

**CCTP**  
**Phase PRO-DCE**  
**CAHIER DES CLAUSES TECHNIQUES PARTICULIERES**  
**LOT N° 10 – SERRURERIE**

<b>Maître d'ouvrage</b>	INSERM – M. Stéphane TARTON 60 rue de Navacelles – 34394 Montpellier cedex 5
<b>Architecte</b>	ELEV Architecture 54 rue Louis Roussel – 34070 Montpellier
<b>BET Structure</b>	CALDER 534 rue Marius Petipa - 34080 Montpellier
<b>BET Fluides</b>	BETSO Immeuble Green Valley 849 rue de F de Saint Castor - 34080 MONTPELLIER
<b>Economiste OPC Synthèse</b>	C&G 54 rue Louis Roussel – 34070 Montpellier
<b>Bureau de Contrôle</b>	APAVE Rue de la Sarriette - 34130 SAINT AUNES
<b>CSPS</b>	ALPES CONTROLES 125 Rue de l'Hostellerie - 30900 NIMES

## SOMMAIRE

<b>10.00 GENERALITES .....</b>	<b>4</b>
<b>10.00.01 Objet du présent lot .....</b>	<b>4</b>
<b>10.00.02 Consistance du lot .....</b>	<b>4</b>
<b>10.00.03 Informations à donner par le titulaire du marché au maître d'ouvrage ou à son mandataire .....</b>	<b>5</b>
<b>10.00.04 Coordination avec les autres corps d'état.....</b>	<b>5</b>
<b>10.00.05 Mise en œuvre des fermetures - Contrôles préalables .....</b>	<b>5</b>
<b>10.00.06 Prescriptions techniques générales .....</b>	<b>7</b>
<b>10.00.07 Prescriptions techniques particulières : Matériaux.....</b>	<b>9</b>
<b>10.00.08 Protection des ouvrages .....</b>	<b>9</b>
10.00.08.00 Acier : .....	9
10.00.08.01 Acier Inoxydable : .....	10
10.00.08.02 Aluminium et alliages d'aluminium : .....	10
<b>10.00.09 Provenance des bois .....</b>	<b>10</b>
<b>10.00.10 Propriété des matériaux utilisés pour les clôtures.....</b>	<b>11</b>
<b>10.00.11 Obligations de l'entreprise .....</b>	<b>11</b>
<b>10.00.12 DOE.....</b>	<b>11</b>
<b>10.00.13 Nota BET .....</b>	<b>12</b>
<b>10.00.14 Nuisance de chantier .....</b>	<b>12</b>
<b>10.00.15 Nettoyage – Gestion des déchets.....</b>	<b>12</b>
<b>10.00.16 Etudes d'exécution .....</b>	<b>13</b>
<b>10.00.17 Dépenses d'intérêt commun – compte prorata.....</b>	<b>13</b>
<b>10.01 DESCRIPTION DES OUVRAGES .....</b>	<b>14</b>
<b>10.01.00 Dépose Portail .....</b>	<b>15</b>
10.01.00.00 Dépose Portail P1 pour repose .....	15
10.01.00.01 Dépose Portail P2 .....	15
<b>10.01.01 Grilles de ventilations – Finition thermo-laquée : .....</b>	<b>15</b>
10.01.01.00 Grille : G1- .....	15
10.01.01.01 Grilles :G2 – G3 – G4 – G5 – G6 – G7 – G8 – G9 – G10 – G11- G12 – G13 – G14 – G15.....	15
<b>10.01.02 Clôture métallique à mailles rigides et portillons CL1 .....</b>	<b>15</b>
10.01.02.00 Clôture à mailles rigides avec occultations .....	15
10.01.02.01 Portillons Treillis soudés PRT1 – PRT4.....	16
<b>10.01.03 Clôture grillage simple torsion CL2 .....</b>	<b>16</b>
10.01.03.00 Clôture grillage simple torsion.....	16
10.01.03.01 Portillons à barreaudage PRT2 -PRT3 .....	16
<b>10.01.04 Echelle à crinoline - ECH1 .....</b>	<b>17</b>
<b>10.01.05 Garde de corps en acier galvanisé à chaud et thermolaqué à barreaudage : GC1..</b>	<b>17</b>
<b>10.01.06 Garde de corps en acier galvanisé et tôle perforée : GC2 .....</b>	<b>18</b>
<b>10.01.07 Porte métallique intérieure 1 vantail finition tôle PM1 .....</b>	<b>18</b>

<b>10.01.08 Porte métallique : PM4</b>	<b>19</b>
<b>10.01.09 Porte métallique extérieure 2 vantaux finition tôle perforée PM5</b>	<b>19</b>
<b>10.01.10 Grille sur regard : GR1- GR2 – GR3 – GR4 – GR5 – GR6</b>	<b>19</b>
<b>10.01.11 Tampon métal étanche : TM1</b>	<b>20</b>
<b>10.01.12 Tampon métal par caillebotis : TM2</b>	<b>20</b>
<b>10.01.13 Ouvrages divers</b>	<b>20</b>
10.01.13.00 Mains courantes MC1	20
10.01.13.01 Glissière pour batardeau BTE1 -BTE2 -BTE3	20
10.01.13.02 Barrière anti-inondation : BAI	21
10.01.13.03 Tôle pliée pour protection édicule Gaines Techniques (TP1-TP2-TP3)	21
10.01.13.04 Protections d'angle en pied de façade : (PF1)	22
10.01.13.05 Couvertine : (CS)	22
10.01.13.06 Costière métallique ajourée :	22
10.01.13.07 Portes métalliques de chantier – pour sécurisation du chantier	22
10.01.13.08 Dépose enseigne métallique existante	22
<b>10.01.14 Nettoyage de chantier</b>	<b>23</b>
<b>PRESTATIONS SUPPLEMENTAIRES EVENTUELLES :</b>	<b>23</b>
<b>Prestation Supplémentaire Eventuelle 8.9 : Escalier extérieur</b>	<b>23</b>
<b>10.01.06 Garde de corps en acier galvanisé et tôle perforée : GC2 – Dito marché de base ..</b>	<b>23</b>
<b>10.01.13 Ouvrages divers</b>	<b>24</b>
10.01.13.00 Mains courantes MC1 – Dito marché de base	24
<b>10.01.15 Porte métallique extérieure 2 vantaux finition tôle perforée PM2</b>	<b>24</b>
<b>10.01.16 Porte métallique extérieure 1 vantail PF ½ h : PM3</b>	<b>25</b>
<b>Prestation Supplémentaire Eventuelle 9.9 : Sécurisation Escalier extérieur</b>	<b>25</b>
<b>10.01.17 Habillage cage escalier - HAB1</b>	<b>25</b>
<b>Prestation Supplémentaire Eventuelle 11.9 : Espace coworking</b>	<b>25</b>
<b>10.01.06 Garde de corps en acier galvanisé et tôle perforée : GC2 – Dito marché de base ..</b>	<b>25</b>
<b>Prestation Supplémentaire Eventuelle 17.9 : Aménagement Toiture R+2</b>	<b>26</b>
<b>10.01.18 Pergola bioclimatique en Aluminium - PERG</b>	<b>26</b>

## 10.00 GENERALITES

### 10.00.01 Objet du présent lot

Le présent Cahier des Clauses Techniques Particulières (C.C.T.P.) vise à décrire la nature des ouvrages à réaliser dans le cadre de la Réhabilitation et Extension du Centre de Biologie Structurale, situé 29 rue de Navacelles à Montpellier. Les travaux réalisés constituent des bureaux et des laboratoires de type L1 et L2.

Montpellier se situe dans la Région climatique de vent III, avec une zone de neige B2, le projet est situé sur un site (ville).

C'est un bâtiment régi par la réglementation du code du Travail, comprenant 2 niveaux : RDC - R+1.

Sauf spécifications contraires définies dans les localisations du présent C.C.T.P., les prestations énumérées ci-après s'appliquent à tout le bâtiment. Elles sont de ce fait incluses, sans réserve ni limite dans le prix global et forfaitaire convenu. L'Entrepreneur doit signaler dans son offre toutes précisions complémentaires à apporter au présent document et déjà incluses dans son offre forfaitaire.

### 10.00.02 Consistance du lot

Les travaux faisant l'objet du présent C.C.T.P. comprennent, énumérés non limitativement concernant :

#### Les travaux de serrurerie :

- Les études techniques, dessins d'exécution et de détails des ouvrages, les plans de réservation
- La réception des supports.
- La fourniture ou la fabrication, le transport à pied d'œuvre, la pose et le réglage des éléments dont la description suit
- La fourniture et la pose des quincailleries, des systèmes de manœuvre, d'équilibrage, de suspension, de guidage, de verrouillage,
- La fourniture et la mise en œuvre de tous les organes de scellements et fixations, dans une structure en pierres et une structure bois (ossature bois) (platines, douilles, etc...)
- Les dispositions pour reprendre correctement les efforts transmis par les fermetures au niveau des fixations
- Les retouches de protection anticorrosion sur les fermetures métalliques et les retouches de finition sur fermetures peintes ou vernies en usine,
- Les réservations (feuillures, engravures et trous) qui n'auraient pu être réalisées par l'entrepreneur de gros œuvre du fait de l'entrepreneur de fermetures qui n'aurait pas fourni, en temps utile, les plans,
- La fourniture et la mise en place des échafaudages éventuellement nécessaires pour la pose des Portes métalliques
- Implantation et alignement altimétrique
- Réglage et ajustage
- Réalisation des calfeutrements
- Fourniture et pose de grilles de ventilation
- Fourniture et pose de main courante
- Fourniture et pose de Garde-corps
- Fourniture et pose de Portes métalliques
- Fourniture et pose d'un escalier métallique
- Fourniture et pose de Pergolas bioclimatiques
- La finition par thermolaquage de l'ensemble des ouvrages (sauf caniveaux)
- La galvanisation de certains ouvrages suivant prescriptions portées au descriptif
- Application des mesures de protection et de sécurité des ouvriers
- L'enlèvement des déchets, débris et emballages des fournitures de l'entrepreneur conformément à l'article 13 de la norme NF P 03-001 etc...

La fourniture comprend les ouvrages par eux-mêmes, leurs organes de fixation et, d'une manière générale, tous les accessoires contribuant à une parfaite utilisation selon les Règles de l'Art des ouvrages considérés.

La pose comprend tous les accessoires de pose et de scellement, les matériels de manutention nécessaires à la mise en œuvre, les échafaudages, les étalements etc...

#### **10.00.03 Informations à donner par le titulaire du marché au maître d'ouvrage ou à son mandataire**

L'entrepreneur doit établir, en conformité avec les pièces du marché, les plans nécessaires aux réservations et à l'exécution et à la pose des ouvrages. Les plans de réservation précisent les zones de débatement/refoulement et leurs dimensions.

Les plans doivent préciser les implantations et dimensions des fermetures ainsi que les tolérances du support, les natures et dimensionnement des fixations ; les interactions de la fermeture avec les isolations et étanchéité doivent être précisées.

L'entrepreneur doit fournir les caractéristiques de l'alimentation électrique des fermetures (type d'alimentation, puissance nécessaire, position du raccordement, etc.).

La nature et le nombre des précisions à fournir doivent être suffisants pour permettre aux autres corps d'état de concevoir et réaliser les ouvrages à réserver.

Les plans d'exécution doivent être établis d'après les données fournies par écrit par le maître d'ouvrage ou ses mandataires qui doivent être compatibles avec les règles en vigueur. L'entrepreneur n'est engagé qu'en fonction de ces données.

Les détails techniques des dispositions adoptées, de même que les plans de fabrication en atelier, ne doivent être fournis au maître d'ouvrage ou à ses mandataires que si les documents particuliers du marché le prescrivent.

Les plans et autres documents demeurent la propriété exclusive de leur auteur. Ils ne peuvent servir à un autre usage que celui pour lequel ils ont été conçus et ne peuvent être communiqués à des tiers sans l'accord de leur auteur.

L'entrepreneur doit soumettre, dans les délais prescrits par le marché ou arrêtés d'un commun accord avec les parties, les plans du présent paragraphe.

Ceci implique que les plans de réservation soient établis avant l'exécution du gros œuvre.

L'entrepreneur doit également pouvoir justifier des caractéristiques des ouvrages qui lui sont demandées par le maître d'ouvrage

#### **10.00.04 Coordination avec les autres corps d'état**

Si nécessaire l'entrepreneur doit fournir à celui du gros œuvre, et celui de la structure bois dans les délais prévus par le marché ou arrêtés d'un commun accord, tous les éléments à sceller dans les maçonneries, bétons, pierres, ossature bois, conformément aux plans cités ci-avant et destinés à la fixation de ses ouvrages.

- Pour être mise en service, la fermeture doit être réceptionnée par le maître d'ouvrage. Toute utilisation de la fermeture avant sa réception doit faire l'objet d'un accord écrit avec l'entrepreneur. À défaut, les frais occasionnés en cas de dégradation ne pourront être imputés à l'entreprise.
- Les frais occasionnés à l'entrepreneur pour le dépannage ou le remplacement des éléments ou produits complets dégradés ou volés par des tiers sont remboursés, par application des dispositions prévues aux documents particuliers du marché ou à défaut par application des dispositions de la norme NF P 03-001.

Lorsque le raccordement électrique n'est pas prévu au marché de l'entreprise titulaire, l'entreprise doit informer le maître d'ouvrage afin de permettre l'intervention de l'électricien chargé d'effectuer le branchement.

#### **10.00.05 Mise en œuvre des fermetures - Contrôles préalables**

Avant la date prescrite par le marché, ou par ordre de service de procéder à la pose des fermetures, l'entrepreneur doit s'assurer que :

- Les travaux de gros œuvre et de structure bois sont suffisamment avancés pour qu'il n'y ait pas, par la suite, de détérioration ou de déplacements des fermetures et pour permettre une continuité de son travail ;
- Les tracés, à la charge du gros œuvre, sont effectués (trait de niveau) ;
- Les ouvrages auxquels sont destinées les fermetures sont conformes aux dispositions indiquées dans son marché et à celles de ses plans
- Les prescriptions relatives aux conditions préalables requises pour la pose et à l'acceptation des supports définies dans la norme NF DTU 34.1 P1-1 sont satisfaites ;
- L'intervention de l'entrepreneur dans des conditions assurant sa sécurité est possible ;
- L'alimentation électrique le cas échéant est conforme à la norme NF C 15-100.

S'il n'en est pas ainsi, l'entrepreneur doit aviser par écrit le maître de l'ouvrage, au plus tard à la date prescrite pour commencer la pose.

#### 10.00.06 Prescriptions techniques générales

Outre les prescriptions techniques particulières contenues dans le présent C.C.T.P., les ouvrages à exécuter seront réalisés dans les règles de l'Art et conformes à la réglementation en vigueur à la date du marché, notamment aux D.T.U. et leur cahier des charges, Normes Françaises, Avis Techniques et recommandations correspondant aux travaux du présent lot, énumérés non limitativement ci-dessous :

- Code de la construction et de l'habitation (Partie Législative et Réglementaire) : Chapitre 1 Règles générales – Section 1 Dispositions applicables à tous bâtiments – Articles L111-1 à L111-3, R111-1
- Code de la construction et de l'habitation (Partie Législative et Réglementaire) : Chapitre 1 Règles générales – Section 3 Personnes handicapées ou à mobilité réduite – Articles L111-7 à L111-8, R111-18 à R111-19-30
- Code de la construction et de l'habitation (Partie Législative et Réglementaire) : Chapitre 1 Règles générales – Section 4 Performance énergétique et environnementale et caractéristiques énergétiques et environnementales – Articles L111-9 à L111-10-4, R111-20 à R111-22-3
- Code de la construction et de l'habitation (Partie Législative et Réglementaire) : Chapitre 1 Règles générales – Section 5 Caractéristiques acoustiques – Articles L111-11 à L111-11-2, R111-23-1 à R111-23-3
- Code de la construction et de l'habitation (Partie Législative et Réglementaire) : Chapitre 1 Règles générales – Section 6 Responsabilité des constructeurs d'ouvrage – Articles L111-12 à L111-22, R111-24 à R111-28
- Code de la construction et de l'habitation (Partie Législative et Réglementaire) : Chapitre 1 Règles générales – Section 7 Contrôle Technique – Articles L111-23 à L111-26, R111-29 à R111-42
- Code de la construction et de l'habitation (Partie Législative) : Chapitre 1 Règles générales – Section 8 Assurance des travaux de construction – Articles L111-27 à L111-26, R111-39
- Code de la construction et de l'habitation (Partie Législative) : Chapitre 1 Règles générales – Section 9 Dispositions communes – Articles L111-40 à L111-41
- Code de la construction et de l'habitation (Partie Législative) : Chapitre 1 Règles générales – Section 10 Déchets issus de la démolition de catégories de bâtiments – Articles L111-43 à L111-49
- Code de la construction et de l'habitation (Partie Législative) : Chapitre 2 Dispositions spéciales – Section 1 Constructions en bordure de voie – Articles L112-1 à L112-4
- Code de la construction et de l'habitation (Partie Législative) : Chapitre 2 Dispositions spéciales – Section 2 Sondages et travaux souterrains – Articles L112-5 à L112-7
- Code de la construction et de l'habitation (Partie Législative) : Chapitre 2 Dispositions spéciales – Section 3 Servitudes et mitoyenneté – Article L112-8
- Code de la construction et de l'habitation (Partie Législative) : Chapitre 2 Dispositions spéciales – Section 4 Servitudes de vue – Article L112-9 à L112-14
- Code de la construction et de l'habitation (Partie Réglementaire) : Chapitre 1 Protection contre l'incendie et classification des matériaux – Articles R121-1 à R121-13
- Code de la construction et de l'habitation (Partie Législative et Réglementaire) : Chapitre 3 Protection contre les risques d'incendie et de panique dans les immeubles recevant du public (ERP) – Articles L123-1 à L123-4 – R123-1 à R 123-55
- Code de la construction et de l'habitation (Partie Législative et Réglementaire) : Chapitre 5 Sécurité de certains équipements immeubles par destination – Section 1 Sécurité des ascenseurs – Articles L125-1 à L125-2-4 – R125-1 à R 125-2-8
- Code de la construction et de l'habitation (Partie Législative et Réglementaire) : Chapitre 5 Sécurité de certains équipements d'immeubles par destination – Section 2 Sécurité des portes de garage – Articles L125-3 à L125-5 – R125-3-1 à R 125-5
- Code de la construction et de l'habitation (Partie Réglementaire) : Chapitre 6 Protection contre les risques naturels ou miniers Articles R126-1
- Code de la construction et de l'habitation (Partie Législative et Réglementaire) : Chapitre 8 Sécurité des piscines - Articles L128-1 à L128-3 - R128-1 à R128-4
- Code du travail créé par l'ordonnance n° 2007-329 du 12 mars 2007 pour la Partie Législative, et par décret n°2008-244 du 7 mars 2008 pour la Partie Réglementaire.

### Titre 3 Hygiène, sécurité et conditions de travail

#### 4<sup>ème</sup> partie : Santé et sécurité au travail (Nouveau Code du Travail)

- Arrêté du 21 novembre 2002 modifié relatif à la réaction au feu des produits de construction et d'aménagement
- Code de l'urbanisme Livre 1 Règles générales d'aménagement et d'urbanisme.
- Code de l'urbanisme Livre 4 Régime applicable aux constructions, aménagements et démolitions
- Code de l'urbanisme Livre 6 Dispositions relatives au contentieux de l'urbanisme
- Règlement de sécurité contre les risques d'incendie et de panique – Etablissements recevant du public (ERP)
- NF DTU 34.1 P1-1 (août 2014) : Travaux de bâtiment - Mise en œuvre des portes et portails industriels, commerciaux et résidentiels - Partie 1-1 : Cahier des clauses techniques types (Indice de classement : P25-201-1-1)
- NF DTU 34.1 P1-2 (août 2014) : Travaux de bâtiment - Mise en œuvre des portes et portails industriels, commerciaux et résidentiels - Partie 1-2 : Critères généraux de choix des matériaux (Indice de classement : P25-201-1-2)
- NF DTU 34.1 P2 (août 2014) : Travaux de bâtiment - Mise en œuvre des portes et portails industriels, commerciaux et résidentiels - Partie 2 : Cahier des clauses administratives spéciales types (Indice de classement : P25-201-2)
- FD DTU 34.3 (octobre 2011) : Travaux de bâtiment - Choix des portes industrielles, commerciales et de garage en fonction de leur exposition au vent - Mémento pour les maîtres d'œuvre (Indice de classement : P25-203)
- NF P 01-012 (juillet 1988) : Dimensions des garde corps – Règles de sécurité relatives aux dimensions des garde corps et rampe d'escalier (indice de classement : P01-012).
- NF P 01-013 (août 1988) : Essais des garde-corps – Méthodes et critères (Indice de classement :
- NF P 06-001 : Base de calcul des constructions – Charges d'exploitation des bâtiments.
- P 08-301 : Essai de choc sur parois verticales des constructions – Définition des corps de choc – Modalités des essais de choc.
- Arrêté du 21/12/1993 : relatif aux portes automatiques et semi-automatiques sur les lieux de travail.
- CM66 : Pour le calcul des constructions métalliques
- AL 71 : Pour les constructions en alliage d'aluminium
- Normes concernant : les matériaux constitutifs sont :
  - NF A 91-121 : Galvanisation à chaud (immersion dans le zinc fondu) :
  - NF A 36-321 : Tôles d'acier galvanisées en continu avec charge de rupture maximale imposée, pour pliage, profilage et emboutissage.
  - NF C 15-100 : Installations électriques à basse tension
  - NF P 25-101 : Fermetures extérieures de bâtiments – Définition – Classification – Désignation
  - Norme NFP 24-351 : Menuiserie métallique - Protection contre la corrosion et préservation des états de surface + Amendement A1 (Indice de classement : P24-351).
  - NF EN 12433-1 (décembre 1999) : Portes industrielles, commerciales et de garage - Terminologie - Partie 1 : Types de fermetures et portails (Indice de classement : P25-307)
  - NF EN 12433-2 (décembre 1999) : Portes industrielles, commerciales et de garage - Terminologie - Partie 2 : constituants des fermetures et portails (Indice de classement : P25-308)
  - NF EN 12453 (mai 2001) : Portes équipant les locaux industriels, commerciaux et de garage - Sécurité à l'utilisation des portes motorisées - Prescriptions (Indice de classement : P25-310)
  - NF EN 12604 (janvier 2001) : Portes industrielles, commerciales et de garage - Aspects mécaniques - Exigences (Indice de classement : P25-314)
  - NF EN 12635+A1 (février 2009) : Portes et portails industriels, commerciaux et résidentiels - Installation et utilisation (Indice de classement : P25-318)
  - NF EN 13241-1+A1 (juin 2011) : Portes et portails industriels, commerciaux et de garage - Norme de produit - Partie 1 : produits sans caractéristiques coupe-feu, ni pare-fumée (Indice de classement : P25-320-1)



- NF P25-362 (octobre 1992) : Fermetures pour baies libres et portails - Spécifications techniques - Règles de sécurité + Amendement A1 (août 2001) (Indice de classement : P25-362)

#### **10.00.07 Prescriptions techniques particulières : Matériaux**

Les matériaux utilisés seront des profils et tôles standard du commerce en acier laminé à chaud. Tous les assemblages seront exécutés avec le plus grand soin, parfaitement ajustés, toutes les soudures seront meublées au nu des éléments assemblés de façon à être aussi peu visible que possible.

Les dimensions et la qualité des matériaux employés répondront aux spécifications techniques des normes françaises :

- NF EN 10058 (juin 2004) : Plats en acier laminés à chaud pour usages généraux - Dimensions et tolérances sur la forme et les dimensions (Indice de classement : A45-005)
- NF EN 10051 (février 2011) : Bandes laminées à chaud en continu, bandes et tôles issues de larges bandes laminées à chaud en aciers alliés et non alliés - Tolérances sur les dimensions et la forme (Indice de classement : A46-501)
- NF EN 10060 (juin 2004) : Ronds laminés à chaud - Dimensions et tolérances sur la forme et les dimensions (Indice de classement : A45-003)
- NF EN 10029 (février 2011) : Tôles en acier laminées à chaud, d'épaisseur égale ou supérieure à 3 mm - Tolérances sur les dimensions et la forme (Indice de classement : A46-503)
- NF EN 10219-2 (août 2006) : Profils creux de construction soudés, formés à froid en aciers non alliés et à grains fins - Partie 2 : tolérances, dimensions et caractéristiques de profil (Indice de classement : A49-540-2)
- NF P34-601 (décembre 1981) : Bandes et tôles d'aluminium prélaquées en continu - Spécifications (Indice de classement : P34-601)
- NF A 49-115 : Tubes en acier – Tubes sans soudure filetables finis à chaud – Dimensions – Conditions techniques de livraison (Indice de classement : A49-115)
- NF A 49-141 : Tubes en acier – Tubes soudés à extrémités lisses du commerce pour usages généraux à moyenne pression – Dimensions – Conditions techniques de livraison (Indice de classement : A49-141).

#### **10.00.08 Protection des ouvrages**

##### 10.00.08.00 Acier :

*Préparation et protection des surfaces sans peinture de finition*

##### ***Projection thermique (métallisation) sans peinture de finition***

Les revêtements obtenus par projection thermique doivent satisfaire à la norme NF EN 22063. Dans le cas d'assemblages soudés, ce traitement s'effectue généralement après assemblage sinon un ragréage est nécessaire.

##### ***Galvanisation à chaud sans peinture de finition***

Les revêtements obtenus par projection doivent satisfaire à la norme NF A 91-121. Dans

##### ***Revêtements métalliques par immersion à chaud en continu (bandes et tôles) sans peinture de finition***

Revêtement de zinc (galvanisation)

Les produits fabriqués à partir de tôle et bandes galvanisées à chaud en continu doivent satisfaire à l'une des normes suivantes NF EN 10142, NF EN 10147 ou XP P 34-310.

##### ***Autres revêtements métalliques par immersion à chaud en continu***

Il s'agit de revêtements métalliques d'alliages zinc-aluminium, avec un maximum de 5% d'aluminium, dont les caractéristiques vis-à-vis de la résistance à la corrosion et de la souplesse à la déformation ont été améliorées.

Les produits correspondants obtenus doivent satisfaire à l'une des normes NF EN 10142, NF EN 10147, NF EN 10214 et XP P 34-310

**Revêtements métalliques « prépeints » en continu**

Revêtements appelés prépeints sont obtenus par revêtement métallique par immersion à chaud avec un primaire traitant ou un primaire soudable déposé lui-même en continu.

**Revêtements par électrozingage en continu sans peinture de finition**

Les revêtements obtenus sur tôles électrozinguées doivent satisfaire à la norme NF EN 10152.

**Electrodéposition par cataphorèse sans peinture de finition**

Des revêtements éprouvés, obtenus par électrodéposition par cataphorèse, assurant une protection de surface reconnue équivalente, pour l'application visé, aux procédés peuvent être utilisés pour certaines ambiances intérieures et atmosphériques extérieures, (la justification de cette équivalence peut être donnée par un Avis Technique ou une Evaluation Technique du CSTB, une ATEX ou une Enquête Technique d'un contrôleur technique agréé).

*Traitement comportant une peinture de finition*

**Peinture de finition par thermolaquage**

Pour les ambiances intérieures et atmosphères extérieures :

- Métallisation + thermolaquage
- Galvanisation à chaud sur produits finis ou semi-finis + thermolaquage
- Galvanisation à chaud en continu (revêtement de zinc) + thermolaquage
- Traitement de revêtement métallique par immersion à chaud en continu (galvanisation ou revêtements spécifiques) + thermolaquage

Uniquement les ambiances intérieures :

- Revêtements métalliques prépeints en continu + thermolaquage.
- Tôles électrozinguées en continu + thermolaquage.
- Electrodéposition par cataphorèse + thermolaquage
- Primaire poudre riche en zinc (PPRZ) + thermolaquage

10.00.08.01 Acier Inoxydable :

**Acier inoxydable non revêtu**

Un certain nombre de nuances d'acier inoxydable ne nécessite pas de revêtement de protection contre la corrosion.

**Acier inoxydable revêtu**

L'acier inoxydable peut être peint :

- Par choix architectural
- Pour faciliter l'entretien en utilisant un vernis spécifique.

10.00.08.02 Aluminium et alliages d'aluminium :

Les éléments réalisés avec ces matériaux conformément aux normes correspondantes, ne nécessitent pas un traitement de surface.

**10.00.09 Provenance des bois**

Pour les ouvrages en bois, l'entreprise du présent lot devra prendre en compte des objectifs de développement durable, par l'utilisation de bois certifiés, elle devra donc des produits répondant aux exigences suivantes :

- La traçabilité à 100% du bois depuis la récolte jusqu'à la mise en œuvre finale, afin de garantir l'origine du produit et sa conformité au règlement bois de l'Union Européenne.
- La gestion durable des forêts de provenance de 100% du bois concerné (forêts certifiées PEFC ou équivalent) certifiée par un système de chaîne de contrôle dédié dans chaque maillon de la filière.

- La caractérisation structurelle des bois, avec le marquage CE, et leur conformité vis-à-vis des DTU en termes de taux d'humidité.
- La fabrication et la mise en œuvre au sein de processus en conformité avec leur environnement réglementaire (contrôle technique du matériel, document unique d'évaluation des risques professionnels, installations classées pour la protection de l'environnement)

#### **10.00.10 Propriété des matériaux utilisés pour les clôtures**

Acier

Acier ferrure de classe S235 minimum.

Acier boulons de classe 8.8 minimum.

Acier tirefonds de classe 8.8 minimum.

Acier broches de classe 8.8 minimum.

Bois

Bois massif ou contre collé d'ossature et de charpente de classe C24 minimum.

Bois lamellé collé de charpente de classe GL24h minimum.

Résistance biologique 3b minimum

Classe de service 3 (soumis aux intempéries)

- La fabrication et la mise en œuvre au sein de processus engagés dans une démarche continue d'amélioration des conditions de travail et de diminution des impacts sur l'environnement

Parmi l'ensemble des bois qui sont décrits dans le CCTP, les types de bois devront être certifiés :

- PEFC Bois massifs résineux (épicéa, sapin, mélèze, pins, douglas) ou
- BOIS DES ALPES ou équivalent Bois lamellés collés résineux (épicéa, sapin, mélèze, pins, douglas)

#### **10.00.11 Obligations de l'entreprise**

Tous les travaux décrits ci-après devront répondre aux normes en vigueur et en usage à la date de la signature du marché.

Il est spécifié que les dispositions des descriptions des ouvrages n'ont pas un caractère limitatif.

Il est bien spécifié qu'il suffit qu'un travail soit précisé ou décrit, dans l'une des pièces énumérées au marché, pour que l'entrepreneur en doive l'exécution sans restriction ni réserve.

L'entrepreneur devra signaler toutes erreurs ou anomalies avant la remise de son offre en vue d'une proposition globale et forfaitaire conforme aux documents de référence :

- plans, spécifications et descriptions,
- et tous documents réglementaires assimilés.

L'entreprise s'engage à respecter les prestations à réaliser, tout en incluant dans son offre tous les besoins en matériel et en mains d'œuvre qualifiée nécessaire pour obtenir une finition soignée et pour respecter le planning.

Toutes dégradations en lieux publics ou privés, consécutives aux présents travaux et ceux en cours ou en fin de travaux seront dues à la responsabilité de l'entrepreneur responsable des présentes prestations, elles feront l'objet d'une réparation ou d'une remise en état immédiate et à ses frais, quelle qu'en soit la valeur.

L'entrepreneur devra la protection de ses ouvrages pendant la durée des travaux.

#### **10.00.12 DOE**

A la fin des travaux :

L'entrepreneur devra fournir un DOE complet au plus tard 15 jours avant la réception des travaux.

Le dossier comportera toutes les pièces écrites ou dessinées ainsi que les garanties diverses qui lui seront demandées.

Tous les documents seront remis sous format informatique mis à la charte graphique fourni par la maîtrise d'œuvre. 1 exemplaire papier et 1 exemplaire information sur clés USB, format 3D REVIT et PDF.

Seront fournis également tous les documents demandés par le coordonnateur sécurité.

La fourniture de l'ensemble des documents conditionne le solde financier des travaux réalisés par l'entrepreneur du présent lot.

Ces documents seront réalisés par l'entreprise ou par un bureau d'étude spécialisé.

Les frais de bureau d'études sont inclus dans le prix global et forfaitaire de l'entreprise.

#### **10.00.13 Nota BET**

L'entrepreneur devra tenir compte de toutes les pièces fournies dans le dossier notamment les notices des bureaux d'études :

- RICT : Toutes les remarques du bureau de contrôle viennent en complément du présent descriptif. Les entreprises doivent prendre en compte dans leur chiffrage, tous les éléments nécessaires pour obtenir un avis favorable sur l'ensemble des prestations.

- PGC : Toutes les remarques du coordonnateur SPS viennent en complément du présent descriptif. Les entreprises doivent prendre en compte dans leur chiffrage, tous les éléments demandés dans le PGC. Dans tous les cas l'entreprise devra toutes les protections nécessaires, suivant la législation en vigueur

Il est rappelé à l'entreprise, qu'elle devra fournir son Plan particulier de sécurité et de protection de la santé lors de la période de préparation de chantier au CSPS..

- Notice acoustique : Toutes les remarques du BE acoustique viennent en complément du présent descriptif. Les entreprises doivent prendre en compte dans leur chiffrage, tous les éléments demandés dans la notice, avec obligation de résultats par rapport à la réglementation spécifique en vigueur.

- Note de calcul étude environnementale : Toutes données du BE thermique viennent en complément du présent descriptif. Les entreprises doivent prendre en compte dans leur chiffrage de tous les éléments demandés dans la notice.

La réglementation thermique RE2020 s'applique sur ce projet et tous les éléments prévus pour la respecter, devront faire partie des prestations.

Dans le cas où l'entreprise ne respecte pas toutes les exigences mentionnées dans les divers documents fournis dans le dossier de consultation, les incidences financières seront incluses dans le prix global et forfaitaire du marché.

#### **10.00.14 Nuisance de chantier**

- Nuisances sonores

L'entrepreneur devra par l'emploi d'engins insonorisés, réduire au maximum la production de bruits.

Les bruits de chantier ne devront en aucun cas dépasser les niveaux sonores fixés par la réglementation en vigueur, pour ce site.

- Nuisances aspect et propreté du chantier

Pendant toute la durée des travaux, les voies, trottoirs et autres espaces du domaine public ou privé devront être quotidiennement maintenus en propre et en parfait état.

En cas de non-respect de cette obligation, l'entrepreneur sera seul responsable des conséquences.

#### **10.00.15 Nettoyage – Gestion des déchets**

Chaque entreprise devra assurer le nettoyage et l'évacuation de ses déchets de chantier au fur et à mesure de l'avancement des travaux, sans mise en dépôt sur place et sans stockage à l'intérieur des locaux ou sur les espaces extérieurs.

Dans le cas où l'état de propreté du chantier n'est pas satisfaisant, le maître d'ouvrage fera effectuer sous 24h le nettoyage par une entreprise spécialisée de son choix. Les frais seront portés au débit du compte prorata ou déduits du marché de l'entreprise si celle-ci est connue.

L'approvisionnement et l'évacuation des gravats seront réalisés dans les plus brefs délais.

Pour toutes les démolitions et dépose d'ouvrages décrits dans le présent lot seront compris le transport intérieur des déblais, leur chargement et le nettoyage du chantier. Évacuation aux décharges autorisées.

#### **10.00.16 Etudes d'exécution**

L'entreprise a à sa charge l'ensemble des études d'exécution et l'ensemble de la production des documents d'exécution nécessaires à la réalisation des ouvrages qu'elle doit. Cela sous-entend que l'entreprise devra intégrer à son offre la participation aux réunions de synthèse et la fourniture des documents qui la concernent.

Les plans fournis dans le dossier d'appel d'offres ne pourront en aucun cas être assimilés ou être utilisés comme des plans d'exécution.

Tous les documents d'exécution devront recevoir un Avis Favorable de la part de la maîtrise d'œuvre et du bureau de contrôle avant que les ouvrages ne soient exécutés sur chantier.

En cas de non-respect, la maîtrise d'œuvre se réserve le droit de faire procéder à la démolition des ouvrages concernés et ce, aux frais de l'entreprise et sans délai supplémentaire.

Les plans d'exécution seront établis et finalisés, dans les délais donnés par le planning. Des pénalités de retard pourront être appliquées en cas de retard.

La fourniture des nuanciers complets est également due par l'entreprise durant la phase de préparation de chantier.

Tous les échantillons, essais et prototypes qui seront demandés par l'architecte, seront dus par l'entreprise.

Les fiches techniques des produits mis en œuvre pour le chantier.

#### **10.00.17 Dépenses d'intérêt commun – compte prorata**

Les dispositions relatives aux dépenses d'intérêt commun et au compte prorata sont précisées au lot 00 – « Généralités - TCE », commun à tous les lots.

## 10.01 DESCRIPTION DES OUVRAGES

Certifications de traitement de surface des tôles et fers par QUALIMARINE ou équivalent, pour le thermolaquage ou leurs équivalents

L'acier des profilés métalliques destiné à recevoir une protection contre la corrosion par galvanisation à chaud sera obligatoirement apte à la galvanisation Classe I ou II selon la norme NF P 35-503. Le processus de galvanisation devra faire l'objet d'un Plan d'Assurance Qualité à fournir à l'architecte, pour approbation.

La galvanisation sera réalisée en conformité avec les normes :

NF A 35-503 : produits sidérurgiques – Acier pour galvanisation par immersion à chaud.

NF A 91-121 Revêtements métalliques – Galvanisation par immersion le zinc fondu (galvanisation à chaud) – Produits finis en acier fonte.

NF A 91-122 Revêtements métalliques – Recommandations relatives à la conception et à l'utilisation des produits galvanisés à chaud.

Galvanisation par immersion des pièces métalliques après décapage, dans un bain de zinc fondu. Parachèvement soigné des défauts d'aspect.

La boulonnerie destinée à fixer des éléments galvanisés sera obligatoirement de la boulonnerie électrogalvanisée.

Les reconditionnements des pièces galvanisées après soudure sur chantier et reprises de galvanisation sur zones endommagées, seront réalisés, après préparation, par application d'une épaisseur de zinc au moins égale à la protection initiale.

- Soit d'une peinture riche en zinc (92% minimum de poussière de zinc en poids dans l'extrait sec) appliquée au pinceau.
- Soit par métallisation au pistolet par projection de zinc à chaud.

En complément l'entreprise aura à sa charge la réalisation d'un thermo laquage exécuté selon les phases suivantes :

- Dégraissage
- Décrochage et rinçages
- Dégazage, conversion, réticulation
- Et, application par pulvérisation électrostatique d'une poudre polyester thermodurcissable.
- Polymérisation

Le processus de thermo laquage devra faire l'objet d'un Plan d'Assurance Qualité à fournir à l'Architecte, pour approbation.

La galvanisation associée à la finition thermo laquage devra présenter une garantie anti-corrosion et bonne tenue. Couverture par assurance obligatoire, certificat à fournir.

La garantie anticorrosion exigée est de 10 ans selon cliché 7 de l'échelle européenne d'enrouillement.

La garantie de bonne tenue exigée est de 10 ans (7 + 3 ans).

Tous les ouvrages recevront une galvanisation à chaud sur produits finis + un thermolaquage avec teinte au choix de l'architecte.

Les joints d'étanchéité pour la pose des menuiseries du présent lot seront du type ILLMOD TRIO de chez ILLBRUK ou techniquement équivalent

### 10.01.00 Dépose Portail

#### 10.01.00.00 Dépose Portail P1 pour repose

##### **Phase 1 :**

Le présent lot devra la dépose du portail sur Rue de Navacelle, le stocker pour conservation et repose en fin de chantier, en lieu et place du portail P2 (en phase 2)

##### **Phase 2 : Poser le portail P1 en lieu et place du P2, à la fin du chantier**

#### 10.01.00.01 Dépose Portail P2

##### **Phase 2 :**

Dépose du portail sur Rue de Navacelle le stocker pour conservation pour MOA.

Réalisation d'une peinture de sol extérieur ZEBRA, à réaliser sur longrines.

**Localisation : Selon plans de repérage Architecte démolition N°101-103-104-105-106-**

**Phase 1 : Dépose - Démolition –Déconstruction**

**Phase 2 : Dépose - Démolition –Déconstruction**

### 10.01.01 Grilles de ventilations – Finition thermo-laquée :

#### 10.01.01.00 Grille : G1-

Fourniture et pose de grilles de ventilations en acier galvanisé à chaud, 15/10 d'épaisseur, thermo laqué, à lames horizontales pare-pluie en profils rigides montées sur cadre périphérique formant recouvrement.

Grillage anti rongeur et anti-insectes intégré à la grille.

Pose par pattes à sceller ou à cheviller sur support, suivant localisation.

Cadre de finition sur façade.

Finition : Thermo laqué, teinte au choix de l'Architecte

Avec traitement acoustique, suivant demande de la notice acoustique.

**Localisation :** Suivant Carnet de détails Serrurerie et plans Architecte.

#### 10.01.01.01 Grilles :G2 – G3 – G4 – G5 – G6 – G7 – G8 – G9 – G10 – G11- G12 – G13 – G14 – G15

Fourniture et pose de grilles de ventilations en acier laqué à lames horizontales pare-pluie en profils rigides montées sur cadre périphérique formant recouvrement.

Grillage anti rongeurs sur la face intérieure.

Pose par pattes à sceller ou à cheviller.

**Localisation :** Suivant Carnet de détails Serrurerie et plans Architecte.

### 10.01.02 Clôture métallique à mailles rigides et portillons CL1

#### 10.01.02.00 Clôture à mailles rigides avec occultations

La clôture devra être réalisée en panneaux de treillis soudé indéformable et indémaillables, renforcés par des nervures horizontales avec plis renforcés, picots de 30mm en tête de la clôture.

Hauteur clôture : 2,00m

Maille du treillis : 200x50 mm

Diamètre des fils : 4mm

Normes produit

Panneau soudé selon norme EN 10223-7

Poteau profilé selon norme EN 10162

Normes finitions

Panneaux : Fil d'acier galvanisé selon norme NF EN 10244-2

Panneau plastifié Haute adhérence polyester selon norme EN 13438

Poteaux :

Feuillard galvanisé selon norme EN 10223-7

Poteau plastifié haute adhérence polyester selon norme EN 13438.

Coloris RAL au choix de l'Architecte

Espacement des poteaux : 2,53m

Pose : A fixer en sol

RAL : selon choix Architecte

Cette prestation comprend :

- Les terrassements nécessaires, les chargements et l'évacuation des déblais.
- La fourniture et la réalisation de massifs bétons enterrés de dimension adaptée à la nature du terrain (minimum 40x40x40 cm), y compris le cas échéant de carottage suivant la nature du sol.

**Localisation :** Clôture Aire poubelle espace technique en sous-sol, clôtures sur muret suivant plans de repérage

#### 10.01.02.01 Portillons Treillis soudés PRT1 – PRT4

Fourniture et pose de portillons 1 Vantail pivotant de largeur 1.20m, dont passage utile 1.10 m.

Ce portail est composé d'un cadre, comprenant des montants 50x50mm et des lisses hautes et basses de dimension 50x30 mm. Vide sous porte 50mm.

Remplissage du cadre par treillis soudés indéformable et indémaillables, renforcés par des nervures horizontales avec plis renforcés

Section Porteur à sceller, avec chapeau en tôle soudé et plastifié : 80x80mm

Serrure et gâche : à canon européen avec poignée à bec de cane de chaque côté du portillon.

Couleur : selon choix architecte, et identique à la clôture.

**Localisation :** Clôture espace technique en sous-sol, suivant plans de repérage, et en toiture terrasse

#### **10.01.03 Clôture grillage simple torsion CL2**

##### 10.01.03.00 Clôture grillage simple torsion

Fourniture et pose d'un grillage simple torsion hauteur 2.00m

Hauteur clôture : 2,00m

Diamètre des fils : 3mm

Poteau de clôture multi graf hauteur 2.00m à sceller en sol ou sur muret.

Jambe de force pour clôture.

Barre de tension, tendeur grillage et fil de tension.

Pose de clôture avec scellement des poteaux avec l'exécution des fouilles des massifs de scellement adapté (tuê 0.50m x 0.50m x 0.50m, minimum) y compris le chargement, l'évacuation des déblais avec la fourniture et emploi de béton ciment, dosé à 250kg de ciment pour réalisation des massifs de scellement.

**Localisation :** Clôture, suivant plans de repérage

##### 10.01.03.01 Portillons à barreaudage PRT2 -PRT3

Fourniture et pose de portillons 1 Vantail de largeur 1.20m, dont passage utile 1.10 m, hauteur 2,00 m.

Ce portail est composé d'un cadre comprenant des montants 60x60mm et des lisses hautes et basses de dimensions 60x60mm, vide sous portillon de 50mm.



Remplissage par barreaudage verticaux 30x30mm. Serrure et gâche électrique à canon européen avec poignée à bec de cane de chaque côté du portillon.  
Poteaux porteurs à sceller 100x100mm avec chapeau en tôle soudée.  
Protection pour galvanisation à chaud.  
Finition par thermolaquage RAL au choix Architecte.  
Ferme porte intégré sur les paumelles.  
Arrêt en butée avec amortisseur silentbloc.  
Réservation dans le poteau pour passage câbles sous fourreau. Percements des poteaux pour installation d'un lecteur de badge.  
Liaison gâche électrique sous fourreau métallique.

**Localisation** : Portillon local poubelle et entrée piétons

#### **10.01.04 Echelle à crinoline - ECH1**

Fourniture et pose d'une échelle à crinoline, transport à pied d'œuvre, montage et fixation, en éléments préfabriqués assemblés par manchons ou éclisses et constituée :

- d'une échelle proprement dite ;
- de la crinoline ;
- d'une sortie haute par palier frontal ou latéral ou sur acrotère selon le cas, avec son garde-corps ;
- d'un portillon de sécurité au palier de sortie frontal ou latéral.

Une condamnation par canon européen sera mis en œuvre sur le portillon d'accès en haut de l'échelle.

Y compris tous accessoires, visserie, boulonnerie et autres en inox.

Protection contre la corrosion :

- Acier : par galvanisation 275g/m2 – finition galvanisé.
- Aluminium :

L'ensemble répondant strictement aux spécifications et prescriptions des normes et à la réglementation en vigueur : en particulier, la totalité de la prestation sera conforme aux normes, certification et règles ;

- Norme NF E 85-016
- Norme NF EN ISO 14122-4
- Norme NF E 85-012
- Certification NF EN 1090 et exigences ISO 3834
- Conformité au Code du Travail.

L'ensemble échelle, crinoline, paliers, garde-corps devra être fixé au bâtiment construit en extension de manière à obtenir une tenue parfaite de tous les éléments constitutifs de l'ensemble et d'être indépendant à la couverture du bâtiment existant.

**Localisation** : Accès depuis la toiture projetée à la toiture existante.

#### **10.01.05 Garde de corps en acier galvanisé à chaud et thermolaqué à barreaudage : GC1**

Fourniture et pose de garde-corps métallique, en acier galvanisé à chaud, avec finition thermo laquée, comprenant :

- Les platines de fixation sur maçonnerie.
- Les montants verticaux en fers rectangulaires, compris façon de chanfrein pour raccordement à la lisse haute.
- Une lisse haute main courante en fer rectangulaire de 6 cm x 3 cm,
- Une lisse basse en fer rectangulaire de 6 cm x 3 cm
- Le remplissage par barreaudage rectangulaires de 6cmx2cm, écartement selon normes.
- Platines de fixation.

Finition thermolaquée selon RAL 7005 au choix de l'architecte

Pose : fixation sur maçonnerie à charge du présent lot y compris percements et chevilles haute adhérence inox.

**Localisation** : Garde-corps des logements selon carnet détail (GC05)

#### 10.01.06 Garde de corps en acier galvanisé et tôle perforée : GC2

Fourniture et pose de garde-corps en acier galvanisé, composé de :

- Montants en fers plats 60x10 soudés sur platines ou fixés à l'anglaise en galva diamètre 40mm ;
- Lisse de la main courante en acier galvanisé section ronde soudée sur fer plat ;
- Fixation adaptée de la platine, soit sur le plancher, soit par fixation à l'anglaise par retour du fer plat concernant l'espace coworking ou l'escalier (palier ou volées) – Fixation sur les planchers le long des cheminements
- Tôle perforée par découpage laser selon motifs architecte (voir carnet de détails) fixée par cornières soudées sur fer plat ;
- Hauteur du garde-corps minimum 102 cm ;
- Les extrémités des profilés creux seront condamnées ;

Garde-corps réalisé selon les plans et détails de l'architecte. **Un prototype est à prévoir pour validation préalable.**

Compris toutes sujétions de pose, d'adaptation à la maçonnerie et gros œuvre, d'échafaudage et de fixation.

Finition laquée selon RAL au choix de l'architecte

**Prévoir un prototype sur 1m<sup>2</sup>**

Photo à titre d'exemple :



**Localisation** : Selon plan de repérage Serrurerie Architecte

#### 10.01.07 Porte métallique intérieure 1 vantail finition tôle PM1

Fourniture et pose de porte métallique à 1 vantail comprenant :

- Huisserie métallique en tôle 30/10e protégée par thermolaquage, cadre métallique avec joints d'étanchéité.
- Vantail en tôle d'acier avec renforts de ferme porte et de serrure.
- Ferrage :
  - 2 pivots avec butée à billes.
  - 2 pions anti-dégondage.
- Serrure : Serrure avec gâche électrique et serrure de sûreté à entrée de clef extérieur et bouton moleté côté intérieur.
- Ferme porte hydraulique.
- Butée de porte
- Serrure de sûreté sur organigramme général bâtiment.

Réservations dans les montants et vantail pour installation d'une commande d'ouverture par lecteur de badge.

Finition : thermolaquée RAL au choix architecte.

**Localisation** : Selon carnet de détails serrurerie Architecte

#### **10.01.08 Porte métallique : PM4**

Fourniture et pose de porte métallique à 2 vantaux comprenant :

- Huisserie métallique en tôle 20/10e protégée par thermolaquage,
- Vantail en tôle d'acier avec renforts de ferme porte et de serrure.

Crémone sur semi-fixe

Béquilles

- Ferrage :

- 2 pivots avec butée à billes.
- 2 pions anti-dégondage.
  - serrure de sûreté à double entrée, à clé côté extérieur et bouton moleté côté intérieur
  - Ferme porte hydraulique.
  - Butée de porte
  - Serrure de sûreté sur organigramme général bâtiment.

Réservations dans les montants et vantail pour installation d'une commande d'ouverture par lecteur de badge.

Finition : thermolaquée RAL au choix architecte.

**Localisation** : Selon carnet de détails serrurerie Architecte

#### **10.01.09 Porte métallique extérieure 2 vantaux finition tôle perforée PM5**

Fourniture et pose d'une porte en acier galvanisé avec 1 ouvrant à la française et un ouvrant semi-fixe, composé de :

- Potelets latéraux en tube de 50 x 50 mm, soudés sur platines, elles-mêmes fixées sur structure métallique d'habillage de l'escalier.
- Ouverture par béquilles et canon européen sur organigramme, double entrée sur serrure indépendante.

- Équipements des vantaux comprenant :

- Battements de portes, paumelles, quincailleries, ferrages pour ouvrage à un vantail, béquille de chaque côté aluminium laqué, teintes au choix de l'architecte, etc..., arrêts en butée avec amortisseur silentbloc

Ferme porte à vis.

Crémone sur vantail semi-fixe

Vantail : Cadre par profilés en tube métallique verticaux et horizontaux et fixation d'une tôle perforée par découpage laser selon motifs architecte (voir carnet de détails) fixée par cornières soudées sur le cadre et les montants intermédiaires.

Réservations dans les montants et vantail pour installation d'une commande d'ouverture par lecteur de badge.

Finition thermolaquée selon RAL au choix de l'architecte

**Localisation** : Selon carnet de détails serrurerie

#### **10.01.10 Grille sur regard : GR1- GR2 – GR3 – GR4 – GR5 – GR6**

Fourniture et pose de grille métallique : sur regard en béton (hors lot) , en acier galvanisé pour caillebotis pressé.

Profils plats montés sur cadre périphérique.

Posé par pattes ou équerres à sceller ou à cheiller.

Vide de maille 20x20 mm.

Sécurisation par cavaliers vissés

Fourni par le lot Serrurerie de mis en œuvre sur le regard béton du lot Gros-œuvre.

Finition : galvanisé

Dimensions : Suivant plans Architecte

**Localisation** : Suivant plans repérage Architecte

#### **10.01.11 Tampon métal étanche : TM1**

Fourniture et pose d'un tampon métallique étanche : sur regard en béton (hors lot), en tôle larmée laminée à chaud.

Profils plats montés sur cadre périphérique.

Posé par pattes ou équerres à sceller ou à cheviller.

Poignées de tirage, et pattes pré percées sur tampon et cadre pour pose d'un cadenas de sécurité.

Fourni par le lot Serrurerie et mis en œuvre sur le regard béton du lot Gros-œuvre.

Finition : laminée à chaud

Dimensions : Suivant plans Architecte

**Localisation** : Suivant plans Architecte

#### **10.01.12 Tampon métal par caillebotis : TM2**

Fourniture et pose d'un tampon métallique par caillebotis : sur regard en béton (hors lot).

Profils plats montés sur cadre périphérique.

Posé par pattes ou équerres à sceller ou à cheviller.

Poignées de tirage, et pattes pré percées sur tampon et cadre pour pose d'un cadenas de sécurité.

Fourni par le lot Serrurerie et mis en œuvre sur le regard béton du lot Gros-œuvre.

Dimensions : Suivant plans Architecte

**Localisation** : Suivant plans Architecte

#### **10.01.13 Ouvrages divers**

##### 10.01.13.00 Mains courantes MC1

Fourniture et pose de mains-courantes acier thermolaqué, comprenant :

- Lisses acier thermolaqué, diamètre 40mm, compris fixations invisibles sur le support de lisse.
- Structure porteuse par cavalier en métal finition thermolaqué en usine, rosace de finition sur mur, y compris toutes sujétion de fixation sur mur.

Teinte et finition au choix de l'architecte

Hauteur : entre 0,80m et 1m (identique pour l'ensemble des mains-courantes)

Les mains courantes seront continues sur toute la hauteur de l'escalier. Elles se prolongeront horizontalement de la longueur d'une marche au-delà de la première et de la dernière marche de chaque volée sans pour autant créer d'obstacle au niveau des circulations horizontales. Conformément à la réglementation PMR.

**Localisation** : Escaliers intérieurs, suivant carnet de détails et plans.

##### 10.01.13.01 Glissière pour batardeau BTE1 -BTE2 -BTE3

Fourniture et pose d'un cadre de guidage constitué d'un profilé « U » qui sera fixée avec des chevilles sur la paroi. La visserie est en acier inoxydable AISI36ti, ou fixation par « douille chimique » si les parois ne sont pas en bon état.

Fourniture et pose d'une planche barrière anti-inondation de type Hydroprotect France.

**Localisation** : Selon plans de repérages, coupes, façades Architecte

#### 10.01.13.02 Barrière anti-inondation : BAI

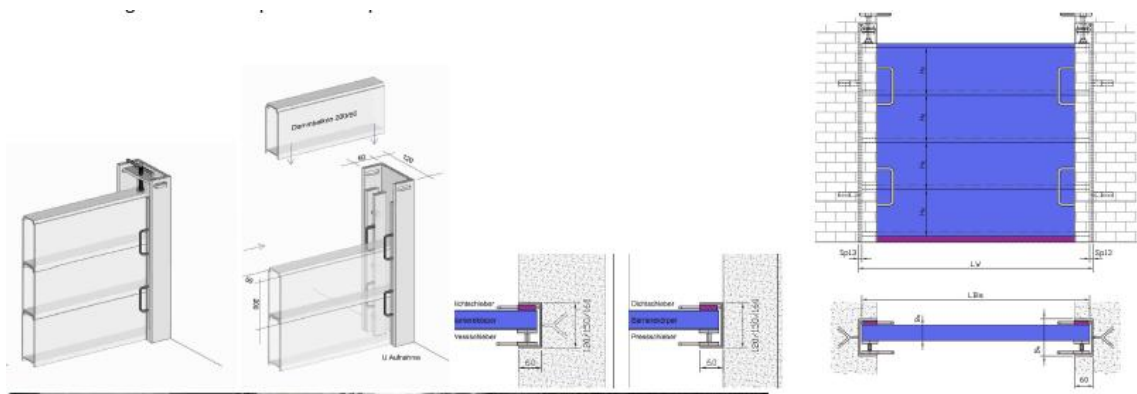
Fourniture et pose d'une barrière anti-inondation composé :

De montants en U en acier d'aluminium munis de 2 joints pour chaque montant, les montants seront fixés au sol et sur les poteaux béton de part et d'autre de l'entrée,

De profilés en aluminium 250mm x 50mm x 4mm toute longueur à glisser entre les montants en U,

De dispositifs presseurs avec les vis dans les œillets pour serrer les profilés en aluminium pour effectuer une pression sur le joint en contact avec le sol,

Fourniture et pose d'une planche en aluminium, barrière anti-inondation de type Hydroprotect France.



**Localisation :** Suivant plans repérages Architecte, entrée véhicules rue Navacelles

#### 10.01.13.03 Tôle pliée pour protection édicule Gaines Techniques (TP1-TP2-TP3)

Fourniture et pose d'une tôle pliée sur 4 côtés sur le dessus de la gaine technique béton, y compris réservations pour le passage des réseaux.

Cette tôle sera réalisée en en acier galvanisé à chaud avec thermo laquage, RAL selon choix de l'architecte.

**Localisation :** Sur les gaines techniques en toiture terrasse suivant plan architecte

10.01.13.04 Protections d'angle en pied de façade : (PF1)

Fourniture et pose d'une protection d'angle en acier galvanisé par tubes diamètre 100mm pour protection en pied de façade.

Dimensions : Hauteur 500 mm, largeurs voir plans Architecte et Carnets de détails

Les protections comprendront :

Les platines de fixation sur maçonnerie horizontale fixées sur sol fini

Protection contre la corrosion : galvanisation à chaud

Fixation : Chevilles de sécurité X-HAZ A4 en acier inoxydable A4

Finition des éléments métalliques : thermolaqué, teinte RAL au choix de l'Architecte,

**Localisation** : Façade

10.01.13.05 Couvertine : (CS)

Fourniture et pose de couvertines en tôle galvanisée à chaud et thermo laquée, RAL selon choix Architecte, goutte d'eau incorporée avec retombée intérieure d'une hauteur de 10cm et retombée en façade extérieure de 5cm, raccordement entre éléments par éclisses, fixation mécanique et complément d'étanchéité par joint mastic.

(Recouvrement suffisant afin de garantir la protection du relevé d'étanchéité).

Recouvrement des pattes de fixation des clôtures métalliques

Sur tous les plots béton

**Localisation** : Voir plan de repérage Architecte

10.01.13.06 Costière métallique ajourée :

Fourniture et pose de costières métalliques ajourées en tôle galvanisée à chaud et thermo laquée, RAL selon choix Architecte. Afin de laisser s'écouler les eaux de la toiture.

**Localisation** : Voir plan de repérage Architecte

10.01.13.07 Portes métalliques de chantier – pour sécurisation du chantier

Fourniture de mise en œuvre de portes métallique de chantier de dimensions 1.40m x 2.10m, pour fermeture des accès selon les besoins.

Prévoir 3 portes, avec cadre + porte tiercée avec semi-fixe, crémone pompier, béquille double et canon européen, avec 15 clés par porte.

**Localisation** : Selon demande Architecte

10.01.13.08 Dépose enseigne métallique existante

Le présent lot devra la dépose de l'enseigne métallique existante "CBS", située en façade du bâtiment.

Il devra la nettoyer, traitement des points de rouille, et réaliser un thermolaquage.

RAL selon choix Architecte.

L'enseigne devra être posé sur une façade après travaux, selon choix Architecte.



**Localisation** : Façade du bâtiment CBS

#### 10.01.14 Nettoyage de chantier

##### *Nettoyage des zones de travail (Intérieur et Extérieur)*

Le chantier doit être maintenu en permanence en état de propreté. Toutes les entreprises doivent le nettoyage en fin de journée des zones de travail et l'évacuation de leurs propres gravats dans les bennes en respectant les principes du tri sélectif. Les gravats sont mis en dépôt en un point déterminé sur le chantier dans les bennes prévues à cet effet. Leur chargement et leur transport à la décharge sont ensuite effectués chaque fois que nécessaire par le titulaire du lot Gros-œuvre.

À tout moment, le maître d'œuvre ou le pilote pourra effectuer des constats simples sur photo pour les gravats jugés "hors prestation balayage", l'entreprise responsable sera pénalisée dans les conditions du CCAP. En outre, l'entreprise disposera d'un délai de 4h00 pour évacuer les gravats. Passé ce délai, le maître d'œuvre pourra exiger cette intervention sur simple demande au titulaire du lot Gros-œuvre à un autre lot au choix ou au choix ou à une entreprise de nettoyage extérieure au chantier, aux frais du compte prorata ou à la charge de l'entreprise ou des entreprises responsable(s).

L'entrepreneur désigné responsable par le Maître d'œuvre ne pourra effectuer aucune contestation.

Chaque Entrepreneur, après chaque intervention en un lieu donné, doit laisser l'emplacement propre et libre de tous déchets. Il doit également le nettoyage, la réparation et la remise en état des installations qu'il a salies et/ou détériorées. L'Entrepreneur qui lui succède est en droit d'exiger cet état de propreté avant d'entreprendre ses travaux.

Chaque Entrepreneur aura la charge de procéder au nettoyage de ses propres ouvrages.

### **PRESTATIONS SUPPLEMENTAIRES EVENTUELLES :**

#### **Prestation Supplémentaire Eventuelle 8.9 : Escalier extérieur**

##### **10.01.06 Garde de corps en acier galvanisé et tôle perforée : GC2 – Dito marché de base**

Fourniture et pose de garde-corps en acier galvanisé, composé de :

- Montants en fers plats 60x10 soudés sur platines ou fixés à l'anglaise en galva diamètre 40mm ;
- Lisse de la main courante en acier galvanisé section ronde soudée sur fer plat ;
- Fixation adaptée de la platine, soit sur le plancher, soit par fixation à l'anglaise par retour du fer plat concernant l'espace l'espace coworking ou l'escalier (palier ou volées) – Fixation sur les planchers le long des cheminements
- Tôle perforée par découpage laser selon motifs architecte (voir carnet de détails) fixée par cornières soudées sur fer plat ;
- Hauteur du garde-corps minimum 102 cm ;
- Les extrémités des profilés creux seront condamnées ;

Garde-corps réalisé selon les plans et détails de l'architecte. **Un prototype est à prévoir pour validation préalable.**

Compris toutes sujétions de pose, d'adaptation à la maçonnerie et gros œuvre, d'échafaudage et de fixation.

Finition laquée selon RAL au choix de l'architecte

**Prévoir un prototype sur 1m<sup>2</sup>**

Photo à titre d'exemple :



**Localisation** : Selon plan de repérage Serrurerie Architecte

#### **10.01.13 Ouvrages divers**

##### **10.01.13.00 Mains courantes MC1 – Dito marché de base**

Fourniture et pose de mains-courantes acier thermolaqué, comprenant :

- Lisses acier thermolaqué, diamètre 40mm, compris fixations invisibles sur le support de lisse.
- Structure porteuse par cavalier en métal finition thermolaqué en usine, rosace de finition sur mur, y compris toutes sujétion de fixation sur mur.

Teinte et finition au choix de l'architecte

Hauteur : entre 0,80m et 1m (identique pour l'ensemble des mains-courantes)

Les mains courantes seront continues sur toute la hauteur de l'escalier. Elles se prolongeront horizontalement de la longueur d'une marche au-delà de la première et de la dernière marche de chaque volée sans pour autant créer d'obstacle au niveau des circulations horizontales. Conformément à la réglementation PMR.

**Localisation** : Escaliers intérieurs, suivant carnet de détails et plans.

#### **10.01.15 Porte métallique extérieure 2 vantaux finition tôle perforée PM2**

Fourniture et pose d'une porte en acier galvanisé avec 1 ouvrant à la française et un ouvrant semi-fixe, composé de :

- Potelets latéraux en tube de 50 x 50 mm, soudés sur platines, elles-mêmes fixées sur structure métallique d'habillage de l'escalier.
- Ouverture par gâche électrique, canon européen sur organigramme, double entrée sur serrure indépendante, et bouton moleté intérieur.
- Équipements des vantaux comprenant :
  - Battements de portes, paumelles, quincailleries, ferrages pour ouvrage à un vantail, béquille de chaque côté aluminium laqué, teintes au choix de l'architecte, etc..., arrêts en butée avec amortisseur silentbloc
- Ferme porte à vis.
- Crémone sur vantail semi-fixe
- Vantail : Cadre par profilés en tube métallique verticaux et horizontaux et fixation d'une tôle perforée par découpage laser selon motifs architecte (voir carnet de détails) fixée par cornières soudées sur le cadre et les montants intermédiaires.
- Réservations dans les montants et vantail pour installation d'une commande d'ouverture par lecteur de badge.

Finition thermolaquée selon RAL au choix de l'architecte

**Localisation** : Selon carnet de détails serrurerie



#### **10.01.16 Porte métallique extérieure 1 vantail PF ½ h : PM3**

Fourniture et pose de porte métallique intérieure PF1/2h à 1 vantail comprenant :

- Huisserie métallique en tôle 15/10e protégée par thermolaquage, cadre métallique avec joints coupe-feu et joints d'étanchéité.
  - Vantail de type "isoplan" formant caisson, structure interne en tôle d'acier avec renforts de ferme porte et de serrure, isolants minéraux en plaques, parement en tôle d'acier d'épaisseur 75/100e, finition par thermolaquage.
  - Ferrage :
    - 2 pivots avec butée à billes.
    - 2 pions anti-dégondage.
  - Serrure : Serrure de sûreté à double entrée de clef côté extérieur et bouton moleté côté intérieur.
  - Ferme porte hydraulique.
  - Butée de porte
- Serrure de sûreté sur organigramme général bâtiment.  
Finition : thermolaquage sur cadre et vantail

**Localisation** : Selon carnet de détails serrurerie Architecte

### **Prestation Supplémentaire Eventuelle 9.9 : Sécurisation Escalier extérieur**

#### **10.01.17 Habillage cage escalier - HAB1**

Fourniture et mise en œuvre d'un habillage de la cage d'escalier par des panneaux métalliques découpés au laser, RAL suivant choix de l'architecte comprenant :

- Les éléments d'ossatures métalliques, montants, traverses, éléments de contreventement, en tubes métalliques galvanisés et thermolaqués de sections appropriées suivant calculs et études à la charge de l'entreprise. En parties supérieures tous les tubes seront refermés par tôle soudée.
- Les éléments de structures seront également percés pour la fixation des mains courantes, le passage de câbles électriques et la fixation de terminaux d'éclairage, caméras ou commandes de contrôle d'accès.
- Les panneaux modulaires métalliques découpés au laser, thermolaqués RAL suivant choix de l'architecte
- Les chevêtres métalliques pour recevoir les portes d'accès et d'issues de secours
- Protection : Confer article Protection Anticorrosion, finition à la charge du présent lot ensemble galvanisé thermolaqué, teintes au choix de l'architecte.
- Exécution : suivant détails architecte.
- Dimensions : Voir plans architecte

**Localisation** : Escalier extérieur

### **Prestation Supplémentaire Eventuelle 11.9 : Espace coworking**

#### **10.01.06 Garde de corps en acier galvanisé et tôle perforée : GC2 – Dito marché de base**

Fourniture et pose de garde-corps en acier galvanisé, composé de :

- Montants en fers plats 60x10 soudés sur platines ou fixés à l'anglaise en galva diamètre 40mm ;
- Lisse de la main courante en acier galvanisé section ronde soudée sur fer plat ;
- Fixation adaptée de la platine, soit sur le plancher, soit par fixation à l'anglaise par retour du fer plat concernant l'espace l'espace coworking ou l'escalier (palier ou volées) – Fixation sur les planchers le long des cheminements
- Tôle perforée par découpage laser selon motifs architecte (voir carnet de détails) fixée par cornières soudées sur fer plat ;
- Hauteur du garde-corps minimum 102 cm ;
- Les extrémités des profilés creux seront condamnées ;

Garde-corps réalisé selon les plans et détails de l'architecte. **Un prototype est à prévoir pour validation préalable.**

Compris toutes sujétions de pose, d'adaptation à la maçonnerie et gros œuvre, d'échafaudage et de fixation.

Finition laquée selon RAL au choix de l'architecte

**Prévoir un prototype sur 1m²**

Photo à titre d'exemple :



**Localisation** : Selon plan de repérage Serrurerie Architecte

#### **Prestation Supplémentaire Eventuelle 17.9 : Aménagement Toiture R+2**

##### **10.01.18 Pergola bioclimatique en Aluminium - PERG**

Fourniture et pose d'une pergola métallique en Aluminium thermolaquée, RAL selon choix architecte.

##### Modules :

Composé de profils aluminium extrudés (lames, supports, gouttières, coffre, chéneau, profils de structures et poteaux), et d'éléments mécaniques appropriés (pièces d'assemblage).

Le profil tubulaire renforcé des lames en double épaisseur de 30mm assure une très grande résistance mécanique aux contraintes dues à la neige ou au vent.

##### Structure autoporteuse adaptée en acier thermolaqué :

**Poteaux** : Dimension à déterminer, réaliser note de calcul, les poteaux seront fixés à la dalle béton, par l'intermédiaire de platines sur plots béton.

Pour protéger les plots béton et l'étanchéité sous dalles sur plots, le présent lot réalisera une couverture (galvanisée) complète du plot béton étanchée et de la platine fixée.

**Poutres** : Dimension à déterminer, réaliser note de calcul, les poutres seront fixées aux poteaux par des éléments de fixation mécanique.

Les poutres seront fixées aux poteaux mécaniquement.

##### Système d'orientation des modules :

Les modules seront orientés par l'intermédiaire d'une manivelle.

Les lames pivotent à 90° et permettent de laisser entrer ou non les rayons du soleil. L'ouverture manuelle est précise et prend quelques secondes. Elle est réalisée grâce à une seule manivelle.

Les lames qui protègent la pergola sont en aluminium thermolaqué également. Les lames transfèrent l'eau vers des gouttières présentes dans les montants latéraux.

Dimensions suivant plan architecte

L'entreprise devra justifier les éléments par note de calcul et devra soumettre les plans d'exécution au visa du maître d'œuvre et du bureau de contrôle.

**Localisation** : Sur toiture terrasse accessible (PERG)

**OBSERVATION IMPORTANTE**

Les travaux du présent lot comportant, outre ceux décrits ci-avant, toutes les prestations accessoires nécessaires au parfait achèvement des ouvrages.

Les soumissionnaires reconnaissent avoir pris connaissance des C.C.T.P. des autres corps d'état et être parfaitement au courant du programme général des constructions projetées.