

RECTORAT de l'ACADEMIE de Nice
53 avenue Cap de Croix
06181 NICE CEDEX 2

Mise en sécurité/sureté du site « Cap de Croix »
(RECTORAT et DSDEN) de NICE

Cahier des Clauses Techniques et Particulières
C. C. T. P.

Lot n°01 – MAÇONNERIE - VRD - ESPACE VERT



MAÎTRISE D'OUVRAGE :



**RÉGION ACADÉMIQUE
PROVENCE-ALPES-
CÔTE D'AZUR**

*Liberté
Égalité
Fraternité*

REGION ACADÉMIQUE PROVENCE ALPES COTE D'AZUR

RECTORAT de l'ACADEMIE de Nice

Direction Régionale Académique de la Politique Immobilière de l'Etat (DRA-PIE)

53 avenue Cap de Croix

06181 NICE CEDEX 2

MAÎTRISE D'ŒUVRE :



B.E.T.

CINFORA

Résidence SKY VALLEY – 81 avenue Simone Veil

06200 NICE

Tél 04 97 02 24 30

E-mail : contact@cinfora.fr

CINFORA	Indice A	Indice B	Indice C	Rédacteur	Page
Août 2024	Septembre 2024	Octobre 2024		NAJ	1/37

SOMMAIRE

1	PRESENTATION DU PROJET.....	5
1.1	CLASSEMENT DE L'OPERATION.....	5
1.2	PRESENTATION DU SITE.....	5
1.2.1	Plan de situation.....	5
1.2.2	Description du site	5
1.2.3	Bâtiment RECTORAT.....	6
1.2.4	Restaurant – Réunion – Cuisine.....	6
1.2.5	Bâtiment DSDEN-CANOPE	6
1.2.6	Parkings personnels	7
1.2.7	Parkings visiteurs.....	7
1.3	CONNAISSANCE DES LIEUX	8
1.4	PHASAGE	8
2	GENERALITES	8
2.1	TEXTES GENERAUX	8
2.2	TRAVAUX DE PROTECTIONS.....	9
2.2.1	Protection des parties de bâtiment en activité	9
2.2.2	Protection des arbres	9
2.3	RESERVATIONS	9
3	INSTALLATION DE CHANTIER	9
3.1	PLAN D'INSTALLATION DE CHANTIER	9
3.2	ACCES CHANTIER	9
3.3	CLOTURE.....	10
3.4	CANTONNEMENT	10
3.4.1	Raccordements	10
3.4.2	Fluides	10
3.4.3	Amenée et repli du matériel	11
4	DESCRIPTION DES OUVRAGES.....	11
4.1	Entrée RECTORAT (employés/public)	11
4.1.1	Protections des arbres conservés et transplantation	11
4.1.2	Sciage et démolition des murets existant.....	11
4.1.3	Sciage et démolition de dallage.....	11
4.1.4	Evacuation des gravois aux décharges réglementées	12
4.1.5	Implantation-piquetage.....	12
4.1.6	Terrassement en délais/remblais	12
4.1.7	Forme sous dallage	12
4.1.8	Film polyéthylène et couche de sable	13
4.1.9	Dallage béton finition béton désactivé.....	13
4.1.10	Muret maçonnés chasse roues	14
4.1.11	Enduit ciment	14
4.1.12	Peinture.....	14
4.1.13	Clôture en panneau rigide - 2.00 m ht	14
4.1.14	Nettoyage haute pression et réparations.....	15
4.1.15	Tourniquet avec portillon PMR intégré	15
4.1.16	Tranchées pour réseau CFO-CFA.....	17
4.1.17	Remblaiements des tranchées	18

CINFORA	Indice A	Indice B	Indice C	Rédacteur	Page
Août 2024	Septembre 2024	Octobre 2024		NAJ	2/37

4.1.18	Fourreaux.....	18
4.1.19	Regard 40 x 40 cm.....	19
4.1.20	Pénétrations pour les réseaux enterrés.....	19
4.1.21	Cheminement et bande podotactile PMR.....	20
4.1.22	Travaux de talutage en terre végétale.....	20
4.1.23	Engazonnement.....	21
4.2	Entrée DSDEN-CANOPE.....	21
4.2.1	Dépose/repose d'éléments de serrurerie existante.....	21
4.2.2	Sciage et démolition de dallage.....	21
4.2.3	Implantation-piquetage.....	21
4.2.4	Terrassement en délais/remblais.....	21
4.2.5	Forme sous dallage.....	22
4.2.6	Film polyéthylène et couche de sable.....	22
4.2.7	Dallage béton finition béton désactivé.....	22
4.2.8	Caniveau préfabriqué.....	22
4.2.9	Béton armé pour muret de soutènement.....	22
4.2.10	Escalier BA.....	23
4.2.11	Bande podotactiles extérieure.....	23
4.2.12	Enduit ciment.....	23
4.2.13	Peinture.....	23
4.2.14	Bordures.....	24
4.2.15	Travaux de talutage en terre végétale.....	24
4.2.16	Engazonnement.....	24
4.3	SECURISATION PAR CLOTURES RIGIDE.....	24
4.3.1	Débroussaillage.....	25
4.3.2	Clôture en panneau rigide - 2.00 m ht.....	26
4.3.3	Plantation.....	26
4.4	SECURISATION LOCAUX TECHNIQUES EXTERIEURES.....	27
4.4.1	Elagage – Défrichage.....	27
4.4.2	Local technique 2.....	28
4.4.3	Local technique 3.....	28
4.4.3.1	Dépose brise vue.....	29
4.4.3.2	Muret maçonnés.....	29
4.4.3.3	Enduit ciment.....	29
4.4.3.4	Peinture.....	29
4.4.3.5	Clôture en panneau rigide - 2.00 m ht avec occultation PVC.....	30
4.4.3.6	Portillon manuel d'accès – 1.00 x 2.00 m ht.....	30
4.5	CLOISONNEMENT.....	31
4.5.1	Blocs de béton.....	31
4.5.2	Enduit ciment.....	31
5	NETTOYAGE DU SITE.....	32
6	PRESTATIONS SUPPLEMENTAIRES EVENTUELLES (PSE).....	32
6.1	SIGNALETIQUE EXTERIEURE.....	32
6.1.1	Panneaux directionnels – PSE n° 01.....	32
6.1.2	Signalétique au sol – PSE n° 02.....	32
6.2	LOCAL VELOS SECURISE – PSE n° 03.....	33
6.2.1	Clôture.....	33
6.2.2	Portillon manuel d'accès au local vélos – 1.00 x 2.00 m ht.....	34
6.2.3	Râtelier vélos.....	34
6.2.4	Armoires extérieures sécurisées.....	35
6.2.5	Tranchées pour réseau CFO-CFA.....	35
6.2.6	Remblaiements des tranchées.....	36
6.2.7	Fourreaux.....	36

CINFORA	Indice A	Indice B	Indice C	Rédacteur	Page
Août 2024	Septembre 2024	Octobre 2024		NAJ	3/37

6.2.8 Regard 40 x 40 cm 37

CINFORA	Indice A	Indice B	Indice C	Rédacteur	Page
Août 2024	Septembre 2024	Octobre 2024		NAJ	4/37

1 PRESENTATION DU PROJET

Le présent CCTP a pour objectif de décrire les prestations à réaliser par le lot « MAÇONNERIE – VRD – ESPACES VERTS » et qui seront mises en œuvre dans le cadre de la mise en sécurité/sureté du site **RECTORAT et DSDEN** « Cap de Croix », situés :

RECTORAT de l'ACADEMIE de Nice
53 avenue Cap de Croix
06181 NICE CEDEX 2

1.1 CLASSEMENT DE L'OPERATION

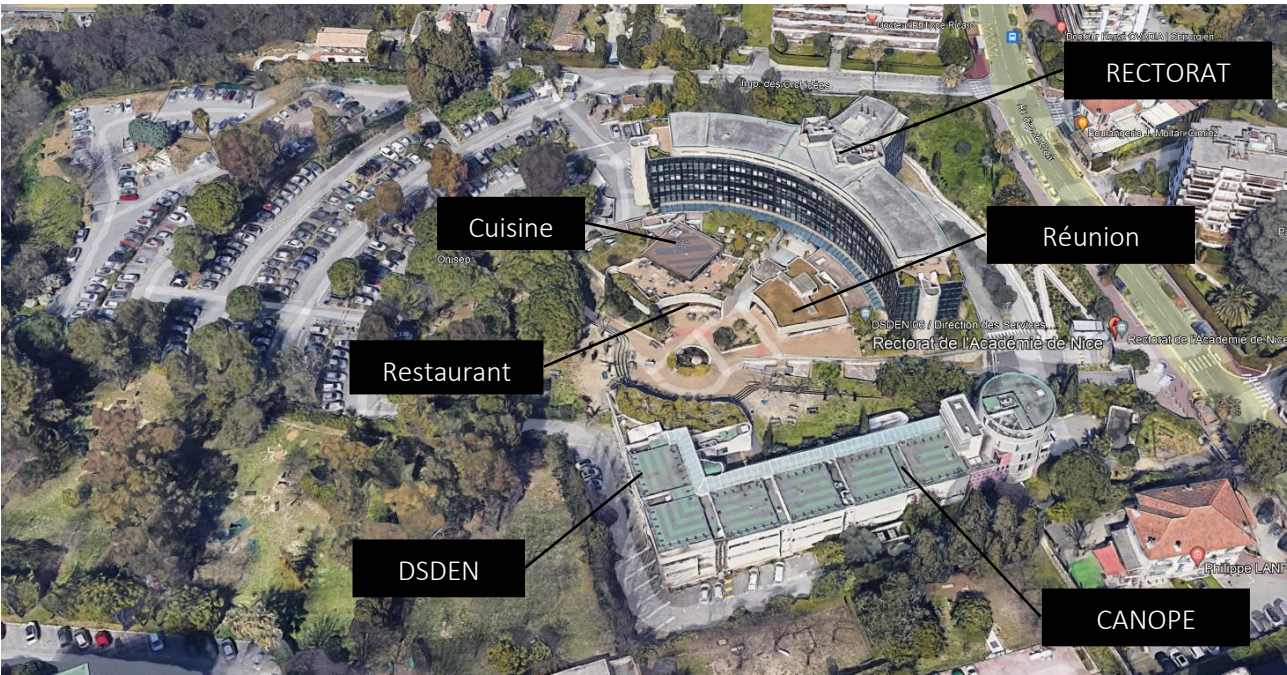
Le projet concerne la mise en sécurité des bâtiments du Rectorat :

- Etablissement
 - Bâtiment DSDEN : ERP 5^{ème} catégorie de type W.
 - Bâtiment rectorat : ERP 2^{ème} catégorie de type W avec des activités de type L et N

L'entreprise sera donc tenue de respecter les lois, décrets, arrêtés, règlements administratifs, ainsi que les normes en vigueur et documents techniques de l'U.T. E qui s'appliquent à ce projet au regard de son classement et activités annexes précités.

1.2 PRESENTATION DU SITE

1.2.1 Plan de situation



1.2.2 Description du site

Le site du rectorat de Nice est composé de trois bâtiments principaux, d'un parking du personnel et d'un parking accueil du public.

L'accès au rectorat se fait via l'avenue Cap de croix et l'impasse des orchidées – 06100 Nice.

CINFORA	Indice A	Indice B	Indice C	Rédacteur	Page
Août 2024	Septembre 2024	Octobre 2024		NAJ	5/37



1.2.3 Bâtiment RECTORAT

Le bâtiment du Rectorat est l’édifice principale formant un arc de cercle, il se compose de la manière suivante :

- Un sous-sol composé :
 - D’un parking accessible via :
 - Une rampe extérieure sécurisé par une porte de garage pour les véhicules,
 - Un accès piéton depuis le Rez-de-chaussée.
 - De locaux d’archives
- Une entrée principale au Rez-de-chaussée accessible par un sas extérieure depuis la circulation à l’intérieure du site.
 - L’entrée principale se compose :
 - D’une banque d’accueil,
 - D’un accès à l’aile droite et gauche du bâtiment,
 - D’un escalier d’accès aux étages courant,
 - D’un accès aux ascenseurs.
- 5 Etages menant aux différents services du rectorat et desservis par :
 - Un escalier central,
 - Des ascenseurs.

1.2.4 Restaurant – Réunion – Cuisine

Le bâtiment restauration-réunions-cuisine, est composé d’un étage sur un rez-de-chaussée, il est positionné devant le bâtiment principal du Rectorat, l’accès à ce bâtiment se fait par une circulation extérieure entre les 2 bâtiments.

1.2.5 Bâtiment DSDEN-CANOPE

Le bâtiment DSDEN-CANOPE se situe en face du RECTORAT, il se compose de la manière suivante :

- Deux entrées au Rez-de-chaussée :
 - Une entrée CANOPE
 - Une entrée DSDEN via un espace accueil.
- 5 Etages menant aux différents services desservis par :
 - Des escaliers
 - Des ascenseurs

1.2.6 Parkings personnels

Le rectorat dispose d'un grand parking pour les employés du site, l'accès à ce parking se fait par l'impasse des orchidées pour l'entrée par le 53 avenue Cap de croix pour la sortie.



Avenue cap de croix



Impasse des orchidées



Avenue cap de croix



Impasse des orchidées

1.2.7 Parkings visiteurs

Le rectorat dispose d'un grand parking pour les visiteurs, l'entrée/sortie à ce parking se fait par l'impasse des orchidées.



Impasse des orchidées



Impasse des orchidées

1.3 CONNAISSANCE DES LIEUX

Avant la remise de son offre, l'entreprise est réputée :

- S'être rendue sur les lieux,
- Avoir pris connaissance de la nature et de l'emplacement de ces lieux et des conditions générales et particulières qui y sont rattachées,
- Avoir pris connaissance des possibilités d'accès, d'installations de chantier, de stockage des matériaux, des disponibilités en eau, des disponibilités en énergie électrique, etc. ...,

En résumé, l'entreprise est réputée avoir une connaissance parfaite des lieux et de toutes les conditions pouvant en quelque manière que ce soit exercer une influence sur l'exécution, les délais ainsi que sur la qualité et les prix des ouvrages à réaliser.

L'entreprise ne pourra donc arguer d'ignorance quelconque à ce sujet pour prétendre à des suppléments de prix ou à des prolongations de délais.

La visite du site est obligatoire.

1.4 PHASAGE

L'opération sera réalisée en 3 phases, suivant principe ci-après :

- Phase 1 =
 - Bâtiment Rectorat niveaux Rdc à R+5
 - Aménagements extérieurs
- Phase 2 = Bâtiment DSDEN
- Phase 3 = Bâtiment rectorat niveau sous-sol

2 GENERALITES

2.1 TEXTES GENERAUX

Les travaux seront régis par les Normes Françaises lorsque ces matériaux auront fait l'objet d'une normalisation et conformes aux spécifications des différents cahiers des charges établis par le C.S.T.B. sous l'appellation D.T.U. et à tous les textes en vigueur lors de leur exécution. Les ouvrages non traditionnels seront titulaires d'un avis technique du C.S.T.B.

Les caractéristiques de dimensions, de forme et de qualité des matériaux à employer dans les travaux ou entrant dans la décomposition des produits confectionnés sont fixées notamment en fonction (liste non limitative) :

- DTU 20.1 Ouvrages en maçonnerie de petits éléments – Parois et murs
- DTU 20.13 - Cloisons en maçonnerie de petits éléments
- Normes françaises (NF),
- Avis techniques du C.S.T.B.,
- Règles neige, vent NV 65-67 et annexes
- Règles de calcul des caractéristiques thermiques utiles, des parois de construction et de déperditions de base des bâtiments
- Règles de l'Union Nationale de la Maçonnerie
- Contrôle et essais d'éprouvettes
- Règlement de sécurité contre les risques d'incendie et de panique applicable dans les établissements recevant du public (à respecter obligatoirement par l'entrepreneur).

CINFORA	Indice A	Indice B	Indice C	Rédacteur	Page
Août 2024	Septembre 2024	Octobre 2024		NAJ	8/37

2.2 TRAVAUX DE PROTECTIONS

2.2.1 Protection des parties de bâtiment en activité

Ces travaux ont pour but d'assurer la protection mécanique, l'étanchéité et l'isolement thermique et phonique des parties de bâtiment restant en activité pendant les travaux du chantier et comprennent :

- La réalisation de fermetures par cloisons en plaque de plâtre sur ossature métallique, sans bandes,
- La réalisation de barrages au sol et de bâchages pour éviter les pénétrations d'eau et de poussières dans les zones protégées,
- Les modifications, adaptations et déplacements nécessaires au cours du chantier pour s'adapter au déroulement et au phasage des travaux,
- La dépose et la repose de toutes ces protections et la remise en état des ouvrages conservés.

Les zones accessibles au personnel de chantier et occasionnellement aux personnels de l'établissement devront être maintenues dans un parfait état de propreté (nettoyage journalier, évacuation des déblais et des matériaux entreposés, ...).

NOTA IMPORTANT :

L'entreprise devra procéder régulièrement à des mesures de poussières dans l'air côté partie en exploitation durant les travaux. Dans tous les cas et s'ils le jugent nécessaire, le Coordinateur SPS et l'OPC peuvent exiger la réalisation d'un essai de mesure de poussières dans l'air à la charge de l'entreprise.

Lors du changement de phase, le sens d'ouverture des portes des niveaux sera également inversé ☞ porte de sortie de secours de la zone hébergement.

Les installations seront en tous points conformes aux prescriptions du PGC SPS.

Localisation :

Suivant plans pour protections des zones en activité en limite des locaux restructurés pendant les travaux, suivant planning, phasage et prescriptions du PGC SPS

2.2.2 Protection des arbres

L'entrepreneur devra la protection des arbres existants, situés à proximité des travaux et aménagements projetés ou dans la zone base vie, à l'aide d'un corset en planches qui sera enlevé par l'entrepreneur en fin de travaux à la demande du maître d'œuvre.

2.3 RESERVATIONS

L'entrepreneur devra la réalisation des réservations demandées par le lot Electricité pour toutes celles supérieur à 100 mm

3 INSTALLATION DE CHANTIER

NOTA : l'accès et les installations de chantier ne doivent pas gêner le passage des pompiers

3.1 PLAN D'INSTALLATION DE CHANTIER

L'entrepreneur devra la réalisation d'un plan d'installation de chantier qui sera soumis au maître d'ouvrage, SPS et bureau de contrôle pour validation.

3.2 ACCES CHANTIER

L'accès du chantier se fera côté Impasse des Orchidées.

CINFORA	Indice A	Indice B	Indice C	Rédacteur	Page
Août 2024	Septembre 2024	Octobre 2024		NAJ	9/37

3.3 CLOTURE

Au démarrage du chantier, l'entrepreneur devra prévoir la mise en place d'une clôture grillagée :

- En périphérie des zones de stockages, des bungalows base vie, etc.
- Une clôture au droit du portail d'accès pour la protection des piétons
- Les portails ou portillons d'accès. Fermetures de ces derniers par cadenas ou chaînes.

3.4 CANTONNEMENT

Les installations de chantiers seront mobiles et définies par un plan sur lequel seront portées :

- Les emplacements de la salle de réunion. (Ce local servira à l'usage exclusif de la direction du chantier : Maîtrise d'ouvrage, Maîtrise d'œuvre, Contrôle technique)
- Les vestiaires d'ouvriers, les sanitaires, réfectoires et tous équipements sociaux pour les entreprises
- Les implantations des dépôts de matériaux, aires de travail T.C.E.
- Les branchements de chantier en eau, électricité, égouts, etc., (qui devront être effectués avant toutes interventions de l'Entreprise sur le chantier)

Ces installations seront maintenues en place, jusqu'à la fin du chantier pour tous les corps d'états, suivant indications de la Maîtrise d'œuvre. **Elles seront à la charge du présent lot jusqu'à la fin des travaux T.C.E.**
Ces installations seront nettoyées 2 fois par semaine.

Les zones livraisons /stockage et salle de réunions seront positionnées sur une voirie existante.
L'entrepreneur du présent lot devra la préparation de la zone de façon à ne pas dégrader le revêtement.

3.4.1 Raccordements

Raccordements nécessaires à ses installations de chantier et équipements de démolition compris tous frais de relation avec les concessionnaires, gestion, frais d'énergie.

L'ensemble des branchements pour les alimentations (eau, électricité) et évacuations (EU-EV), nécessaires à la base vie et au chantier seront à la charge du présent lot, comprises toutes sujétions et demandes de raccordements aux administrations ou concessionnaires concernés.

3.4.2 Fluides

Electricité

- Fourniture et pose du coffret 36 kva équipé
- Fourniture et pose de câbles sous fourreau entre réseau EDF et coffret de comptage
- Fourniture et pose de câbles d'alimentation de chantier
- Fourniture et pose de fourreau de protection mécanique
- Fourniture et pose du coffret de chantier mono/triphasé, compris support accessoire de raccordement au réseau de mise à la terre (à chaque niveau de l'internat)
- Contrôle technique de l'installation.

Eau potable

- Fourniture et pose de PEHD, raccordé sur le réseau AEP de l'établissement avec mise en place d'un sous-comptage
- Fourniture et pose de fourreau de mécanique
- Raccordement de cantonnement en eau potable
- Fourniture et pose de points de puisage compris support et accessoire de raccordement au réseau

CINFORA	Indice A	Indice B	Indice C	Rédacteur	Page
Août 2024	Septembre 2024	Octobre 2024		NAJ	10/37

Eaux usées

- Raccordement de cantonnement en eaux usée sur les réseaux existants au droit du bâtiment existant

3.4.3 Amenée et repli du matériel

Tous frais d'amenée et repli du matériel, compris transports, manutentions, locations.

4 DESCRIPTION DES OUVRAGES

4.1 ENTREE RECTORAT (EMPLOYES/PUBLIC)

4.1.1 Protections des arbres conservés et transplantation

Protection des arbres existants conservés, par tous moyens appropriés à soumettre à l'approbation du Maître d'œuvre, y compris élagage et débroussaillage dans la zone des travaux en début d'opération et remise en état phytosanitaire en fin de chantier (coupe soignée de branches arrachées, traitement curatif de protection, etc.).

Pour les végétaux à déplacer, les taillages, arrachages, et dessouchages, mises en jauges ou en bac. Leur transport et leur transplantation provisoire ou définitive sur le site.

L'entreprise assurera l'entière responsabilité en cas d'abattage ou détérioration.

Localisation :

Suivant plans de repérage

-Palmier

-Olivier

-Débroussaillage dans l'emprise des travaux

4.1.2 Sciage et démolition des murets existant

Découpe et démolition soignée des murets existants, compris tous les éléments inclus dans ces murets
La prestation comprendra également la démolition des semelles de fondation sous ces murets (terrassement pour mise à nu, démolition, remblai et nivellement).

Localisation :

Sciage et démolition soignée des murets de la rampe PMR existante sur l'emprise du futur tourniquet avec portillon PMR

4.1.3 Sciage et démolition de dallage

Sciage soigné au droit des structures conservées, démolition du dallage avec découpe des armatures de liaisons, remblai et nivellement de la plateforme.

L'évacuation des gravats sera prévue dans un autre poste.

Localisation :

Sciage et démolition soignée du dallage de la rampe PMR existante sur l'emprise du futur tourniquet avec portillon PMR

CINFORA	Indice A	Indice B	Indice C	Rédacteur	Page
Août 2024	Septembre 2024	Octobre 2024		NAJ	11/37

4.1.4 Evacuation des gravois aux décharges réglementées

Tri-sélectif des gravois et évacuation aux décharges

Avant l'évacuation à la décharge, l'entreprise devra effectuer un tri-sélectif des gravois, qui seront répartis dans des bennes différentes et ensuite évacuées aux décharges les plus proches.

Compris frais de décharge.

Localisation :

L'ensemble des gravats provenant des démolitions

4.1.5 Implantation-piquetage

Pour l'ensemble des ouvrages de revêtements horizontaux et d'espaces verts du projet ainsi que leur implantation en plan et en altimétrie en fonction des documents fournis par le maître d'œuvre et le plan de bornage du géomètre.

Localisation :

Implantation et piquetage pour les terrassement et dallage prévu ci-après.

4.1.6 Terrassement en déblais/remblais

Terrassement en pleine masse pour mise à profil des plates-formes aux côtes du projet.

Comprenant :

- Terrassements en excavation ou en remblais dans terrain de toute nature
- Exécution aux engins mécaniques ou par tous moyens propres à l'entreprise
- Si nécessaire, exécution et finitions manuelles
- Démolition par tous moyens de tous ouvrages de toute nature en béton, maçonnerie ou autres éventuellement rencontrés
- Épuisement des eaux d'infiltration et ce, en permanence pendant la durée des travaux
- Dressement du fond de fouille, horizontal ou penté, selon le cas
- Talus, parois dressées avec fruit pour éviter les éboulements
- Remblais avec terres en provenance des fouilles expurgées de toutes matières impropres aux remblais
- Si nécessaire, fourniture de matériau de remblai extérieur
- Stockage des terres à proximité pour une reprise ultérieure
- Tous mouvements de terre et toutes manutentions nécessaires

Nota : avant tous démarrage des terrassements, l'entrepreneur devra prévoir le déplacement de l'ensemble des éléments existant à conserver se trouvant sur l'emprise des travaux, toute sujétions comprises de dépose soignée et de repose (miroir de sécurité, garde-corps en serrurerie, etc...)

Localisation :

Terrassement en déblais/remblais dans l'emprise de la création de la dalle.

4.1.7 Forme sous dallage

Fourniture et façon de couche de formes sous dallages,

Comprenant :

- Apport et régalaage de remblais de substitution
- Compactage soigné du remblai pour mise à niveau de la forme
- Finitions manuelles localisées
- Précautions et protections au droit des ouvrages enterrés
- Couche de forme en concassé GNT 0/20, sur une épaisseur de 30 cm mini
- Compactage par tranche de 10 cm maximum

CINFORA	Indice A	Indice B	Indice C	Rédacteur	Page
Août 2024	Septembre 2024	Octobre 2024		NAJ	12/37

- Réglage des pentes pour évacuation des eaux pluviales et le surfacage

Après exécution des terrassements, la forme sera compactée de telle manière que la densité sèche des matériaux soit au minimum égale à 95 % de l'Optimum Proctor modifié sur une épaisseur minimum de 30 cm

Localisation :

Forme sous dallage dans l'emprise de la création de la dalle.

4.1.8 Film polyéthylène et couche de sable

Fourniture et pose d'un film polyane,

Comprenant :

- Film haute densité 150 microns
- Relevés contre maçonneries et tous ouvrages en élévation
- Recouvrement des lés sur 0,20ml minimum
- En cas de déchirures ou perforations du film polyane, celui-ci sera soigneusement réparé avant le coulage du dallage
- Couche anti-contaminante en sable fin, dressée et tirée à la règle, épaisseur 50 mm minimum

Localisation :

Film polyéthylène et couche de sable dans l'emprise de la création de la dalle.

4.1.9 Dallage béton finition béton désactivé

Fourniture et réalisation de dallage en béton armé, comprenant :

- Béton dosé à 350 kg/m3 de CLK 45 ou CPJ 45 permettant d'obtenir un classement B25
 - Y compris réglage des formes de pentes conformément aux normes PMR
- Épaisseur : 15 cm ou suivant plans d'exécutions et conforme DTU 13.3
- Coffrage de rives si nécessaires.
- Armatures par treillis soudé, façonnées suivant plans d'exécutions
- Fourreaux en attente à prévoir dans la dalle pour l'alimentation du tourniquet avec portillon PMR.
- Décaissé en coordination avec les autres corps d'état
- Joints de désolidarisation (polystyrène extrudé de 2 cm) contre maçonnerie en élévation
- Réalisation des joints de dilatation et de construction, de retrait sciés, etc...
- Finition : béton désactivé identique à la rampe PMR existante.
- Y compris jonctions soignées avec les autres revêtements extérieurs existant conservés, joints divers et toutes sujétions d'exécution
- Plans d'exécutions à la charge de l'entreprise

Nota : Le dallage aura une sur largeur permettant de recevoir les murets maçonnés prévu dans l'article ci-dessous.

Localisation :

Dallage béton finition béton désactivé

CINFORA	Indice A	Indice B	Indice C	Rédacteur	Page
Août 2024	Septembre 2024	Octobre 2024		NAJ	13/37

4.1.10 Muret maçonnés chasse roues

Réalisation de muret maçonnés en agglomérés de ciment plein, hourdés au mortier.
Dimension identique au chasse roues de la rampe PMR existante
Compris toutes sujétions de terrassement et de fondations suivant nécessités.
En partie haute du muret, l'entreprise titulaire du présent lot réalisera une arase en béton
Compris toutes sujétions de coffrage si nécessaire.
Compris toutes sujétions d'ancrage d'acier au support existant à l'aide de scellement chimique

Localisation :

Muret maçonnés chasse roues de part et d'autre de la dalle créée.

4.1.11 Enduit ciment

Enduit ciment de 2 cm ép. Grillagé, comprises arêtes et cueillies renforcées de 0,02 épaisseur.
Compris sujétion pour raccord sur enduits existants et maçonnerie existante

Localisation :

Enduit ciment sur toutes les faces vues des muret maçonnés

4.1.12 Peinture

Fourniture et mise en œuvre d'une peinture garnissante comprenant :

- Protection de la rampe et des espace vert à l'aide de moyen adapté avant mise en peinture
- Égrenage, brossage et époussetage

Application de 2 couches de peinture de ravalement, à base de pliolite en phase aqueuse de type **STYZOL HYDRO** de chez ZOLPAN ou équivalent chez un autre fabricant.

- Coloris dito existant
- Dépose des protections en fin de chantier.

Une garantie de bonne tenue (suivant DTU 59), devra être produite quel que soit le produit mise en œuvre.

Localisation :

Peinture sur toutes les faces vues des murets maçonnés créés

Peinture sur toutes les faces vues des murets existants (15 ml de part et d'autre de rampe PMR)

4.1.13 Clôture en panneau rigide - 2.00 m ht

Fourniture et pose de clôture de panneaux rigides de couleur vert, hauteur 2.00m.

Ce prix rémunère, au mètre linéaire, la fourniture et la pose de clôture rigide de ht 2.00m avec système indémontable ; dans les conditions définies par le CCTP.

Ce prix comprend :

- La fourniture et le transport à pied d'œuvre des clôtures rigide de hauteur 2.00 m ou similaire,
- Poteau Ø60mm en en acier galvanisé de type Z275 selon norme NF EN 10305-5, plastifié, de hauteur hors sol 2.00 m
- Les poteaux, piquets ont une section de diam 60 mm (moment d'inertie de 15 cm²) avec un entraxe maximum de 3.00 m.
- La fourniture des platines pour les poteaux à poser sur muret béton, La couleur des platines devra être identique aux clôtures.
- La mise en place et l'assemblage des éléments avec système indémontable,
- Les raccordements de la clôture aux :
 - Tourniquet

CINFORA	Indice A	Indice B	Indice C	Rédacteur	Page
Août 2024	Septembre 2024	Octobre 2024		NAJ	14/37

- Portillon existant conservé
- Toutes sujétions de parfaite finition et de remise en état des abords
- RAL au choix du Maître d'œuvre. (Vert)

Localisation :

Clôture sur murets maçonnés chasse roues créés

4.1.14 Nettoyage haute pression et réparations

Nettoyage et réparation des murets existants conservés

Comprenant :

- Brossage et grattage des parties non adhérentes,
- Elimination des poussières et des salissures par un lavage à haute pression (120 bars)
- Laisser sécher avant tout application de produit.

Réparations et renforcements d'ouvrages dégradés superficiellement, seront mis en œuvre conformément à la Norme NF P.95-101, ainsi qu'au DTU 26.1 en vigueur.

Sondage et décroûtage des zones sonnant le creux, élimination des parties non adhérentes.

Ouverture des fissures à la pointe triangle.

Piochage, mise à nu des fers à béton et points d'ancrage rouillés, suivi d'un brossage énergique et d'un dépoussiérage.

Réparations, restructurations et rebouchages épais

Mise en œuvre d'un mortier de réparation fibré mono composant à retrait compensé LANKOREP 770 ou équivalent.

Localisation :

Nettoyage haute pression et réparations sur toutes les faces vues des murets maçonnés existant (15 ml de part et d'autre de rampe PMR)

4.1.15 Tourniquet avec portillon PMR intégré

Fourniture et pose d'un tourniquet piéton avec portillon PMR intégré de type TS120PMR de chez TGO ou équivalent, comprenant :

- La structure des tourniquets sera réalisée à partir de larges profilés aluminium soudés sur des platines haute et basse prédécoupées au jet d'eau.
- Le barreaudage latéral vertical est composé des nouveaux profilés de section 210/55 facilitant l'intégration harmonieuse des accessoires (lecteurs, interphonie...).
- La zone neutre est composée de tubes ronds Ø 40 mm fixés sur platines.
- Le rotor et le portillon PMR, montés sur roulements à billes étanches et graissés à vie sont composés d'un arbre en tube inox AISI 316 L poli brillant pré-percé au jet d'eau Ø 90 mm dans lequel viennent se manchonner les bras en forme d'épingle à cheveux de Ø 27 mm.
- Le rythme de rotation du rotor est de 3x120°.

La finition du tourniquet sera réalisée par dérochage chimique de l'aluminium, rinçage, apprêt et 2 couches de peinture polyuréthane dans une teinte RAL au choix du client. La zone neutre est proposée de série dans un coloris RAL différent de la structure.

Le tourniquet sera livré assemblé en un seul élément permettant une mise en œuvre rapide et une réutilisation éventuelle.

La fixation est réalisée par chevillage dans le massif béton.

CINFORA	Indice A	Indice B	Indice C	Rédacteur	Page
Août 2024	Septembre 2024	Octobre 2024		NAJ	15/37

L'automatisme sera abrité sous un capot en matériau composite IP 44 recouvrant l'ensemble de la toiture avec ouverture assistée par vérins à gaz et verrouillage par poignée serrure à cylindre européen intégrée sous la toiture.

Disposé sur la toiture en tôle aluminium, le capot donnera accès à la partie technique. Une réserve de place permettra une éventuelle intégration discrète et esthétique des périphériques de commande (UC de contrôle d'accès...) sans aucun câble apparent. Des trappons de tirage de câble sont aménagés dans la structure latérale pour faciliter le passage des câbles à la pose et la mise en œuvre des lecteurs et accessoires de commande.

Le tourniquet sera livré avec un système mécanique de freinage hydraulique en fin de rotation et de mise en position d'accueil automatique après une rotation de 60° environ.

Le maintien de la position bloquée sera assuré sur le tourniquet par 2 cliquets électromagnétiques et le passage en sens inverse est rendu impossible grâce à un système anti-retour bidirectionnel silencieux. En cas de coupure de courant, le tourniquet est équipé de cliquets à manque de tension permettant de bloquer l'un ou l'autre sens de passage ou les deux ensembles. (à préciser à la commande)

Le maintien de la position bloquée sera assuré sur le portillon PMR par un électro-verrou. En cas de coupure de courant, le portillon sera soit libre, soit verrouillé (à préciser à la commande) une poignée de déverrouillage avec cylindre européen sera intégrée au plafond.

Le pilotage sera assuré par un automate programmable industriel délivrant un contact relayé "passage effectué" après une rotation d'environ 60° du rotor et permettant par le contrôle d'accès le comptage des cycles effectués en sens entrée et sortie.

Le portillon motorisé pivotant PMR 180° (+/- 90°) intégré au tourniquet est assisté par un moteur asynchrone triphasé piloté par un variateur de fréquence permettant de gérer le couple et la vitesse. Il sera piloté dans les 2 sens de passage pour faciliter le passage des personnes à mobilité réduite.

La commande de fonctionnement pourra être assurée par tous types d'accessoires délivrant un contact sec (lecteurs de badges, biométriques, interphones, pupitre, contacteur à clé, digicode etc....)

Le portillon sera déverrouillable par une poignée serrure à cylindre européen.

Caractéristiques techniques :

- Rythme de rotation : 3 x 120° + 2 x 90° (+/-) PMR
- Nombre maxi. de passages/mn dans le tourniquet : 10 à 16
- Largeur maximum : 2950 mm
- Profondeur totale : 1 330 mm
- Hauteur de passage : 2 080 mm
- Largeur de passage libre :
 - Au plus large : 720 mm + Portillon 900mm
 - Au plus étroit : 630 mm + Portillon 900mm
- Hauteur totale hors sol : 2 360 mm
- Hauteur totale avec capot ouvert : 2 900 mm
- Tension d'alimentation : V 230 V monophasé
- Fréquence d'alimentation : Hz 50 Hz
- Consommation maximum (hors accessoires) Wh : 500 W environ En action (300W pour la version EM)
- Blocage de sécurité : Electro-cliquets
- Verrouillage/Déverrouillage en cas de panne de courant : Au choix du maître d'ouvrage (1 sens ou 2 sens)
- Température de fonctionnement (automatisme) : -15 à + 50 ° C
- Humidité maximum en fonctionnement : 85 % sans condensation
- Type d'utilisation préconisée : Ultra Intensive

CINFORA	Indice A	Indice B	Indice C	Rédacteur	Page
Août 2024	Septembre 2024	Octobre 2024		NAJ	16/37

- Signalisation de fonctionnement : 1 feu à éclat à leds orange
- Module de commande : Automate programmable
- Matériau de construction Structure Rotor : Alliage d'aluminium G106T6 anticorrosion 053 Inox AISI 316L
- Remplissage standard : Profilés aluminium
- Toiture : Aluminium
- Capot : Composite
- Indice de protection (Capot composite) : IP 44
- Finition : Primaire d'accrochage et Peinture polyuréthane teinte RAL au choix du maître d'ouvrage dans la gamme du fabricant.

A prévoir également :

- Eclairage de zone assurée par quatre rampes verticales de feux à leds basse consommation intégrés au montants verticaux côté extérieur commandé par un interrupteur crépusculaire intégré.
- Une signalisation par bandes de feux à leds rouges et vertes bidirectionnelles en sens entrée et sortie intégrée dans la feuillure du profilé central coté passage.
 - Elle permettra d'avoir les informations suivantes : Passage autorisé / Priorité de passage (= vert dans le sens autorisé et rouge en sens inverse).
- Un réducteur de passage est disponible en option sur le barreau médian. Diminuant le risque de fraude par connivence (passage à 2 personnes simultanément) tout en gardant le confort d'une version 3 x 120°, il pourra servir de barre de poussée

Fonctionnement du tourniquet :

Employés :

- Les employés utiliseront leur badge d'accès directement devant le tourniquet leur permettant une liberté totale d'aller et venu.

Public :

- Le public se verra déverrouiller l'accès du tourniquet par l'agent après avoir contrôlé leur identité.

PMR :

- L'accès PMR sera utilisé uniquement par les personnes concernées et sera déverrouillé par l'agent depuis la guérite.

Localisation :

Tourniquet avec portion PMR intégré sur la dalle créée.

4.1.16 Tranchées pour réseau CFO-CFA

Fouilles en tranchée exécutées par tous moyens (manuels ou mécaniques), compris jets sur berge, étalement et blindage jointif ou non selon la nature du terrain.

Fonds et parois dressés avec pentes réglées, compris sur-largeurs au droit des regards, étalement, épaissements.

Façon de niche au droit de chaque joint.

Enlèvement de toutes les poches de mauvais sol et remplacement par du sable tout venant ; sondage du fond à la barre à mine.

Mise en œuvre en fond de fouille, d'un lit de sable de 0. 10 m ép. et après pose des canalisations, mise en place d'un grillage avertisseur

- Positionnement des différents réseaux suivant réglementation.

Compris remblaiement après pose des réseaux

CINFORA	Indice A	Indice B	Indice C	Rédacteur	Page
Août 2024	Septembre 2024	Octobre 2024		NAJ	17/37

Travaux comprenant :

- Découpes soignées de chaussée existante avant tranchée.
- Percement de regard existant, scellement et raccord.
- Signalisations et protections nécessaires des usagers de la voie publique, y compris passage provisoire si nécessaire.
- Reconstitution de la chaussée à l'identique après fermeture de la tranchée.

Nota :

Les profondeurs seront celles des cotes terrain terminé, soit pour les espaces verts, terre végétale comprise, soit pour les chaussées, voirie et revêtement définitif compris. Elles ne sont données qu'à titre indicatif et doivent tenir compte :

- De tous les points particuliers, tels que croisements avec d'autres réseaux, etc. ils devront nécessiter un approfondissement dont l'Entreprise tiendra compte.
- Ainsi que les caractéristiques des profils en long des canalisations pouvant amener un approfondissement de la tranchée pour respect des pentes longitudinales.

La tranchée aura une largeur minimale de 0.40 m pour un câble avec une surlargeur minimale de 0.10 m par câble supplémentaire.

Elle aura une profondeur de 0.80 m pour une nappe de câbles avec une surprofondeur de 0.20 m par nappe de câble supplémentaire.

Le remblaiement de la tranchée ne sera exécuté qu'après vérification de la pose des câbles et le relevé de leur tracé.

Un ou des grillages de couleur rouge seront installés à mi-hauteur du remblaiement. L'Entrepreneur devra s'assurer que les grillages couvrent la nappe de câbles électriques avec un débord minimal de 0.05 m de part et d'autre.

Localisation :

Tranchée entre le dallage créé et la guérite existante.

4.1.17 Remblaiements des tranchées

Il sera réalisé en sable autour des canalisations avec grillage avertisseur plastique de couleur normalisée, et en terre du site (de bonne qualité, soigneusement purgée) ou en matériaux A1 ou A2, compris pilonnage.

Blocage soigné des flancs.

Enlèvement des terres excédentaires aux décharges publiques.

NOTA : Fin du remblai par couches de 20 cm compactées successivement à 95 % au moins du PROCTOR MODIFIE.

Localisation :

Remblaiement de la tranchée entre le dallage créé et la guérite existante.

4.1.18 Fourreaux

Gaines TPC 450N et Fourreaux Annelés sont utilisés pour la protection de câbles et canalisations enterrées. Les fourreaux de protection sont destinés à plusieurs applications

TPC Ø 40 mm pour liaisons diverses en courants faibles.

- Fabricant Janolène ou équivalent
- Coloris : TPC vert
- Résistant aux chocs et à l'écrasement

CINFORA	Indice A	Indice B	Indice C	Rédacteur	Page
Août 2024	Septembre 2024	Octobre 2024		NAJ	18/37

- Compact et palettisé
- Emboîtement facilité par manchonnage et tire-fil sur les couronnes
- Matériau : Polyéthylène
- Diamètres : 40 mm
- Marquage NF
- Normes : Certification Marque NF n° 630 – 632 – 642
- Norme NF EN 61386-24

TPC Ø 63 mm pour liaisons diverses en courants forts.

- Fabricant Janolène type Janoflex ou équivalent
- Coloris : TPC ROUGE
- Réservations
- Compact et palettisé
- Emboîtement facilité par manchonnage et tire-fil sur les couronnes
- Matériau : Polyéthylène
- Diamètres : 63 mm
- Marquage NF : TPC Rouge et fourreaux annelés Jaune
- Normes : Certification Marque NF n° 630 – 632 – 642
- Norme NF EN 61386-24

Localisation :

Suivant informations communiquées par le lot Electricité

4.1.19 Regard 40 x 40 cm

Fourniture et pose de chambre de tirage 40 x 40 cm, compris fouille en trou, remblai et régalage des terres excédentaires.

Réservations et scellements d'embouts de fourreaux.

La section des chambres sera en rapport à la fois du nombre de câbles et des angles de déviations. Le fond comportera une cunette de hauteur au moins égale au rayon du plus gros tuyau prévu. Façon à gorge dans tous les angles.

Le dispositif de fermeture par tampon fonte sera étanche et capable de résister aux charges d'utilisation prévues, d'un type normalisé.

Localisation :

Au droit du dallage créé.

4.1.20 Pénétrations pour les réseaux enterrés

Pénétrations pour les réseaux enterrés pour les conduire à l'intérieur de la construction et comprenant :

- Mis en œuvre dans les passages réservés ou à percer dans les ouvrages de fourreaux, scellements des dits et raccords, compris calfeutrements étanche.
- Sorties à 1.00 m à l'extérieur des façades compris tout terrassement et remblais nécessaires à la réalisation.

Localisation :

Au droit de la guérite.

CINFORA	Indice A	Indice B	Indice C	Rédacteur	Page
Août 2024	Septembre 2024	Octobre 2024		NAJ	19/37

4.1.21 Cheminement et bande podotactile PMR

Fourniture, adaptation et mise en œuvre de complément de bande podotactile en caoutchouc nature avec rebords chanfreinés.

- Implantation et dimensions : en raccord entre la guérite et la bande podotactiles existante conservé.
- Largeur mini : dito existante
- Epaisseur : dito existante
- Coloris : dito existant
- Résistance au déchirement de 200kg/cm3
- Témoin d'usure
- Conforme à la norme NFP 98-351 août 2010
- Classification feu M2
- Traitement surface anti-UV
- Peinture signalétique (rose-bleu)
- Extérieur : collage bi-composant polyuréthane ou époxy

Localisation :

Cheminement et bande podotactile PMR en raccord entre la guérite et la bande podotactiles existante conservé.

4.1.22 Travaux de talutage en terre végétale

Régalage avec terres récupérées et complément selon besoin fourni dans le cadre du présent lot.

Travaux comprenant :

- Le décapage de la terre végétale à l'emplacement du talus, la terre récupérée sera mise en réserve, elle constituera la couche supérieure du talus.
- Décompactage du sol et la mise en forme du talus.
 - La terre sera disposée en un cordon épais sur autant de couches nécessaires pour atteindre la hauteur souhaitée, puis elle sera tassée.
 - Le tassement ne devra pas être excessif, il devra garantir la cohésion du matériau et donc la stabilité du talus.
 - Le sommet du talus sera nivelé.
 - Une pente régulière (de 2/3 maximum), orientée vers le pied du talus sera créée afin d'orienter les eaux de ruissellement.
- Apport de terre végétale, récupérée sur la parcelle ou provenant de l'extérieur,
 - L'entrepreneur veillera à la qualité de celle-ci.
 - Les talus seront revêtus de terre végétale sur une épaisseur minimale de 20cm (20cm pour le gazon et 40 à 50cm ponctuellement pour de petits arbustes).
 - Les buttes paysagées seront revêtues de 30cm de terre végétale.
 - Les talus seront réglés, griffés manuellement et expurgés des pierres et débris (racines, souches, etc...).

Compris toutes sujétions pour réalisation selon les règles de l'art et les normes en vigueur

Localisation :

Talutage au droit du dallage créé

CINFORA	Indice A	Indice B	Indice C	Rédacteur	Page
Août 2024	Septembre 2024	Octobre 2024		NAJ	20/37

4.1.23 Engazonnement

L'Entrepreneur devra soumettre une solution pour garantir un engazonnement total des parties prévues, et notamment pour les points sensibles :

- Zones d'ombres,
- Zones couvertes sans apport d'eau naturel,

Labourage au rotovator.

Mise à niveau définitif et réglage fin au râteau avec élimination de tous les déchets, racines, mauvaises herbes, pierres.

Semis de gazon d'ornement, graines de premier choix en mélange composé d'un mélange de cretelles des prés, ray grass, cinodon, dactylon et agrostide.

Qualité entre 400 et 500 kg/hectare, comprises façons de filets et contre-filets, roulage, arrosage si nécessaire. En première coupe à la tondeuse avec évacuation des produits de coupe en décharge et reprise des parties dégarnies ou mal venues.

Arrosage et 2^{ème} tonte.

Localisation :

Engazonnement au droit du dallage créé

4.2 ENTREE DSDEN-CANOPE

4.2.1 Dépose/repose d'éléments de serrurerie existante

Dépose des barrières et du potelet existant, comprenant :

- Dépose soignée.
- Stockage propre sur place ou en atelier.
- Repose des barrières et du potelet en fin de travaux.
- Toutes sujétions de scellement et/ou fixation mécanique comprise.

Compris toutes sujétions de réalisation pour une parfaite finition

4.2.2 Sciage et démolition de dallage

Prescription identique à l'article 4.1.3

Localisation :

Sciage et démolition soignée du dallage, y compris bordures

4.2.3 Implantation-piquetage

Prescription identique à l'article 4.1.5

Localisation :

Implantation et piquetage pour les terrassement et dallage prévu ci-après.

4.2.4 Terrassement en déblais/remblais

Prescription identique à l'article 4.1.6

Localisation :

Terrassement en déblais/remblais dans l'emprise de la création de la dalle.

CINFORA	Indice A	Indice B	Indice C	Rédacteur	Page
Août 2024	Septembre 2024	Octobre 2024		NAJ	21/37

4.2.5 Forme sous dallage

Prescription identique à l'article 4.1.7

Localisation :

Forme sous dallage dans l'emprise de la création de la dalle.

4.2.6 Film polyéthylène et couche de sable

Prescription identique à l'article 4.1.8

Localisation :

Film polyéthylène et couche de sable dans l'emprise de la création de la dalle.

4.2.7 Dallage béton finition béton désactivé

Prescription identique à l'article 4.1.9

Forme de pente à l'opposé de la guérite

Localisation :

Dallage béton finition béton désactivé

4.2.8 Caniveau préfabriqué

Fourniture et mise en œuvre de caniveau avec pente, **type Multi-Drain de chez ACODRAIN** ou équivalent, compris calage et toutes sujétions de mise en œuvre et de raccords.

- Multi Drain 300
- Résistance : 125 kN

Les grilles seront en fonte ou en PVC, conforme aux normes de sécurité « handicapés », à soumettre au Maître d'œuvre.

- Rejet d'eau du caniveau dans la terre végétale, compris coude PVC à 90° en bout de caniveau.

Toutes fournitures et façons d'accessoires de mise en œuvre comprises.

Localisation :

Caniveau préfabriqué devant la porte de la guérite

4.2.9 Béton armé pour muret de soutènement

Réalisation de muret de soutènement en béton armé pour la mise en œuvre des dallages et murs d'échiffre de l'escalier.

- Dosé à 350 kg de ciment CPJ 32.5 par m3 de béton au minimum ou suivant les résistances garanties rappelées sur les plans de béton armé à la charge de l'entreprise
- Coffrage courant type C5 pour parements apparents.
- Compris terrassement et remblaiement nécessaire.
- Compris toutes sujétions de fondations nécessaires.

L'Entrepreneur prévoira les barbacanes nécessaires à l'écoulement des eaux, et veillera au lissage avec pentes vers les terres de l'arase supérieure (aucune reprise ne sera tolérée) les arêtes seront arrondies, tirées au fer.

Localisation :

Muret maçonnés en soutènement des dallages et murets d'échiffre d'escalier

CINFORA	Indice A	Indice B	Indice C	Rédacteur	Page
Août 2024	Septembre 2024	Octobre 2024		NAJ	22/37

4.2.10 Escalier BA

Réalisation d'emmarchements en béton armé sur terre-plein, y compris toutes sujétions de mise en œuvre.

Escalier à marches droites en béton armé

- Béton suivant destination
- Coffrage soigné C5 des marches et de la paillasse.
- Armatures conformes

Avec toutes réservations pour scellements de la rampe, le cas échéant.

Dimension des marches : selon plans et réglementations en vigueur.

Marches et contremarches à finition soignée

- Finition de surface béton désactivé : sur marches
- Finition de surface lissée : sur contremarches
- Nez de marche arrondi tiré au fer
- L'ensemble des nez de marche seront contrastés visuellement et tactilement.

Localisation :

En remplacement de rampe derrière le portail bleu.

4.2.11 Bande podotactiles extérieure

Fourniture et pose d'une bande d'éveil podotactile extérieur en résine méthacrylate à coller

- Texture munie de pastilles en surépaisseur
- Dimensions : 1.00 x 0.40 m
- Pose collée sur support de collage propre, sec, dégraissé et décapé.
 - Colle MTA bi composant
- Teinte au choix de l'architecte dans la gamme du fabricant
- Conforme à la norme NF P98-351

Localisation :

Bande podotactile posé 50 cm avant la 1^{ère} marche

4.2.12 Enduit ciment

Prescription identique à l'article 4.1.11

Compris sujétion pour raccord sur enduits existants et maçonnerie existante

Localisation :

Enduit ciment sur toutes les faces vues des murets de soutènement et mur d'échiffre

4.2.13 Peinture

Prescription identique à l'article 4.1.12

Les premières et dernières contre-marche de chaque volée d'escalier seront de couleur contrastée pour respecter la réglementation handicapée.

Localisation :

Peinture sur toutes les faces vues des murets de soutènement et mur d'échiffre

Peinture sur les contremarches

CINFORA	Indice A	Indice B	Indice C	Rédacteur	Page
Août 2024	Septembre 2024	Octobre 2024		NAJ	23/37

4.2.14Bordures

Elles seront en béton de ciment vibré, posées sur forme de béton maigre et jointoyées au mortier de ciment.

Les joints auront une épaisseur de 1 cm, et seront tirés au fer.

Les tolérances admises pour la pose, tant en tracé qu'en altimétrie, sont fixées à 5 mm, et ne devront pas s'écarter de plus de 5 mm de la face verticale ou horizontale des bordures en alignement soumises à l'épreuve. Les bordures seront conformes à la norme NF P 98 302 et proviendront d'une usine agréée.

Type suivant localisation :

- Type P2 (entre espaces verts et béton)

Localisation :

Bordures entre espace vert et béton

4.2.15Travaux de talutage en terre végétale

Prescription identique à l'article 4.1.22

Localisation :

Talutage au droit de l'escalier créé

4.2.16Engazonnement

Prescription identique à l'article 4.1.23

Localisation :

Engazonnement au droit de l'escalier créé

4.3 SECURISATION PAR CLOTURES RIGIDE

Travaux à prévoir pour les clôtures bleues ci-dessous (les clôtures cyan sont en ferronnerie)

La clôture existante sera maintenue, les espaces libres ou endommagés seront comblés avec de la végétation ainsi que la mise en place de complément de clôture rigide 2.00 m ht suivant nécessité



4.3.1 Débroussaillage

L’entreprise devra l’abattage, le dessouchage, le débroussaillage et l’évacuation des arbres situés sur l’emprise de ses fouilles, ainsi que ceux nécessaires à l’exécution de ses travaux et des aménagements futurs.

Tout abattage d’arbre sera soumis à l’accord du Maître d’œuvre d’exécution.

En tout état de cause, l’entrepreneur sera tenu, lors de l’abattage, de prendre toutes les dispositions pour assurer la sécurité des personnes.

Enlèvement des déchets végétaux en décharges publiques ; aucun brûlage n’est autorisé sur le terrain.

Chargement et évacuation du chantier, y compris tous droits de décharges ou autres.

CINFORA	Indice A	Indice B	Indice C	Rédacteur	Page
Août 2024	Septembre 2024	Octobre 2024		NAJ	25/37

Localisation :

Débroussaillage dans l'emprise des clôtures

4.3.2 Clôture en panneau rigide - 2.00 m ht

Fourniture et pose de clôture de panneaux rigides de couleur vert, hauteur 2.00m, comprenant l'exécution de fouilles pour appuis, aux arêtes franches de 40 x 40 x 50 cm, le calage de l'appui par un béton B16, arrêté à 10 cm du niveau final.

Ce prix rémunère, **au mètre linéaire**, la fourniture et la pose de clôture rigide de ht 2.00m avec système indémontable ; dans les conditions définies par le CCTP.

Ce prix comprend :

- La fourniture et le transport à pied d'œuvre des clôtures rigide de hauteur 2.00 m ou similaire,
- Poteau Ø60mm en en acier galvanisé de type Z275 selon norme NF EN 10305-5, plastifié, de hauteur hors sol 2.00 m, y compris terrassement, confection d'un dé de scellement 0,20 x 0,20 x 0,40m et autre matériel constituant la clôture, conformément au CCTP,
- Les poteaux, piquets ont une section de diam 60 mm (moment d'inertie de 15 cm²) avec un entraxe maximum de 2,50 m.
- L'excavation des matériaux nécessaires à la confection d'un dé de scellement
 - Dimension : 0,20 x 0,20 x 0,40m
- La fourniture et la mise en œuvre du béton pour les fondations des poteaux,
- La fourniture des platines pour les poteaux à poser sur soubassement béton, La couleur des platines devra être identique aux clôtures.
- La mise en place et l'assemblage des éléments avec système indémontable,
- Le remblai avec les matériaux du site de la tranchée et l'évacuation des matériaux excédentaires,
- Le raccordement de la clôture aux portails projetés,
- Toutes sujétions de parfaite finition et de remise en état des abords
- RAL au choix du Maître d'œuvre. (Vert)

Localisation :

Suivant plan

4.3.3 Plantation

Arrachage des végétaux parasites au droit des plantations. Préparation des jardinières par nettoyage des jardinières, aération de la terre en vue des plantations, compris toutes sujétions.

Fourniture et mise en œuvre de bambous type Fargesia Rufa ou Fargesia Murielae Jumbo :

- Cespiteux / non traçant
- Feuillage Vert brillant
- Taille adulte 2 à 3m
- Rusticité : -25°C à -30°C
- Hauteur à la livraison : Taille sans motte entre 1.25 mètre et 1,50 mètres
- Distance de plantation : 3 par mètre
- Délai d'acheminement 2 jours maximum entre le lieu de culture et le lieu de livraison
- Compris engrais pour bambous

La prestation s'entend en fourniture et pose avec tuteurage de dimensions adaptées

Localisation :

Suivant plan

CINFORA	Indice A	Indice B	Indice C	Rédacteur	Page
Août 2024	Septembre 2024	Octobre 2024		NAJ	26/37

4.4 SECURISATION LOCAUX TECHNIQUES EXTERIEURES

4.4.1 Elagage – Défrichage

Les travaux de d’élagage et de défrichage comprennent :

- Le débroussaillage des essences ligneuses de diamètre inférieur à 10 cm définis par le Maître d'œuvre sur l'ensemble du périmètre des travaux,
- Le broyage des matériaux fins sur site,
- Le nettoyage au nettoyeur haute pression des dalles béton et des murs de soutènement.
- Le nettoyage de la zone à aménager.
- Le brossage des murs de soubassement du bâtiment et de soutènement.
- L'évacuation des déchets à la décharge.

L’entreprise prévoira également la dépose des cannisses sur le portail et la clôture



Localisation :
Local technique 1

CINFORA	Indice A	Indice B	Indice C	Rédacteur	Page
Août 2024	Septembre 2024	Octobre 2024		NAJ	27/37

4.4.2 Local technique 2



- L'entrepreneur devra prévoir :
- La révision du portail existant et le remplacement des pièces défectueuses nécessaire
 - Sur l'arase béton du local existant, création d'une structure primaire en métal et mise en place d'un grillage rigide afin de sécuriser l'accès
 - Hauteur 50 cm au-dessus de l'arase

Localisation :
Local technique 2

4.4.3 Local technique 3



4.4.3.1 Dépose brise vue

Dépose et évacuation des brises vue et structure légère formant l'abris du local technique 3

Comprenant :

- Protection des ouvrages existants conservés.
- Désolidarisation de la structure légère en métal à démolir par rapport au dallage, compris sciage, ...
- Démolitions des brises vues par tous moyens appropriés, compris démolitions de tous les ouvrages intégrés (bloc porte, structure métal, grillage, etc ...).
- Bouchements, calfeutrements et raccord en sols, à l'identique de l'existant et des ouvrages conservés, compris tous compléments pour une finition soignée.
- Evacuation des gravats en décharges spécialisées, compris tri sélectif.

Localisation :

Local technique 3

4.4.3.2 Muret maçonnés

Réalisation de muret maçonnés en agglomérés de ciment plein, hourdés au mortier.

Compris toutes sujétions de terrassement et de fondations suivant nécessités.

En partie haute du muret, l'entreprise titulaire du présent lot réalisera une arase en béton

L'Entrepreneur prévoira les barbacanes nécessaires à l'écoulement des eaux

Compris toutes sujétions de coffrage si nécessaire.

Compris toutes sujétions d'ancrage d'acier au support existant à l'aide de scellement chimique

Hauteur : 15 cm

Largeur : 20 cm

Localisation :

Muret maçonnés en périphérie de la dalle béton existante.

4.4.3.3 Enduit ciment

Enduit ciment de 2 cm ép. Grillagé, comprises arêtes et cueillies renforcées de 0,02 épaisseur.

Localisation :

Enduit ciment sur toutes les faces vues des muret maçonnés

4.4.3.4 Peinture

Fourniture et mise en œuvre d'une peinture garnissante comprenant :

- Protection des espaces vert à l'aide de moyen adapté avant mise en peinture
- Égrenage, brossage et époussetage

Application de 2 couches de peinture de ravalement, à base de pliolite en phase aqueuse de type **STYZOL HYDRO** de chez ZOLPAN ou équivalent chez un autre fabricant.

- Coloris dito existant
- Dépose des protections en fin de chantier.

Une garantie de bonne tenue (suivant DTU 59), devra être produite quel que soit le produit mise en œuvre.

Localisation :

Peinture sur toutes les faces vues des murets maçonnés créés

CINFORA	Indice A	Indice B	Indice C	Rédacteur	Page
Août 2024	Septembre 2024	Octobre 2024		NAJ	29/37

4.4.3.5 Clôture en panneau rigide - 2.00 m ht avec occultation PVC

Fourniture et pose de clôture de panneaux rigides de couleur vert, hauteur 2.00m, comprenant l'exécution de fouilles pour appuis, aux arêtes franches de 40 x 40 x 50 cm, le calage de l'appui par un béton B16, arrêté à 10 cm du niveau final.

Ce prix rémunère, au mètre linéaire, la fourniture et la pose de clôture rigide de ht 2.00m avec système indémontable ; dans les conditions définies par le CCTP.

Ce prix comprend :

- La fourniture et le transport à pied d'œuvre des clôtures rigide de hauteur 2.00 m ou similaire,
- Poteau Ø60mm en en acier galvanisé de type Z275 selon norme NF EN 10305-5, plastifié, de hauteur hors sol 2.00 m, y compris terrassement, confection d'un dé de scellement 0,20 x 0,20 x 0,40m et autre matériel constituant la clôture, conformément au CCTP,
- Les poteaux, piquets ont une section de diam 60 mm (moment d'inertie de 15 cm²) avec un entraxe maximum de 3.00 m.
- L'excavation des matériaux nécessaires à la confection d'un dé de scellement
 - Dimension : 0,20 x 0,20 x 0,40m
- La fourniture et la mise en œuvre du béton pour les fondations des poteaux,
- La fourniture des platines pour les poteaux à poser sur soubassement béton, La couleur des platines devra être identique aux clôtures.
- Panneau de type NYLOFOR 3D XL de chez BETAFENCE ou équivalent.
- Occultation lames PVC de type SCREENO LINE de chez BETAFENCE ou équivalent.
- La mise en place et l'assemblage des éléments avec système indémontable,
- Le remblai avec les matériaux du site de la tranchée et l'évacuation des matériaux excédentaires,
- Le raccordement de la clôture aux portails projetés,
- Toutes sujétions de parfaite finition et de remise en état des abords
- RAL au choix du Maître d'œuvre. (Vert)

NOTA : la clôture est posée à l'extérieur du muret

Localisation :

Clôture périphérique local technique 3

4.4.3.6 Portillon manuel d'accès – 1.00 x 2.00 m ht

Fourniture et mise en place de portillon de même présentation que les panneaux de clôture, de dimensions 1m00 x 2m00ht.

Composé :

- Poteaux métalliques formant dormants de sections adaptées et suivant équipements complémentaires, y compris fixations par scellement dans plots en béton armé à la charge du présent lot avec découpe des revêtements de sol existants de toutes natures.
- Vantaux ouvrant à la française constituée de cadre métallique de sections adaptées et suivant équipements complémentaires avec remplissage en grillage type panneaux rigides identiques à ceux des clôtures.
- Remplissage du vantail de portillon à l'aide de lame PVC identiques à ceux des clôtures.
- Quincaillerie gamme standard :
 - Serrure encastrable avec pêne demi-tour, pêne dormant, réservation pour cylindre européen. (Cylindre sur organigramme à la charge du lot 02 menuiserie intérieure)
- Garniture : Béquille double de portes sur plaques (ou sur rosace) en aluminium, dispositifs de butées au sol et de blocage en position ouverte.
- Ferrage : Paumelles en acier, soudées ou pivots.
- Equipement complémentaire : Ressort, vérin ou dispositif assurant la fonction de ferme-porte automatique, de force adaptée au poids du portillon.

CINFORA	Indice A	Indice B	Indice C	Rédacteur	Page
Août 2024	Septembre 2024	Octobre 2024		NAJ	30/37

Traitement des vantaux, supports et accessoires des ouvrages par plastification haute adhérence selon norme NF EN 10244-2 sur acier galvanisé selon norme NF EN 10016-1/2.

Localisation :
Portillon d'accès au local technique 3

4.5 CLOISONNEMENT

4.5.1 Blocs de béton

Fourniture et mise en place de blocs pleins en béton de granulats courants, conformes aux normes et réglementations en vigueur.
Ils sont posés à bain de mortier, les joints sont faits sur toute l'épaisseur horizontalement et verticalement, les trous sont bouchés au mortier.
Ils sont refoulés en montant, lorsqu'ils ne sont pas prévus enduits.

Blocs pleins de 150mm d'épaisseur.
Traitement de points singuliers, avec des éléments spéciaux dans la gamme du fabricant, comprenant :

- Parpaings d'arases permettant le calepinage de hauteur,
- Parpaings des tableaux découpés aux dimensions souhaitées,
- Réalisation des linteaux avec les blocs de chaînage horizontaux,
- Éléments de chaînage verticaux, de section adaptée en fonction des exigences mécaniques,
- Éléments de chaînage horizontaux en forme de U, de section adaptée en fonction des exigences mécaniques,
- Ancrages et scellements.

Toutes sujétions comprises pour une parfaite exécution et finition des ouvrages selon les normes en vigueur et les règles de l'Art.

Localisation :
Bâtiment RECTORAT sous-sol
- cloisonnement du stockage carton pour la création d'un sas pour le local SS21
- fermeture du mur en partie haute du local SS42

4.5.2 Enduit ciment

Réalisation d'enduit ciment traditionnel à base de mortier, de 15mm d'épaisseur minimum, et comprenant :

- Un gobetis fortement dosé de façon à permettre l'adhérence sur le support,
- Un corps d'enduit donnant la forme définitive,
- Une couche de finition, finement talochée,
- Finition très soignée.

Toutes sujétions comprises pour une parfaite exécution et finition des ouvrages selon les normes en vigueur et les règles de l'Art.

Localisation :
Bâtiment RECTORAT sous-sol
- sur les cloisons ci-dessus

5 NETTOYAGE DU SITE

L'Entreprise doit le nettoyage permanent, au moins journalier, du chantier, et de ses abords
Un balayage des circulations et zones de travail sera réalisé par l'Entreprise chaque jour, afin de maintenir les lieux en parfait état

L'emprise du chantier sera nettoyée de tous dépôts, gravats ou débris divers ; Les produits de nettoyage seront évacués vers une décharge autorisée pour recevoir ces matériaux.

Les frais liés au nettoyage des zones de travail du présent lot seront à la charge du titulaire du présent lot, y compris le tri-sélectif des déchets.

6 PRESTATIONS SUPPLEMENTAIRES EVENTUELLES (PSE)

6.1 SIGNALÉTIQUE EXTERIEURE

6.1.1 Panneaux directionnels – PSE n° 01

L'entrepreneur devra la modification et le complément éventuel des panneaux directionnels existants suivant indication du maître d'ouvrage.

Localisation :

Suivant plan

6.1.2 Signalétique au sol – PSE n° 02

La fourniture et pose de peinture en résine gravillonnée formant une bande colorée de guidage au sol afin de guider les visiteurs depuis l'entrée du rectorat jusqu'aux différents bâtiments se trouvant sur le site.

Les peintures appliquées seront conçues pour ne pas nécessiter une réfection avant 5 années d'utilisation.
Toute préparation, lessivage des fonds, enduisage, masticage, ponçage, rebouchage, pochonage et pochoir.

Application de deux couches de peinture anti-dérapante bitume de type color'bitume anti-dérapant de chez WATCO ou équivalent à raison de 150 g/m² minimum par couche. Application suivant la technique préconisée par le fabricant.

Rechamplage, nettoyage et toutes sujétions de mise en œuvre.

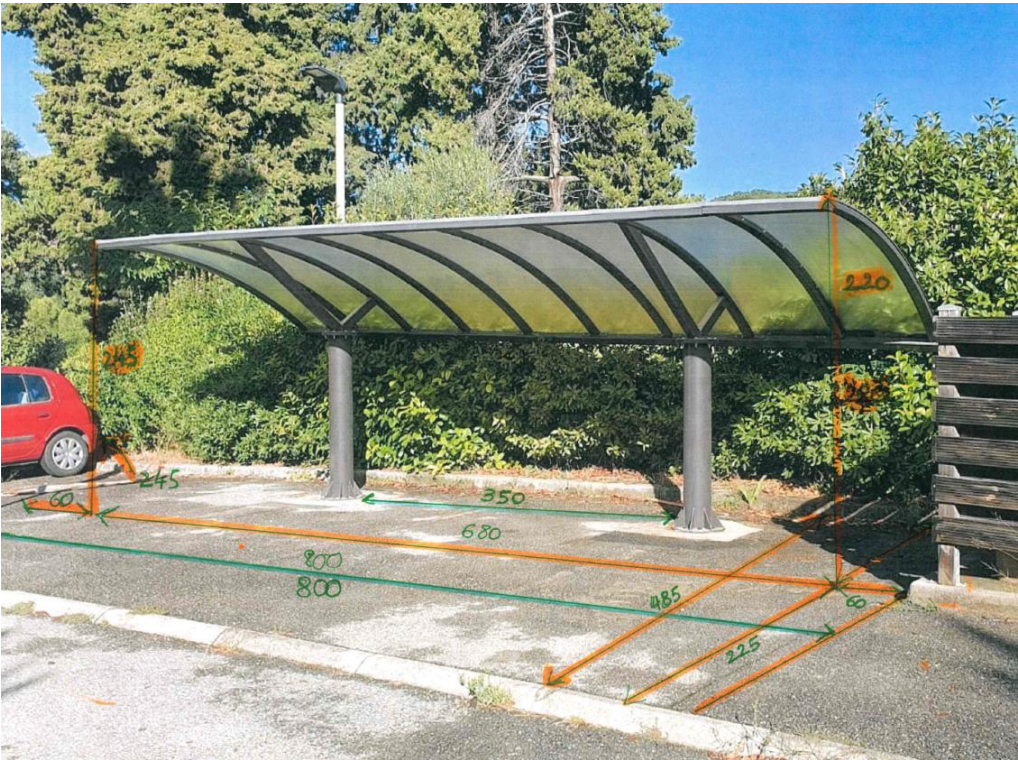
Teintes au choix du maître d'ouvrage dans la gamme du fabricant (l'entreprise devra prévoir plusieurs couleurs)

Localisation :

Suivant plan

CINFORA	Indice A	Indice B	Indice C	Rédacteur	Page
Août 2024	Septembre 2024	Octobre 2024		NAJ	32/37

6.2 LOCAL VELOS SECURISE – PSE N° 03



6.2.1 Clôture

Fourniture et pose de clôture de panneaux rigides de couleur identique aux poteaux existants de la coupole conservée, hauteur 2.00m et d’une coupole de protection, comprenant :

- L’exécution de fouilles pour appuis, aux arêtes franches de 40 x 40 x 50 cm,
- Le calage de l’appui par un béton B16, arrêté à 10 cm du niveau final.

Ce prix rémunère la fourniture et la pose dans les conditions définies par le CCTP.

Ce prix comprend :

- L’excavation des matériaux nécessaires à la confection d’un dé de scellement
 - Dimension : 0,20 x 0,20 x 0,40m
- La fourniture et la mise en œuvre du béton pour les fondations des poteaux,
- La fourniture des platines pour les poteaux à poser sur soubassement béton, La couleur des platines devra être identique aux clôtures.
- La mise en place et l’assemblage des éléments avec système indémontable,
- Le remblai avec les matériaux du site de la tranchée et l’évacuation des matériaux excédentaires,
- La fourniture et le transport à pied d’œuvre des clôtures rigide de hauteur 2.00 m ou similaire, avec système indémontable
- Poteau Ø60mm en en acier galvanisé de type Z275 selon norme NF EN 10305-5, plastifié, de hauteur hors sol 2.00 m, y compris terrassement, confection d’un dé de scellement 0,20 x 0,20 x 0,40m et autre matériel constituant la clôture, conformément au CCTP,
- Les poteaux, piquets ont une section de diam 60 mm (moment d’inertie de 15 cm²) avec un entraxe maximum de 2,50 m.
- Le raccordement de la clôture au portail projeté,
- Toutes sujétions de parfaite finition et de remise en état des abords

Localisation :

Clôture en panneau rigide pour création d’un local vélos

CINFORA	Indice A	Indice B	Indice C	Rédacteur	Page
Août 2024	Septembre 2024	Octobre 2024		NAJ	33/37

6.2.2 Portillon manuel d'accès au local vélos – 1.00 x 2.00 m ht

Fourniture et mise en place de portillon de même présentation que les panneaux de clôture, de dimensions 1m00 x 2m00ht. Composé :

- Poteaux métalliques formant dormants de sections adaptées et suivant équipements complémentaires, y compris fixations par scellement dans plots en béton armé à la charge du présent lot avec découpe des revêtements de sol existants de toutes natures.
- Vantaux ouvrant à la française constituée de cadre métallique de sections adaptées et suivant équipements complémentaires avec remplissage en grillage type panneaux rigides identiques à ceux des clôtures.
- Quincaillerie gamme standard :
 - Bandeau ventouse
 - Ouverture par badge
- Garniture : Béquille double de portes sur plaques (ou sur rosace) en aluminium, dispositifs de butées au sol et de blocage en position ouverte.
- Ferrage : Paumelles en acier, soudées ou pivots.
- Equipement complémentaire : Ressort, vérin ou dispositif assurant la fonction de ferme-porte automatique, de force adaptée au poids du portillon.

Traitement des vantaux, supports et accessoires des ouvrages par plastification haute adhérence selon norme NF EN 10244-2 sur acier galvanisé selon norme NF EN 10016-1/2.

Localisation :

Portillon manuel d'accès au local vélos créés.

6.2.3 Râtelier vélos

Fourniture et pose d'arceau vélo simple de la gamme de chez MOTTEZ ou équivalent, livré prêt à monter, y compris fixation, visserie, toutes sujétions et main d'œuvre.

Caractéristiques des arceaux :

Dimensions :

- Râtelier 5 places décalés
- Dimensions 1920 x 480 x 410 mm
- Tubes acier électrozingué 30 et 16 mm
- A fixer au sol



Exemple

Localisation :

Râtelier vélos dans le local vélos créés. (3 u)

CINFORA	Indice A	Indice B	Indice C	Rédacteur	Page
Août 2024	Septembre 2024	Octobre 2024		NAJ	34/37

6.2.4 Armoires extérieures sécurisées

Fourniture et pose d'armoires extérieures sécurisées à casiers pour rechargement batteries et effets personnelle, 8 cases.

A titre de référence, armoire extérieure électrifié de chez AKAZE ou équivalent.

- Les armoires à casiers seront garanties 2 ans minimum,
- Livrée prête à poser, ne nécessite aucun assemblage
- Tôles d'acier galvanisées soudées de 1 à 3 mm d'épaisseur avec peinture polyester contre la corrosion,
- Chaque casier sera équipé d'une prise électrique norme IP54,
- Fermeture par clé 1 point (2 clés par casiers)
 - En option – fermeture électronique
- Les armoires seront fixées mécaniquement au sol, à l'aide de supports de fixation au sol inclus,
- Les armoires à casiers seront raccordées au réseau électrique. (Raccordement la charge du lot électricité)
- Teinte au choix du maître d'ouvrage dans la gamme du fabricant.



Photo à titre d'exemple

Localisation :

Armoire extérieures sécurisées 8 cases – 2u

6.2.5 Tranchées pour réseau CFO-CFA

Fouilles en tranchée exécutées par tous moyens (manuels ou mécaniques), compris jets sur berge, étaieement et blindage jointif ou non selon la nature du terrain.

Fonds et parois dressés avec pentes réglées, compris surlargeurs au droit des regards, étaieement, épaissements.

Façon de niche au droit de chaque joint.

Enlèvement de toutes les poches de mauvais sol et remplacement par du sable tout venant ; sondage du fond à la barre à mine.

Mise en œuvre en fond de fouille, d'un lit de sable de 0. 10 m ép. et après pose des canalisations, mise en place d'un grillage avertisseur

- Positionnement des différents réseaux suivant réglementation.

Compris remblaiement après pose des réseaux

Travaux comprenant :

- Découpes soignées de chaussée existante avant tranchée.
- Percement de regard existant, scellement et raccord.
- Signalisations et protections nécessaires des usagers de la voie publique, y compris passage provisoire si nécessaire.
- Reconstitution de la chaussée à l'identique après fermeture de la tranchée.

CINFORA	Indice A	Indice B	Indice C	Rédacteur	Page
Août 2024	Septembre 2024	Octobre 2024		NAJ	35/37

- Nota :** Les profondeurs seront celles des cotes terrain terminé, soit pour les espaces verts, terre végétale comprise, soit pour les chaussées, voirie et revêtement définitif compris. Elles ne sont données qu'à titre indicatif et doivent tenir compte :
- De tous les points particuliers, tels que croisements avec d'autres réseaux, etc. ils devront nécessiter un approfondissement dont l'Entreprise tiendra compte.
 - Ainsi que les caractéristiques des profils en long des canalisations pouvant amener un approfondissement de la tranchée pour respect des pentes longitudinales.

La tranchée aura une largeur minimale de 0.40 m pour un câble avec une surlargeur minimale de 0.10 m par câble supplémentaire.

Elle aura une profondeur de 0.80 m pour une nappe de câbles avec une surprofondeur de 0.20 m par nappe de câble supplémentaire.

Le remblaiement de la tranchée ne sera exécuté qu'après vérification de la pose des câbles et le relevé de leur tracé.

Un ou des grillages de couleur rouge seront installés à mi-hauteur du remblaiement. L'Entrepreneur devra s'assurer que les grillages couvrent la nappe de câbles électriques avec un débord minimal de 0.05 m de part et d'autre.

Localisation :

Tranchée entre le candélabre et le local vélos créés.

6.2.6 Remblaiements des tranchées

Il sera réalisé en sable autour des canalisations avec grillage avertisseur plastique de couleur normalisée, et en terre du site (de bonne qualité, soigneusement purgée) ou en matériaux A1 ou A2, compris pilonnage.

Blocage soigné des flancs.

Enlèvement des terres excédentaires aux décharges publiques.

NOTA : Fin du remblai par couches de 20 cm compactées successivement à 95 % au moins du PROCTOR MODIFIE.

Localisation :

Remblaiement de la tranchée entre le candélabre et le local vélos créés.

6.2.7 Fourreaux

Gaines TPC 450N et Fourreaux Annelés sont utilisés pour la protection de câbles et canalisations enterrées. Les fourreaux de protection sont destinés à plusieurs applications

TPC Ø 40 mm pour liaisons diverses en courants faibles.

- Fabricant Janolène ou équivalent
- Coloris : TPC vert
- Résistant aux chocs et à l'écrasement
- Compact et palettisé
- Emboîtement facilité par manchonnage et tire-fil sur les couronnes
- Matériau : Polyéthylène
- Diamètres : 40 mm
- Marquage NF
- Normes : Certification Marque NF n° 630 – 632 – 642
- Norme NF EN 61386-24

CINFORA	Indice A	Indice B	Indice C	Rédacteur	Page
Août 2024	Septembre 2024	Octobre 2024		NAJ	36/37

TPC Ø 63 mm pour liaisons diverses en courants forts.

- Fabricant Janolène type Janoflex ou équivalent
- Coloris : TPC ROUGE
- Résistant aux chocs et à l'écrasement
- Compact et palettisé
- Emboîtement facilité par manchonnage et tire-fil sur les couronnes
- Matériau : Polyéthylène
- Diamètres : 63 mm
- Marquage NF : TPC Rouge et fourreaux annelés Jaune
- Normes : Certification Marque NF n° 630 – 632 – 642
- Norme NF EN 61386-24

Localisation :

Fourreaux entre le candélabre et le local vélos créés.

6.2.8 Regard 40 x 40 cm

Fourniture et pose de chambre de tirage 40 x 40 cm, compris fouille en trou, remblai et régalaage des terres excédentaires.

Réservations et scellements d'embouts de fourreaux.

La section des chambres sera en rapport à la fois du nombre de câbles et des angles de déviations. Le fond comportera une cunette de hauteur au moins égale au rayon du plus gros tuyau prévu. Façon à gorge dans tous les angles.

Le dispositif de fermeture par tampon fonte sera étanche et capable de résister aux charges d'utilisation prévues, d'un type normalisé.

Localisation :

Au droit du candélabre

CINFORA	Indice A	Indice B	Indice C	Rédacteur	Page
Août 2024	Septembre 2024	Octobre 2024		NAJ	37/37