



24, Chemin de la Temple
07 205 Aubenas CEDEX



12, rue Nicolas Chaize
42 100 Saint-Etienne

Opération

SECURISATION DU SITE



Une école



640, Route de l'aérodrome, Lanas (07)

Cahier des Charges Techniques Particulières (C.C.T.P.)

Lot n° 01 – Terrassement / VRD

1 / CONTEXTE

Le projet concerne les travaux de sécurisation du CFA André Fargier situé Route de l'Aérodrome à Lanas (07).

L'objectif est :

- La sécurisation de l'ensemble du site par l'installation d'un système de contrôle d'accès, de portails et de portillons
- Le complément de clôture hauteur 1.80 m sur certaines zones (clôtures trop basses ou manquantes)
- L'installation de vidéosurveillance



2 / ETAT DES LIEUX / FONCTIONNEMENT

Le CFA comporte aujourd'hui 8 accès répartis sur différents points du site.

- 1 accès livraison avec 1 portail battant manuelRepère 1
- 1 accès carrosserie avec 1 portail coulissant manuelRepère 2
- 1 accès pour accéder à la boucherie, portillon coulissant manuel.....Repère 2bis
- 1 accès boucherie équipé d'un portail coulissant manuelRepère 3
- 1 accès parking pour piétons avec un portillon manuelRepère 3bis
- 1 accès parking équipé d'un portail coulissant manuelRepère 4
- 1 accès avec portillon coulissant manuelRepère 4bis
- 1 accès parking visiteurs avec portail coulissant manuelRepère 5

2.1 – Accès n°01 (Livraison) :



Cet accès est équipé d'un portail battant manuel à 2 vantaux de 3.00m x 2.00 m ht
Utilisé par des véhicules (livraison)
Portail récent en bonne état, absence de contrôle d'accès et de système d'appel.

2.2 – Accès n°02 (Carrosserie) :



Portail coulissant manuel 2 vantaux de 7.90m x 1.50 m ht
Portail en mauvais état et hors service.

2.3 – Accès n°02 bis (Portillons boucherie) :



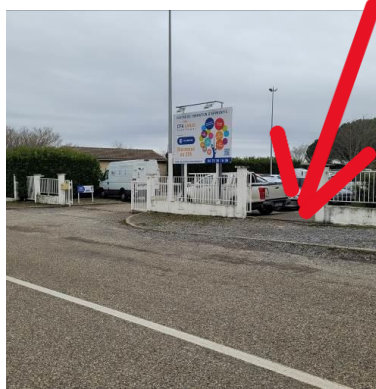
Portillon coulissant manuel de 1.80 m x 1.20 m ht
Cet accès n'est plus utilisé.

2.4 – Accès n°03 (Boucherie) :



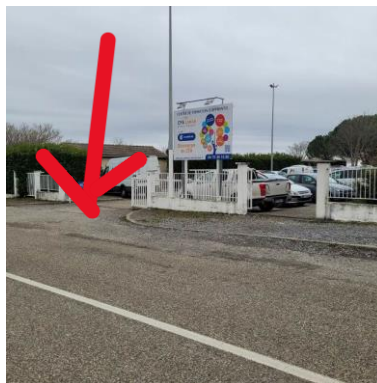
Portail coulissant manuel (clé) 1 vantail de 3.60m x 1.60m ht avec 2 poteaux de 25x25x180
Accès utilisé pour les livraisons en boucherie.
Absence de contrôle d'accès et de système d'accès.

2.5 – Accès n°03 bis (Parking accès piétons) :



Portail coulissant manuel 1 vantail de 2.65m x 1.50 m ht
Accès piétons pour aller au parking
Cet accès n'est pas utilisé et reste ouvert en permanence

2.6 – Accès n°04 (Parking) :



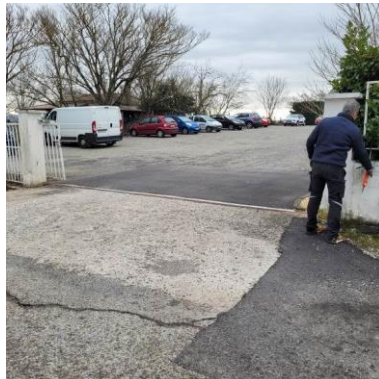
Portail coulissant manuel 1 vantail de 5.70 m x 1.50m ht avec 2 poteaux BA de 25x25x180
Accès utilisé par les véhicules des professeurs et personnels de l'établissement
Absence de contrôle d'accès et système d'appel

2.7 – Accès n°04 bis :



Portail manuel coulissant de 2.80m x 1.70m ht avec 2 poteaux de 25x25x180
Cet accès n'est pas utilisé et condamné par la végétation.

2.8 – Accès n°05 (Parking visiteurs) :



Portail manuel coulissant de 6.60m x 1.50m ht avec 2 poteaux de 35x35x180 ht
Accès servant d'entrée parking visiteurs et élèves.
Absence de contrôle d'accès et de système d'appel.

2.9 – La clôture d'enceinte

Sur la façade principal, clôture par barreaudage sur muret BA de 1.00m ht. Clôture facilement franchissable ne sécurisant le site.

Clôture avec barbelés ouest hauteur satisfaisante sécurisant le site par rapport au voisin.

Absence de clôture sur la partie sud du site.

Clôture souple de 1.00m ht maille 15 x 15 coté (Aérodrome) contenant un problème de hauteur et de mauvais état la rendant facilement franchissable.

Clôture souple de la fausse septique trop basse (1.00m ht) en maille 5x10 facilement franchissable et en mauvais état

Un complément de clôture sera mis en place par une clôture en panneau rigide de 1,80 m ht.

Des compléments de clôtures sont également prévu au droit des nouveaux portails et portillons créés.

2.10 – Les caméras de vidéosurveillance

Le site ne possède actuellement pas de caméras de vidéosurveillance

2.11 – PPMS

A notre connaissance ce jour, le site ne possède actuellement pas de PPMS

3 / PROJET / FONCTIONNEMENT

3.1 - Accès n°01 (Livraison)

Le portail battant 2 vantaux de 3.00m x 2.00m ht sera remplacé par un portail coulissant de 4.50 m x 2.00m ht motorisé avec réglages de l'ouverture du portail, ouverture partielle 1/3 (piétons et cyclistes) et total (véhicules).

Le portail sera également équipé d'un contrôle d'accès avec visiophone et lecteur de badge magnétique et d'un système de vidéosurveillance.

3.2 – Accès n°02 (Carrosserie)

Dépose + évacuation du portail 2 vantaux de 7.90m x 1.50m ht

L'accès sera condamné par un muret maçonné de même hauteur que l'existant et recevra une clôture en panneaux rigides laqué gris RAL 7016 de 1.80m ht.

3.3 – Accès n°02 bis (Portillon boucherie)

Dépose du portillon coulissant 1 vantail de 1.80m x 1.20m ht et condamnation avec un muret maçonnée et clôture en panneaux rigides laqué gris RAL 7016 de 1.80m ht.

3.4 – Accès n°03 (Boucherie)

Remplacement en lieu et place du portail coulissant de 3.60m x 1.80m ht par portail coulissant motorisé. Le portail sera équipé d'un contrôle d'accès par lecteurs de badge magnétique pour entrées et d'une boucle magnétique au sol sur horloge pour sorties

Complément de clôture en panneaux rigides depuis les poteaux du nouveau portail jusqu'à la clôture en limite de propriété.

3.5 – Accès n°03 bis (Parking piétons) :

Dépose du portail coulissant 1 vantail de 2.65m x 1.50m ht et condamnation avec un muret maçonnée et clôture en panneaux rigides laqué gris RAL 7016 de 1.80m ht.

3.6 - Accès n°04 (Parking) :

Dépose du portail coulissant manuel de 5.70m x 1.50m ht

Le nouveau portail de 4.50m x 1.80m ht sera coulissant et motorisé, il sera implanté à l'intérieur du site avec un retrait de 2m par rapport à la voie et formera un bateau pour permettre le stationnement provisoire des véhicules sans gêne de la circulation sur l'axe principale.

Complément de clôture en panneaux rigides depuis les poteaux du nouveau portail jusqu'à la clôture en limite de propriété.

Equipement du portail par lecteur de badge magnétique pour entrées / sorties, d'un visiophone, d'une boucle magnétique au sol sur horloge pour sorties et d'un système de vidéosurveillance

3.7 - Accès n°04 bis :

Dépose du portail manuel 1 vantail de 2.80m x 1.70m ht et condamnation avec un muret maçonnée et clôture en panneaux rigides laqué gris RAL 7016 de 1.80m ht.

3.8 - Accès n°05 (Entrée parking visiteurs /élèves) :

Dépose du portail manuel coulissant de 6.60m x 1.50m ht avec 2 poteaux BA de 35 x 35 x 180 ht
Le nouveau portail de 5.00m x 1.80m ht sera coulissant et motorisé, il sera implanté en limite de propriété à l'intérieur du site.

Complément de clôture en panneaux rigides depuis les poteaux du nouveau portail jusqu'à la clôture en limite de propriété.

Équipement du portail par lecteur de badge magnétique pour entrées / sorties, d'une boucle magnétique au sol sur horloge pour sorties, d'un visiophone et d'un système de vidéosurveillance

3.9 - Accès n°06 (Accès au site depuis parking visiteurs/élèves vers terrain de sports) :

Clôture en panneaux rigides vert entre parking et terrain de sport depuis bâtiment administratif jusqu'à la clôture de l'aérodrome.

Portail coulissant motorisé de 3.00m x 1.80m ht, équipé de lecteurs de badge magnétique pour entrées / sorties, d'une boucle magnétique au sol sur horloge pour sorties, pour accès vers terrain de sports depuis parking.

Portillon battant 1 vantail de 1.20m x 1.80m ht équipé de lecteurs de badge magnétique pour entrées / sorties, d'un visiophone et d'un système de vidéosurveillance, pour accès bâtiment administration depuis parking visiteurs/ élèves.

Complément du cheminement d'accès PMR extérieur existant par réalisation d'une rampe PMR depuis le trottoir jusqu'au palier de la rampe existante d'accès principale vers l'accueil

3.10 - Accès n°07 (Accès au site depuis parking enseignants) :

Clôture entre parking enseignants et bâtiments depuis surveillant général jusqu'à abris vélo en clôture panneaux rigides vert de 1.80m ht + pose de 2 portillons PMR battant de 1.20m

Portillons équipés de lecteurs de badge magnétique pour entrées / sorties, d'un visiophone, pour accès bâtiment administration depuis parking enseignant et pour accès vers abris vélos.

3.11 – Clôture rigide 1.80m ht

- Clôture rigide DWP 8-6-8 mm, 1.80 m ht
 - Panneaux 1.80 m ht, mailles 180 x 50 mm, doubles fils de Ø 8 mm et simple fils Ø 6 mm, RAL 6005 vert ou RAL 9010 blanc (suivant localisation)
 - Poteaux métalliques assortis, ht 205 m ht à sceller dans massif béton dosé à 300 kg/m³ à la charge du présent lot
- Dans le cas de murette béton en allège, ou mur en maçonnerie de pierre les poteaux seront fixés sur celle-ci par principe platine et cheville ou scellement si besoin. Dans ce cas, la hauteur de la clôture sera de 2,00 m minimum au-dessus du muret
- Dans le cas de clôtures posées en applique sur mur ou muret, il sera prévu des jambes de forces métallique pour le maintien du grillage. Même finition et couleur que la clôture double fil. Jambes de forces posées avec espacement de maximum 5 mètres.
- Dépose et évacuation à la décharge public des anciennes clôtures de différentes natures
- Pose de 2 portillons d'accès manuel 1 vantail de 1.00m de passage sur clôture Sud pour accès vers Aérodrome

Localisation : Suivant plan de repérage, coloris gris sur façade principale et coloris vert pour le reste

3.12 – Clôture souple 1.50m ht

- Clôture souple 1.50m ht en grillage simple torsion maille losange de 50mm, fil acier galva plastifié vert (RAL 6005) de 3mm et de cornière (T ou L) en acier galva plastifié vert d'une hauteur de 1.50m posée sur plots béton enterrés (la section des poteaux devra être adaptée à la hauteur de la clôture).
- Portillon d'accès manuel 2 vantaux de 1.20m de passage

Localisation : Suivant Plan de repérage (coloris bleu), le long du cheminement existant vers gymnase, internat et carrosserie pour interdiction d'accès à la zone en « garrigue »

3.13 – Clôture fausse septique :

- Dépose et évacuation de la clôture et portillon existant
- Clôture rigide simple fils de 1.80m ht
- Pose d'un portillon d'accès 1 vantail de 1.20m de passage

Localisation : En périphérie de la fosse septique vers le gymnase

3.14 – Les caméras de vidéosurveillance

Il sera installé 3 caméras en extérieur permettant la surveillance des accès

Localisation : Suivant plan de repérage

3.15 – Travaux connexes et indissociables aux travaux ci-avant

- Dépose de l'ensemble des constituants situés dans l'emprise avec tous travaux de neutralisation, sauvegarde associée
- Découpe nette des murs béton pour implantation installation accès repère 1
- Débroussaillage et retrait des végétaux sur une largeur de 1,00 m des clôtures à remplacer
- Chargement des ouvrages ci-avant et évacuation
- Remise en état et raccord avec les mitoyens
- Réalisation d'un cheminement d'accès PMR extérieur au bâtiment boucherie depuis le trottoir du parking "Enseignant"
- Nettoyage / peinture des murets d'enceinte et mise en place de couvertines de protection en alu laqué blanc RAL 9010
- Condamnation par bouclage de l'ancienne cuve enterrée vers l'abri vélo (dégazage et dépose de la cuve à la charge du CFA)
- Tranchées, fourreaux, remblaiement, percements pour liaisons
- Fondations et longrines béton pour les nouveaux portails
- Tous travaux d'adaptation nécessaires sur chaussée existante ou espace vert contigu avec tous travaux ou raccord associés pour bordure de trottoir, espaces verts, enrobés, etc...
- Mise en place d'un principe de clôture pérenne pendant toute la durée des travaux protégeant l'accès au site en particulier dans la période située à la fin des travaux de dépose des équipements existants et la mise en place de la nouvelle installation
- Mise en route des installations, réglage, assistance au démarrage
- Formation des utilisateurs (base 1 demi-journée sur site)

4 / DESCRIPTIF DES TRAVAUX

4.1 – TERRASSEMENT/FONDATIONS

Généralités :

Les articles ci-après prendront en compte les points suivants :

- Etude, installations générales et travaux d'aménagements
- Tracé d'implantation sur le sol
- Trait de niveau sur les murs
- Démolition des ouvrages existants dans l'emprise des terrassements
- Terrassement exécuté à la main ou à l'engin mécanique
- Epuisement d'eau de provenance naturelle ou artificielle
- Reprise des parois éboulées
- Etampage et blindage suivant normes de sécurité en vigueur
- Nivellement des fonds de fouilles
- Surlargeur et forme de pente pour coffrage des fondations BA, y compris stockage d'une partie des déblais pour remblaiement après coup
- Coupes ou tranchage de limites
- Coupe d'armatures ou dégagements de celle-ci
- Etalement nécessaire à la bonne stabilité des ouvrages adjacents
- Protection des ouvrages conservés
- Remise en état des ouvrages existants après coup, s'il y a eu détérioration lors des travaux
- Echafaudage si nécessaire
- Les travaux de démolition seront réceptionnés par le maître d'œuvre avant les interventions des autres corps d'état
- Manutention des déblais à l'extérieur et à l'intérieur du bâtiment, y compris chargement, transport aux décharges publiques et frais de décharge
- Nettoyage des locaux et des voies en sortie de chantier et toutes sujétions

En l'absence d'étude géotechnique (G2 PRO) sur ce site et/ou dans le cadre du projet en objet, la Maîtrise d'ouvrage accepte un éventuel tassement différentiel pour les ouvrages créés dans le cadre de l'opération en objet. Cela dit, lors des travaux de terrassements et fondations, l'entreprise soumissionnaire mettra tout en œuvre pour éviter l'apparition de désordres ultérieurs sur les ouvrages (reconnaissance de fondation des bâtiments existants, terrassement jusqu'au au bon sol...)

4.1.1 Réseaux enterrés

Généralités :

- Tranchées :
 - Traçage des limites
 - Sciage au disque diamant
 - Piquage au pistolet pneumatique
 - Terrassement sous dalle à la cote prescrite avec façon de pente et pilonnage des fonds
- Réseaux divers :
 - Lit de sable en fond de fouille
 - Tube polyéthylène normalisé bleus pour eau potable
 - Fourreaux aiguillés TPC pour électricité y compris coupes, chutes, joints, pièces spéciales compatibles, etc. pour raccord, dérivation ou attente avec bouchonnage provisoire
 - Enrobage sable
 - Grillage avertisseur de teinte adaptée à la canalisation associée
 - Remblaiement et évacuation des terres excédentaires
 - Bétonnage pour remise à niveau de la dalle existante

- Regard (ou chambre de tirage) :
 - Terrassement nécessaire
 - Regard préfabrique ou coule en place de hauteur suivant fil d'eau
 - Façon de raccord aux canalisations
 - Remblaiement périphérique
 - Couverture pour élément visitable par cadre cornière et coffrage de tampon de regard PVC pour habillage carrelage, étanchéité par joint Compriband ou similaire (fourniture seule, pose à la charge du lot carrelage) pour les regards intérieurs
 - Couverture dalles scellées pour élément borgne
 - Couverture fonte avec cadre, tampon hydraulique pour regards extérieurs classe B 125 pour voie piétonne et C 250 pour voie véhicules
- Percements :
 - Par principe de carottage au droit des traversées de voile ou de longrines existantes suivant diamètre de la canalisation
 - Terrassement nécessaire de l'autre côté du voile permettant de laisser en attente les canalisations ou autres
 - Blocage après coup de la canalisation au mortier avec interposition au préalable d'un résilient

Et d'une manière générale, tous les travaux indispensables pour l'exécution des réseaux suivant les règles de l'art sans l'intervention d'une autre entreprise.

Localisation :

- Pour alimentation électrique des portails et portillons depuis les bâtiments.
 - Repère 1 (accès livraison)
 - Repère 3 (livraison boucherie)
 - Repère 4 (accès parking enseignant)
 - Repère 5 (accès parking visiteurs)
 - Repère 6 (accès parking visiteurs depuis accès livraison)
- Pour câblage courants faibles (vidéo surveillance, contrôle d'accès)
 - Repère 1 (accès livraison)
 - Repère 3 (livraison boucherie)
 - Repère 4 (accès parking enseignant)
 - Repère 5 (accès parking visiteurs)
 - Repère 6 et 6b (accès parking visiteurs depuis accès livraison)
 - Repère 7 (accès parking enseignant depuis rampe créée entre l'administration et le parking)

4.2 –FONDATIONS

4.2.1 Généralités

Les articles ci-après prendront en compte les points suivants :

- Clôtures panneaux maille rigide de l'emprise des fouilles
- Etudes, installations générales et travaux d'aménagements
- Tracé d'implantation sur le sol
- Trait de niveau sur les murs
- Démolition des ouvrages existants dans l'emprise des terrassements et adaptation s'il y a lieu en particulier pour canalisations EP conservées
- Terrassement exécuté à la main ou à l'engin mécanique suivant le cas et possibilité d'accès
- Epuisement d'eau de provenance naturelle ou artificielle
- Reprise des parois éboulées
- Etampage et blindage suivant normes de sécurité en vigueur
- Nivellement des fonds de fouilles
- Surlargeur et forme de pente pour coffrage des fondations BA, y compris stockage d'une partie des déblais pour remblaiement après coup
- Coupes et tranchage de limites dans dalle BA
- Coupes d'armatures et dégagements de celle-ci
- Etalement nécessaire à la bonne stabilité des ouvrages adjacents ou maintenu (mur existant, dallage)
- Protection des ouvrages conservés
- Reprise en état des ouvrages existants après coup, s'il y a eu détérioration lors des travaux

- Consolidation des plates-formes, lors des remblaiements contre les ouvrages BA créés entre la phase fondation et les phases élévations (ou travaux suivant demande SPS)
Cette consolidation sera réalisée par le présent lot pour les manœuvres diverses pendant le chantier (circulations, support échafaudage, etc...)
Elle se fera au moyen de la mise en œuvre d'un matériau noble récupéré, à défaut fourni par l'entreprise, parfaitement réglé et compacté
- Les travaux de démolition et de terrassement seront réceptionnés par le bureau d'étude BA avant les interventions de bétonnage
- Manutention des déblais à l'extérieur et à l'intérieur du bâtiment, y compris chargement, transport aux décharges publiques et frais de décharge
- Nettoyage des locaux et des voies en sorties de chantier et toutes sujétions

Quantités :

- Les m3 terrassés ou remblayés avec ou sans compactage correspondant à des m3 en place
- L'entreprise aura pris en compte, dans son offre, les coefficients de foisonnement
- Les quantités de terrassement sont calculées avec une façon de pente équivalente à une surlargeur égale à 2/3 env., hauteur à terrasser pour l'exécution des fondations
En cas d'insuffisance de pente à la réalisation, l'entreprise aura pris en compte dans son offre, le blindage des parois afin de minimiser l'ouverture au sol
- Une partie des déblais sera stockée dans une zone repérée sur le plan d'installation de chantier pour réemploi
La totalité des excédents sera évacuée en cours de chantier sur demande du maître d'Œuvre

En l'absence d'étude géotechnique (G2 PRO) sur ce site et/ou dans le cadre du projet en objet, la Maîtrise d'ouvrage accepte un éventuel tassement différentiel pour les ouvrages créés dans le cadre de l'opération en objet. Cela dit, lors des travaux de terrassements et fondations, l'entreprise soumissionnaire mettra tout en œuvre pour éviter l'apparition de désordres ultérieurs sur les ouvrages (reconnaissance de fondation des bâtiments existants, terrassement jusqu'au bon sol...)

4.2.2 Préparation du secteur situé dans l'emprise de la construction comprenant :

- Retrait des végétaux avec tronçonnage, dessouchage des arbres et taillage de haie, chargement évacuation
- Démolition des poteaux BA., chargement et évacuation
- Dépose des portails métallique, chargement et évacuation
- Dépose des clôtures sur muret, chargement et évacuation
- Dépose des clôtures souples

Localisation : Pour portails remplacer et portillons, pour reprise mur de clôture vers accès bâtiment Atelier et entrées à condamner

4.2.3 Semelles filantes ou isolées

a) Terrassement en trou ou rigoles pour la réalisation des semelles

Terrassement en trou ou rigole dans terrain de toute nature pour préparation des fouilles, réalisation mécanique ou manuelle, compris jet sur berge, reprise des terres.
Les réseaux existants gênants la réalisation des travaux seront prévus en partie déviés ou neutralisés s'il y a lieu

- Traçage et découpe dalle BA ou revêtement bitumineux existant
- Mise en dépôt pour réemploi partiel et évacuation des excédents
- Pilonnage des fonds

b) Béton de propreté en fond de fouille dosé à 250 kg/m3

- De 10 cm d'épaisseur avec débord par rapport aux dimensions des longrines

c) Réalisation des semelles, comprenant :

- Coffrage ordinaire en planche sapin, y compris ouvrages de maintien
- Armatures en barres assemblées HA à raison de 30 kg/m³, compris toutes manutentions, attentes, ligatures, tolérances
- Béton de CLK dosé à 350 kg coulé et vibré dans coffrage
- Araise suivant plans joints à l'exécution à confirmer lors de la réalisation
- Attentes d'ancrage pour reprise des longrines et toutes sujétions

Localisation : Pour portails remplacer et portillons, pour reprise mur de clôture vers accès bâtiment Atelier, pour poteaux techniques et entrées à condamner

4.2.4 Longrines ou poteaux

Exécution de longrines BA dosées à 350 kg/m³ de CPA (fc 28 = 30 MPA) comprenant :

- Coffrage ordinaire des joues
- Ferrailage HA (fe = 500 MPA), à raison de 130 kg/m³, y compris attentes de liaison : avec voile BA, dalle de quai, etc...
- Bétonnage des longrines jusqu'au niveau fini, y compris façon de mise en œuvre
- Réservations pour passage des fluides, incorporation de fourreaux, etc.
- Toutes sujétions d'arrêt de coffrage au droit du bâtiment existant pour respect du joint de dilatation

Y compris :

- Façon de coffrage des joues et sous-face en pente
- Armature en attente ou scellement de goujons pour recevoir poteaux métalliques des portails et portillons
- Toutes sujétions d'arrêt de coffrage au droit du bâtiment existant pour respect du joint de dilatation
- Etc...

Localisation : Pour portails remplacer et portillons, pour reprise mur de clôture vers accès bâtiment Atelier, pour poteaux techniques et entrées à condamner

4.3 – OUVRAGES BA EN ELEVATION

Généralités :

- Soumis aux spécifications NF, béton dosé à 350 kg de CPA classe 45 par m³ en œuvre
- Granulats suivant spécifications NF
- Essais aux cônes d'Abrams à la demande
- L'affaissement mesuré, conformément à la norme NFP 18-451 doit être compris entre 8 et 16 cm
- Manutentions nécessaires pour levage à pied d'œuvre
- Etalements
- Coffrage indéformable, imperméable et présentant des parements nets de décoffrage soignés, uniformes, homogènes, nids de cailloux ou zone sableuses ragréées, balèvres affleurées par meulage, arêtes et cueillies rectifiées et dressées
- Finition nette parfaite destinée à rester apparente
- Protection des arêtes horizontales et verticales et feuillures après décoffrage
- Les trous de serre joints, vis ou agrafes seront soigneusement bouchés dans toute leur épaisseur et agrées en surface
- Réservation de passage et prises pour tous corps d'état
- Garnissage de ces réservations après coup
- Mise en place de fourreaux pour passage de fluides
- L'emploi des huiles de décoffrage devra être limité au minimum et celles-ci seront compatibles avec les produits de traitement des parements en finition
- Armatures suivant spécifications des normes H 35.105 et A 35.106, règles CCB 68 et des fiches d'homologation
- Nuance doux, HA ou TS suivant définition de l'étude BA

- Ferrailage d'ouvrages comprenant mise en œuvre, coupes, ligatures, déchets et calage pour enrobage minimal

4.3.1 Voile béton armé (et ouvrages associés)

Exécution de voile béton armé brut de décoffrage, y compris :

- Béton dosé à 350 kg/m³ de CPA
- Ferrailage HA et TS à raison de 2,5 kg/m² (fe = 500 MPA), y compris attentes et liaisons avec ouvrages BA divers
- Chaînages horizontaux et verticaux à raison de 4 kg/ml
 - Pour liaisons avec ouvrages BA alentours (l'entreprise réalisera des essais d'arrachement au droit des raccords avec l'existant)
 - Pour raidisseurs intermédiaires et d'extrémités
- Coffrage (voir généralités), y compris toutes sujétions au droit des murs existants permettant de conserver un espace de 2 à 5 cm (« Fescobaord » ou autres)
- Exécution en plusieurs phases
- Les voiles béton prévus coulés au droit d'ouvrages existants – et ne pouvant, pour des raisons de force majeure et strictement pour cette raison, être réalisés comme prévu – pourront être remplacés par des voiles agglos pleins enduits.

Localisation : Pour reprise muret de clôture vers accès bâtiment Atelier (repère 1) et condamnation accès (repère 2/2b/3b/4b)

4.3.2 Enduit de finition

Exécution d'un enduit à 2 corps au mortier de ciment parfaitement dressé, finition frisé fin sur maçonnerie ci-avant, y compris arêtes et cueillies parfaitement d'aplomb dressé au ciment fondu, joints creux aux raccords avec l'existant, protection nécessaire et toutes sujétions.

Localisation : Pour reprise de l'ensemble des murets de clôture

4.4 – REALISATION DES CHAUSSEES

a) Démolition d'enrobé

Démolition de revêtement en enrobé existant comprenant :

- Coupes franches et démolitions de revêtement en enrobé de toutes natures et toute épaisseur
- Purge complète des fondations existantes
- Chargement et évacuation en décharge

b) Reprise des regards existants sur l'emprise du futur passage

Ensemble des travaux nécessaires à la rehausse ou à la descente des regards existants situés sur l'emprise de la plate-forme, comprenant :

- Dépose du tampon existant
- Fourniture et mise en place de rehausses béton préfabriquées (profondeur suivant réseau existant) avec tampon fonte C 250 avec cadre
- Découpe par sciage des rehausses bétons existants
- Tous détails de réalisation et d'exécution pour respect de la pente de la plate-forme

c) Terrassement / Fondations / Remblaiement

Les articles ci-après prendront en compte les points suivants :

- Clôtures panneaux maille rigide de l'emprise des fouilles
- Etudes, installations générales et travaux d'aménagements
- Tracé d'implantation sur le sol
- Trait de niveau sur les murs
- Démolition des ouvrages existants dans l'emprise des terrassements et adaptation s'il y a lieu en particulier pour canalisations EP conservées

- Terrassement exécuté à la main ou à l'engin mécanique suivant le cas et possibilité d'accès
- Epuisement d'eau de provenance naturelle ou artificielle
- Reprise des parois éboulées
- Etampage et blindage suivant normes de sécurité en vigueur
- Nivellement des fonds de fouilles
- Surlargeur et forme de pente pour coffrage des fondations BA, y compris stockage d'une partie des déblais pour remblaiement après coup
- Coupes et tranchage de limites dans dalle BA
- Coupes d'armatures et dégagements de celles-ci
- Etalement nécessaire à la bonne stabilité des ouvrages adjacents ou maintenu (mur existant, dallage)
- Protection des ouvrages conservés
- Reprise en état des ouvrages existants après coup, s'il y a eu détérioration lors des travaux
- Consolidation des plates-formes, lors des remblaiements contre les ouvrages BA créés entre la phase fondation et les phases élévations (ou travaux suivant demande SPS)
Cette consolidation sera réalisée par le présent lot pour les manœuvres diverses pendant le chantier (circulations, support échafaudage, etc...)
Elle se fera au moyen de la mise en œuvre d'un matériau noble récupéré, à défaut fourni par l'entreprise, parfaitement réglé et compacté
- Manutention des déblais à l'extérieur et à l'intérieur du bâtiment, y compris chargement, transport aux décharges publiques et frais de décharge
- Nettoyage des locaux et des voies en sorties de chantier et toutes sujétions

Quantités :

- Les m3 terrassés ou remblayés avec ou sans compactage correspondant à des m3 en place
- L'entreprise aura pris en compte, dans son offre, les coefficients de foisonnement
- Les quantités de terrassement sont calculées avec une façon de pente équivalente à une surlargeur égale à 2/3 env., hauteur à terrasser pour l'exécution des fondations
En cas d'insuffisance de pente à la réalisation, l'entreprise aura pris en compte dans son offre, le blindage des parois afin de minimiser l'ouverture au sol
- Une partie des déblais sera stockée dans une zone repérée sur le plan d'installation de chantier pour réemploi
La totalité des excédents sera évacuée en cours de chantier sur demande du maître d'Œuvre

Préparation du secteur situé dans l'emprise de la construction comprenant :

- Démolition du dallage BA existant
- Démolition partielle du mur BA existant

Terrassement en pleine masse

Terrassement en pleine masse dans terrain de toute nature pour préparation des fouilles, réalisation mécanique ou manuelle, compris jet sur berge, reprise des terres.

- Chargement et évacuation des terres excédentaires
- Pilonnage des fonds

d) Finition de chaussée

Comprenant :

- Sciage net au disque à eau des revêtements conservés au droit des travaux
- Décapage dans terrain de toute nature, compris évacuation des terres excédentaires à la décharge
- La mise en place d'un support de chaussée en grave bitume, à raison de 150 kg/m² minimum pour chaussée lourde, compacté et cylindré avec façons de pentes et raccordements sur ouvrages maçonnés
- La réalisation d'une finition de chaussée constituée d'un revêtement de type BB 0/10, à raison de 120 kg/m² minimum pour véhicules lourds, compacté et cylindré, compris façons de pente et raccordement sur ouvrages existants
Charges admissibles à l'essieu : 13 T

Localisation :

- Pour aménagement cheminement accès bâtiment Atelier (Repère 1)
- Pour raccord vers portails remplacer, boucle magnétique et tranchés

e) Bordures de trottoir

Fourniture et pose de bordures préfabriquées

Posées sur semelles béton, y compris tracé d'implantation, épaulement des joints, terrassements nécessaires et toutes sujétions d'exécution, notamment pour pose suivant lignes courbes, s'il y a lieu

- Bordures de type P1 pour allées piétonnes

4.5 – OUVRAGES DIVERS

4.5.1 Bande d'éveil ignifugée

Fourniture et pose de bandes d'éveil à la vigilance en caoutchouc, ignifugées, collées en extérieur (bi-composant) ou adhésives par film néoprène en intérieur

S'adaptant sur tous les revêtements de sol. Conformes à la norme NF P98-351 modifiée en août 2010

Classement au feu : M2

Dimensions des éléments : 835 x 420 mm

Couleurs standard : blanc ou gris clair pour sol foncé et gris anthracite ou noir pour sol clair pour marquage d'un contraste visuel

Localisation :

- Sur paliers escalier extérieur accès bâtiment boucherie depuis parking personnel

4.5.2 Marquage au sol

- Préparation soignée du support comprenant le dégraissage éventuel de la dalle (huiles, etc.) ou de la surface horizontale ou verticale à peindre, ponçage, brossage, etc.
- Application d'un primaire d'accrochage compatible avec le support (dallage béton, enrobé, escalier béton ou pierre)
- Application de deux couches de peinture de sol anti poussière longue durée bi-composant avec adjonction d'un antidérapant
- Classement au feu : M4

Localisation : Pour matérialisation traversée (couleur blanche), pour matérialisation aire de débatement des portails (couleur jaune et noir), pour contraste des premières et dernières contremarches de l'escalier extérieur d'accès au bâtiment Administration depuis le parking enseignant, pour matérialisation places PMR sur parking enseignant de couleur blanche + logos réglementaires.

4.5.3 Signalisation verticale pour passage piétons

Mise en place de panneaux réglementaires pour signalisation verticale d'un passage piétons. Panneau type A13b et A2b

Emplacement exact à définir en cours de chantier

Compris poteaux et kit de fixation galvanisés

L'ensemble, y compris toutes sujétions de fixation et de mise en place par scellement ou platine

Localisation : Entre bâtiment Atelier et bâtiment électricité sur accès livraison

4.5.4 Grilles d'évacuation fonte extérieure

- Terrassement nécessaire
- Regard préfabriqué ou coulé en place de hauteur suivant fil d'eau
- Façon de raccord aux canalisations
- Remblaiement périphérique
- Grille d'évacuation fonte extérieure avec cadre pour regards extérieurs classe B 125 pour voie piétonne et grille à lumière réduite (LR) pour l'accessibilité aux personnes handicapées

Localisation : Vers rampe créée entre le parking enseignant et la boucherie

4.5.5 Ouvrages BA

- Dallette ou couvertine avec débord en béton moulé, y compris goutte d'eau périphérique, glacis lissé sur les faces vues, tous détails de fixation sur maçonnerie

Localisation : Dallette BA de 40 x 40 pour chambre de tirage

4.5.6 Traitement technique des façades

Comprenant :

- Petites reprises au mortier polymère ou aux résines
- Réfection local des bétons éclatés par oxydation des armatures avec sondage, dégarnissage, dégagement des armatures, élimination de la rouille, traitement des armatures avec un inhibiteur de corrosion et application d'un mortier de reconstitution

Localisation : Sur l'ensemble des murets de clôtures

4.5.7 Peinture pliolite

- Décapage des anciennes peintures ou revêtements dans le cas où l'adhérence du produit au support n'est pas acceptable
- Exécution des travaux préparatoires nécessaires suite à la reconnaissance des supports effectués par l'entrepreneur notamment :
 - Nettoyage des supports :
 - * Si nécessaire, brossage, grattage, etc. et dépoussiérage
 - * Nettoyage par lavage haute pression ou à la vapeur selon la nature des salissures
 - * Le cas échéant, élimination des micro-organismes par un produit fongicide compatible
- Avant application du revêtement, devront être refaits dans les conditions précisées au DTU 42.1 :
 - Les joints de gros œuvre existants de tous types
 - Les joints avec garniture mastic
- Les fissures de largeur jusqu'à 2 mm devront être traitées selon prescriptions du DTU susvisé.
- Tous les points particuliers tels que jonction avec étanchéité horizontale, retour technique, jonction à l'acrotère, etc. devront être traités de telle façon que l'eau ne puisse pas pénétrer dans la paroi revêtue, ni cheminer dans le plan d'adhérence du revêtement
- Le dessus de bandeaux, corniches, etc. sera toujours traité par un revêtement 14 armé, avec retournement minimum de 0,10 m en façade
- Les tableaux et voussures de baies seront revêtus jusqu'à la menuiserie, avec liaison par un cordon de mastic spécial posé en solin
- Et tous autres travaux nécessaires à la réalisation du revêtement dans les règles de l'art
- Application d'une couche de fixation compatible avec le support et de 2 couches de peinture acrylique à base de résine pliolite, garantie 5 ans, y compris rechampissage au droit des ouvrages adjacents et toutes sujétions de finition

Localisation :

- Sur l'ensemble des murets de clôture existant et créé

4.5.8 Profil nez-de-marche

Fourniture et pose de nez-de-marche aluminium antidérapant contrasté avec anodisation épaisse et insert complexe élastomère de polyuréthane ou en résine marbre de 25 mm de largeur pour escalier extérieur.

Dimensions des éléments : 1,00 ml

Coefficient de frottement conforme à la norme NF P98831-4

Pose collée après essais ou vissée sur le support au moyen de vis inox de 3 mm espacés tous les 30 cm

Profil en angle droit épousant parfaitement le nez de marche. Largeur : 29 mm

Localisation :

- Pour escalier extérieur crée entre le parking enseignant et le bâtiment boucherie

4.5.9 - Signalisation verticale pour parking PMR

Mise en place de panneaux réglementaires pour signalisation verticale d'une place de parking réservée aux PMR. Panneau type B6a1 ou type B6D (arrêt et stationnement interdits) associé au panneau type M6h (réservé aux PMR)

Emplacement exact à définir en cours de chantier

Compris poteaux et kit de fixation galvanisés

L'ensemble, y compris toutes sujétions de fixation et de mise en place par scellement ou platine

Localisation : Sur parking enseignant vers bâtiment Administration

4.5.10 - Reprise des espaces verts

Pour prestations associées aux travaux avec reprise des surfaces engazonnées, suppression partielle de végétaux (haie) ou rajout

Localisation : Vers rampe créée depuis le parking enseignant et le bâtiment boucherie

4.5.11 – Dégazage cuve de gaz

Dégazage et mise en sécurité de la cuve de gaz enterrée située à proximité des bâtiments d'administration. Les travaux comprendront :

- La vidange complète du gaz résiduel se trouvant dans la cuve, cette opération sera réalisée par une entreprise spécialisée disposant des équipements adaptés.
- La purge à l'azote de la cuve ainsi que des réseaux associés afin d'éliminer toute atmosphère inflammable.
- Le contrôle de l'explosivité effectué à l'aide d'un explosimètre étalonné, permettant de vérifier l'absence de gaz inflammable, Un certificat de dégazage sera fourni validant l'absence de risque pour les opérations ultérieures.
- La dépose et l'évacuation
- Le rebouchage du manquement de terre
- La reprise de l'espace vert

4.5.12 – Carottage en façade

Pour passage des gaines et réseaux associés à la nouvelle distribution compris tracé d'implantation et toutes sujétions.

Les entreprises des lots « Terrassement / VRD » et « Electricité CFA » devront être en phase pour l'implantation de ces carottages.

4.5.13 Bande de résine gravillonnée pour guidage pour cheminement d'accès

Aménagement d'un cheminement de coloris contrasté et en ligne continue depuis les places de stationnement PMR jusqu'à l'entrée principale (porte d'accès à l'accueil) du CFA pour les personnes aveugles ou malvoyantes (PAM)

Fourniture et mise en place d'un dispositif de guidage podotactile adapté aux extérieurs comprenant :

- Nettoyage et préparation du support (enrobé et béton).
- Bande en résines gravillonnées type Indasroc garantissant une tenue parfaite dans le temps, même dans les espaces très fréquentés.
- Bandes de couleur contrastée et présentant un relief.

Localisation : Pour cheminement depuis les places de stationnement PMR du parking « Enseignants » jusqu'à l'entrée principale (porte d'accès à l'accueil) du CFA

4.6 Rampe d'accès PMR extérieur

4.6.1 Rampe d'accès PMR en béton armé

Exécution et mise en œuvre d'une rampe BA dosée à 350 kg/m³ suivant descriptif ci-après :

- Fouilles en rigoles pour fondations jusqu'au bon sol effectuées par moyens mécaniques appropriés
- Béton de propreté dosé à 350 kg/m³ en fond de fouilles
- Bêche périphérique en gros béton descendue à - 0,80 m pour mise hors gel, compris coffrages et armatures HA
- Remblai compacté de granulométrie 0/31,5 formant coffrage perdu pour dallage rampe
- Dallage BA dressé et taloché ; épaisseur : 0,15 cm finition balayée, coulé sur remblais, compris coffrages et armatures
- Façon de chasse roues en béton armé en tête pour arase supérieure suivant plan, hauteur de 5 cm environ avec angles supérieurs ¼ de rond passés au fer
- Traitement de surface anti dérapant en béton, finition balayée
- Façon de joint de dilatation le long des façades du bâtiment
- Dévers pour évacuation des eaux $\leq 2 \%$ pour dallage horizontal
- Largeurs hors obstacles de la rampe : 1,40 m
- Arêtes latérales côté extérieur tirées au fer
- Rehausse et remise à niveau des regards EP ou EU situé dans l'emprise s'il y a lieu
- Toutes sujétions pour respect des normes PMR en vigueur, avec mise en œuvre d'un revêtement de sol comportant un contraste visuel et tactile à une distance de 0,50 m en haut de la rampe

Localisation :

- Rampe créée entre le parking enseignant et la boucherie
- Rampe créée entre parking enseignant et l'administration

Comprenant les paliers de repos béton

Exécution et mise en œuvre de paliers béton dosés à 350 kg/m³ tel que décrit à l'article 4.6.1 suivant descriptif ci-avant

- Terrassement en pleine masse pour création de la plateforme, réglage et pilonnage du fond de forme
- Hérisson de tout venant parfaitement dressé et compacté pour fondation du dallage
- Polyane fort 200 microns sur hérisson
- Dallage BA de 15 cm d'épaisseur
- Traitement de surface anti dérapant
- Devers pour évacuation des eaux $\leq 2 \%$
- Largeur mini hors obstacle des paliers : 1,40 m

Localisation : Pour mise en conformité de la rampe d'accès créée entre le parking enseignant et la boucherie