

**FOURNITURE ET TRAVAUX DE POSE DE  
MOBILIER URBAIN DE DEFENSE SYSTEME ANTI-INTRUSION  
Et MAINTENANCE  
SUR LES CAMPUS DE L'UNIVERSITE**

**Cahier des Clauses Techniques  
Particulières**

# **SOMMAIRE**

## Table des matières

|  |    |
|--|----|
| 1. - GENERALITES .....   | 4  |
| 1. OBJET .....   | 4  |
| 2. CONTEXTE .....  | 4  |
| 2. PRESCRIPTIONS GENERALES .....   | 5  |
| 1. DISPOSITIONS GENERALES .....  | 5  |
| 2. DOCUMENT À REMETTRE À LA SOUMISSION .....                                       | 6  |
| 3. NETTOYAGE .....   | 6  |
| 4. INSTALLATIONS DE CHANTIER .....   | 7  |
| 5. REGLES D'HYGIENE ET SECURITE .....  | 7  |
| 6. REPRESENTANT DE L'ENTREPRISE : .....  | 7  |
| 7. DEMARCHE ET AUTORISATION: .....   | 7  |
| 8. AUTO CONTROLE DE L'ENTREPRISE et DTU .....                                      | 7  |
| 9. ETAT DES LIEUX .....  | 8  |
| 10. RESPONSABILITE POUR VOLS ET DEGRADATION .....                                  | 8  |
| 3. PRESCRIPTIONS PARTICULIERES .....   | 8  |
| 1. DOCUMENTS PARTICULIERS .....  | 8  |
| 2. VISITE DES LIEUX AVANT CHIFFRAGE .....  | 8  |
| 3. INTEGRATION DANS LE CONTEXTE DES PROJETS ECO-CAMPUS .....                       | 9  |
| 4. REMISE DE L'OFFRE .....   | 9  |
| 5. LIMITES DES PRESTATIONS .....   | 9  |
| 6. PROPRETE – REMISE EN ETAT DES LIEUX .....                                       | 9  |
| 7. TROUS-PERCEMENTS ETC .....  | 10 |
| 8. SUJETIONS D'EXECUTION .....   | 10 |
| 9. BALISAGE, DISPOSITIF PROVISOIRE DE SECURITE .....                               | 10 |
| 10. DEMOLITIONS, DEPOSES .....   | 10 |
| 11. PLANS DE RECOLEMENT ET DOE .....   | 11 |
| 12. FOUILLES .....   | 11 |
| 13. RACCORDS DE REVETEMENTS .....  | 11 |
| 4. CARACTERISTIQUES DES SYSTEMES ANTI-INTRUSION .....                              | 12 |
| 1. MARQUAGE AU SOL, SIGNALISATION VERTICALE et REMPLACEMENT D'UN<br>EXISTANT ..... | 12 |
| 2. PORTIQUE ARTICULE A FERMETURE DE TYPE POLYCODE .....                            | 12 |
| 3. PORTIQUE COULISSANT ANTI INTRUSION MOTORISE OU MOTORISABLE ...                  | 13 |
| 4. MOTORISATION DE MOBILIER EXISTANT .....   | 14 |
| 5. BORNE BASCULANTE A MANŒUVRE HYDRAULIQUE ROTATIVE<br>AUTOMATIQUE .....           | 15 |

|   |    |
|---|----|
| 6. BORNE RETRACTABLE .....  | 15 |
| 7. BARRIERE LEVANTE MOTORISEE.....                                      | 16 |
| 8. BORNE TRONCONIQUE .....  | 17 |
| 9. PORTAILS RENFORCES .....   | 17 |
| 10. MURET ANTI-INTRUSION EN BETON ARME .....                            | 18 |
| 5. MISE EN ŒUVRE, CONTROLE ET RECEPTION .....                           | 19 |
| 1. MISE EN OEUVRE .....   | 19 |
| 2. CONTROLES, ESSAIS ET RECEPTION .....                                 | 19 |
| 3. PV DE RECEPTION .....  | 19 |
| 4. GARANTIES LEGALES.....   | 19 |
| 5. DOCUMENTS ET PLANS D'EXECUTION (rappel).....                         | 19 |
| 6. TRANSMISSION DU PERSONNEL .....                                      | 20 |
| 6. MAINTENANCE ET CONTRAT D'ENTRETIEN DES SYSTEMES ANTI-INTRUSION ..... | 20 |
| 1. PARC PRE-EXISTANT A LA CONCLUSION DU CONTRAT .....                   | 21 |
| 2. EQUIPEMENT POSE DANS LE CADRE DU PRESENT CONTRAT .....               | 21 |
| 7. REUNIONS, PENALITES ET AUTRES DISPOSITIONS .....                     | 22 |
| 8. ANNEXES .....  | 23 |
| ANNEXE 1 : L'ESSENTIEL DU CONTRAT .....                                 | 23 |
| ANNEXE 2 PENALITES TECHNIQUES .....                                     | 24 |
| ANNEXE 3 ADRESSES DES CAMPUS ET SITES DE L'UNIVERSITE .....             | 26 |

## 1. - GENERALITES

Les prescriptions générales font partie intégrante du présent marché et l'entreprise déclare en avoir pris connaissance et les accepter sans réserve.

### 1. OBJET

Le présent cahier des clauses techniques particulières (CCTP) s'applique à la fourniture, la livraison et la pose d'équipement de mobilier de défense anti-intrusion, y compris maintenance annuelle, dans le cadre de la sécurisation de l'espace public **des divers sites et campus de l'Université de Lille.**

La liste des sites occupés par l'Université est remise en Annexe 3.

### 2. CONTEXTE

Le site de la Cité Scientifique de L'Université de Lille est très ouvert. Il fait l'objet de nombreux envahissements par des Gens Du Voyage (GDV) ainsi que par des personnes peu soucieuses de la notion de propriété et d'interdiction.

A ce titre, il est le principal concerné par ce marché, lequel concerne néanmoins les autres campus de l'Université, tous situés dans les départements 59 et 62.

Les populations ci-avant évoquées sont organisées, équipées et ne reculent en rien devant les différents obstacles traditionnels équipant la plupart des sites confrontés à ce genre de problème. Il est donc nécessaire d'installer des produits de classe « MUD » (Mobilier Urbain Défensif) qui résistent à ces différentes intrusions, **avec une fiabilité et une durabilité au-delà de la moyenne.**

Par ailleurs, l'Université souhaite se prémunir d'intrusion telle que celle de l'attentat du 14 juillet 2016 à Nice.

Une partie du site de la Cité Scientifique a été équipée de ce type de matériel depuis quelques années et a montré sans conteste son efficacité. **En outre les ouvrages motorisés sont pilotés et pilotables à distance à travers le logiciel existant « MUD CAMPUS » et le réseau de fibre optique de l'Université en mode IP/MODBUS.**

A savoir :

- 1) L'entrée MARCONI avec un portique limiteur de gabarit motorisé,
- 2) L'entrée B8 avec une borne QDR à forte reprise d'impact, motorisée,
- 3) L'entrée B8B avec une borne QDR à forte reprise d'impact, motorisée,
- 4) L'entrée BACHELAR avec un portique limiteur de gabarit motorisé,
- 5) L'entrée IUT A avec un portique « Wide » limiteur de gabarit motorisé,
- 6) La sortie IUT A avec un portique limiteur de gabarit manuel,
- 7) La voie pompier de l'IUT A avec une borne QDR à forte reprise d'impact, motorisée,
- 8) L'entrée du bâtiment B5/B6 avec un portique limiteur de gabarit manuel,
- 9) L'entrée du bâtiment B8 accès Vallin avec un portique limiteur de gabarit motorisé,

- 10) L'entrée du site Géographie avec portique limiteur de gabarit manuel,
- 11) L'entrée du site P3 avec une borne QDR à forte reprise d'impact, motorisée,
- 12) L'entrée P3 avec un portique limiteur de gabarit manuel,
- 13) L'entrée M3 avec un portique limiteur de gabarit manuel,
- 14) L'entrée POLYTECH avec un portique limiteur de gabarit motorisé,
- 15) La sortie POLYTECH avec un portique limiteur de gabarit motorisé,

Devant les bons résultats obtenus ces dernières années concernant la baisse des nuisances, il a été décidé de compléter la sécurisation du site au cours de l'année 2025.

Pour information, les matériels déjà en place ont été conçus et fabriqués par la société PREFABAT. Il convient que la solution future soit compatible (interopérable) avec les systèmes préexistants.

## **2. PRESCRIPTIONS GENERALES**

### **1. DISPOSITIONS GENERALES**

Le présent C.C.T.P a pour but de faire connaître le programme général des prestations envisagées. Il convient néanmoins de préciser que cette description n'a pas un caractère limitatif et que l'entrepreneur devra exécuter comme étant compris dans son prix sans exception ni réserve, toutes les prestations que sa profession exige et qui seraient indispensables pour l'achèvement complet et en ordre de marche des prestations projetées.

Il apporte tout conseil utile pour la correcte exécution des travaux.

L'entrepreneur devra prendre connaissance des lieux. Le fait de soumissionner en est considéré comme confirmation ; par exemple, pour les difficultés d'approvisionnement, d'accès, d'installation de chantier, etc....

Il est diligent et intervient dans les règles de l'art.

Le titulaire a une obligation de résultat.

L'entrepreneur est soumis à une obligation de résultats vis-à-vis des exigences du cahier des charges, des normes et de la réglementation applicable aux ouvrages faisant l'objet des prestations à réaliser.

En sa qualité de spécialiste, l'entrepreneur devra signaler au Maître d'Ouvrage toute disposition qui lui paraîtrait incomplète ou inadaptée et apporter les modifications qu'il jugerait nécessaires, aussi bien au moment de la remise des prix que lors de l'exécution des ouvrages.

Après passation du marché, toute adaptation qui apparaîtrait nécessaire pour satisfaire aux clauses précédentes sera considérée comme incluse.

## **2. DOCUMENT À REMETTRE À LA SOUMISSION**

Le titulaire devra remettre en même temps que sa proposition :

- Les fiches techniques, le détail des produits
- La fourniture de tous les procès-verbaux de contrôle et d'essais
- Globalement tout document utile

D'une manière générale, les fournitures seront de toutes premières qualités et exempts de défauts et permettent l'atteinte des caractéristiques fonctionnelles attendues en termes de défense intrusion.

A savoir :

- Ouvrages boulonnés sur contre-platines scellées en massif béton à -20cm recouvertes de béton après montage,
- Tous les ouvrages seront galvanisés à chaud pour la majeure partie, acier S235, S500 et 45CD4 pour les parties de verrouillage,
- Porteurs équipés de systèmes anti-coupe et remplis de béton B25,
- Mode secours pompier par POLYCODE,
- Vis spéciales de verrouillage de type Trilobique et/ou Aviation,
- Chaines de transmission de type « Japonaise » à haute résistance,
- Pignonnerie en 35CD4
- Brochages de sécurité en 45CD4 manuel ou motorisé, à déverrouillage pompier manuel,

## **3. NETTOYAGE**

Chaque secteur d'intervention et ses accès devront être maintenus en permanence en parfait état de propreté.

Les gravois et déchets seront enlevés au fur et à mesure de l'exécution des prestations, toutes précautions seront prises pour garantir la sécurité et éviter les excès de poussières pendant la manutention et coltinages. Les gravois, terres et détritrus provenant des interventions seront évacués aux décharges publiques.

Le nettoyage des abords, zones et accès de chantier sera journalier.

En cas de négligence, le Maître d'Ouvrage se réserve le droit de faire intervenir une entreprise spécialisée pour remédier à la carence de l'intervenant. Les frais afférents à ces prestations seront mis à la charge de l'entreprise titulaire du marché.

#### 4. INSTALLATIONS DE CHANTIER

L'entrepreneur devra les installations provisoires du chantier pour l'ensemble du personnel intervenant sur le chantier si d'application.

La mise en place ponctuelle de collecteurs provisoires pour l'évacuation des différentes installations de chantier sera prévue dans l'offre si d'application.

#### 5. REGLES D'HYGIENE ET SECURITE

L'entrepreneur est tenu de se conformer aux dispositions légales notamment du Code du Travail concernant les règlements d'hygiène et de sécurité des travailleurs.

#### 6. REPRESENTANT DE L'ENTREPRISE :

L'entrepreneur désignera les personnes chargées de le représenter sur le chantier, à qui il déléguera tous pouvoirs pour :

- Prendre les décisions d'ordre technique,
- Assurer la surveillance du personnel, du matériel et de l'exécution des prestations,
- Assister aux réunions éventuelles et assurer la coordination des travaux.

Le Maître d'Ouvrage se réserve le droit d'exiger le remplacement d'un conducteur de travaux ou d'un chef de chantier (ou toute autre personne, dont le manque de compétence, de respect ou de sérieux lui paraîtrait susceptible de perturber l'avancement ou la qualité des travaux).

#### 7. DEMARCHE ET AUTORISATION:

Il appartiendra à l'entreprise d'effectuer en temps utile toutes démarches auprès des services de la mairie pour obtenir les autorisations, instructions, accords, etc...nécessaire à la parfaite réalisation de ses prestations. Concernant spécifiquement les travaux de VRD, le titulaire procède aux déclarations préalables (**DICT**, ...).

☛ Le client attire l'attention du titulaire sur la **complexité et grande variété des réseaux enterrés du site** (réseaux CFO, HT, CFA, gaz, eau potable, autres concessionnaires, ...).

#### 8. AUTO CONTROLE DE L'ENTREPRISE et DTU

L'entreprise procède à tous les contrôles internes qui lui permettent d'être efficiente et livrer dans les délais (commande, stock, stockage, fabrication, réception, essais, ...) et vérifiera

que la réalisation est faite conformément aux D.T.U.

## **9. ETAT DES LIEUX**

L'entreprise, pendant la période de préparation, effectue un état des lieux sur les ouvrages existants.

Si contrainte spécifique forte, un état des lieux contradictoire avec compte-rendu signé est réalisé par le représentant du Maître d'Ouvrage. Dans le cas où cet état des lieux n'aurait pas été effectué, l'entreprise serait responsable de tous dégâts ou désordres constatés pendant ou à la fin du chantier.

## **10. RESPONSABILITE POUR VOLS ET DEGRADATION**

Il est formellement spécifié que l'entreprise est entièrement responsable de ses approvisionnements et de ses travaux jusqu'à la réception des ouvrages par le Maître d'Ouvrage, qu'il s'agisse de vols, détournements, dégradations ou détériorations.

Le Maître d'Ouvrage ne prendra aucune disposition de gardiennage du chantier. Celui-ci restera à la charge de l'entreprise.

Seules des rondes régulières sont réalisées par le PC sécurité du campus du client mais sans engagement de protection des matériaux ou matériels laissés par le titulaire sur site.

# **3. PRESCRIPTIONS PARTICULIERES**

## **1. DOCUMENTS PARTICULIERS**

Chaque marché subséquent fait l'objet d'un descriptif succinct de l'équipement à installer, besoin fonctionnel, résistance, ...

## **2. VISITE DES LIEUX AVANT CHIFFRAGE**

A chaque marché subséquent, en plus du descriptif, l'entreprise se rend sur place pour prendre connaissance des lieux, cotes, et conditions d'exécution des travaux, avant remise de leur offre. Elle apporte toute son expertise pour répondre le mieux au besoin exprimé par le client.



### **3. INTEGRATION DANS LE CONTEXTE DES PROJETS ECO-CAMPUS**

Le projet Eco-Campus consiste à rénover les campus de la Cité scientifique et de Pont de Bois situés à Villeneuve d'Ascq pour en faire des campus durables et intégrés à leur territoire. Datant tous deux des années soixante, ils rencontrent aujourd'hui des problématiques liées à la vétusté des réseaux, la gestion, l'aménagement, les espaces extérieurs et à de multiples conflits d'usages. En faveur de campus attractifs et résilients, le but du projet est d'améliorer le cadre de vie, de travail et d'apprentissage. Ses actions, situées sur les aménagements extérieurs et l'infrastructure, visent à assurer le bon fonctionnement et la performance énergétique, à réduire la place de la voiture, à promouvoir les mobilités douces et à valoriser les aménités environnementales.

### **4. REMISE DE L'OFFRE**

L'offre, remise pour chaque consultation de marché subséquent (voir méthode au CCAP) : comprend :

- Prix
- Descriptif détaillé des matériaux et caractéristiques défensives
- Note méthodologique d'exécution
- Note de calcul
- Branchements / raccordement / puissance ...
- Technologie
- Plans
- Consignes de maintenance
- Globalement tout document utile au jugement de l'offre technique

### **5. LIMITES DES PRESTATIONS**

L'entrepreneur devra signaler par écrit, toute omission, tout manque de concordance ou toute autre erreur qui aurait pu se glisser dans l'établissement des documents de consultation faute de quoi, il sera réputé avoir accepté les clauses du dossier.

### **6. PROPRETE – REMISE EN ETAT DES LIEUX**

L'entrepreneur assurera le nettoyage quotidien des salissures, terres et détritiques apportés dans l'emprise des chantiers sur les voies publiques.

Les emplacements mis à la disposition de l'entrepreneur pour ses installations de chantier devront être entièrement débarrassés dans un délai de 15 jours après l'achèvement de leur intervention.

Toutes dégradations des circulations dues aux engins travaillant sur le chantier seront remises en état aux frais de l'entrepreneur.

## **7. TROUS-PERCEMENTS ETC**

Tous les percements, trous nécessaires au passage de fourreaux, etc...nécessaires à la réalisation des prestations sont dus par l'entreprise, comme tous les scellements, bouchements des ouvertures, calfeutrements, et raccords divers.

## **8. SUJETIONS D'EXECUTION**

Les prestations qui comportent notamment des démolitions et ouvrages de terrassement, se situeront sur le site de l'Université de Lille Cité Scientifique.

Pendant le déroulement des prestations, toutes les dispositions devront être prises pour limiter la gêne, maintenir la sécurité et un confort acceptable pour les riverains.

Les entrepreneurs devront éviter les bruits excessifs.

Les emplacements pour les dépôts de matériels et matériaux, les parcours empruntés par le personnel de l'entreprise, les coltinages de matériaux, matériels, gravois, etc... seront définis en collaboration avec les services communaux et soumis à leur accord.

Toutes précautions devront être prises pour ne pas endommager les installations existantes ; les entrepreneurs auront la charge des remises en état qui pourraient s'avérer nécessaires si des dégradations étaient constatées.

## **9. BALISAGE, DISPOSITIF PROVISOIRE DE SECURITE**

L'entrepreneur balise et adopte toute disposition (ex : dévoiement des piétons ...) pour isoler ses travaux et ses accès, afin de limiter l'accès aux usagers du site. L'Université, si d'application, prend en charge l'arrêté municipal de déviation de véhicules, changement de sens de circulation, ...

Les barrières et aménagements provisoires pourront être déposés et reposés autant de fois qu'il sera nécessaire pour la sécurité des personnes.

En fin de chantier, dépose des dispositifs provisoires et remise en état des lieux.

## **10. DEMOLITIONS, DEPOSES**

L'entrepreneur devra toutes les démolitions et déposes nécessitées par les travaux envisagés. Les coupures, les déconnexions, les repérages et le maintien des installations et des circuits pour les autres secteurs, étant également à la charge de l'entreprise.

## **11. PLANS DE RECOLEMENT ET DOE**

Dans le cadre d'un ouvrage motorisé ou de travaux de VRD inhérents, les plans de récolement des ouvrages réellement exécutés, tout comme le DOE, seront remis au maître d'ouvrage, au format DWG.

**C'est une clause impérative du prononcé de la réception.**

## **12. FOUILLES**

Les terrassements seront effectués mécaniquement ou manuellement dans les cas spéciaux ou dans l'embarras des réseaux enterrés existants.

Les fouilles seront descendues verticalement, toutes précautions étant prises pour éviter des dommages aux ouvrages rencontrés, notamment les canalisations et branchements souterrains. Dans le cas où il y aurait lieu d'effectuer un drainage sous la canalisation, ou procéder à une consolidation du sol, ces opérations devront être effectuées dans les conditions prévues à l'article 38 du fascicule 70-1 fourniture, pose et réhabilitation de canalisations d'eaux à écoulement à surface libre du C.C.TG cahier des clauses techniques générales travaux.

Les purges seront remblayées avec des matériaux d'apport soigneusement compactés par couches.

L'entrepreneur devra assurer tous les épuisements des eaux de pluie ou eaux pouvant être répandues accidentellement, de façon que tous les ouvrages soient exécutés à sec. Ces sujétions font partie des aléas normaux de l'entreprise et ne donneront lieu à aucune rétribution spéciale.

Les déblais excédentaires ou impropres à leur réutilisation seront évacués aux décharges publiques. Sont inclus dans cette prestation chargement, déchargement, transport et taxes de la décharge.

La mise en œuvre des remblais devra se faire par couches soigneusement compactées. Des essais de densité sèche en place, tous les 0,50 m, devront confirmer l'atteinte des mêmes performances que le fond de forme (95 % de la densité sèche en place de l'OPN), [essaie Proctor] sur une épaisseur de 0,30 m minimum.

L'entrepreneur devra établir des essais plaques par couches ou des essais pénétromètres.

## **13. RACCORDS DE REVETEMENTS**

En fin de chantier, l'entrepreneur devra tous les raccords de revêtements après pose des équipements.

Réfection en enrobé noir dito l'existant en dalle béton selon cas de figure, inclus toutes sujétions, sous couche et en accord avec le maître d'ouvrage.

## **4. CARACTERISTIQUES DES SYSTEMES ANTI-INTRUSION**

### **1. MARQUAGE AU SOL, SIGNALISATION VERTICALE et REMPLACEMENT D'UN EXISTANT**

- Les systèmes anti-intrusion, quels qu'ils soient, seront pourvus de toutes signalétiques nécessaires : bandes rouges et blanches rétro-réfléchissantes, panneaux limiteurs de gabarit en hauteur et largeur.
- Chacun aura le marquage au sol nécessaire (zébras jaunes) et signalétique verticale (panneau « Appel au PC SECURITE pour ouverture »).
- En cas de remplacement d'un portique existant, ce dernier sera coupé à 1 M du sol

### **2. PORTIQUE ARTICULE A FERMETURE DE TYPE POLYCODE**

Les portiques coulissants mis en œuvre auront pour vocation de limiter la hauteur des véhicules entrants au sein des espaces publics, de type parking.

Les portiques articulés seront à fonctionnement manuel (pivotant) avec une hauteur de passage libre de 210 cm. La fixation des portiques se fera via la réalisation de massifs bétons.

Chaque portique sera constitué de :

- 2 supports de part et d'autre de la voie de circulation : 1 poteau porteur et 1 poteau récepteur avec système de verrouillage pompier polycode (fonctionnant avec une clé polycoise). La structure sera revêtue de bandes rétro-réfléchissantes rouges et blanches,
- 1 système d'articulation,
- 1 poteau receveur pour la position ouverte,
- Panneau de signalisation « hauteur limitée à 2,10m »,

Sa structure sera en acier galvanisé à chaud et remplie de béton armé. La lisse sera équipée d'un système breveté anti-coupe. Les tubes auront une section de 200x200x5mm.



Photo pour illustration (non contractuelle)

### 3. PORTIQUE COULISSANT ANTI INTRUSION MOTORISE OU MOTORISABLE

Le portique répondra aux caractéristiques suivantes représentatives du campus (sous réserve des prises de cotes) :

- Largeur de passage (indicatives) : 4 ML – 5 ML – 6 ML – 8 ML
- Hauteur de passage libre sous excroissances : 2,10 ML
- Largeur de passage entre excroissances : 2,37 ML
- Hauteur sous lisse : 2,60 ML

Les caractéristiques minimum seront les suivantes :

L'ensemble de la structure sera en tube galvanisé à chaud remplie de béton armé.

La lisse sera constituée d'un tube 200x200x5 et d'un tube de 250x100x5 pour reconstitution d'un L (résistant au choc), avec aussi deux UPN de guidage pour chariots lourds

Dans le tube de 200x200x5, il y aura 2 systèmes anti coupe (brevet à fournir) ainsi que dans le tube de 250x100x5.

Sur cette lisse, il y aura **deux excroissances qui permettront le passage de véhicules utilitaire (L\*H3) sans avoir le besoin d'ouvrir le portique.**

Le reste de la structure sera remplie de béton.

Les platines de pré scellement seront galvanisées à chaud et à poser à -20cm du niveau sol, puis remplissage de béton.

Les massifs béton armé seront dimensionnés en conséquence.

Une porte blindée donnera l'accès au motoréducteur (une tôle de 3 mm + une tôle de 10 mm + béton armé + tôle de 10 mm + tôle de fermeture en épaisseur 3 mm).

La porte sera montée sur une couronne à billes et sur roulement à billes(inaccessible).



La fermeture de celle-ci s'effectuera par une serrure "polycode"(brevet à fournir) avec un code à 3 chiffres.(fourni avec un clef polycoise)

**Les portiques motorisés** feront l'objet des travaux de VRD inhérents pour le raccordement en CFO/CFA. Ils seront équipés d'une caméra PTZ intégrée avec vision jour et nuit, de feux de signalisation. Leur ouverture/Fermeture se fera « à distance » via GTC et également par télécommande.



Photo pour illustration (non contractuelle)

La vue de l'ouvrage et donc la commutation caméra sera synchronisée avec la vue de l'ouvrage affichée sur le logiciel « MUDE CAMPUS » déjà existant.

La communication inter ouvrage sera compatible avec l'existant, sous directives de la direction informatique de l'Université.

#### **4. MOTORISATION DE MOBILIER EXISTANT**

Certains ouvrages installés sont à manœuvre manuelle. Pour des raisons de cohérence et de facilités de pilotage ils seront « upgradés » (mise à niveau) par une motorisation et un automatisme compatible avec l'existant.

A savoir :

- Motoréducteur 220V triphasé + variateur adapté,
- Chaîne cinématique identique aux ouvrages motorisés existants,
- Armoire de commande et de pilotage compatible avec la GTC « MUDE CAMPUS »,
- Les coupleurs fibre optique et switches associés,
- Le système de brochage auto et deverrouillable manuellement,
- La réalisation des équipotentiels de sécurité,
- La connexion énergie au plus près de l'ouvrage (en relation avec les services techniques de l'Université)
- La fourniture et connexion en fibre optique (en relation avec la direction informatique de l'Université)

- La mise à jour des systèmes ouverture/fermeture du poste GTC.

## **5. BORNE BASCULANTE A MANŒUVRE HYDRAULIQUE ROTATIVE AUTOMATIQUE**

Les bornes basculantes à manœuvre hydraulique automatiques sont destinées à maîtriser l'accès d'une voie publique ou privée. Elles se rétractent dans le sol grâce à une commande à distance (télécommande ou depuis GTC) laissant la voie libre.

Ces bornes sont conçues pour assurer la sécurité des accès stratégiques contre les « véhicules béliers ». Ces bornes répondent aux exigences les plus élevées en matière de maîtrise d'accès et de résistance aux chocs.

La tête de borne sera logée dans un caisson qui sera lui-même dans un carter en acier galvanisé et sera logée dans le béton.

La borne sera équipée de tout dispositif réfléchissant et éclairage nécessaire

Une armoire blindée à serrure polycode renfermera les dispositifs courant fort, courant faible, et le groupe hydraulique.



Photo pour illustration (non contractuelle)

## **6. BORNE RETRACTABLE**

Borne diamètre 250mm minimum

Résistante à 50KJ sans aucun endommagement d'éléments internes à la borne( véhicule de 1.5 t lancé à 30 km/h)

La borne se monte et se descend facilement par un déverrouillage de la serrure Polycode à l'aide d'une clé spécifique.

Protection Galvanisation à chaud de l'acier



Pour illustration (photo non contractuelle)

## **7. BARRIERE LEVANTE MOTORISEE**

Alimentation monophasée 220 V, temporisation d'ouverture réglable (1s,3s,6s)

longueur de flèche max: 6ml

Couleur à définir

2 boucles de sécurité, fonctionnement par lecteur de badges et/ou par télécommande,  
Déverrouillage par serrure Polycode



Pour illustration (photo non contractuelle)



## 8. BORNE TRONCONIQUE

Borne anti stationnement et anti-bélier fixe. Diamètre de la base : 600 MM, tronconique en acier inoxydable rempli de béton armé, conçu pour ne pas pouvoir être arrachée.



Pour illustration (photo non contractuelle)

## 9. PORTAILS RENFORCES

Portails renforcés autoportants de classe MUD, suivant la norme EN13241-1. :

La structure des piliers est constituée de tubes carrés de 5mm d'épaisseur, galvanisé à chaud, ferraillés et équipés de systèmes anti-coupe brevetés, et sont finalement remplis de béton.

Les platines de fixation sont boulonnées sur des contre-platines elles même scellées dans un massif de béton, à une profondeur de -20cm. Cette précaution autorise une mise à niveau du sol à « zéro », par du béton, couvrant et protégeant la boulonnerie, devenue de ce fait non accessible.

Le rail de guidage inférieur est constitué d'un profilé Rolling Center et de trains de galets à haute résistance, type Magnum ou équivalent. Ces trains de galets sont enfermés dans le rail et sont donc inaccessible lorsque le portail est fermé.

Les tubes de barreaudage sont constitués de tube carré de 30x30x2 disposés et soudés tous les 9 cm,

Le réducteur est équipé d'un embrayage réglable et d'un système de déverrouillage manuel en cas de coupure d'énergie.

L'ensemble motorisation est enfermé dans un coffret intégré équipé de la serrure POLYCODE brevetée pour l'accès pompier.

L'électronique de commande est installée dans le pilier coté motorisation, non accessible directement et verrouillée par des vis anti-dévisage brevetées.

Les portails sont équipés de sécurité anti-pincement par barre palpeuse ainsi que des boucles de sécurité véhicules et cellules optiques.

Le système de pilotage sera de type :

- Digicode classique,
- & Badge RFID,
- & Interphonie GSM avec déverrouillage à distance par téléphone fixe ou mobile,
- & Télécommandes (x1),
- & Compatible GTC « MUDe »,



Pour illustration (photo non contractuelle)

## **10. MURET ANTI-INTRUSION EN BETON ARME**

Murs en béton armé avec semelle, d'une longueur de 2.40 ML, avec possibilité d'habiller une ou deux faces avec des gabions à pierres en métal galvanisé. Les murs seront posés en fouille et noyés dans le béton.



## **5. MISE EN ŒUVRE, CONTROLE ET RECEPTION**

### **1. MISE EN OEUVRE**

Tous les frais et sujétions nécessaires à la mise en œuvre des installations, équipements, essais sur place, certificat de conformité, etc..., nécessaires à la mise en service font partis des prix remis par l'entrepreneur et ne donnent lieu à aucun supplément.

Il est également précisé que la mise en œuvre des différents matériels devra respecter les recommandations du fabricant.

L'assistance de ce dernier sera exigée, tant à l'étude que lors de la mise en œuvre.

### **2. CONTROLES, ESSAIS ET RECEPTION**

- Fonctionnement des éléments pris séparément
- Fonctionnement de l'installation dans son ensemble

Les résultats devront être communiqués au Maître d'Ouvrage.

### **3. PV DE RECEPTION**

La réception est systématique et contresignée des deux parties. L'absence de PV signé vaut non réception de l'ouvrage. Le PV de réception sera systématiquement joint à la facture lors de la mise en paiement sur Chorus.

### **4. GARANTIES LEGALES**

Pour tous les ouvrages, la garantie est de 1 an à compter de la date d'effet de la réception. L'entrepreneur devra pendant cette année, les mises au point éventuellement nécessaires et le remplacement de tout matériel reconnu défectueux.

### **5. DOCUMENTS ET PLANS D'EXECUTION (rappel)**

L'entrepreneur devra remettre en deux exemplaires au Maître d'ouvrage, à la réception :

- Tous les plans d'exécution, notices de calcul, schémas et notice d'instruction des divers appareils, les certificats et procès-verbaux

- La liste des pièces de première urgence.

## **6. TRANSMISSION DU PERSONNEL**

Le titulaire réalise une transmission (formation simplifiée) après la mise en service auprès des personnels expressément désignés.

## **6. MAINTENANCE ET CONTRAT D'ENTRETIEN DES SYSTEMES ANTI-INTRUSION**

Dans le cadre des prestations de maintenance et d'entretien, l'entrepreneur mettra à disposition un numéro d'appel direct du lundi au vendredi de 8h à 17h (et hors jours fériés).

Il est joignable pour toutes demandes d'interventions et urgence de la part de la maîtrise d'ouvrage.

L'entretien préventif comprend la vérification des parties de sécurité et mécanique de l'installation :

- Entretien et nettoyage des appareillages extérieurs
- Remise en état et remplacement des pièces d'usure ; les pièces à changer feront l'objet d'un bon de commande distinct
- Contrôle de la tension de la chaîne,
- Contrôle des fins de course,
- Contrôle à la clef dynamométrique des écrous de serrage,
- Délivrance d'un rapport de maintenance,
- Changement du code sur site,
- Proposition de modification éventuelle de l'installation en vue d'améliorer son efficacité et de la mise en conformité de l'installation vis-à-vis de la réglementation.
- A minima deux techniciens et un camion grue.

En cas de panne, l'entrepreneur intervient en correctif au plus tard dans les 24h ouvrées pour remettre en service l'équipement, éventuellement en mode dégradé et établir un devis correctif si d'application, .

Les prix sont définis selon le Bordereau des prix d'établir de chiffrer l'intervention. Il est composé

- Du déplacement, prix forfaitaire aller/retour pour une équipe, par intervention (si plusieurs jours, autant de forfait que de jours sauf si le titulaire découpe artificiellement son intervention ou qu'il en termine pas sa prestation pour une raison externe à l'Université). Ce cout inclut la durée de l'intervenant pour assurer le trajet et ne pourra être facturé en sus via le cout horaire.

- De l'intervention d'un technicien spécialisé selon la durée nécessaire à l'intervention. Celle-ci est calibrée selon la complexité de l'intervention. Prix horaire x durée.
- du taux de marge appliqué sur facture d'achat des fournitures ou devis des fournitures de matériel du fournisseur du Titulaire. Facture transmise sur simple demande.

Les présentes consignes l'emportent sur les conditions générales de vente du titulaire.

Dans tous les cas, le titulaire

- se signale à son arrivée
- fait signer un Bon d'Intervention en fin d'intervention
- se signale à son départ pour débriefer avec son correspondant
- fournit un rapport d'intervention.

## **1. PARC PRE-EXISTANT A LA CONCLUSION DU CONTRAT**

La liste des installations existantes à maintenir en parfait état de fonctionnement est listée Article 1.1 « GENERALITES \ CONTEXTE » du présent CCTP.

L'ensemble du parc existant fait l'objet d'un entretien périodique annuel ordinaire préventif. Le prix (tout inclus) est défini au BPU A MUD maintenance.

## **2. EQUIPEMENT POSE DANS LE CADRE DU PRESENT CONTRAT**

Chaque nouvel équipement fera l'objet d'un entretien périodique annuel ordinaire préventif. Le prix (tout inclus) est défini par équipement supplémentaire au BPU A MUD maintenance à raison un par catégorie.










## **7. REUNIONS, PENALITES ET AUTRES DISPOSITIONS**

Des points réguliers sur l'exécution du contrat, pourront être menés, 1 fois par an minimum à l'initiative du client.

Si pour une cause quelconque imputable au Titulaire ou à son personnel les prestations ou obligations prévues au marché n'étaient pas satisfaites, il sera fait application des pénalités définies au CCAP et reprises pour mémoire en ANNEXE 2 du présent CCTP.

## 8. ANNEXES

### ANNEXE 1 : L'ESSENTIEL DU CONTRAT

| L'ESSENTIEL DE LA PROCÉDURE   |                                  |   |
|---|----------------------------------|---|
|    | <b>Objet</b>                     | Fourniture, travaux de pose de MUD (mobilier urbain de défense) et maintenance associée   |
|    | <b>Type de contrat</b>           | Accord-cadre <ul style="list-style-type: none"><li>- à bons de commande (maintenance)</li><li>- et à marchés subséquents ( fourniture et travaux de pose)</li></ul> |
|    | <b>Nombre de lots</b>            | 1   |
|    | <b>Forme de groupement</b>       | Aucune forme de groupement imposée à l'attributaire   |
|   | <b>Variantes</b>                 | Sans  |
|  | <b>PSE</b>                       | Sans  |
|  | <b>Clause sociale</b>            | Sans  |
|  | <b>Clauses environnementales</b> | Sans  |
|  | <b>Durée / Délai</b>             | Durée : 1 an + 1 x 3 ans avec reconduction tacite   |

## ANNEXE 2 PENALITES TECHNIQUES

| <b>Clauses communes</b>  |  |
|--|--|
| Non-respect des consignes liées à la sécurité  | 200€ par cas constaté                                      |
| Absence lors d'une réunion, d'un rendez-vous de chantier, d'une réception ou d'une convocation   | 200 € par absence  |
| <b>Maintenance</b>   |  |
| Arrivée ou départ du technicien sans se signaler ou sans rapport verbal au Responsable ou son représentant.                            | 50 euros par cas constaté                                  |
| Départ du technicien sans que l'installation soit en service ou les mesures palliatives mises en place.                                | 300 euros par cas constaté                                 |
| Maintenance préventive : Non-respect de la périodicité ou du planning annuel   | 200 euros par semaine calendaire de retard                 |
| Bon d'Intervention mal rempli, non signé du Responsable campus (ou son représentant) ou absent ou non envoyé par email dans les délais | 50€ par Bon  |
| Rapport de visites mal rempli ou absent ou non envoyé par email dans les délais ou tout autre livrable attendu                         | 200 euros par rapport ou par semaine calendaire de retard. |
| Maintenance corrective : intervention au-delà du délai   | 50 euros par heure ouvrée de retard.                       |
| Anomalie découverte dans le cadre d'un contrôle par un Bureau de contrôle et directement imputable au Titulaire                        | 500 euros par cas constaté.                                |
| <b>Fourniture et Travaux de pose</b>   |  |
| Non réponse à sollicitation dans le cadre d'un marché subséquent   | 500 euros par cas constaté                                 |
| Non remise des plans avant travaux   | 100 € par jour calendaire de retard                        |
| Retard sur la date de livraison des travaux dont le seul PV de réception fait foi  | 200 euros par jour calendaire de retard                    |



|   |   |
|---|---|
| <p>En cas de manquement sur chantier, liste non exhaustive :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Stationnement ou stockage en dehors des zones autorisées</li> <li>- Salissure des voies d'accès ou de toute autre partie hors de l'emprise de chantier (notamment ruissellement d'eau chargée), des circulations ; Zone sale chantier terminé, déchets non évacués, ...</li> <li>- Tout comportement ou disposition pouvant causer un risque pour les usagers du site</li> <li>- Dépassement de la limite vitesse de circulation fixée à 10 km/h</li> </ul> | 150 Euros par constat                   |
| <p>Repliement des installations de chantier et remise en état des lieux : En cas de retard, ces opérations seront faites soit aux frais de l'entrepreneur après mise en demeure par ordre de service, soit une pénalité sera appliquée</p>  | 150 euros par jour calendaire de retard |
| <p>Non levée de réserve dans le délai défini sur le PV de réception</p>   | 50 € par jour calendaire de retard      |
| <p>Non remise du dossier d'exécution, des plans de récolement des ouvrages, ...</p>   | 50 € par jour calendaire de retard      |

Aux fins de simplification, pour le calcul des pénalités, le terme

- « jour ouvré » s'entend du lundi ou vendredi hors jour férié.
- « heures ouvrées » s'entend de 8h à 17h
- « semaine calendaire » s'entend semaine de date à date. Ainsi, pour un livrable attendu le mardi 4 avril, s'il est reçu le lundi 10 avril ou avant, il ne subit pas de pénalité ; s'il est reçu le mardi 11 avril, il subit la pénalité.

Nota : Il n'y aura pas lieu d'appliquer ces pénalités si la défaillance résulte de la force majeure, de la faute ou du fait du Client ou que le titulaire a obtenu prolongation du délai par écrit.

## ANNEXE 3 ADRESSES DES CAMPUS ET SITES DE L'UNIVERSITE

| Nom usuel UF                                 | Adresse 1                            | Code Postal | Ville             |
|--|--------------------------------------|-------------|-------------------|
| Campus Cité Scientifique                     | Cité Scientifique - Bd Paul Langevin | 59650       | VILLENEUVE D'ASCQ |
| Campus Pont de Bois                          | Rue du Barreau                       | 59491       | VILLENEUVE D'ASCQ |
| Site Chatelet                                | Rue Frédéric Combemale               | 59000       | LILLE             |
| Site Epi de Soil                             | 905, Rue Paul Doumer                 | 59120       | LOOS              |
| Site Eurasport                               | 413, av Eugène Avinée                | 59120       | LOOS              |
| Faculté de Médecine Pôle Formation           | Av Eugène Avinée                     | 59120       | LOOS              |
| Institut de Médecine Légale et Sociale       | Rue du Pr André Verhaeghe            | 59120       | LOOS              |
| Site Pharmacie                               | 1/3, rue du Pr Laguesse              | 59000       | LILLE             |
| Site Chirurgie Dentaire                      | Place de Verdun                      | 59000       | LILLE             |
| Site Oncolille                               | Rue du Pr Jules Leclercq             | 59000       | LILLE             |
| Faculté de Médecine Pôle Recherche           | Place de Verdun                      | 59000       | LILLE             |
| Site Moulins                                 | Place Déliot                         | 59000       | LILLE             |
| Campus des Sports                            | Avenue Gaston Berger                 | 59000       | LILLE             |
| Site d'Arras                                 | 7bis, rue Raoul Francois             | 62000       | ARRAS             |
| Site de Douai                                | 161, rue d'Esquerchin                | 59500       | DOUAI             |
| Site Gravelines                              | 40, rue Victor Hugo                  | 59820       | GRAVELINES        |
| Site d'Outreau                               | 10, rue Hippolyte Adam               | 62230       | OUTREAU           |
| Site Valenciennes                            | Campus Universitaire du Mont Houy    | 59304       | FAMARS            |
| Site Wimereux                                | 28, av du maréchal Foch              | 62930       | WIMEREUX          |
| Site Arts Plastiques                         | 29/31, rue Leverrier                 | 59200       | TOURCOING         |
| Site Roubaix Gare (IUT de Roubaix + IAE/LEA) | Avenue des Nations Unies             | 59100       | ROUBAIX           |
| Site InfoCom                                 | 2, rue du président Vincent Auriol   | 59100       | ROUBAIX           |
| Site UT B                                    | 35, rue Sainte Barbe                 | 59200       | TOURCOING         |
| Site Plaine Images                           | Bd Constantin Descat                 | 59200       | TOURCOING         |
| Site Observatoire                            | 1, impasse de l'Observatoire         | 59000       | LILLE             |
| Site IAE                                     | 104, av du Peuple Belge              | 59000       | LILLE             |
| Siège U-Lille                                | 42, rue Paul Duez                    | 59000       | LILLE             |
| Site Flers-Château                           | 365bis, rue Jules Guesde             | 59658       | VILLENEUVE D'ASCQ |
| Site Recueil                                 | 21, rue de la Recherche              | 59650       | VILLENEUVE D'ASCQ |