure de sureté monopoint avec bec de cane et pêne dormant 1/2 tour (Cylindre européen) type BCE** Bec de cane et pêne dormant avec cylindre profilé européen.
02.7.2.2.1.2.2	**Serrure avec bec de cane avec condamnation type BCC** Bec de cane et pêne dormant avec carré pour condamnation.
02.7.2.2.1.2.3	**Serrure ordinaire avec bec de cane type BC** Bec de cane seul.
02.7.2.2.1.2.4	**Serrure avec pêne 1/2 tour + contre-pêne (sortie urgence classe) type BCU** Serrure à simple douillot pour carré traversant avec pêne 1/2 tour et contre-pêne de sécurité, manoeuvre d'ouverture par l'intérieure toujours libre rétractant le pêne 1/2 tour et libère le contre-pêne. Type D456 Storeroom de chez Vachette ou produit techniquement équivalent.
02.7.2.2.1.3	**Crémone pompier type CR** Crémone pompier aluminium en applique avec tringles hautes et basses, guides têtières, finition argent.

Code	Désignation

Marquage CE, conformité norme EN 179.
Manœuvre par translation.

Crémone Defy de la Croisée Ds ou techniquement équivalent.

Localisation : *Selon nomenclatures des blocs-portes*

02.7.2.2.1.4 **Equipement complémentaire sur portes d'accès aux locaux sanitaires (PMR)**

A prévoir en complément du ferrage ci-avant une poignée de tirage aux caractéristiques suivantes :

- Poignée horizontale de tirage en profilé tubulaire de Ø 30 mm en acier dito béquilles,
- Modèle assortie aux béquillages des portes,
- Rosaces Ø 52 mm,
- Longueur 300 mm,
- Saillie de 71 mm hors tout,
- Vis de fixation non apparentes.

Localisation : *Selon nomenclatures des blocs-portes pour locaux PMR*

02.7.2.2.1.5 **Cylindres et 1/2 cylindres**

Menuiseries intérieures

- Les cylindres et ½ cylindres seront de référence SERIAL S de chez BRICARD ou équivalent :
  - cylindre à profil européen en laiton nickelé,
  - 10 goupilles en bronze,
  - clefs plates réversibles en laiton nickelé.
- Tous les cylindres sont à prévoir sur les portes équipées de serrures.

Localisation : *Cf. précisions porte par porte ci-avant*

Menuiseries extérieures - Métallerie

- Les cylindres et ½ cylindres seront de référence SERIAL XP de chez BRICARD ou équivalent.
- Fourniture au **lots Menuiseries extérieures aluminium métallerie** des cylindres des portes et portes fenêtres

Localisation : *- 7 porte extérieures bâtiment 52*
- 1 porte extérieure bâtiment 33

02.7.2.2.1.6 **Création d'un organigramme**

L'organigramme de l'établissement sera prolongé (à confirmer).

02.7.2.2.2 **Béquillage**

- Matière : acier inoxydable qualité AISI 202
- Ø béquille : 19 mm
- Longueur béquille : 125 mm
- Grade : 3
- Rosace béquille : Ø52 mm
- Rosace entrée : Ø52 mm
- Percement : selon nomenclature des blocs-portes
- Ressort de rappel : Oui à double sens
- Fixation : Non visible
- Produit : 202 LC de chez Vachette

Localisation : *Toutes les portes*

Code	Désignation
02.7.2.2.3	**Ferme-porte**
02.7.2.2.3.1	**Ferme porte F3** Fourniture et mise en œuvre de ferme-porte à pignon et crémaillère avec bras compas pour usage intensif, conforme à la norme NF EN 1154, marquage CE Freinage à l'ouverture réglable par valve indépendante. Temporisation à la fermeture (3 vitesses de fermeture). Force 3-6 selon largeurs des portes. A coup final réglable par valve. Apte à équiper les portes coupe-feu, PV CSTB et CTICM. Type Dorma TS 83 BC/DC ou produit techniquement équivalent. ***Localisation :*** *Selon nomenclatures des blocs-portes*
02.7.2.2.3.2	**Ferme porte F4** Dito ci-dessus pour porte à 2 vantaux avec sélecteur de fermeture (S). ***Localisation :*** *Selon nomenclatures des blocs-portes*
02.7.2.2.4	**Butoirs** Butoir de sol réf. UP 38, finition nylon de chez NORMBAU. ***Localisation :*** *Pour toutes les portes*
02.7.2.2.5	**Signalétique de porte**
02.7.2.2.5.1	**Pictogramme acier inox à coller** Fourniture et pose de pictogramme en acier inoxydable de qualité 1.4401 (AIS 316), surface polie, finition mate, avec impression du pictogramme en noir, dimensions 125 x 125 x 1.5 mm, avec pastilles autocollantes. ***Localisation :*** *2 portes des sanitaires*
02.7.2.3	**OUVRAGES TECHNIQUES**
02.7.2.3.1	**Trappes de visite verticale** Trappes de visite à recouvrement en médium de 40 mm d'épaisseur avec un matelas de laine de roche collé de 60 mm d'épaisseur et étanchéité quadrilatérale, bâtis bois dur. Trappes pare-flamme/coupe-feu 1/2 heure (Ei30) Dimensions : 0,30 m x 0,30 m de hauteur Cadre en bois massif prépeint. Fermeture par 2 batteuses à carré de 6 mm. Pose par le **lot Plâtrerie sèche** dans les cloisons, pose par le présent lot dans les voiles BA ou parpaings. Rw (C, CTr) : 34 dB Les rapports d'essais incendie et acoustique seront à fournir au bureau de contrôle. Le bâti et les portes seront à peindre par le **lot Peinture.** ***Localisation :*** *Un forfait de 2 trappes.*

Code	Désignation
02.7.2.4	**OUVRAGES DE FINITION**
02.7.2.4.1	**Habillage tableaux, voussures, appuis des menuiseries extérieures : type 1**

- Habillage 4 faces autour des menuiseries extérieures en contre plaqué bouleau
- Contre plaqué bouleau d'épaisseur adaptée aux dimensions, avec un minimum de 20 mm
- Ossature support et de réglage selon nature et géométrie des supports, voir coupe de détails Architecte
- Fixation vissée et collée, compris rebouchages
- Bords droits, avec chanfrein pour les tablettes
- Joints de finitions
- L'ensemble sera lasuré à 3 couches, sans COV, anti UV, aspect mat

Localisation : *3 fenêtres salle de réception*
5 porte fenêtres salle de réception
Fenêtre du dégagement

02.7.2.4.2 **Habillage tableaux, voussures, appuis des menuiseries extérieures : type 2**

Dito type 1, avec MDF hydrofuge.

Localisation : *Fenêtre WC PMR*

02.7.2.5 **FACADES DE GAINES TECHNIQUES**

Fourniture et pose de façades d'armoires techniques pare-flamme/coupe-feu 1/2 heure (E/Ei30) composé de :
Cadre dormant hêtre lamellé collé ou bois exotiques avec façon de feuillure selon détail de l'architecte, compris joints intumescents et fixations par pattes à scellements.

Vantaux ouvrants, à la Française, en panneaux bois prépeint, de classe de réaction au feu M1,
Ferrage par charnières invisibles sur chaque vantail.
Façade finition stratifiée

Le bâti sera à peindre par le **lot Peinture.**
Toutes sujétions de pose.

Fourniture et pose de serrure de sûreté, posée en applique, face intérieure à l'armoire, coffre en tôle d'acier embouti, estampillée N.F., compris gâche et visseries.
Pêne ½ tour bombé avec ressort de fouillot renforcé et pêne dormant en acier nickelé.
Réversible sans démontage
Têtière à bouts ronds et gâches en acier nickelé.
Toutes sujétions de pose.

Fourniture et pose de demi-cylindre de sûreté à profil européen à clé réversible, avec mobile à reproduction protégée (sous brevet).
Système à goupilles multidirectionnelles en acier inoxydable.

Fourniture et pose de plaque de propreté regroupant une poignée coquilles à anneau et rosace d'entrée pour profil européen en aluminium naturel.
Fourniture et pose de targettes, posées en applique sur les vantaux semi fixes en parties basses et hautes,
Tous accessoires et sujétions de pose.

Localisation : *1 façade de dimensions 1,20 x 2,50 m de hauteur*

02.7.2.6 **OUVRAGES DIVERS**

02.7.2.6.1 **Miroir**

Fourniture et pose d'un miroir en glace argent à bords polis, collé et fixé à l'aide de supports sur murs ou cloisons selon localisation.

Dimensions : 50 cm de largeur x 60 cm de hauteur

Localisation : *2 unités*

Code	Désignation
02.7.2.6.2	**Patères nylon sans lisse** Patère murale en nylon avec les caractéristiques suivantes : ◆ Patère simple en polyamide de haute qualité, ◆ Crochet cylindrique coudé en angle droit avec rosace de fixation, ◆ Protection anti-vol, ◆ Ø de la rosace 50 mm, ◆ 45 mm de profondeur, ◆ Coloris primaire et alternatives au choix de l'Architecte ◆ Référence 800.90.03090 de chez HEWI ou produit techniquement équivalent. ***Localisation** : 15 unités à répartir*
02.7.2.6.3	**Meuble vestiaire** Fabrication et pose d'un meuble en MDF reposant sur jouées latérales porteuses, constitué de la façon suivante : ◆ 4 jouées verticales, ◆ Tablette chapelière à 1,90 m de hauteur reposant sur les jouées et sur tasseaux muraux, ◆ Tringle inox suspendue à la tablette chapelière, se développant sur 3 côtés. ***Localisation** : Vestiaire*
02.7.3	**DESCRIPTION DES OUVRAGES BATIMENT 32** Sans objet, pas d'intervention.
02.7.4	**DESCRIPTION DES OUVRAGES BATIMENT 33** Sans objet, pas d'intervention.

Code	Désignation
02.8	**CARRELAGE - CHAPE**
02.8.1	**GENERALITES**
02.8.1.1	**OBJET - CONSISTANCE DES PRESTATIONS**

Les présentes prescriptions s'appliquent aux travaux de REVETEMENTS DE SOLS DURS.

Outre la fourniture et pose des éléments prévus dans le CCTP, la prestation de l'entreprise comprend :

- les études d'exécution et le dossier des ouvrages exécutés,
- la reconnaissance du subjectile,
- la réalisation des surfaces témoins,
- les raccords avec les prestations dues par d'autres corps d'état,
- les dispositions d'interdiction des pièces.

NOTA : par extension et assimilation, les travaux visant les mêmes revêtements ou tout au moins des revêtements similaires sur des parties verticales (murs) pourront être couverts par les mêmes spécifications.

02.8.1.2 **DOCUMENTS DE REFERENCE**

02.8.1.2.1 **Documents généraux**

La notice sur le classement UPEC des locaux relative aux sols durs, le Cahier 1928 (1ère partie) et le Cahier 2183,

Les avis techniques et cahiers des charges du fabriquant, approuvés par la Commission Technique des Assurances,

Le DTU 26.2 - chapes et dalles à base de liants hydrauliques.

02.8.1.2.2 **Documents relatifs à une pose scellée**

Le DTU relatif aux revêtements de sols scellés (édition Octobre 1995) et additif n°1 de décembre 1992,

Le DTU 55 (Avril 1961) relatif aux revêtements muraux scellés.

02.8.1.2.3 **Documents relatifs à une pose collée**

Le CTP d'exécution des revêtements de sols durs intérieurs collés au moyen de mortier colle (Cahier 2478 de CSTB),

Le CTP d'exécution des revêtements muraux durs extérieurs collés au moyen de mortier colle (Cahier 2234 du CSTB),

Les Cahiers des prescriptions techniques d'exécution des revêtements muraux durs intérieurs collés établis par le groupe n°13 dans le cadre des avis techniques :

- Cahier 2235 = pose au mortier colle (non admis sur plâtre),
- Cahier 2554 = pose à l'adhésif sans ciment,
- Cahier 2555 = pose au ciment colle à base de caséine.

02.8.1.3 **PRESCRIPTIONS RELATIVES A LA CONCEPTION**

Elles sont à la charge de l'entreprise et comprennent :

- les conditions d'exécution,
- les réservations éventuelles,
- un plan de calepinage type des revêtements,
- un repérage par local.

02.8.1.4 **PRESCRIPTIONS RELATIVES AUX MATERIAUX**

Elles découlent des documents de référence sus-visés. Ils seront soumis au Maître d'Œuvre.

Concernant les choix, les dispositions de l'Article 1.2. relatives aux revêtements collés seront applicables.

Le matériau de faïence sera conforme à la NFP 61 331 (spécification générale) et à celle visant sa dimension propre.

Les sols en céramique devront faire l'objet d'une décision de certification N.F. - classement UPEC.

Code	Désignation

02.8.1.5 **PRESCRIPTIONS RELATIVES A L'EXECUTION**

Le support étant neuf et récent, il sera réalisé dans tous les cas une pose "désolidarisée" selon les articles 3.3 et 4.3 du DTU.

Outre les surfaces visées ci-avant, les joints limiteront des surfaces maximum de 60 m2 et des longueurs maximum de 8 ml.

- Conditions générales : les dispositions de l'article 1.5 relatives aux revêtements collés seront applicables.
- Qualité d'aspect : ainsi que le chapitre V du DTU 52.1 : prescriptions propres aux divers vêtements.

Tolérances : suivant l'Article 5.8 du DTU.

Les sols devront être livrés "imprégnés" suivant les spécifications du fabriquant.

Dans les cas de plancher chauffant, la pose de carrelage ne peut être réalisée que si ce dernier n'est pas en service.

02.8.1.6 **PRESCRIPTIONS DIVERSES**

Essais

Un certain nombre de P.V. d'essais pourront être demandés (P.V. relatifs au classement UPEC, au comportement au feu ou à l'affaiblissement acoustique par exemple).
La fourniture des P.V. à partir du cadre imposé par le Maître d'Œuvre est à charge de l'entreprise.

02.8.1.7 **CERTIFICATION NF**

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.
A titre dérogatoire, dans le cas du choix de nouveaux produits ne disposant pas encore du classement UPEC, la fourniture de l'attestation de demande de classement auprès du CSTB, des lors que cette demande émane d'un fabriquant dont les produits sont déjà certifies NF UPEC par ailleurs, permet de satisfaire l'exigence.

Certification de produits (b) :

- Utilisation systématique, dans les domaines où ils existent, et dans les conditions permettant une mise en concurrence objective, des matériaux, produits, procédés ou équipements certifiés, ou à défaut justifiant de caractéristiques équivalentes (2), ou bénéficiant d'un avis technique ou d'un Agrément Technique Européen (ATE) et d'un Document Technique d'Application (DTA), ou d'un Pass innovation.

02.8.1.8 **SPECIFICATIONS GENERALES**

02.8.1.8.1 **PRESTATIONS A LA CHARGE DU PRESENT LOT**

L'Entrepreneur du présent lot aura à sa charge :

- Les études, plans de calepinage et de détails, établis aux cotes d'exécution des ouvrages, conformément aux plans de l'Architecte,
- La fourniture de tous les matériaux et matériels entrant dans la composition des ouvrages suivant les D.T.U., normes, essais et références de qualités techniques imposées ou conseillées par le présent document,
- Le transport à pied d'œuvre, le stockage, la pose en fonction du déroulement des travaux et suivant instructions du Maître d'Œuvre,
- Les profils métalliques sur joints de dilatation et seuils,
- Les profils métalliques d'angles sur arêtes saillantes des revêtements,
- La fourniture des échantillons et la réalisation de surfaces témoins,
- Les pentes dans les locaux équipés de siphons de sol ou de caniveaux et les façons nécessaires au raccordement avec ces accessoires,
- Les joints de construction et les calfeutrements nécessaires,
- Le contrôle de la compatibilité des matériaux entre eux et avec les ouvrages des autres corps d'état,
- Les protections provisoires efficaces pendant la durée du chantier, ainsi que l'enlèvement des protections à la fin des travaux,
- Le nettoyage journalier des ouvrages réalisés par l'Entrepreneur et l'enlèvement de tous déchets, chutes, débris de toutes sortes provenant des travaux,
- Tous accessoires et façons complémentaires nécessaires à l'achèvement complet des ouvrages (trous, entailles, découpe de carreaux, réservations, arrêts de seuils, etc..).

Code	Désignation

Sont prévus au présent lot :

- La fourniture et la pose collée des revêtements carrelage.
- La fourniture et la pose collée des revêtements muraux de faïence et grés émaillé.
- La fourniture et la pose des cadres tapis brosse.
- Des ouvrages divers suivant définition ci-après.

02.8.1.8.2 **PRESTATIONS A LA CHARGE D'AUTRES CORPS D'ETAT**

Lot Plomberie sanitaire

- Pose des équipements sanitaires,

Lot Plâtrerie - Isolation

- Cloisonnements intérieurs,
- Doublage des murs extérieurs en panneau à parement en plaques de plâtre.

02.8.1.8.3 **PRESTATIONS DE MISE EN OEUVRE**

Mise en œuvre des sols carrelés :

- Pose collée au ciment colle spéciale sous avis technique, agréé du fabricant, sur dalle BA surfacée à moins 10 mm du sol fini. Joints au coulis de ciment gris, sauf spécifications contraires de l'Architecte.
- Joints de fractionnement à prévoir tous les 60.00 m². Remplissage des joints de fractionnement soit au mastic élastomère, soit par un profilé métallique ou soit par un profilé PVC.

Mise en œuvre des plinthes :

- Pose collée avec joint souple de désolidarisation entre sol et plinthe, compris recoupe de l'isolant phonique, qui sera replié sous la plinthe lors de la pose de celle-ci. Joints au coulis de ciment blanc.

Mise en œuvre des murs carrelés :

- Pose collée avec mortier-colle à base de ciment et résine, sous avis technique, de famille C2S1. Façon de joint souple pour désolidarisation entre carreaux aux angles verticaux rentrants. Joints au coulis de ciment blanc.

02.8.1.8.4 **PLACARDS**

Tous les placards recevront le même revêtement que la pièce dans laquelle il se trouve.

Code	Désignation
02.8.2	**DESCRIPTION DES OUVRAGES BATIMENT 52**
02.8.2.1	**CHAPES**
02.8.2.1.1	**Spécifications générales**

Les travaux à la charge de l'entreprise comprennent outre l'exécution des chapes :

- Le constat du tracé des traits de niveaux.
- La réception des supports.
- L'amenée du mortier à pied d'œuvre par tous moyens appropriés.
- La fourniture et mise en place des dispositifs d'interdiction d'accès des pièces pendant la durée des travaux de chapes et délais de séchage.
- Le nettoyage journalier et l'enlèvement hors chantier de tous déchets et gravats résultant des travaux de chapes.

02.8.2.1.2 **Préparation des supports**

L'entreprise du présent lot réceptionne le dallage existant.

Exécution d'un balayage complémentaire avant mise en place, la surface de la dalle devant être propre, débarrassée de tous gravois, aspérités poinçonnages, graviers, etc... En particulier, aucune gaine d'électricité posée directement sur la dalle brute de plancher ne sera admise.

02.8.2.1.3 **Traitement fissuration**

Les fissures seront traitées par injection ou rebouchage au moyen de résines adaptées. Les fissures actives feront l'objet d'un traitement spécifique ou conduiront à une adaptation du procédé de chape.
Mise en oeuvre suivant préconisation du fabricant.
L'entreprise devra la mise en œuvre d'un pont d'adhérence conforme aux prescriptions du fabricant, appliqué sur support propre et sain.

Localisation *: Au forfait pour 30,00 ml*

02.8.2.1.4 **Chape adhérente**

02.8.2.1.4.1 **Cadre général**

Les travaux du présent article ont pour objet la réalisation d'une chape traditionnelle, base ciment, adhérente au support, armée.

L'entreprise du présent lot devra :

- la fourniture et la mise en oeuvre d'armatures métalliques, le cas échéant,
- la fourniture et la mise en oeuvre d'une chape sous avis technique avec forme de pente en mortier de ciment ou béton selon localisation,
- la réalisation des joints de fractionnement,
- la mise en oeuvre d'un produit de cure et son élimination par ponçage soignée suivi d'une aspiration (aux dates indiquées par les lots de revêtements,
- la présence aux différents rendez-vous pour constat, levée des réserves,

02.8.2.1.4.2 **Support**

Le support est une dalle en béton armé existante (supposée être un dallage sur terre plein).

Le présent lot doit la préparation du support, notamment exécution d'un balayage complémentaire avant mise en œuvre de la chape.

Aucune gaine d'électricité posée directement sur la dalle de plancher ne sera admise.

02.8.2.1.4.3 **Nature**

Chape ciment adhérente au support.

Forme de pente en tous points.

Epaisseur minimale 50 mm.

02.8.2.1.4.4 **Localisation**

Espace traiteur.

Code	Désignation
02.8.2.1.5	**Chape flottante**
02.8.2.1.5.1	**Cadre général** Les travaux du présent article ont pour objet la réalisation d'une chape traditionnelle à base ciment, désolidarisée du support.
02.8.2.1.5.2	**Support** Le support est une dalle en béton armé existante.
02.8.2.1.5.3	**Couche de désolidarisation par résilient phonique** 1) Fourniture et mise en oeuvre sur les supports d'une isolation phonique, sous avis technique valide, le Δ Lw $\geq$ 18 dB 2) Tout produit utilisé devra être justifié par un procès verbal d'essai acoustique 3) Composition & caractéristiques : ◆ Composition du produit : Fibre de polyester, thermoliée, aiguilletage SAN + film polyéthylène 25 µ débordant de 50 mm sur 1 coté. ◆ Delta Lw = 19 dB, justifié par procès verbal ◆ Certficat QB-CSTBat ◆ Delta Rw + C = 3 dB ◆ Classement : SC1a2A ◆ Masse surfacique : 230 gr / m² ◆ Résistance à la déchirure : > 20 N ◆ Mise en oeuvre en respect de l'avis technique validé ◆ Référence commerciale : TRAMICHAPE en partie courante, TRAMIPLINTHE au périmètre 4) Les spécifications particulières reprises dans la note acoustique chapitre sols, seront respectées.
02.8.2.1.5.4	**Chape** Exécution conformément au DTU 26-2 P1-1 et P1-2 d'avril 2008 d'une chape désolidarisée du support. Les locaux seront considérés à sollicitation modérée (P4) au sens du cahier du CSTB n° 3509 de novembre 2004. La chape sera livrée plane, tolérance suivant classement du support : ◆ Support type 1exigé. ◆ Tolérance 5 mm sous la règle de 2.00 m. ◆ Tolérance 1 mm sous le réglet de 0.20 m. Désolidarisation de toutes les parois verticales y compris pieds de huisserie, seuils et toutes émergences par bande compressible de 3 mm d'épaisseur dépassant le sol fini de 2 cm avant d'être coupée. Epaisseur nominale de la chape supérieure ou égale à 6 cm sans être localement inférieure à 4 cm. Treillis soudé maille maxi 100 mm x 100 mm et de 325 gr/m² minimum Joints de fractionnement selon DTU 26-2. Chape mortier base ciment avec valeur de cohésion de 0.80 MPa.
02.8.2.1.5.5	**Spécificités** Les chapes seront réalisées après la pose des cloisons.
02.8.2.1.5.6	**Localisation** Dégagement - Vestiaire - Sanitaires - Salle de réception - Rangement

Code	Désignation

02.8.2.2 **CARRELAGE TYPE 1**

02.8.2.2.1 **Fourniture du carrelage type 1**

Fourniture et pose d'un carrelage en grès cérame au format 45 x 45

Caractéristiques techniques :

- UPEC : U4 P4 E3 C2
- Format : 45 x 45
- Classement PEI : V
- Epaisseur : 9 mm
- Taux d'absorption : < 0,08 %
- Glissance : R10A / PC10
- Finition : Mat
- Couleur : Au choix de l'Architecte dans les teintes suivantes : Boston, Chicago, Denver, New York, Seattle, Tucson
- Joints Mortier ciment gris ciment
- Référence commerciale : Grès cérame PADANA GRANITO EVO ou équivalent

02.8.2.2.2 **Pose du carrelage type 1**

La pose sera droite collée, simple ou double encollage selon format.

02.8.2.2.3 **Plinthes du carrelage type 1**

Plinthes droites assorties au format du carrelage, pose collée, remplissage des joints.

02.8.2.2.4 **Localisation**

Cf. tableaux des finitions.

02.8.2.3 **CARRELAGE TYPE 2**

02.8.2.3.1 **Fourniture du carrelage type 2**

Fourniture et pose d'un carrelage en grès cérame émaillé TECHNIC PADANA

Caractéristiques techniques :

- UPEC : U4 P4S E3 C2 au minimum suivant classement UPEC
- Format : 30.00 x 30.00 cm
- Classement PEI : V
- Epaisseur : 14.00 mm
- Taux d'absorption : < 0,08 %
- Glissance : R10 B / PC 10
- Finition : Mat
- Couleur : Au choix de l'Architecte dans les teintes suivantes : Nebraska, Arkansas
- Joints Epoxy

02.8.2.3.2 **Pose du carrelage type 2**

La pose sera droite, collée, simple ou double encollage selon format, sur la chape lissée du lot Chape, ou sur la dalle BA surfacée.

Joints réalisés au carreau joint SO de chez CEGECOL.

02.8.2.3.3 **Plinthes du carrelage type 2**

Plinthes à gorge assorties au format du carrelage, pose collé, remplissage des joints.

02.8.2.3.4 **Localisation**

Cf. tableaux des finitions.

Code	Désignation
02.8.2.4	**CARRELAGE TYPE 3**
02.8.2.4.1	**Fourniture du carrelage type 3**

Fourniture et pose d'un carrelage en grès cérame, PLAIN REFIN

Caractéristiques techniques :

- UPEC : U4 P3 E3 C2
- Format : 30 x 30
- Classement PEI : V
- Epaisseur : 7.6 mm
- Taux d'absorption : < 0,08 %
- Glissance : R10 A + B / PC 10
- Finition : Mat
- Couleur : Au choix de l'Architecte dans les teintes suivantes : Boston, Chicago, Denver, New York, Seattle, Tucson
- Référence commerciale : Grès cérame PADANA GRANITO EVO ou équivalent
- Joints Mortier ciment gris ciment

02.8.2.4.2 **Pose du carrelage type 3**

La pose sera droite collée, simple ou double encollage selon format.

02.8.2.4.3 **Plinthes du carrelage type 3**

Plinthes droites assorties au format du carrelage, pose collée, remplissage des joints.

02.8.2.4.4 **Localisation**

Cf. tableaux des finitions.

02.8.2.5 **ETANCHEITE SUR CHAPE**

02.8.2.5.1 **Principe**

Forme de pente adhérente avec carrelage collé.

Respect des règles professionnelles S.E.L. concernant les planchers intermédiaires de mars 2010 édition n°02.

02.8.2.5.2 **Support**

Le présent lot doit une chape adhérente avec pente.

Le support sera nettoyé pour découvrir un fond propre et dur.

Les parties épaufrées seront ragréées à l'aide d'un mortier approprié pour que soit assuré une planéité satisfaisante de la surface d'application - au moins équivalente à celle définie aux documents du cahier de prescription de pose du produit d'étanchéité.

02.8.2.5.3 **Description de l'ouvrage**

Le complexe d'étanchéité sera réalisé par application d'un système d'étanchéité liquide de type résine polyuréthane sous avis technique ou cahier de prescriptions de pose validé pour une utilisation en plancher intermédiaire avec protection dure rapportée.
Procédé ALSAN 410 de la gamme ALSAN de chez SOPREMA avec protection dure non démontable par carrelage.

Procédé constitué d'une résine polyuréthane mono composante mise en œuvre in situ à froid sur primaire en deux couches.

Procédé adhérent.

02.8.2.5.4 **Etanchéité des parties courantes**

Primaire régulant l'absorption du support et assurant l'adhérence du revêtement, quantité en kg/m² suivant avis technique ou CPP du produit utilisé.

Code	Désignation
	Résine en deux couches sur parties horizontales et trois couches sur parties verticales. Traitement des relevés périphériques et des relevés sur socles suivant avis technique et CPP du produit utilisé. Le minimum du relevé au-dessus d'un revêtement de sol sera de 0.10 m. Dans le cas présent le revêtement de sol sera du carrelage. Traitement de l'évacuation des eaux. Traitement des joints de dilatation en joint plat suivant avis technique ou CPP. Traitement des seuils marquant le franchissement d'une baie entre un local humide et des portes de bâtiment exemptes de sollicitation par l'eau suivant avis technique ou CPP.
02.8.2.5.5	**Etanchéité des ouvrages particuliers** Au raccordement avec tous les ouvrages particuliers, pénétrations ou évacuations ainsi qu'aux angles de l'ouvrage, le revêtement est exécuté à l'identique de celui décrit en partie courante avec renforcement avec un textile manufacturé, dans le respect des dispositions des documents réglementaires et cahier dans clauses techniques.
02.8.2.5.6	**Localisation** Dito chape adhérente.
02.8.2.6	**REVETEMENT DE PAROIS INTERIEURES**
02.8.2.6.1	**Préparation** Toutes préparations d'usage en fonction des supports.
02.8.2.6.2	**Etanchéité** Sur les supports en plaque de plâtre, il sera prévu une étanchéité avant pose de la faïence, produit justifiant d'un avis technique cf. règlementation pour les locaux humides EB + collectifs.
02.8.2.6.3	**Finition** Fourniture et pose de cornières en métal type JOLLY de chez SCHLUTER SYSTEMS ou équivalent sur tous les angles saillants et sur les parties supérieurs des revêtements en grés cérame ne montant pas jusqu'en plafond.
02.8.2.6.4	**Grès cérame type 2** Fourniture et pose de grès cérame émaillé mural uni Caractéristiques techniques : ◆ Format : 20 x 20 ◆ Epaisseur : 9 mm ◆ Taux d'absorption : < 0,08 % ◆ Finition : Mat ◆ Coloris : Au choix de l'Architecte dans les teintes proposées par le fabricant ◆ Joints réalisés au carreau joint SO de chez CEGECOL, couleur au choix de l'architecte.
02.8.2.6.5	**Localisation** Cf. tableau des finitions.
02.8.2.7	**DIVERS**
02.8.2.7.1	**Cadre et tapis encastré** Fourniture et pose d'un cadre en cornière aluminium pour réaliser une pose libre et du tapis de propreté en textile tufté en rouleaux bordés de type CORAL BRUSH de chez FORBO ou équivalent. Caractéristiques techniques : ◆ Glissance : R11 ◆ Comportement feu : Cfl-S1 ◆ Epaisseur : 9mm ◆ Finition : 5710 Asphalt Grey suivant choix de l'Architecte d'Intérieur. ◆ Dimensions : 0,80 x 0,80 m ***Localisation*** *: Aux 3 portes façade OUEST*

Code	Désignation
02.8.2.7.2	**Surbots béton** Réalisation de socles béton de 15 x 15 x 10cm de hauteur pour habillage toutes faces en carrelage au droit de la pénétration des tuyauteries et des évacuations. ***Localisation :*** *Hypothèse de 6 unités*
02.8.2.7.3	**Siphons / caniveaux Cuisine** Pose des siphons et caniveaux **fournis par le lot Cuisine**, y compris réalisation de l'étanchéité. Dimensions selon plan cuisiniste. Le présent lot doit l'ensemble de la coordination avec le lot Cuisine.
02.8.2.7.4	**Siphon / caniveaux autres locaux** Fourniture et mise en oeuvre d'un siphon 15 x 15 série SIPHONS INOX de chez LIMATEC ou équivalent, référence 15 50 RBDG/6, y compris réalisation de l'étanchéité Siphon en acier inoxydable à garnir composé de : ◆ Corps de siphon en acier inoxydable 316 avec platine sur le pourtour pour reprise de l'étanchéité. ◆ Cadre supérieur à garnir. ◆ Cloche désolidarisée. ◆ Sortie verticale de diamètre 50mm. ◆ Ensemble des sujétions et accessoires suivant recommandations du fabricant. Raccordement sur l'attente du lot Plomberie ou sur le tés en attente du lot Gros Oeuvre selon les positions (Infrastructure ou superstructure). Le présent lot doit l'ensemble de la coordination avec le lot Plomberie. ***Localisation :*** *Sans objet (en attente)*
02.8.2.7.5	**Joints d'étanchéité** Exécution des joints d'étanchéité à la pompe au mastic catégorie n° I silicone, compris fonds de joints si nécessaire et lissage de finition. Coloris blanc, gris ou incolore suivant instructions de l'Architecte. ***Localisation :*** *Entre sol et plinthes carrelées.*
02.8.2.7.6	**Joint de fractionnement aluminium** Fourniture et pose de joints de fractionnement constitué d'un profilé en aluminium. Pose dans l'épaisseur de la chape et du carrelage. Toutes sujétions de réalisation. ***Localisation :*** *Selon études entreprise*
02.8.2.7.7	**Protection carrelage** Protection de toutes les surfaces carrelées à l'intérieur par la fourniture et la mise en œuvre d'un feutre non tissé épais, scotché solidement. Maintenance du feutre jusqu'à la réception des travaux. ***Localisation :*** *Toutes surfaces en carrelage de sol*
02.8.2.8	**NETTOYAGE** ◆ L'entreprise réalisera à la fin de son intervention un nettoyage de fin de chantier conformément au DTU 52.1 permettant la suppression de la micro laitance ◆ Après nettoyage de fin de pose, nettoyage des sols carrelés avec application d'un décapant type FIANDRE CLEAN ou équivalent, dilué à 10% ◆ Mise en oeuvre à la monobrosse, puis rinçage ***Localisation :*** *Toutes surfaces en carrelage (sol et mur)*
02.8.3	**DESCRIPTION DES OUVRAGES BATIMENT 32** Sans objet, pas d'intervention.

Code	Désignation
02.8.4	**DESCRIPTION DES OUVRAGES BATIMENT 33** Sans objet, pas d'intervention.

Code	Désignation
02.9	**PEINTURE**
02.9.1	**GENERALITES**
02.9.1.1	**OBJET - CONSISTANCE DES PRESTATIONS**

Les présentes prescriptions s'appliquent aux travaux de peinture.

Outre la fourniture et pose des éléments prévus au descriptif, la prestation de l'entreprise comprend :

- les études d'exécution et le dossier des ouvrages exécutés,
- la reconnaissance des subjectiles,
- la mise en peinture des surfaces de référence et des épreuves de référence,
- le nettoyage avant réception définitive des sols, murs, appareils sanitaires, l'ensemble des menuiseries extérieures y compris la vitrerie,

02.9.1.2 **DOCUMENTS DE REFERENCE**

Au regard du guide des travaux de peinturage édité par la CCM, les documents suivants sont particulièrement visés :

- le DTU 59.1 - Travaux de peinture dans le bâtiment,
- le fascicule de documentation T30 805 - guide relatif aux produits de peinture utilisés dans les travaux de peinturage du bâtiment,
- les spécifications et méthodes d'essais des produits de peinture utilisés dans le bâtiment (élaboré par l'Union Nationale des Peintures - Vitreries de France),
- les avis techniques et cahier des charges des fabricants, approuvés par la Commission Technique des assurances,
- la NF T36-005 (juillet 2010) relative à la classification des peintures, vernis et produits connexes,
- la brochure 5566 du CPEM : fiches d'orientation pour le choix des produits de peinture,
- la Décision F 181 du CPEM PV : méthode d'identification des états de surface à base de liants hydrauliques.

02.9.1.3 **PRESCRIPTIONS RELATIVES A LA CONCEPTION**

Études d'exécution

Elles sont à la charge de l'entreprise et comprennent :

- les conditions d'exécution et de mise en œuvre,
- les réservations habituelles,
- un repérage par local.
- un calepinage type des revêtements prévus,

02.9.1.4 **PRESCRIPTIONS RELATIVES AUX MATERIAUX**

Les choix des produits à mettre en œuvre sont fait suivant l'aptitude à la fonction selon les caractéristiques du subjectile, la protection et l'état de finition recherché.
Le descriptif fixe la nature des produits devant normalement être utilisés et fait référence, le cas échéant, pour fixer un niveau de qualité, à des marques commerciales.
Sur ces bases, et compte tenu de l'état du subjectile au moment de la mise en œuvre, l'entrepreneur détermine le produit dont l'utilisation lui paraît la plus appropriée, sauf si un produit de référence est particulièrement visé dans le descriptif.
Il fournira au Maître d'œuvre tous les éléments d'appréciation concernant l'aptitude à l'emploi de ces produits, conformément aux méthodes visées dans les documents de référence susvisés.
Faute de ne pas y avoir satisfait, l'entrepreneur assure l'entière responsabilité des conséquences de son choix.

Le Maître d'Œuvre peut, en toute hypothèse, opérer à des prélèvements d'échantillons des produits (à raisons de 2 par produit) en cours d'exécution des travaux suivant le principe d'échantillonnage (AFNOR NF T 30.048).
Les échantillons sont conservés par le Maître d'Ouvrage et pourront faire l'objet d'essais correspondant aux spécifications UNP.

Choix des teintes et papiers peints : dans le cadre des produits utilisés, le Maître de l'Ouvrage pourra, sur proposition du Maître d'Œuvre, choisir toutes les teintes dans 2 catalogues pour le produit considéré. L'entrepreneur indiquera le délai avant mise en œuvre qui lui est nécessaire pour la commande des matériaux aux teintes ou décors choisis : dans le cas contraire, celui-ci sera admis être de 21 jours calendaires.
Pour chaque produit, il sera admis qu'une seule teinte, ou décor soit utilisé par local.

02.9.1.5 **PRESCRIPTIONS RELATIVES A L'EXECUTION**

Elles découlent des documents de référence susvisés.

Qualité des travaux de peinturage : il sera fait application du DTU 59.1. Celui-ci définit et associe l'aspect des couches de finition et l'état de la finition recherchée. Ces associations sont rappelées ci-après :

Code	Désignation

ETAT DE FINITION RECHERCHE	ASPECT POSSIBLE DE LA COUCHE DE FINITION
Élémentaire	Mat
Courante	Mat, satiné
Soignée	Mat, satiné brillant
Trés soignée	Dito ci-dessus et en outre brillant
Tendu	

Le descriptif précise dans le cadre d'un état de finition donné les aspects requis des couches de finition.

L'état de "satiné" correspond à la brillance du satiné moyen telle qu'elle est définie dans le DTU 59.1 (Article 4.21).
D'une manière générale :

A) Les travaux sur murs et plafonds relèvent d'un état de finition soigné correspondant aux préparations suivantes en fonction des supports :

1) Enduit plâtre, carreaux de plâtre : égrenage, époussetage, impression, rebouchage, ratissage, enduit non repassé, ponçage, époussetage.

2) Plaques de parement en plâtre à épiderme cartonné : dito ci-dessus et en outre révision des joints et peinture d'impression, en milieu solvant, du support.

3) Enduit au mortier de liants, parement de béton qualité courante : égrenage, brossage, impression spéciale éventuellement, dégrossissage à l'enduit, enduit repassé (2 passes), ponçage et époussetage.

B) Les travaux sur menuiserie bois relèvent d'un état de finition courant correspondant à la préparation suivante : Brossage, époussetage, impression, rebouchage, enduit non repassé, ponçage à sec et révision entre les 2 couches de finition.

C) Les travaux sur métal relèvent d'un état de finition courant correspondant à la préparation suivante : Nettoyage, dégraissage, grattage et brossage, dépoussiérage, couche primaire inhibitrice de corrosion.

02.9.1.6 **ECO LABEL**

Les peintures mises en œuvre à l'intérieur des bâtiments seront détentrices d'un ECO LABEL (N.F. Environnement, Ecolabel Européen, Ange bleu, Excell verte) afin de garantir leur faible impact environnemental, les certificats seront à fournir.
Elles devront avoir un % de teneur en COV < 1g/L ou < 0.07 % du poids total et un classement en A+ pour l'émission de COV dans l'air intérieur.

Extrait de l'arrêté publié le 13 mai 2011 au journal officiel

Seuils limites des concentrations d'exposition (en µg.m^{-3}) et classes correspondantes

Les classes d'émission sont établies sur la base de mesures réalisées après 28 jours en chambre ou en cellule d'essai d'émission, ou avant ce délai si les émissions respectent les exigences de la classe des émissions les plus faibles (A+)

Classes	C	B	A	A+
Formaldéhyde	>120	<120	<60	<10
Acétaldéhyde	>400	<400	<300	<200
Toluène	>600	<600	<450	<300
Tétrachloroéthylène	>500	<500	<350	<250
Xylène	>400	<400	<300	<200
1,2,4-Triméthylbenzène	>2000	<2000	<1500	<1000
1,4-Dichlorobenzène	>120	<120	<90	<60
Éthylbenzène	>1500	<1500	<1000	<750
2-Butoxyéthanol	>2000	<2000	<1500	<1000
Styrène	>500	<500	<350	<250
COVT	>2000	<2000	<1500	<1000

Code	Désignation
	Il est toutefois possible à l'entreprise de proposer un autre label à l'agrément du maître d'ouvrage, à charge par l'entreprise d''établir que le produit proposé permet des performances au moins équivalentes à celles des produits de références. Dans une préoccupation de réduction des émissions de C.O.V. (composés organiques volatiles), les peintures minérales sans solvant seront choisies en priorité. Lorsque cela n'est pas possible, les peintures contenant des solvants respecteront à minima les émissions correspondantes au label N.F environnement.
02.9.1.7	**PRESCRIPTIONS DIVERSES**
	Essais : Des P.V. d'essais pourront être demandés (comportement au feu par exemple). La fourniture de ces P.V. à partir du cadre imposé par le Maître d'Œuvre est à la charge de l'entreprise.
02.9.1.8	**EXECUTION**
	Les ouvrages décrits comprennent implicitement, tous les travaux préparatoires ou accessoires, tels que égrenage, grattage ou lessivage d'anciennes peintures, époussetage, brossage, rebouchage, enduit des parties planes, ponçage, rechampissage, etc…, nécessaires à un travail exécuté pour une **finition dite courante** selon les règles de l'art et notamment les DTU 59-1 ; 59-2. Antirouille sur toutes les pièces de quincaillerie. Les bois tropicaux (niangon, sipo), seront dégraissés avant impression. L'entrepreneur étant tenu à la garantie de ces ouvrages, les peintures qui, à la fin de la période de garantie, auraient éprouvé une altération sensible, provenant de malfaçons ou de mauvaise qualité des produits employés, seraient refaites d'une ou plusieurs couches suivant besoin, aux frais de l'entrepreneur. Sont également dus, tous raccords de peinture sur les jeux de menuiserie.
02.9.1.9	**DEFINITION DES QUALITES DE FINITION DES SUBJECTILES**
	Les qualités de finitions sont définies à l'article 6.22 du DTU n°59-1, à savoir : Finition type A : ◆ La planéité finale est satisfaisante. De faibles défauts d'aspect sont tolérés. L'aspect d'ensemble est uniforme, soit légèrement poché, soit lisse. Les rechampissages ne présentent pas d'irrégularités. Finition type B : ◆ La planéité générale initiale n'est pas modifiée, les altérations accidentelles sont corrigées. La finition est d'aspect poché. Quelques défauts d'épiderme et quelques traces d'outils d'application sont admis. Finition type C : ◆ Le fil de peinture couvre le subjectile. Il lui apporte un coloris, mais l'état de finition reflète celui du subjectile. La finition est d'aspect poché. Pour chacune des finitions, le degré de brillance est déterminé conformément aux prescriptions de classement de la norme NFX 08.002 et 3.11 tableau 1.
02.9.1.10	**PRESENCE DE PLOMB**
	◆ Sans objet, voir diagnostic plomb annexé.

Code	Désignation
02.9.2	**DESCRIPTION DES OUVRAGES BATIMENT 52**
02.9.2.1	**NIVEAU DE FINITION**
	Toutes les finitions de peinture devront être de type A.
02.9.2.2	**ECHAFAUDAGE**
	Le présent lot doit tout échafaudage, nacelle, filet de sécurité, et autre, nécessaires à la réalisation de ses ouvrages, ainsi que les moyens de levage (grues mobiles), dans le respect des règles de sécurité en vigueur et notamment : ◆ Décret n° 65.48 du 8/01/1965 (titre 7, chapitre 1), ◆ Arrêts du 7/01/1970, 10/12/1974, 07/01/86 et du 18/03/93, ◆ Normes NF HD 1000, 1004 – 1039 EN 74 – Normes NFP 93-350, P 93500 et suivantes, ◆ Manuels pratiques de l'OPBTP, ◆ Visites périodiques de sécurité par un organisme agréé, ◆ Prescriptions du PGCSPS. ***Localisation*** *: Echafaudage pour les besoins du présent lot.*
02.9.2.3	**PEINTURES INTERIEURES DES PLAFONDS**
02.9.2.3.1	**Préparation sur plâtrerie sèche**
	Egrenage, époussetage, impression en fonction de la nature des produits de recouvrement, rebouchage et révision des joints, ratissage, enduit non repassé, ponçage et époussetage et révision intermédiaire à l'enduit.
02.9.2.3.2	**Finition peinture satinée**
	Finition une couche d'impression et 2 couches d'acrylique, finition satinée.
02.9.2.3.3	**Finition peinture mate**
	Finition une couche d'impression et 2 couches d'acrylique, finition mate.
02.9.2.3.4	**Localisation**
	◆ Rangement ◆ Puits de jour autour fenêtre dégagement ◆ Puits de jour autour fenêtre WC PMR
02.9.2.4	**PEINTURES INTERIEURES DES MURS**
02.9.2.4.1	**Préparation sur béton**
	Egrenage et brossage, impression en fonction de la nature des produits de recouvrement, enduit non repassé, ponçage et époussetage et révision intermédiaire à l'enduit.
02.9.2.4.2	**Préparation sur plâtrerie sèche**
	Egrenage, époussetage, Impression en fonction de la nature des produits de recouvrement, rebouchage et révision des joints, ratissage, enduit non repassé, ponçage et époussetage et révision intermédiaire à l'enduit.
02.9.2.4.3	**Finition peinture satinée**
	Finition une couche d'impression et 2 couches d'acrylique, finition satinée.
02.9.2.4.4	**Finition peinture de propreté**
	2 couches de peinture vinylique blanche.
02.9.2.4.5	**Localisation**
	Cf. tableau des finitions, compris poteaux.

Code	Désignation
02.9.2.5	**PEINTURES DES MENUISERIES BOIS**
02.9.2.5.1	**Préparation support neuf** Ponçage, brossage et dégraissage, impression et ponçage.
02.9.2.5.2	**Finition semi-brillant** 2 couches de peinture microporeuse naturelle, sans COV, finition semi-brillante. ***Localisation :*** *- Bâtis et huisseries des portes* *- Trappes verticales et horizontales* *- Tablettes autour des fenêtres* *- Charpente apparente*
02.9.2.6	**PEINTURES DES OUVRAGES METALLIQUES**
02.9.2.6.1	**Préparation sur pièces livrées avec peinture antirouille** Révision du primaire.
02.9.2.6.2	**Préparation sur pièces livrées galvanisées** Pièces livrées galvanisées : brossage, dégraissage, une couche de peinture phosphatante PRIMAGUI.
02.9.2.6.3	**Finition intérieure** Une sous couche glycérophtalique, une couche de finition satinée ou brillante à l'intérieur. ***Localisation :*** *Canalisation de plomberie*
02.9.2.7	**PEINTURES DES OUVRAGES PVC**
02.9.2.7.1	**Préparation** Primaire d'accrochage.
02.9.2.7.2	**Finition** Deux couches de cellulosique satinée. ***Localisation :*** *Ouvrages PVC dans les sanitaires*
02.9.2.8	**JOINT ACRYLIQUE** Le présent lot doit des joints acryliques de finition autour des huisseries et portes, menuiseries des façades, plinthes bois, trappes, etc…
02.9.2.9	**NETTOYAGE** Nettoyage complet de l'ensemble des locaux ◆ Dépoussiérage à l'aspirateur des sols, plinthes, moulures, tableaux électriques, sanitaires, etc... cette liste n'étant pas exhaustive et nettoyage avec tout produit adapté aux salissures si nécessaire ◆ Nettoyage des appareils sanitaires (éviers, wc, lavabos, etc...) ◆ Dépose et repose du capotage des tableaux électriques et convecteurs et nettoyage interne complet ◆ Nettoyage des miroirs, vitrages aux 2 faces, etc... L'entreprise de nettoyage, avant le remontage des différents éléments, fera constater par le Maître d'œuvre et le Maître d'ouvrage la qualité du nettoyage réalisé, Il ne pourra remonter ces éléments qu'après accord notifié par le Maître d'œuvre. Le nettoyage prévu est un nettoyage en profondeur et non superficiel. ***Localisation :*** *Ensemble du projet*

Code	Désignation
02.9.3	**DESCRIPTION DES OUVRAGES BATIMENT 32** Sans objet, pas d'intervention.
02.9.4	**DESCRIPTION DES OUVRAGES BATIMENT 33** Sans objet, pas d'intervention.

Code	Désignation
02.10	**PLAFONDS SUSPENDUS**
02.10.1	**GENERALITES**
02.10.1.1	**REMARQUES GENERALES**

Quelque soit leur type, les plafonds objet du présent lot et le prix global du marché correspondant, comprennent sans exception, toutes les fournitures, ouvrages accessoires et sujétions en vue de leur livraison en place et en parfait état d'utilisation et de propreté sans que l'énumération ci-après puisse être considérée comme limitative :

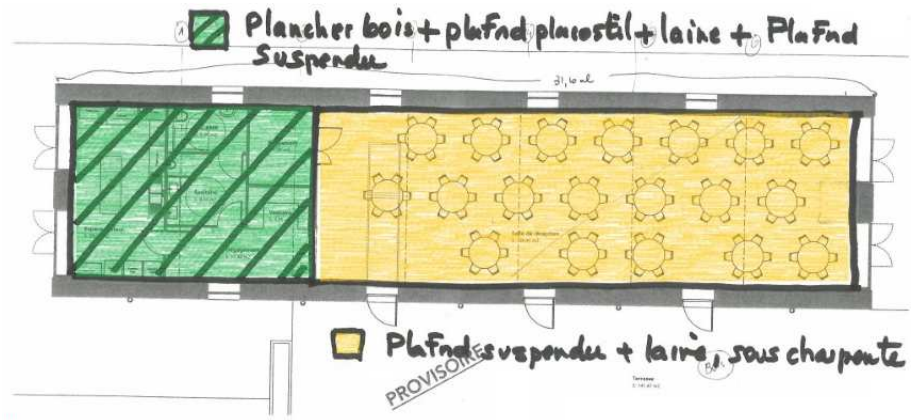
- Tous moyens de fixation des plafonds, par suspentes sous plancher béton et sous charpente, sous planchers existants, compris toutes ossatures primaires
- Les armatures primaires et suspentes, soigneusement protégées contre l'oxydation, comporteront tous moyens et éléments de réglage permettant d'obtenir une parfaite horizontalité ou éventuellement des pentes exactes requises par la finition.
- Toutes sujétions d'échafaudage, de platelage pour la mise en œuvre des ouvrages.
- Toutes sujétions de mise en place des armatures de fixation et des plafonds proprement dits résultant de la présence dans la hauteur libre, en sous-face des parties portantes des planchers, de gaines de ventilation, canalisations diverses et câbles électriques.
- Tous les découpages, tailles, encoches, jeux des éléments constituant les plafonds suspendus à la demande de la disposition des lieux, ainsi qu'en fonction de la disposition des appareils d'éclairage ou de ventilation, l'appareillage des dalles et lames constituant les plafonds seront soumis aux Concepteurs, dans les différents cas. L'Entrepreneur chargé de la réalisation des plafonds, se mettra en rapport avec les titulaires des lots "**Plomberie sanitaire - VMC - Chauffage**", "**Electricité courants forts et courants faibles**" en vue d'aboutir à une disposition judicieuse des plafonds en fonction de l'implantation des appareils d'éclairage et de ventilation.
- Il sera dû au présent lot, tous renforts et aménagements des rives, découpes et encoches, en vue d'assurer et de garantir la stabilité et la rigidité des plafonds nonobstant ces découpes et en vue également de faciliter au maximum la pose par les spécialistes de leurs appareillages et de permettre un parfait calfeutrement de ceux- ci par tous moyens à soumettre à l'agrément du Maître d'Œuvre.
- Toutes fournitures et mises en place de couvre-joints, calfeutrements, éléments de raccordement et de rattrapage des jeux le long des parois, ces éléments étant parfaitement adaptés aux différents types de plafonds et aux dispositifs de fixation de ceux-ci.
- Tous les aménagements des parties démontables pour accès dans les vides au-dessus des faux-plafonds aux organes de manœuvre ou de contrôle des installations d'électricité, de ventilation et de chauffage.
- La réalisation de toutes les jouées, retombées verticales en mélaminé blanc à la demande.., partout où nécessaire, et particulièrement au droit des changements de niveau de la sous face des plafonds suspendus ou de plafond équipant partiellement un local.
- Tous nettoyages et remplacement d'éléments endommagés en cours de chantier et s'il y a lieu tous raccords de peinture sur tous les matériaux constitutifs des plafonds pour livraison de ceux-ci en parfait état de propreté et d'utilisation.
- La pose des faux plafonds pourra se faire en deux temps, ossature pour dalles, et ce, pour chaque phase d'intervention.

02.10.1.2 RESISTANCE AU FEU

Les éléments de faux-plafonds et les matériaux de revêtement devront être classés M0, voir classement spécifique indiqué dans chaque définition de plafond.
Les suspentes ne doivent pas être soumises à des contraintes supérieures à 20N/mm2 à froid.

02.10.1.3 SUPPORTS

Les supports des ossatures de plafonds suspendus seront de plusieurs natures, cf. précisions ci-après.



Code	Désignation
02.10.1.4	**ECHAFAUDAGE** Le présent lot doit tout échafaudage, nacelle, filet de sécurité, et autre, nécessaires à la réalisation de ses ouvrages, ainsi que les moyens de levage (grues mobiles), dans le respect des règles de sécurité en vigueur et notamment : ◆ Décret n° 65.48 du 8/01/1965 (titre 7, chapitre 1), ◆ Arrêts du 7/01/1970, 10/12/1974, 07/01/86 et du 18/03/93, ◆ Normes NF HD 1000, 1004 – 1039 EN 74 – Normes NFP 93-350, P 93500 et suivantes, ◆ Manuels pratiques de l'OPBTP, ◆ Visites périodiques de sécurité par un organisme agréé, ◆ Prescriptions du PGCSPS. ***Localisation*** *: Echafaudage pour les besoins du présent lot.*

Code	Désignation

02.10.2 **DESCRIPTION DES OUVRAGES BATIMENT 52**

02.10.2.1 **Rampants sous toiture**

02.10.2.1.1 **Isolation**

- Fourniture et mise en oeuvre d'une laine minérale d'épaisseur 300 mm
- Rouleaux en laine de verre semi-rigide revêtue d'un surfaçage kraft 100 x 100 mm sur 1 face
- Euroclasse : F
- Conductivité thermique : 0,035 w/m.k
- R = 8,55 m².k/w

02.10.2.1.2 **Dispositif de maintien**

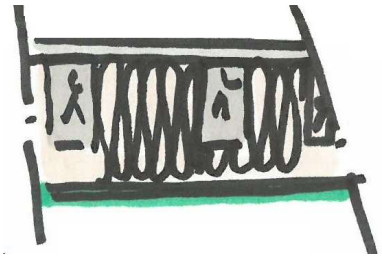
- La laine sera mise en oeuvre suivant les rampants de toiture.
- Fourniture et pose d'une ossature permettant de maintenir la laine en rampant, fourrures Optima et suspentes Integra.

02.10.2.1.3 **Localisation**

Sous la couverture au-dessus de la salle de réception.

02.10.2.2 **Isolation dans l'épaisseur du plancher bois**

Dito ci-dessus, avec mise en oeuvre en plenum entre solives, un plafond placostil sera réalisé sous la laine.



***Localisation** : Dégagement - Sanitaires - Vestiaire - Rangement - Espace traiteur*

02.10.2.3 **Plafonds en fibre de bois - type 1**

02.10.2.3.1 **Ossature invisible**

- Type de bords : Bords D / VK - 10
- Profils porteurs en tés de 35 mm,
- Entretoises en tés
- **Suspentes jusqu'en sous face de l'élément porteur et/ou ossature primaire (le cas échéant)**
- Distanceur 600 mm
- Profils de rives en cornières

02.10.2.3.2 **Dalles multicouches de 600 mm x 1200 mm x 35 mm**

Fourniture et pose d'un plafond en dalles multicouche constituée d'une âme en laine de roche haute densité et de 2 parements de bois agglomérée à la chaux et au ciment, à bord droit conforme à la norme NF EN 13168, avec les caractéristiques suivantes :

- Absorption acoustique : αW = 0.90 pour un plénum de 200 mm de hauteur
- Dimensions des panneaux : 1200 mm x 600 mm
- Épaisseur : 35 mm
- Réaction au feu : B-s1,d0
- Aspect : Organic Pure
- Référence commerciale : Organic twin Pure 35 de chez Knauf ou techniquement équivalent

Code	Désignation

02.10.2.3.3 **Localisation**

Cf. tableau des finitions du lot N°00 Généralités plafonds type 1.

02.10.2.3.4 **Sujétion**

- Mise en oeuvre rampante et horizontale dans la salle de réception.
- Mise en oeuvre horizontale dans le dégagement et dans le vestiaire.

02.10.2.4 **Plafonds hygiènes acoustiques - type 2**

02.10.2.4.1 **Ossature**

- Profils porteurs en tés de 24 mm pour dalles à bords droits
- Entretoises en tés de 24 mm pour dalles à bords droits
- Suspentes jusqu'en sous face de l'élément porteur
- Profils de rives en cornières
- L'ensemble de couleur blanche

02.10.2.4.2 **Dalles**

Dalles de plafond en panneaux blancs, à bords droits, pose sur ossature ci-dessus, aux caractéristiques suivantes :

- Format : 600 x 600 x 12
- Absorption acoustique : $\alpha W = 0.95$
- Réaction au feu : A2-s1, d0 selon EN 13501-1
- Tenue à l'humidité : jusqu'à 95% HR
- Réflexion de la lumière : 82 %
- Poids : 1.3kg/m²
- Classement COV : A+
- Produit référencé : Royal Hygiène de chez ROCKFON ou techniquement équivalent

02.10.2.4.3 **Localisation**

Cf. tableau des finitions du lot n°00 Généralités.

02.10.2.5 **Plafonds 600 mm x 600 mm - type 3**

02.10.2.5.1 **Ossature**

- Ossature primaire le cas échéant
- Profils porteurs en tés de 24 mm pour dalles à bords droits
- Entretoises en tés de 24 mm pour dalles à bords droits
- Suspentes jusqu'en sous face de l'élément porteur
- Profils de rives en cornières
- Système apparent et démontable - Système C de chez Knauf ou équivalent
- L'ensemble de couleur blanche

02.10.2.5.2 **Dalles**

Faux plafond en panneaux blancs format **600 mm x 600 mm x 15 mm à bords droits**, pose sur ossature ci-dessus.
Les dalles sont des panneaux acoustiques qui sont composés de laine minérale biosoluble, de perlite, d'argile et d'amidon, et dont la face apparente est revêtue d'un voile de verre certifiée C2C Bronze.

- Absorption acoustique : $\alpha W = 0.95$
- Isolation acoustique : Dn fw : 25 dB

Code	Désignation

- Réduction sonore : Rw : 12 dB
- Réaction au feu : Euroclasse A2-s1,d0 selon norme EN 13 501-1, Classe A
- Réflexion à la lumière : 85 %
- Epaisseur : 15 mm
- Poids : 2.6 kg/m²
- Référence : Armstrong PERLA OP 0.95 de chez KNAUF ou produit techniquement équivalent

02.10.2.5.3 **Localisation**

Cf. tableau des finitions du lot n°00 Généralités : plafonds type 3

02.10.2.6 **Coordination avec les lots techniques**

Le présent lot devra fournir les plans de calepinage des faux plafonds aux lots **Electricité** et **CVC**, pour implantation des appareils d'éclairage et différents bouchements.
Le présent lot doit la découpe des dalles de faux plafonds pour encastrement des luminaires, pour les faux plafonds dûs au titre du présent lot.
Le présent lot doit la découpe des dalles de faux plafonds pour encastrement des bouches et grilles de ventilation

Localisation *: Ensemble des surfaces en faux plafonds.*

02.10.2.7 **Panneaux muraux acoustiques**

- Panneaux absorbants fixés contre les murs
- Les pourtours des panneaux périphériques seront bordés de profils en aluminium laqué
- Panneaux de dimensions 2 700 x 1 200 mm
- $\alpha w \geq 0{,}90$
- Référence : AKUSTO WALL A de chez **ECOPHON** ou équivalent
- Couleur de finition de surface au choix de l'architecte dans la gamme du fabricant

Localisation *: hypothèse : 4 panneaux de 5,00 m²*

02.10.3 **DESCRIPTION DES OUVRAGES BATIMENT 32**

Sans objet, pas d'intervention.

02.10.4 **DESCRIPTION DES OUVRAGES BATIMENT 33**

Sans objet, pas d'intervention.