

**MARCHE PUBLIC DE TRAVAUX**  
**CAHIER DES CLAUSES TECHNIQUES PARTICULIERES**  
**(CCTP)**

**Maître de l'ouvrage :** État - Ministère des Armées  
Service d'Infrastructure de la Défense Sud Est

**Maîtrise d'œuvre :** Service d'Infrastructure de la Défense Sud Est  
Unité de Soutien de l'Infrastructure de la Défense de Lyon – Antenne  
d'Ambérieu-en-Bugey

**Objet du marché :** AMBERIEU EN BUGY (01) – BASE AERIENNE 278  
BATIMENT HM8 – TRAVAUX DE RENOVATION EXTERIEURE ET  
D'AMENAGEMENT INTERIEUR  
  
LOT 1 : DEMOLITION, GROS ŒUVRE, MAÇONNERIE, CARRELAGE, VRD

1	DISPOSITIONS GENERALES.....	3
1.1	NOTE PRELIMINAIRE .....	3
1.2	OBJET DU PRESENT LOT .....	3
1.3	CONSISTANCE DES TRAVAUX .....	3
1.4	NORMES ET REGLEMENTS.....	3
1.5	OBLIGATIONS DE L'ENTREPRISE .....	4
1.6	CARACTERE COMPLET DU PRIX GLOBAL ET FORFAITAIRE.....	4
1.7	GESTION DES DECHETS .....	5
2	CLAUSES PARTICULIERES .....	6
2.1	HYPOTHESES GENERALES DE CALCUL .....	6
2.1.1	Risque sismique.....	6
2.1.2	Charges d'exploitation .....	6
2.2	CARACTERISTIQUES DES BETONS .....	6
2.2.1	Qualité des matériaux.....	6
2.2.2	Tableau des bétons .....	6
2.2.3	Étude et contrôle des bétons .....	7
2.2.4	Fabrication.....	7
2.2.5	Armatures .....	7
2.2.6	Parements des bétons.....	7
3	DESCRIPTION DES PRESTATIONS A REALISER.....	8
3.1	PRESTATIONS GENERALES .....	8
3.1.1	Période de préparation - études d'exécution.....	8
3.1.2	Installations de chantier .....	8
3.1.3	Dossier des ouvrages exécutés .....	9
3.2	TRAVAUX DE DEMOLITION .....	9
3.3	GROS ŒUVRE - MACONNERIE.....	9
3.3.1	Création d'ouvertures et réservations.....	9
3.3.2	Obturation d'ouvertures.....	10
3.3.3	Dallages béton .....	10
3.3.4	Murs en blocs béton creux.....	11
3.3.5	Soubassements en blocs béton creux.....	11
3.3.6	Plots béton .....	11
3.3.7	Réparation d'une longrine .....	11
3.4	CARELLAGE .....	12
3.4.1	Carrelage de sol .....	12
3.4.2	Carrelage mural .....	12
3.5	TRAVAUX DE VRD.....	13
3.5.1	Réseau eaux usées .....	13
3.5.2	Marquages au sol.....	13

# **1 DISPOSITIONS GENERALES**

## **1.1 NOTE PRELIMINAIRE**

L'entrepreneur du présent lot est tenu de prendre connaissance des pièces écrites qui y sont mentionnées, notamment en ce qui concerne les conditions générales du marché, les obligations faites à tous les corps d'état, les frais particuliers à sa charge.

Les entreprises devront prendre toutes les dispositions nécessaires pour ne pas entraîner de perturbations et notamment :

- bruits en limites de zones en service,
- propagation de la poussière,
- circulation des engins en dehors des zones de clôture de chantier.

## **1.2 OBJET DU PRESENT LOT**

Le présent lot a pour objet :

- les travaux de démolition,
- les travaux de gros œuvre et de maçonnerie;
- les travaux de carrelage,
- les travaux de voirie et réseaux divers,

nécessaires à la rénovation extérieure et à l'aménagement intérieur d'une partie du bâtiment HM8 situé sur la base aérienne d'Ambérieu-en-Bugey.

**Du fait de la présence d'amiante au niveau des joints des châssis vitrés extérieurs. Les travaux de dépose de ces châssis seront réalisés au préalable par une entreprise spécialisée.**

## **1.3 CONSISTANCE DES TRAVAUX**

Les travaux comprennent ainsi :

- la démolition des conduits de fumée et du plancher bois de l'ancienne chaufferie,
- la démolition du conduit de fumée au-dessus de l'ancienne chaufferie et à l'extérieur du bâtiment,
- la création des ouvertures pour fenêtres extérieures des futurs bureaux et pour la porte d'accès aux futurs sanitaires/vestiaires,
- l'obturation d'ouvertures,
- la création de dallages de sol sur isolant dans l'ancienne chaufferie et sur la zone bureaux/sanitaires-vestiaires créée,
- la construction de murs en bloc béton pour création de la zone bureaux/sanitaires-vestiaires et de la sous-station,
- la pose de carrelage de sol dans la zone bureaux et sanitaires-vestiaires,
- la construction de plots et de soubassements et de plots béton pour permettre la pose par le titulaire du lot 2 des panneaux sandwich entre la zone chauffée créée et le reste du bâtiment,
- la création d'un réseau d'évacuation des eaux usées pour raccordement des douches et sanitaires.

## **1.4 NORMES ET REGLEMENTS**

Les ouvrages devront être exécutés conformément aux documents réglementaires en vigueur à la date de signature du marché (DTU, normes UNM, règles professionnelles, ...), et notamment :

- NF DTU 13.3 Travaux de dallages – Conception, calcul et exécution
- NF DTU 20.1 Ouvrages en maçonnerie de petits éléments – Parois et murs
- NF DTU 26.1 Travaux d'enduits de mortiers
- NF DTU 26.2 Chapes et dalles à base de liants hydrauliques
- NF DTU 32.1 Charpentes et ossatures en acier
- NF DTU 34.4 Mise en œuvre des fermetures et stores
- DTU 40.35 Couverture en plaques nervurées issues de tôles d'acier revêtues
- C.C.T.G. Fascicule 2 – Terrassements Généraux.
- C.C.T.G. Fascicule 25 – Exécution des assises de chaussée en matériaux non traités et traité aux liants hydrauliques.
- C.C.T.G. fascicule 27 – Fabrication et mise en œuvre des enrobés hydrocarbonés.
- C.C.T.G. fascicule 27 - Bordures et caniveaux en pierre naturelle ou en béton et dispositif de retenue en béton.

### 1.5 OBLIGATIONS DE L'ENTREPRISE

Toutes les dispositions précisées dans le présent document doivent être respectées tant en ce qui concerne le choix des matériaux que leur mode d'exécution.

L'Entrepreneur reconnaît avoir suppléé par ses connaissances professionnelles aux détails ou précisions qui auraient pu être oubliés au descriptif ou sur les plans. Il doit prévoir tous les travaux indispensables étant entendu qu'il doit assurer le complet et le parfait achèvement des travaux demandés. Aussi, il ne saurait être accordé de majoration sur le prix consenti pour raison d'omission ou d'imprécision dans les clauses techniques ou sur les plans.

L'Entrepreneur doit vérifier sur le terrain les cotes, mètres ou dimensions portés sur les plans. En cas de doute, il doit en référer immédiatement au maître d'œuvre, faute de quoi il sera tenu pour responsable des erreurs qui pourraient se produire et de leurs conséquences.

La totalité des travaux sont réalisés selon les « règles de l'art », en conformité avec la réglementation en vigueur.

La société titulaire du marché est soumise à une obligation de résultat. Elle met donc en œuvre tous les moyens notamment humains, organisationnels et techniques, nécessaires à la bonne exécution de la mission qui lui est confiée.

Le titulaire s'engage à respecter les dispositions réglementaires en vigueur.

### 1.6 CARACTERE COMPLET DU PRIX GLOBAL ET FORFAITAIRE

Le prix global comprend implicitement toutes les fournitures, prestations, façons nécessaires au parfait achèvement des ouvrages.

En outre, il comprend (liste non exhaustive) :

- les études d'exécution,
- les moyens de levage et d'accès nécessaires à l'exécution des travaux (échafaudage, garde-corps, nacelle, grue mobile...),
- la mise en place de tous les équipements de sécurité demandés par le coordonnateur SPS,
- les fournitures,
- les approvisionnements,

- la gestion des déchets de chantier,
- la coordination avec les autres lots techniques,
- la protection et le nettoyage final des ouvrages,
- les essais et réglages,
- la constitution du dossier d'exécution des ouvrages.

## 1.7 GESTION DES DECHETS

Durant les travaux, l'entrepreneur devra évacuer les matériaux issus des démolitions et les déchets de chantier, à la décharge agréée de son choix à ses frais. La gestion de tous les déchets issus du chantier se fera par :

- la mise en place et maintien pendant la durée du chantier, de bennes permettant un tri sélectif des matériaux selon leur filière d'élimination ;
- la fourniture d'une notice précisant le mode opératoire de démolition et d'élimination des déchets (indication des filières locales d'élimination et modes opératoires favorables à la valorisation) ;
- le suivi des déchets.

Aucun dépôt ne sera toléré aux alentours des bâtiments, excepté en conteneurs ou bennes mobiles, enlevés régulièrement en fin de semaine.

Afin d'assurer la traçabilité réglementaire des déchets issus du présent marché, la dématérialisation des bordereaux de suivi des déchets issus du présent marché, qu'ils soient dangereux, polluants organiques persistants ou non dangereux, est assurée via l'utilisation de l'outil numérique gratuit « Trackdéchets » (<https://trackdechets.beta.gouv.fr/>), développé par le Ministère de la Transition Ecologique.

Le Titulaire s'assure de la création des bordereaux de suivi de déchets (BSD) via Trackdéchets. Ces BSD sont créés soit par le Titulaire, soit par le transporteur.

Le Titulaire s'assure que les BSD sont générés à minima cinq (5) jours avant l'enlèvement des déchets. Dès création du document, le Titulaire en informe par courriel l'Acheteur (=producteur).

Les entreprises de transport, collecte et traitement des déchets non dangereux, intervenant au profit du Titulaire, sont obligatoirement inscrites sur Trackdéchets.

Les informations relatives à l'Acheteur (=producteur) sont les suivantes :

SIRET :13000190200274

ESID de Lyon

BP97423

69347 Lyon Cedex 07

Adresse mail : denis.chabert@intradef.gouv.fr

Les informations relatives au chantier sont les suivantes :

Base aérienne 278 d'Ambérien en Bugey

Avenue du colonel Chambonnet

01500 AMBERIEU EN BUGY

Les BSD et BSDA sont nommés selon le modèle suivant :

« USID LVV-BA 278 – HM8 : rénovation »

L'Acheteur transmet au Titulaire les codes et numéros concernés lors de la première réunion après notification du marché.

Lorsque les BSD sont créés par le transporteur, le Titulaire fait sien de fournir à celui-ci les informations relatives aux déchets (codes, quantités estimées, n° de certificat d'acceptation préalable, etc).

En cas d'évacuation de terres excavées et/ou sédiments, le Titulaire renseigne en sus les informations relatives à l'appellation du déchet et aux « terres et sédiments » sur le BSD (parcelle(s) cadastrale(s), références d'analyses...).

En cas de manquement, le Titulaire encourt les pénalités prévues à l'article 4.3.1 du CCAP.

## **2 CLAUSES PARTICULIERES**

### **2.1 HYPOTHESES GENERALES DE CALCUL**

#### **2.1.1 Risque sismique**

Le site se trouve en zone 3 dite à risque modéré selon le nouveau zonage sismique de la France établi par le ministère de l'écologie depuis le 1<sup>er</sup> mai 2011.

L'accélération sismique maximale à prendre en compte est ainsi de 1,10 m/s<sup>2</sup>.

#### **2.1.2 Charges d'exploitation**

Les charges d'exploitation, à prendre en compte pour le dimensionnement des dallages extérieurs sont fixées par la norme NF EN 1991-1-1. Elles correspondront à une catégorie d'usage :

- E 2: pour usage industriel.

### **2.2 CARACTERISTIQUES DES BETONS**

#### **2.2.1 Qualité des matériaux**

Les différents matériaux seront conformes aux normes suivantes :

- granulats : NF EN 12620 et XP P,
- ciment : NF EN 197-1,
- eau : NF EN 1008,
- adjuvants : NF EN 934-2,
- béton : NF EN 206-1.

#### **2.2.2 Tableau des bétons**

Les bétons devront être conformes à la norme NF P 18-201 (DTU 21) et aux spécifications de la norme NF EN 206-1.

N classification type d'ouvrage	Dosage minimum ciment kg/m3	Fc 28 ( Mpa )	symbole ciment	adjuvant
B0 béton de propreté et blocage	150	-	*	
B1 béton en contact avec la terre (puits)	250	15	*	hydrofuge
B2 béton armé en contact avec la terre XC2	280	C25/30	*	hydrofuge - plastifiant

B3 béton armé en élévation XC4	300	C30/37	CPA 55	
--------------------------------	-----	--------	--------	--

\* suivant analyse chimique du sol à réaliser par le présent lot CLK , CPA 55 PM

### 2.2.3 Étude et contrôle des bétons

Les études et contrôles des bétons seront conformes aux prescriptions du DTU 21.

Les bétons feront l'objet de deux types de contrôles sur chantier :

- contrôle de la plasticité par mesure d'affaissement au cône d'Abram,
- contrôle de la résistance : confection d'éprouvettes, conservation et essai dans un laboratoire agréé selon les normes NF EN 12-309-2, 12390-3 et le fascicule de documentation FD-P-18-547.

Ces contrôles seront réalisés sur demande du maître d'œuvre dans la limite de 20 éprouvettes (2 par contrôle) et 10 contrôles de plasticité.

### 2.2.4 Fabrication

La fabrication des bétons sera conforme aux prescriptions du DTU 21.

### 2.2.5 Armatures

Voir DTU 21, articles 2.13, 2.22, 4.1 et 5.12

Les armatures devront être conformes à la norme NF EN 10080.

Elles seront constituées d'acier à haute adhérence de limite d'élasticité égale à 500 MPa.

### 2.2.6 Parements des bétons

- Parements coffrés

Les parements doivent être exempts de tout produit nuisant à 'adhérence des enduits, des peintures, revêtements hydrofuges, etc., ou risquant de faire apparaître des traces. Tous les ragréages, ponçages et enduits pelliculaires qui s'avèrent nécessaires pour obtenir un fini acceptable sont dus. Il en est de même pour le redressement des arêtes.

- P1 : parement ordinaire.
- P2 : parement courant.
- P3 : parement soigné.
- Les parements devront être conformes au DTU n° 21.
- L'entrepreneur du présent lot est tenu de prendre connaissance des revêtements qui seront appliqués sur les ouvrages en béton. Les parements des bétons doivent être conformes aux prescriptions des DTU spécifiques aux revêtements qui viennent les recouvrir.

- Parement supérieur des radiers et dallages

On distingue 4 types de parements, dont les caractéristiques de l'état des surfaces sont définies comme suit :

- D1 : Surface brute, destinée à recevoir un revêtement épais tel que dallages carrelages épais scellés sur lit de sable nécessitant une réserve d'épaisseur de l'ordre de 5 cm et plus ; Aucune exigence particulière n'est requise pour l'état de surface.

- D2 : Surface courante régulière obtenue par un surfacage à la règle ou à l'hélicoptère. Destiné à recevoir les types de revêtements tels que carrelages scellés directement sur dalle, nécessitant une réserve de l'ordre de 2,5 cm.
- D3 : Surface soignée. Idem parement D2, mais destiné à recevoir, en collage direct, des revêtements de sols minces déformables sous réserve d'un lissage (à la charge de l'applicateur) avec un produit agréé en consommation limitée à 2,5 kg/m<sup>2</sup> maximum ; au-dessus de cette valeur, un ponçage sera exigé.
- D4 : Surface très soignée (par ponçage si nécessaire) destinée à recevoir une peinture de sol, un revêtement résine.

Tolérances sur l'état de surface :

type	HORIZONTALITE		PLANEITE		
	Dénivellation sous la règle de 2 m	dénivellation cumulée à l'intérieur d'une pièce	sous règle de 2 m	sous règle de 0,20 m	hauteur des saillies
<b>D1</b>	10 mm	15 mm	10 mm		
<b>D2</b>	6 mm	9 mm	10 mm	3 mm	2 mm
<b>D3</b>	5 mm	7,5 mm	7 mm	2 mm	1 mm
<b>D4</b>	4 mm	6 mm	4 mm	1 mm	0,5 mm

Le type de parement retenu est indiqué au chapitre 3.

### **3 DESCRIPTION DES PRESTATIONS A REALISER**

#### **3.1 PRESTATIONS GENERALES**

##### **3.1.1 Période de préparation - études d'exécution**

Lors de la période de préparation, une réunion préalable sera organisée par le maître d'œuvre pour laquelle l'entreprise devra avoir préparé et défini les points suivants :

- délai prévisionnel des travaux,
- détails de la préparation des travaux.

Au titre des études d'exécution, le titulaire devra fournir pour validation avant démarrage des travaux:

- le plan particulier de sécurité et de protection de la santé (PPSPS) ;
- le planning prévisionnel des travaux ;
- l'échéancier financier des travaux ;
- le plan des installations de chantier ;
- les notes de calcul ;
- les plans d'exécution (création d'un étage, ferrailage, coffrage ..... ) ;
- les fiches techniques et échantillons relatifs aux matériaux proposés.

##### **3.1.2 Installations de chantier**

Les installations de chantier communes sont comprises au présent lot. A ce titre le titulaire devra prévoir la mise en place et l'entretien de baraques de chantier (bureaux, vestiaires et sanitaires) communes à tous les lots et pour toute la durée des travaux, y compris les raccordements aux divers réseaux (eau, assainissement et électricité).



Un coffret électrique de chantier sera mis à disposition par le titulaire du lot 4.

Le titulaire devra également réaliser la mise en place et le repliement du matériel spécifiquement lié à l'exécution des travaux objet du présent lot :

- la clôture et la signalisation de chantier conformément aux directives du coordonnateur SPS,
- les équipements de protection vis-à-vis des risques de chute conformément aux directives du coordonnateur SPS,
- les bennes pour permettre le tri, le stockage puis l'évacuation de l'ensemble des déchets de chantier issus de ses travaux,
- les moyens d'accès pour les travaux en hauteur (échafaudage, nacelle,.....),
- .....

### 3.1.3 Dossier des ouvrages exécutés

Le Dossier des Ouvrages exécutés pour les deux bâtiments sera fourni (D.O.E) en 3 exemplaires (2 papier + 1 CD).

Il devra comprendre a minima :

- les notes de calcul,
- les plans des ouvrages exécutés (format MICROSTATION),
- les fiches et avis techniques relatifs aux matériaux et matériels mis en œuvre,
- les résultats des différents contrôles et essais réalisés dans le cadre du présent marché.

## 3.2 TRAVAUX DE DEMOLITION

Le marché comprend la démolition :

- d'un faux plancher en bois,
- des conduits d'évacuation des fumées.

Cette prestation comprend l'évacuation des gravats et déchets en centre de traitement agréé conformément à l'article 1.7 précédent.

Localisation : ancienne chaufferie et au-dessus y compris extérieur du bâtiment

## 3.3 GROS ŒUVRE - MAÇONNERIE

### 3.3.1 Création d'ouvertures et réservations

Le titulaire devra réaliser des ouvertures dans des murs en blocs béton pour la permettre la pose de menuiseries extérieures ou intérieures dont les cotes de réservation définitives seront fournies par les titulaire des lots 2 et 3.

Cette prestation comprend :

- la découpe des murs en béton ou blocs béton,
- la démolition de la maçonnerie,
- la réalisation des jambages et linteaux comprenant le harpage aux murs existants, la mise en place des coffrages, la fourniture et la pose des armatures pour béton armé , le coulage du béton type B3 (béton armé en élévation XC4),
- la réalisation d'un enduit ciment soigné.

Localisation :

- sur façade extérieure : pour deux fenêtres de 1,40 x 1,35 m,
- sur façade extérieur : pour deux réservations de 0,40 x 0,40 m environ,
- sur mur intérieur ancienne chaufferie : pour une porte de 0,93 x 2,04 m d'ouverture.

### 3.3.2 Obturation d'ouvertures

Le marché comprend l'obturation complète ou partielle d'ouvertures présentes sur le mur en bloc béton.

Cette prestation comprend :

- la dépose et l'évacuation de la porte double (les châssis vitrés seront déposés en amont par une entreprise de désamiantage),
- l'obturation des ouvertures en blocs béton d'épaisseur 0,20m y compris création d'une réservation en à environ 2,75 m de hauteur pour la sortie d'air de la CTA installée par le titulaire du lot 4.

Localisation : - façade extérieure : suppression du châssis vitré de 1,50 x 1,15 m

- façade extérieure : obturation partielle de l'ouverture de la porte double de 1,80 x 2,60 m pour porte simple de 0,90 x 2,05 m de passage,

- façade extérieure : obturation partielle des ouvertures relatives à deux châssis vitrés de 3,70 x 2,46 m pour remplacement par des châssis de 3,70 x 1,26 m.

### 3.3.3 Dallages béton

Cette prestation comprend:

- les terrassements nécessaires à la réalisation des dallages y compris découpe soignée de l'enrobé et terrassements manuels au droit des murs en blocs béton existants,
- le réglage et le compactage des fonds de forme,
- la réalisation des fondations superficielles constituées des armatures suivant résultat des études béton armé et de béton de type B2,
- la fourniture et la pose d'un isolant en polystyrène extrudé (XPS) d'épaisseur 6 cm ayant une résistance à la compression minimale de 2 T/m<sup>2</sup> et une résistivité thermique minimale  $R = 1.8 \text{ m}^2.K / W$ ,
- la mise en place d'une bande de désolidarisation en périphérie des murs existants,
- la fourniture et la mise en place d'un film polyéthylène entre l'isolant et le dallage. Les lès auront un recouvrement minimal de 20 cm.
- les armatures de type treillis soudé,
- les coffrages périphériques soignés,
- la mise en œuvre de béton sur une épaisseur de 15 cm avec parement supérieur de type D3.

L'exécution du dallage devra être conforme au DTU 13.3 en particulier :

- les armatures devront être calées et leur enrobage conforme aux règles en vigueur. La mise en place des armatures conformément au plan de ferrailage établi au titre des études d'exécution devra faire l'objet d'une validation du maître d'œuvre et du contrôleur technique avant mise en place du béton,
- le béton sera vibré au moyen d'un règle vibrante ou d'une poutre vibrante, mécanique ou hydraulique, ou bien être de consistance fluide (affaissement au cône d'Abram supérieur ou égal à 160 mm) obtenue par utilisation de superplastifiant, et en aucun cas d'ajout d'eau.

Immédiatement après lissage, la cure du béton sera réalisée par pulvérisation d'un produit de cure conforme à la norme NF P 18-370.

Les joints seront réalisés suivant le plan de calepinage réalisé au titre des études d'exécution et validé par le contrôleur technique et le maître d'œuvre. Le remplissage des joints sera réalisé environ 2 mois après coulage de la dalle.

Localisations :

- Ancienne chaufferie : surface d'environ 35 m<sup>2</sup>
- Zone bureaux : surface d'environ 92 m<sup>2</sup>

### 3.3.4 Murs en blocs béton creux

Le marché comprend la réalisation de murs en blocs béton creux de 20 cm pour création de la sous-station et de la zone bureaux de hauteur 3,00 mètres.

Ils seront exécutés conformément aux prescriptions du DTU 20.1.

Les murs de la zone bureaux de devront comprendre les réservations nécessaires à la pose des portes et châssis vitrés ainsi qu'à la mise en pour les dont les cotes de réservation définitives seront fournies par les titulaire des lots 2 et 3.

Localisation : - suivant plan joint au DCE

### 3.3.5 Soubassements en blocs béton creux

Le marché comprend la réalisation de soubassements en périphérie de la zone de stockage qui serviront de support aux panneaux sandwichs installés par le titulaire du lot 2.

Ils seront constitués de bloc béton creux de hauteur de largeur 0,20 m scellés sur l'enrobé à l'aide d'un mortier-colle adapté au support.

La prestation comprend :

- la parfait calage des blocs pour obtenir un soubassement parfaitement horizontal,
- le comblement du vide entre les blocs béton et les poteaux métallique existants et posés par le titulaire du lot 2.

Localisation : - suivant plan joint au DCE

### 3.3.6 Plots béton

Le marché comprend la réalisation de plots béton destinés à supporter les poteaux métalliques installés par le titulaire du lot 2 pour permettre la fixation de panneaux sandwich.

Les plots auront pour dimensions 0,40 x 0,40 x 0,40 m.

Localisation : - suivant plan joint au DCE (4 unités)

### 3.3.7 Réparation d'une longrine

Le titulaire devra procéder à la réparation de la longrine existante.

Localisation : façade Ouest

### 3.4 CARELLAGE

#### 3.4.1 Carrelage de sol

Le marché comprend la fourniture et la pose de carrelage et de plinthes de type grès cérame pleinement vitrifié.

Cette prestation comprend :

- la pose du carrelage sur dalle béton avec colle à très faible émission de COV,
- la réalisation des différents types de joint (joints de dilatation, joints de retrait, joints de fractionnement, joints périphériques, joints entre éléments de revêtement).

Le carrelage devra respecter le classement UPEC minimum suivant : U3P3E2C1.

Les carrelages préconisés seront classés « 1er choix » et seront conformes à la norme NF EN 14 411.

Le classement UPEC devra être confirmé par un P.V. établi par un organisme agréé.

Les tolérances de pose sont les suivantes :

- une règle rigide de 2 m de longueur, proménée en tous sens, ne doit pas accuser de flaches supérieures à 2 mm,
- aucun point de niveau ne doit se trouver à plus de 3 mm de part et d'autre de la cote d'arase théorique rapportée au trait de niveau,
- une règle rigide de 2 m de longueur posée sur les bords homologues de carreaux d'une même ligne ou rang, ne doit pas accuser une différence d'alignement supérieure à 2 mm (y compris tolérances de
- calibrage), il ne doit pas y avoir de défauts d'aspect visibles à 1.50 m.

Localisation : zone bureaux et zone vestiaires-sanitaires

#### 3.4.2 Carrelage mural

Le marché comprend également la fourniture et la pose de carrelage mural.

Les carreaux choisis seront classés « choix commercial » et auront une épaisseur minimale de 6 mm.

Leur qualité et résistance mécanique devront être adaptées aux lieux d'utilisation.

Ils seront choisis par le maître d'œuvre sur présentation d'échantillons.

Les travaux comprennent :

- le parfait nettoyage du support,
- la pose du carrelage mural avec colle de type conforme aux prescriptions du DTU 52.2,
- la réalisation de joints de type hydrofuge de couleur au choix du maître d'œuvre,

- la mise en place de baguettes préfabriquées en PVC ou en aluminium (couleur au choix du maître d'œuvre) dans les angles sortants,
- la réalisation des réservations pour passage des différentes canalisations ou gaines électriques.

Localisation : partie vestiaires-sanitaires : - au-dessus du lavabo,  
- dans les douches.

### 3.5 TRAVAUX DE VRD

#### 3.5.1 Réseau eaux usées

Le titulaire devra réaliser un réseau d'évacuation des eaux usées depuis la zone vestiaires-sanitaires jusqu'au réseau existant.

Cette prestation comprend :

- la création de deux regards béton avec tampon fonte de profondeur respectives 0,40 m (sortie bâtiment) et 2,25 m (piquage sur réseau existant) environ,
- la réalisation de la tranchée suivant le plan joint au DCE y compris évacuation des déblais,
- la réalisation de la pénétration dans le bâtiment,
- la mise en place du sable pour lit de pose,
- la fourniture et la pose de canalisations PVC CR8 Ø100 mm et leur raccordement aux regards créés, y compris remontées pour la partie sous dallage et raccordement aux regards créés pour la partie sous voirie,
- l'enrobage de la canalisation en sable,
- pour la partie sous voirie le remblaiement en grave naturelle 0/80 jusqu'au niveau - 25cm puis en grave semi-concassée 0/31,5 sur 20cm d'épaisseur avec mise en place du grillage avertisseur réglementaire puis la mise en place de 200 kg/m² de béton bitumineux à chaud pour la partie sous voirie.

Le titulaire devra également procéder à la mise en place d'un siphon de sol dans la sous-station.

Localisation : extérieur du bâtiment et zone vestiaires-sanitaires suivant plan joint au DCE

#### 3.5.2 Marquages au sol

Le marché comprend la matérialisation d'un couloir de circulation des piétons comprenant deux lignes continues de largeur 10 centimètres et des pictogrammes « piétons » de couleur blanche.

La peinture utilisée devra être du type peinture routière adaptée aux supports en béton bitumineux.

La prestation comprend le nettoyage du support pour permettre une adhérence maximale de la peinture.

Localisation : zone de stockage suivant plan joint au DCE