

## Commune d'AVRIEUX

154 rue de l'Église

73500AVRIEUX

Tel : 04 79 20 33 16

### Rénovation thermique et énergétique du bâtiment Mairie-ancienne École

154 rue de l'Église -  
73500 - AVRIEUX

## DESCRIPTIF

### Lot N°01 TERRASSEMENT - VRD - AMÉNAGEMENT EXTERIEUR

DCE

13 février 2026

## Sommaire

|                                                                    |          |
|--------------------------------------------------------------------|----------|
| <b>1PRESCRIPTIONS TECHNIQUES</b>                                   | <b>3</b> |
| 1.1NORMES ET REGLEMENTS                                            | 3        |
| 1.2SPECIFICATION DU LOT                                            | 3        |
| 1.3ASSAINISSEMENT                                                  | 4        |
| 1.4PRESCRIPTION TECHNIQUE TERRASSEMENT                             | 4        |
| 1.5PRESCRIPTIONS TECHNIQUES VRD                                    | 4        |
| 1.6SUJETIONS RELATIVES AUX TERRASSEMENTS                           | 5        |
| 1.7PROTECTION CONTRE LE BRUIT ET LA POUSSIERE                      | 6        |
| 1.8LIMITE DE PRESTATION                                            | 6        |
| 1.9IMPLANTATION ET PIQUETAGE                                       | 6        |
| 1.10TOLERANCES DE MISES EN OEUVRE                                  | 7        |
| 1.11PENTE DES CANALISATIONS                                        | 7        |
| 1.12BRANCHEMENTS                                                   | 7        |
| 1.13TRANCHEES, PERCEMENTS, SCELLEMENTS                             | 7        |
| 1.14ECOULEMENTS DES EAUX DE SURFACE - MAINTIEN DE L'ASSAINISSEMENT | 7        |
| 1.15MISE EN OEUVRE                                                 | 8        |
| <b>2DESCRIPTION DES OUVRAGES</b>                                   | <b>8</b> |
| 2.1TRAVAUX PROVISOIRES                                             | 8        |
| 2.1.1Plateforme provisoire d'accès secondaire au chantier          | 8        |
| 2.2TERRASSEMENT GÉNÉRAUX                                           | 9        |
| 2.3RESEAUX                                                         | 10       |
| 2.3.1FOUILLE EN TRANCÉE                                            | 10       |
| 2.3.2RESEAU EP                                                     | 10       |
| 2.3.3RESEAU EU                                                     | 11       |
| 2.4VOIRIE                                                          | 11       |
| 2.4.1Bande de guidage                                              | 11       |
| 2.4.2Bandes d'éveil                                                | 12       |
| 2.4.3Traitement sur escaliers extérieurs                           | 12       |
| 2.5CHEMINEMENTS                                                    | 12       |
| 2.5.1Démolition                                                    | 12       |
| 2.5.2Enrobé                                                        | 12       |
| 2.5.3Pavé drainant                                                 | 12       |
| 2.5.4Pas japonais                                                  | 13       |
| 2.5.5Bordures bois                                                 | 13       |
| 2.5.6Concassé compacté                                             | 13       |
| 2.6AMÉNAGEMENT D'ESPACES VERTS                                     | 13       |
| 2.6.1Copeaux de bois                                               | 14       |
| 2.7MOBILIER URBAIN                                                 | 14       |
| 2.7.1Carré de potager en bois                                      | 14       |
| 2.7.2Banc                                                          | 14       |
| 2.8PLANTATIONS                                                     | 14       |
| 2.8.1ARBRES                                                        | 14       |
| 2.9MARQUAGE AU SOL LUDIQUE                                         | 15       |
| 2.9.1Traçage ludique sur enrobé                                    | 15       |
| 2.10TRAVAUX DIVERS                                                 | 15       |
| 2.10.1Portillon métallique à barreaudage                           | 15       |
| 2.10.2Panneau grillagé                                             | 16       |
| 2.11SIGNALÉTIQUE                                                   | 16       |
| 2.11.1Traçage routier sur béton désactivé                          | 16       |
| 2.11.2Panneaux et panonceaux                                       | 16       |

## 1 PRESCRIPTIONS TECHNIQUES

### 1.1 NORMES ET REGLEMENTS

#### TERRASSEMENTS

Les ouvrages seront réalisés en conformité avec les dispositions des DTU, des normes Françaises, Cahier des Charges du CSTB, décrets, arrêtés, circulaires, règlements en vigueur .....etc, y compris tout autre document complétant la liste ci-dessous et leurs mises à jour éventuelles, notamment les documents suivants :

- D.T.U 12 : Terrassements pour le bâtiment,
- DTU 13.11 : Fondations superficielles
- DTU 13.12 : Règles pour le calcul des fondations
- NF P 401.201 : Évacuation des eaux
- NF P 98 : Chaussées et routes - Signalisation routière.
- NF P 99 : Équipement urbain
- NF EN 10142: réservoir en acier galvanisé

Cette liste n'est pas limitative.

#### RÉSEAUX

- NF P41-220 (DTU 60.2) octobre 2007  
Canalisations en fonte, évacuations d'eaux usées, d'eaux pluviales et d'eaux vannes - Cahier clauses techniques
- NF P41-213 (DTU 60.33) octobre 2007  
Canalisations en PVC - Évacuation d'eaux usées et d'eaux vannes - Cahier des clauses techniques
- DTU 61.1 (DTU P45-204) avril 1982, novembre 1997  
Installations de gaz - Cahier des charges - Cahier des clauses spéciales - Instruction relative aux aménagements généraux - Recommandations ATG B84E
- NF P75-402 (DTU45-2) mai 2006  
Isolation thermique des circuits
- NF P41-102 mai 1942  
Distribution d'eau - Terminologie - Évacuation des eaux usées
- NF EN 1775 (P45-200) août 1998  
Alimentation en gaz - Tuyauterie de gaz pour les bâtiments - Pression maximale de service inférieure ou égale à 5 bar - Recommandations fonctionnelles + Amendements A1 et A2

#### AUTRES DOCUMENTS

- " Sécurité contre l'Incendie " dernière édition et ses suppléments de mise à jour.
  - Tous les travaux devront être exécutés conformément aux Prescriptions du Bureau de Contrôle.
  - Il devra, également, être tenu compte des exigences des divers services publics et Administrations concernés.
  - Tous les matériaux utilisés devront posséder un avis technique et être acceptés par la Commission Technique des Assurances, faute de quoi, leur usage est formellement interdit. De plus, leur mise en oeuvre sera conforme aux prescriptions de l'Avis Technique du C.S.T.B.
- La liste n'est pas limitative

- 1.1.1 Localisation :  
• Ensemble :

### 1.2 SPECIFICATION DU LOT

Les travaux à exécuter comprennent la fourniture et mise en oeuvre de tous les éléments et produits nécessaires à la bonne tenue et au parfait achèvement des ouvrages, et en particulier :

- l'amenée et le repli des engins et appareils nécessaires aux travaux, leur montage et démontage éventuel,
- toutes les démarches administratives nécessaires auprès des services de l'administration locale et/ou départementale, des concessionnaires (EDF, GDF, EAU, FRANCE TELECOM, ASSAINISSEMENT,...)
- les certificats de conformité et de prise en charge des concessionnaires concernés
- l'établissement, l'envoi des DICT, les demandes d'occupation temporaire de la voirie et tous les frais liés à la protection du mobilier urbain,

- les fouilles et tranchées nécessaires au raccordement des différents concessionnaires,
- l'exécution des remblais avec contrôle du compactage, compris grillage avertisseurs de couleurs normalisées,
- les essais sur les remblais compactés,
- les travaux de reprise des terres afin de former les mouvements de terre suivant le projet,
- les remblais et terrassement nécessaire sur l'ensemble du terrain (création de talus et banquettes, terrassement et mise à niveau des différentes plateformes)
- la remise en ordre du terrain après le retrait des engins, inclus la remise en état des ouvrages dégradés,
- les travaux de modelage définitif pour mise à la côte du projet.

1.2.1

Localisation :

• Ensemble :

1.3

### ASSAINISSEMENT

D'une manière générale, l'entrepreneur doit les travaux suivants :

- Les installations provisoires pour son lot,
- L'implantation de ses ouvrages,
- L'amenée, la mise en place et le repli de tous les matériels et matériaux nécessaires,
- Les démarches administratives,
- Le calcul des sections des canalisations,
- Le calcul des dimensions du système de stockage des eaux pluviales,
- Les travaux de terrassement de toutes natures pour la réalisation des ses ouvrages,
- La fourniture et la pose des canalisations adaptées à leur usage,
- La fourniture et pose d'un grillage avertisseur
- Les ouvrages complémentaires de visite et de collecte des eaux,
- La desserte provisoire des immeubles voisins si nécessaire,
- La réparation des dégâts causés aux tiers ou résultant d'intempéries,
- Les épaissements, compris le matériel,
- Le nettoyage des chaussées souillées par ses engins,
- Les essais réglementaires demandés par le Maître d'oeuvre.

Système d'assainissement : Le système d'assainissement prévu est du type séparatif, comportant un réseau d'eaux usées et un réseau d'eaux pluviales. Les réseaux seront calculés sur la base de l'instruction concernant l'assainissement des agglomérations (instruction 77-284-1977) pour les diamètres et les pentes qui doivent être suffisants pour assurer l'auto curage. Une note de calcul sera fournie obligatoirement.

L'entrepreneur devra s'assurer que les cotes du plan fourni au marché sont correctes.

1.3.1

Localisation :

• Ensemble :

1.4

### PRESCRIPTION TECHNIQUE TERRASSEMENT

Le présent lot devra :

- la dépose avec soin ou la protection de toutes canalisations qui pourraient se trouver dans l'emprise des travaux de terrassements,

- procéder à la remise en état ou à indemnisation qui lui serait demandée à ses frais,

L'entreprise seule reste responsable de toutes dégradations, préjudices ou accidents, qu'elle pourrait causer aux propriétés voisines ou circulations ou au tiers. En cas de nécessité ou de négligence pour le nettoyage, les services de la ville pourront intervenir et les frais entraînés seront à la charge de l'entreprise.

Le terrassement général doit être exécuté jusqu'aux cotes définies sur les plans de l'ingénieur BA. Leur profondeur pourra à l'exécution être modifiée en plus ou en moins en fonction du terrain d'assise.

L'entrepreneur exécutera toutes les fouilles nécessaires pour obtenir les sols indiqués aux plans et coupes, ainsi que celles imposées par le mode de fondations proposé.

Les faces et fonds de fouilles seront bien dressés, les pentes seront respectées et les talus, s'il y a lieu, seront aménagés conformément aux règles de l'art.

1.4.1

Localisation :

• Ensemble :

1.5

### PRESCRIPTIONS TECHNIQUES VRD

Seront compris dans le prix de toutes les tranchées de tous les réseaux, la recherche et l'approche de toutes les canalisations existantes avec tous travaux effectués à la main et le remplacement immédiat des ouvrages

et canalisations endommagés dans les dimensions et nature de matériaux préconisés par le devis descriptif. Seront compris dans le prix des regards, le bouchement provisoire en cours de chantier et le réglage en fin de chantier au niveau du sol fini.

L'entreprise devra le nettoyage et le curage de tous les fonds de regards avant la réception des travaux, ainsi que les essais sur canalisations.

L'entreprise devra indiquer clairement sur les façades ou sur les repères fixes le niveau du sol extérieur représenté sur les plans de la maîtrise d'oeuvre pour le repérage des niveaux bas de descentes EP.

Fourniture en fin de chantier au Maître d'Oeuvre d'un plan de recollement général sur calque reproductible comprenant tous les ouvrages visibles ou non (regards borgnes) exécutés dans le cadre du présent marché, cotes et repères en plan par deux cotes minimum, par rapport aux bâtiments avec indications topographiques des fils d'eau des canalisations et des radiers de regards. Avant la réception, l'entreprise du présent lot devra curer les regards et vérifier le bon fonctionnement des réseaux mis en place.

A charge du présent lot :

- Fourniture du PV d'essais d'étanchéité de canalisations et des fourreaux.
- Fourniture du PV de contrôle des réseaux humides à la caméra.

1.5.1

Localisation :

- Ensemble :

## 1.6 SUJETIONS RELATIVES AUX TERRASSEMENTS

Sont implicitement comprises dans l'offre, les sujétions de terrassements suivantes :

- exécution à la main et ce pour quelque cause que ce soit,
- exécution en plusieurs passes de terrassements
- décapage à la main des fonds de fouilles
- les dispositifs évitant la dégradation du talus et des fonds de fouilles provoquée par les eaux de ruissellement (par exemple feuille de polyane)
- les sujétions de terrassements découlant de la nature du sol
- les talus nécessaires à la tenue des terres, avec pente appropriée à la nature des terrains
- les blindages et étalements nécessaires à la tenue des terres
- les sujétions découlant d'une exécution en petites parties dans l'embarras des étais ou en terrain mouillé
- les démolitions de toutes les maçonneries rencontrées dans les fouilles
- les remblais de tous les puits et fosses éventuellement rencontrés dans les fouilles

Ces remblaiements sont exécutés de manière à ce que la portance des remblais soit sensiblement similaire à celle du terrain naturel adjacent. Pour atteindre ce résultat, les remblais sont exécutés avec des terres provenant des fouilles.

### **Sujétions relatives à la rencontre de maçonneries et (ou ) ouvrages en béton armé :**

Dans le cas de rencontre, lors de l'exécution des fouilles, de maçonnerie ou de béton de quelque nature que ce soit, l'entreprise fera constater les matériaux rencontrés au Maître d'oeuvre qui lui donnera les directives pour l'évacuation de ces matériaux. Les volumes inférieurs au demi m3 pris individuellement seront comptés au prix des terrassements généraux et les volumes supérieurs seront comptés en plus values conformément au bordereau. Il appartient à l'entreprise de mettre les moyens pour effectuer cette démolition (pics, pioches, poinçons, moyens pneumatiques, etc.)

### **Sujétions relatives à la présence d'eau**

Le géotechnicien a précisé le niveau de la nappe phréatique dans les sondages réalisés. Les eaux de pluie ou de nappe des fouilles seront évacuées par l'entreprises sans supplément sur les prix unitaires, tant pour les travaux de terrassement proprement dits (fouilles, manutention et enlèvement des terres) que pour les travaux de remblaiement.

(établissement de puisards de cunettes et drains ou autres, transport et location de matériel d'épuisement, consommation du courant et du carburant, etc...) L'entreprise réalisera ses plateformes avec une légère pente générale de manière à créer un drainage naturel et une évacuation des eaux de ruissellement. Ces prestations sont rémunérées dans le cadre des prix unitaires de terrassement.

### **Canalisations et (ou) cuves rencontrées lors de l'exécution des terrassements**

Dans le cas de rencontre de canalisations (assainissement, eaux, électricité, téléphone, etc... lors de l'exécution des terrassements, l'entrepreneur doit en informer le Maître d'oeuvre. Dans le cas de canalisations en service, le déplacement de ces réseaux sera facturé aux entreprises spécialisées, au titre de travaux

supplémentaires suivant directives du maître d'oeuvre. La dépose de toutes canalisations hors services rencontrées dans les fouilles est à la charge du présent lot dans le cadre des terrassements généraux. Les réseaux d'évacuation et d'alimentation en eau froide seront éventuellement récupérés pour le nouveau projet. Ces dispositions seront traitées sur place pendant les premières réunions de chantier. Les éventuelles cuves à carburant seront obligatoirement dégazées avant toute intervention.

#### **Sujétions relatives à la nature du terrain**

La nature des sols rencontrés est précisée dans le **rapport d'étude géotechnique de Kaéna**. Il ne sera alloué aucun supplément par suite de la nature des terrains rencontrés, même s'il est fait emploi de marteau pneumatique ou autre. L'entreprise prendra les dispositions nécessaires pour assurer la protection et la stabilité des ouvrages existants en limite de propriété.

L'entrepreneur fera constater au Maître d'œuvre les difficultés particulières au voisinage des mitoyens et fera si nécessaire les sondages à la pelle mécanique pour visualiser les existants (sans plus-value au marché de travaux).

1.6.1 Localisation :  
• Ensemble :

### **1.7 PROTECTION CONTRE LE BRUIT ET LA POUSSIERE**

Le plus grand soin sera apporté au respect des conditions de vie et d'exploitation normale des avoisinants, en réduisant au maximum les nuisances inhérentes au déroulement du chantier (utilisation de matériel insonorisé, aménagement des horaires de travail, arrosage des gravois pour limiter l'émission de poussières, etc...). La Maîtrise d'OEuvre et la Maîtrise d'Ouvrage se réservent le droit d'arrêter le chantier ou l'exécution d'un ouvrage sans indemnités dès lors que le niveau sonore des travaux porterait préjudice aux avoisinants.

1.7.1 Localisation :  
• Ensemble :

### **1.8 LIMITE DE PRESTATION**

Font partie intégrante du présent lot :

- les piquetages nécessaires à l'exécution des ouvrages de fondations
- Les incorporations des réservations, des fils de terre et divers platines.

Sont inclus dans le prix des travaux :

- les études des réseaux comprenant la détermination des séries, diamètres, pentes et l'implantation et détermination des ouvrages annexes ou spéciaux.

Ces études sont matérialisées par des plans établis par l'entreprise à partir des indications formulées sur les documents d'appel d'offres et sur le présent document.

- l'exécution des fouilles pour les canalisations, les ouvrages annexes et les branchements, dans les limites du présent document.
- la fourniture et pose ou la construction en place des canalisations et des branchements, la réalisation de leurs joints, leurs raccordements aux ouvrages et aux canalisations existants ou à construire.
- l'exécution des travaux complémentaires nécessaires à la réalisation des canalisations et branchements
- Le remblai de toutes les fouilles
- le transport aux lieux de dépôt des matériaux en excédent ou impropres aux remblais et l'apport des matériaux de remplacement s'ils se révélaient nécessaires.
- Les tuyaux et accessoires doivent être titulaires de la marque de qualité N. F. lorsque cette marque existe.
- Les canalisations doivent comporter le marquage correspondant.

1.8.1 Localisation :  
• Ensemble :

### **1.9 IMPLANTATION ET PIQUETAGE**

L'implantation du bâtiment est à la charge du maçon.

Néanmoins, le présent lot doit l'implantation de la plateforme.

Des piquets dont les cotes seront rattachées au repère général de nivellement de la zone, seront posés à proximité des ouvrages à réaliser par les soins de l'entrepreneur.

L'emplacement et la cote des piquets seront reportés sur un plan.

L'entrepreneur sera responsable des erreurs de piquetage et de nivellement et de leurs conséquences qui proviendraient de son fait.

Tous les travaux supplémentaires à effectuer qui proviendraient de ces erreurs, sont à la charge de l'entreprise et ceci, quel qu'en soit leur importance et sans que ces travaux puissent donner lieu à plus values. Les piquets nécessaires à l'exécution, la vérification et la réception des travaux, seront maintenus en place dans la mesure où les conditions d'exécution le permettent.

1.9.1 Localisation :  
• Ensemble :

## 1.10 TOLERANCES DE MISES EN OEUVRE

Suivant l'ensemble des D.T.U.

Dans le cas où des dispositions contraires aux normes et règlements seraient prévues dans le présent descriptif, l'Entrepreneur devra aviser immédiatement le Maître d'Oeuvre, au plus tard à la remise de son offre.

1.10.1 Localisation :  
• Ensemble :

## 1.11 PENTE DES CANALISATIONS

La pente à donner aux canalisations doit être calculée pour assurer une évacuation normale.

Cette pente ne doit jamais être inférieure à 1 cm par mètre pour les EP et à 1,5 cm par mètre pour les EU et entre 3 et 10 mm par mètre pour le drainage, sauf stipulations contraires et expresses du Maître d'Oeuvre.

L'entrepreneur du présent lot doit établir les documents graphiques de son réseau de canalisations en accord avec l'entrepreneur de plomberie. L'entrepreneur doit effectuer, sous son entière responsabilité, tous les calculs de sections et de pentes des canalisations, conformément aux normes et règlements en vigueur.

Ces documents doivent faire apparaître les modes de raccordement, le diamètre des canalisations, leurs niveaux, les regards et tampons hermétiques, l'emplacement et la nature des différents accessoires, etc.

Ces dessins sont soumis à l'approbation du maître d'oeuvre avant tout commencement d'exécution.

L'entrepreneur doit se conformer, sans augmentation de prix, aux rectifications que le maître d'oeuvre juge utile d'apporter aux dessins, tant sur le plan technique qu'esthétique, dans les limites du présent devis et des documents techniques contractuels.

Avant tout commencement d'exécution, l'entrepreneur est tenu de s'assurer des possibilités de passage de ses canalisations, en fonction de celles des autres corps d'état.

Toutes les modifications de parcours nécessaires doivent être prévues en coordination avec les autres entreprises, en accord avec le Maître d'Oeuvre.

Aucun supplément de prix n'est accordé pour les changements de parcours apportés.

Un enregistrement par sonde-caméra sera demandé afin de garantir le bon écoulement du réseau EU.

1.11.1 Localisation :  
• Ensemble :

## 1.12 BRANCHEMENTS

Prévoir le raccordement Eau - Électricité et Évacuation pour les besoins du chantier.

Tolérance de mise en oeuvre suivant D.T.U. 23.1.

1.12.1 Localisation :  
• Ensemble :

## 1.13 TRANCHEES, PERCEMENTS, SCELLEMENTS

L'entrepreneur du présent lot a à sa charge la réservation et l'exécution des percements, trous, scellements, etc... nécessaires aux autres corps d'état, ces derniers lui fournissant les fourreaux, pattes à scellement, douilles et autres accessoires nécessaires, ainsi que les implantations et dimensions des réservations, avant l'exécution des plans de B.A.

En cas d'oubli ou de retard dans la fourniture de ces renseignements, les travaux nécessaires seront effectués par l'Entrepreneur du présent lot aux frais des entreprises concernées.

L'entreprise de maçonnerie doit les réservations pour les corps d'état secondaires, si elles lui sont demandées pendant le délai de préparation, mais le bouchement incombe aux corps d'états secondaires, sauf pour la charpente car le présent lot devra l'ensemble des scellements des bois de structure (pannes, fermes...).

Le présent lot aura également à sa charge le scellement des pièces de bois de la charpente.

1.13.1 Localisation :  
• Ensemble :

## 1.14 ECOULEMENTS DES EAUX DE SURFACE - MAINTIEN DE L'ASSAINISSEMENT

1.14.1

Localisation :

• Ensemble :

1.15

## MISE EN OEUVRE

Les terrassements seront effectués par des moyens mécaniques dont le choix est laissé à l'entrepreneur sous réserve de ne causer aucun trouble de jouissance au voisinage ou nuisance dangereuse.

Le forfait est basé sur les cotes de niveaux figurés aux plans, en cas de modification, des attachements seront pris et soumis à l'accord du Maître d'oeuvre.

L'entrepreneur doit prévoir ses mouvements de terre en fonction des plans remis et d'un examen du terrain. Il sera responsable de toutes les modifications d'équilibre imputables à ses travaux et devra prendre les mesures de sécurité nécessaires sans qu'il puisse prétendre à supplément.

En particulier la pente des talus est laissée à son initiative.

En cas de fractionnement des travaux dus à des sujétions normalement prévisibles, il ne sera dû aucune plus-value.

Les poches de terrain de qualité inférieure seront purgées et remplies de sable.

L'entrepreneur prendra toutes précautions nécessaires pour éviter les éboulements à la suite du gel ou de la pluie, ainsi que les affouillements qui en seraient la conséquence.

### Blindages et étalements

L'entrepreneur aura à sa charge, sans supplément de prix, tous les blindages et étalements qui s'avèreraient nécessaires.

### Grillage avertisseur

Tout fourreau sera signalé par un dispositif avertisseur placé au minimum à 0,30 m au-dessus de lui de type grillage plastifié, diamètre 16/10, maille de 41 avec les couleurs suivantes :

- vert pour l'infrastructure FRANCE TELECOM,
- blanc, pour l'infrastructure - Réseau câblé.
- rouge, pour l'infrastructure des réseaux EDF et éclairage public.
- jaune, pour l'infrastructure du réseau gaz
- bleu, pour l'infrastructure de réseaux eau potable.

### Aiguillage des fourreaux

L'ensemble des fourreaux sera aiguillé.

1.15.1

Localisation :

• Ensemble :

2

## DESCRIPTION DES OUVRAGES

2.1

### TRAVAUX PROVISOIRES

2.1.1

#### Plateforme provisoire d'accès secondaire au chantier

Matériaux gravillons concassé 0/4, sans fine.

Teinte à définir

Sur une épaisseur de 20 cm.

Compactage à la plaque vibrante.

Réglage finale au rouleau lesté

2.1.1.1

#### **Remblaiement par apport de matériaux**

Remblaiement par apport de matériaux drainants 20/40 non capillaires et permettant d'obtenir une bonne stabilité après compactage.

Mise en œuvre par couches de 0.20 m d'épaisseur maximale et soigneusement compactée. La teneur en eau du compactage sera déterminée par l'entreprise et tiendra compte de celle des matériaux et de l'évaporation atmosphérique. Si les matériaux sont trop humides, il sera procédé à des hersages et des retournements, et les opérations de compactage seront arrêtées jusqu'à ce que la teneur en eau ait une valeur satisfaisante.

L'efficacité du compactage sera contrôlée pour chacune des couches par mesure de compacité.

La courbe granulométrique des matériaux devra être validée par le géotechnicien avant exécution.

Métré au cube théorique compté sans foisonnement.

L'ensemble suivant indication du rapport géotechnique annexé au présent appel d'offres.

**Les remblais provisoires mis en œuvre pour la réalisation de la plateforme d'accès seront entièrement déposés, évacués hors site et éliminés dans des filières agréées.**

Localisation :

• Ensemble :

Pour l'accès secondaire du chantier, selon PIC

2.1.1.2

**Concassé sur géotextile**

Matériaux gravillons concassé 0/4, sans fine.

Teinte à définir

Sur une épaisseur de 20 cm.

Compactage à la plaque vibrante.

Réglage finale au rouleau lesté

**L'ensemble des matériaux constituant la plateforme provisoire, y compris les gravillons concassés, sera déposé, évacué hors site et éliminé dans une filière agréée.**

Localisation :

• Ensemble :

Pour l'accès secondaire du chantier, selon PIC

2.2

**TERRASSEMENT GÉNÉRAUX**

Les quantités pour les ouvrages de ce chapitre sont donnés à titre indicatif et devront être recalculé par l'entreprise.

2.2.1

**Décapage de terres végétales et stockage sur site**

Décapage des terres végétales exécuté par engin mécanique y compris stockage sur site des terres nécessaires et mise à disposition de l'étanchéur pour mise en place sur la toiture végétale.

Mise en dépôt à l'endroit défini par le Maître d'Ouvrage.

Épaisseur environ 30 cm.

Localisation :

• Ensemble :

Pour :

- le décapage de l'ensemble de la surface du local chaufferie, avec débord périphérique de 1,00 m

- le décapage de l'ensemble de la surface de l'accès secondaire au chantier

- le décapage de l'ensemble de la surface de cheminement reliant l'école à la chaufferie

2.2.2

**Terrassement en masse**

Les terrassements en pleine masse seront réalisés en tenant compte des divers revêtements et des points de niveaux portés sur le plan de masse.

Les terrassements seront exécutés à l'engin mécanique dans le terrain naturel défini au rapport de sol, avec emploi éventuel de brise-roche si nécessaire.

Ils comprendront toutes les sujétions pour les blindages nécessaires, les épuisements d'eau, les drainages provisoires et définitifs, les protections aux intempéries des talus par polyane, les façons de cunette en pied de talus pour récupération des eaux de ruissellement et raccordement à l'exutoire.

Traitement des venues d'eau éventuelles par enrochement ( masque drainant).

Façon de pente de 2% vers l'aval au droit des plateformes pour écoulement des eaux sous le tapis drainant.

Rabattage de nappe si nécessaire.

Compactage du fond de forme.

Chargement et évacuation des autres déblais en décharge publique.

Réalisation des terrassements selon les conditions du site et les prescriptions techniques.

Fouille comptée avec une surlargeur de 1.00 m en périphérie du bâtiment, avec talus à 3H/2V.

Cube métré suivant dimensions théoriques compté sans foisonnement.

Réglage final, compactage du fond de forme et mise en forme pour assurer l'évacuation des eaux de ruissellement

L'ensemble des niveaux de plate-forme est donné à titre indicatif, il conviendra de les confirmer avec la maîtrise d'œuvre avant le démarrage du chantier.

**NOTA : L'entreprise devra tenir compte des réseaux existants et effectuer les travaux de terrassement avec la plus grande précaution. Tout dommage causé aux réseaux sera à la charge exclusive de l'entreprise.**

Localisation :

• Ensemble :

Travaux de terrassement pour la construction du local chaufferie, la rampe située dans la cour et l'aménagement des espaces extérieurs

2.2.3

**Remblaiement des terres**

Remblaiement par apport de matériaux drainants 20/40 non capillaires et permettant d'obtenir une bonne stabilité après compactage.

Mise en œuvre par couches de 0.20 m d'épaisseur maximale et soigneusement compactée. La teneur en eau du compactage sera déterminée par l'entreprise et tiendra compte de celle des matériaux et de l'évaporation atmosphérique.

Si les matériaux sont trop humides, il sera procédé à des hersages et des retournements, et les opérations de compactage

seront arrêtées jusqu'à ce que la teneur en eau ait une valeur satisfaisante.  
L'efficacité du compactage sera contrôlée pour chacune des couches par mesure de compacité.  
La courbe granulométrique des matériaux devra être validée par le géotechnicien avant exécution.  
Métré au cube théorique compté sans foisonnement.  
L'ensemble suivant indication du rapport géotechnique annexé au présent appel d'offres.

Localisation :

• Ensemble :

[Idem article précédent](#)

## 2.2.4 **Évacuation des déblais excédentaires**

Évacuation des excédents en fond de plateforme, par benne à terre, à l'aide de la grue et transport par camion, en décharge ou sur un site désigné, compris taxes.

Localisation :

• Ensemble :

[Idem article précédent](#)

## 2.2.5 **Remise en état du terrain**

Reprise et mise en place de terre végétale, épandage dans la zone d'espaces verts , y compris décompactage, criblage de pierres, enlèvement de toutes matières organiques et gravois.  
Réglage suivant projet y compris toutes sujétions pour talus.  
Épaisseur moyenne de 0.50 m sur zones situées en pleine terre, hauteur fini suivant plans architecte

Localisation :

• Ensemble :

[Idem article précédent](#)

# 2.3 **RESEAUX**

## 2.3.1 **FOUILLE EN TRANCÉE**

Fouilles en tranchée pour passage des conduites, réalisées à l'engin mécanique dans terrain de toutes natures avec dressement du fond de fouille, remblaiement compacté en matériaux tous venant provenant des fouilles après passage des canalisations, lit de sable et nivellement, enrobage en sable des canalisations suivant la réglementation, grillage avertisseur de couleur réglementaire correspondante au réseau.

### 2.3.1.1 **Fouille en tranchée EP**

Localisation :

• Ensemble :

[Réseau EP enterré entre regard existant et regard de pied du local chaufferie, selon plan masse](#)

### 2.3.1.2 **Fouille en tranchée EU**

Localisation :

• Ensemble :

[Réseau EU enterré entre regard existant et regard de pied du local chaufferie, selon plan masse](#)

### 2.3.1.3 **Fouille en tranchée chauffage**

Localisation :

• Ensemble :

[Réseau de chauffage enterré reliant la chaufferie à la limite de propriété, avec réservation et point de raccordement prévus pour des travaux ultérieurs concernant la salle des fêtes, selon plan masse](#)

## 2.3.2 **RESEAU EP**

### 2.3.2.1 **REGARDS**

Regard comprenant :

- terrassement, déblais mis en remblais yc compactage et excédents évacués
  - regard en béton armé coulé en place ou en éléments préfabriqués yc jointoiement entre éléments, radier en béton avec cunette formant fil de conduite d'eau, échelons en aluminium pour regard supérieur à 1.00 m de hauteur, fermeture par tampon fonte D400 série lourde pour regard dans chaussée, et tampon fonte série légère C250 pour regard dans espaces verts.
  - raccordement des canalisations et toutes sujétions de scellements.
  - mise à la côte avant réalisation des revêtements de surface
- Hauteur suivant niveau de fil d'eau.

#### 2.3.2.1.1 **Regards pied de chute - Grille fonte**

Fourniture et pose d'un regard béton de 90 x 60 x 40 cm de ht avec grille fonte, classe C250.

Raccordement des drainages sous dallage et en périphérie du bâtiment.

Localisation :

• Ensemble :

Regards sous la descente EP du local chaufferie

## 2.3.2.2 CANALISATIONS

### 2.3.2.2.1 **Canalisations Ø 100, profondeur moyenne de fouille inférieure à 1.00 m**

Canalisations pour réseau E.P. – en PVC Ø 100 – joints collés – coudes – terrassements – enrobage sable – remblaiement.

Localisation :

• Ensemble :

Réseau EP enterré entre regard existant et regard de pied du local chaufferie, selon plan masse

## 2.3.2.3 RACCORDEMENT

### 2.3.2.3.1 **Raccordement sur réseau existant**

Raccordement sur réseau existant y compris neutralisation provisoire du réseau y compris demandes d'autorisations nécessaires auprès des autorités compétentes comprenant:

- mise en place de la signalisation de chantier suivant la réglementation en vigueur pour regards situé sur le domaine public
- terrassement en puits, déblais mis en remblais yc compactage et excédents évacués
- percement du regard existant
- raccordement des canalisations du projet, et toutes sujétions de scellements
- remise en service du réseau

Localisation :

• Ensemble :

Raccordement sur le regard situé dans l'angle gauche du bâtiment de l'école, côté façade nord

## 2.3.3 RESEAU EU

### 2.3.3.1 CANALISATIONS

#### 2.3.3.1.1 **Canalisations Ø 100, profondeur moyenne de fouille inférieure à 1.00 m**

Canalisations pour réseau E.P. – en PVC Ø 100 – joints collés – coudes – terrassements – enrobage sable – remblaiement.

Localisation :

• Ensemble :

Réseau EU enterré entre regard existant et regard de pied du local chaufferie, selon plan masse

## 2.3.3.2 RACCORDEMENT

### 2.3.3.2.1 **Raccordement sur réseau existant**

Raccordement sur réseau existant y compris neutralisation provisoire du réseau y compris demandes d'autorisations nécessaires auprès des autorités compétentes comprenant:

- mise en place de la signalisation de chantier suivant la réglementation en vigueur pour regards situé sur le domaine public
- terrassement en puits, déblais mis en remblais yc compactage et excédents évacués
- percement du regard existant
- raccordement des canalisations du projet, et toutes sujétions de scellements
- remise en service du réseau

Localisation :

• Ensemble :

Raccordement sur le regard situé dans l'angle gauche du bâtiment de l'école, côté façade nord

## 2.4 VOIRIE

### 2.4.1 **Bande de guidage**

Fourniture et pose d'une bande de guidage en résine méthacrylate comprenant :

- Balayage du support, nettoyage, dégraissage, enlèvement des grattons et toutes irrégularités de surfaces, rebouchages des aspérités et petits trous
- Pose avec adhésif double-face ou autre

Marque : Direct Signalétique ou équivalent

Produit : 28875

Coloris : Au choix de l'architecte dans la gamme du fabricant

#### 2.4.1.1 **Bande de guidage - Extérieur**

Localisation :

• Ensemble :

Pour :

- la place de stationnement PMR et le début de la rampe d'accès, située en façade Ouest de la mairie
- la place de stationnement PMR créer et le portail de la cour, située en façade Sud de la mairie

## 2.4.2 **Bandes d'éveil**

Fourniture et pose d'une bande d'éveil à la vigilance en résine méthacrylate comprenant :

- Balayage du support, nettoyage, dégraissage, enlèvement des grattons et toutes irrégularités de surfaces, rebouchages des aspérités et petits trous
- Pose avec adhésif double-face ou autre

Marque : Direct Signalétique ou équivalent

Produit : 28350

Coloris : Au choix de l'architecte dans la gamme du fabricant

### 2.4.2.1 **Bande d'éveil à la vigilance - Extérieur**

Localisation :

- Ensemble :

Bande d'éveil à la vigilance implantée sur le parvis principal de la mairie, en limite haute des emmarchements menant à l'entrée de la mairie

## 2.4.3 **Traitement sur escaliers extérieurs**

Fourniture et pose des nez de marches en inox comprenant :

- Balayage du support, nettoyage, dégraissage, enlèvement des grattons et toutes irrégularités de surfaces, rebouchages des aspérités et petits trous
- Bande antidérapante moulée intégrée dans un profil en acier inoxydable
- Pose avec adhésif double-face ou autre

Marque : Direct Signalétique ou équivalent

Produit : 26924

Coloris : Au choix de l'architecte dans la gamme du fabricant

### 2.4.3.1 **Bande antidérapante sur marches béton**

Localisation :

- Ensemble :

Sur l'ensemble des marches du parvis situé devant l'entrée de la mairie

## 2.5 **CHEMINEMENTS**

### 2.5.1 **Démolition**

Découpe préalable soignée à la disqueuse.

Démolition à l'engin mécanique et évacuation

#### 2.5.1.1 **Démolition de l'enrobé**

Localisation :

- Ensemble :

Pour :

- l'aménagement extérieur de la cour
- la reprise de la rampe de la cour
- le raccordement aux réseaux existants
- création de réseau de chauffage
- les massifs béton des bornes d'éclairage solaire

### 2.5.2 **Enrobé**

Revêtement en enrobé à chaud, comprenant :

. la couche et réglage 0/31.5 soigneusement compacté (épaisseur mini 0.10 m)

. la couche de roulement en enrobé à chaud à raison de 180 kg/m<sup>2</sup> de 7.5 cm d'épaisseur minimum

. compris réglage des pentes vers les regards si nécessaire

Compris raccords avec existant, raccords sur bordures et caniveaux, façons de pente et toutes sujétions d'exécution.

#### 2.5.2.1 **Reprise de l'enrobé à chaud - largeur 1.00 m**

Localisation :

- Ensemble :

Suite à la dépose de l'enrobé pour l'aménagement extérieur de la cour et le raccordement aux réseaux existants

### 2.5.3 **Pavé drainant**

Ensemble comprend :

- . l'implantation planimétrique et altimétrique soignée et notamment le recours à un géomètre si nécessaire est compris dans la prestation
  - . les sujétions de préparation de chantier
  - . les sujétions liées à la découverte de réseaux existants.
  - . la fourniture et la mise en œuvre d'une nappe géotextile classe V par bandes y compris recouvrement de 30 cm minimum.
  - . la fourniture et la mise en œuvre de GNT 0/80 sur 0,30 m d'épaisseur, provenant d'une carrière agréée par la MOE avant le début des travaux et compacté mécaniquement par des moyens adaptés
  - . la réalisation d'essais de portance de plate forme
  - . Film géotextile.
  - . La fourniture et mise en œuvre d'un lit de pose en 2/4 sur une épaisseur de 4 cm
  - . La fourniture et pose de pavés autobloquants en béton, coloris à définir, et coloris spécifique à définir pour signalisation par exemple
- La pose est en ligne droite à joints filants et comprend autant de pavés de départ que nécessaire.  
Le périmètre des secteurs pavés doit être épaulé en béton autant que nécessaire.  
Les joints drainants sont à remplir avec du sable.  
La surface de pavage est à compacter à la plaque vibrante revêtue d'une protection caoutchouc

#### 2.5.3.1 **Revêtement en pavé drainant avec joint sable**

Localisation :

- Ensemble :

[Suite à la dépose de l'enrobé pour l'aménagement extérieur de la cour](#)

#### 2.5.4 **Pas japonais**

Ensemble comprenant :

- . mise en place d'un fond de forme compacté
- . pose d'un lit de sable stabilisé
- . pose des pas japonais de niveau, alignement régulier
- . espacement entre pas japonais : 50 à 65 cm d'axe en axe
- . respect des pentes naturelles pour l'écoulement des eaux
- . stabilité parfaite, sans basculement ni affaissement
- . jointoiement périphérique par sable fin
- . nettoyage final des ouvrages

#### 2.5.4.1 **Pas japonais effet pierre - 42 x 36 cm - Beige**

Compté à l'unité de pas japonais, toutes sujétions comprises

Localisation :

- Ensemble :

[Pour les pas japonais prévus dans la cour, selon plans masse](#)

#### 2.5.5 **Bordures bois**

Le cheminement en concassé sera délimité par des rondins en bois autoclave classe 4

Rondins imputrescibles de diamètre 18 cm

Hauteur visible 15 cm minimum

Les rondins seront fondés par une fondation légère en béton

#### 2.5.5.1 **Bordures bois en rondins - De Ø 180 mm**

Compté au mètre linéaire de rondin, toutes sujétions comprises

Localisation :

- Ensemble :

[Pour le cheminement de la chaufferie, selon plans architecte](#)

#### 2.5.6 **Concassé compacté**

Matériaux gravillons concassé 0/4, sans fine.

Teinte à définir

Sur une épaisseur de 20 cm.

Compactage à la plaque vibrante.

Réglage finale au rouleau lesté

#### 2.5.6.1 **Concassé sur géotextile**

Localisation :

- Ensemble :

[Pour le cheminement de la chaufferie, selon plans architecte](#)

### 2.6 **AMÉNAGEMENT D'ESPACES VERTS**

## 2.6.1 **Copeaux de bois**

Ensemble comprenant :

- . la préparation du terrain
- . le nivellement et compactage du sol support
- . mis en place du géotextile anti-repousse
- . épandage manuel ou mécanique des copeaux
- . épaisseur après mise en œuvre : 8 à 10 cm
- . ajustement et finition soignée en périphérie

## 2.6.1.1 **Fourniture de copeaux de bois**

Compté au m2 de copeaux à aménager toutes sujétions comprises

Localisation :

- Ensemble :

Pour tous les copeaux de bois prévus dans la cour, selon le plan masse

## 2.7 **MOBILIER URBAIN**

### 2.7.1 **Carré de potager en bois**

Ensemble comprenant :

- la fourniture et la mise en place suivant plan,
- le remplissage en terre végétale,
- toutes préparations pour mise en terre des végétaux.

### 2.7.1.1 **Carré potager en bois - De 2.00 x 2.10 x 0.50 m ht**

Ensemble comprenant :

- . un corps en bois, formant carré de potager, hauteur 0,50 m, assemblage et fixation adaptés pour usage extérieur
- . dimensions : 2,00 x 2,10 x 0,50 m
- . fond ajouré ou équipé pour évacuation des eaux pluviales
- . fixation et stabilisation sur sol ou massif selon recommandations techniques

A réaliser conformément aux plans de détails de l'architecte

Compté à l'unité de carré de potager, toutes sujétions comprises

Localisation :

- Ensemble :

Pour les carrés de potager prévus dans la cour, selon plans masse

### 2.7.2 **Banc**

Fourniture et pose de nouveaux bancs urbains pour l'école, incluant la préparation des emplacements, l'installation sécurisée et le nettoyage du site. Les bancs devront être résistants aux intempéries, conforme aux normes de sécurité NF EN 1176, et posés selon les plans fournis et validés, avec garantie sur matériaux et installation. Le modèle sera décidé sur site en présence du maître d'ouvrage et de l'architecte.

### 2.7.2.1 **Banc urbain**

Localisation :

- Ensemble :

Pour l'ensemble des bancs situés dans la cour

## 2.8 **PLANTATIONS**

### 2.8.1 **ARBRES**

Comprenant :

- . la fourniture et la plantation des végétaux livrés en motte recommandés selon leur genre, leur espèce, et leur cultivar
- . les travaux de fouille en puits (fosse de 1.00 m x 1.00 m x 1.00 m)
- . l'évacuation des matériaux excédentaires en dépôt agréé
- . l'apport de compost et de terre végétale pour le remblaiement
- . la préparation des végétaux (taille de formation, échignonnage)
- . l'apport d'amendement
- . la plantation proprement dite, le tuteurage simple (rondin de mélèze diamètre 10 cm)
- . l'arrosage à raison de 100 litres par sujet, le remplacement en cas de mauvaise reprise pendant 1 an, et la remise en état du site

### 2.8.1.1 Fosse de plantation

Ensemble comprenant :

- . terrassement en trou et évacuation des déblais

- . terre végétale sur 0.50 m en fond de fosse
- . terre végétale complémentaire autour de la motte de l'arbre
- . finition de surface en copeaux de bois pour les cas de plantation dans les surfaces minérale

#### 2.8.1.1.1 **Préparation de fosses de plantation d'arbres à moyenne tige**

Compté à l'unité, toutes sujétions comprises

Localisation :

- Ensemble :

Suivant plans masse

#### 2.8.1.2 Arbres

Plantation de végétaux ligneux, à tige simple et nue à la base, comprenant par conséquent une souche, un fût et un

houppier, sous forme de jeunes plants ou de baliveaux.

Ils doivent être sains, droits, bien formés sans plaies et surtout avec un système racinaire en bon état (chevelu bien développé).

Les tiges doivent être impérativement "fléchées" (tige centrale bien verticale), non sectionnées. racines nues.

#### 2.8.1.2.1 **Pin à crochet de 4.00 m à 6.00 m de hauteur (*Pinus uncinata*)**

Localisation :

- Ensemble :

Suivant plans masse

#### 2.8.1.2.2 **Mélèze d'Europe de 4.00 m à 6.00 m de hauteur (*Larix decidua*)**

Localisation :

- Ensemble :

Suivant plans masse

#### 2.8.1.2.3 **Hêtre commun de 4,00 m à 6.00 m de hauteur (*Fagus sylvatica*)**

Localisation :

- Ensemble :

Suivant plans masse

### 2.9 **MARQUAGE AU SOL LUDIQUE**

#### 2.9.1 **Traçage ludique sur enrobé**

Ensemble comprenant :

- . balayage, nettoyage à l'eau chaude à haute pression du support
- . grenaillage et dégraissage par produit adapté suivant spécification du fabricant
- . aspiration des poussières
- . peinture de signalisation à haute résistance pour le sol qui répond à la réglementation en vigueur conformément aux normes françaises et au code de la route
- . les tracés ludique au sol suivant plans
- . toutes sujétions d'application et protection des ouvrages

#### 2.9.1.1 **Traçage de lignes sur enrobé**

Compris toutes sujétions.

Inclus dans un ensemble en considérant à la fois la marelle et la spirale

Localisation :

- Ensemble :

Marquage au sol ludique prévue dans la cour, selon le plan masse

### 2.10 **TRAVAUX DIVERS**

#### 2.10.1 **Portillon métallique à barreaudage**

Fourniture et mise en œuvre d'un portillon métallique, comprenant :

- . cadre dormant et poteaux en profils métalliques (tubes ou profils pliés), de section suffisante pour la hauteur, l'épaisseur et le poids du portillon, avec fixations et scellements adaptés.
- . les poteaux seront scellés dans le sol par massifs en béton réalisés après terrassement, de dimensions et profondeur adaptées à l'ouvrage et au minimum 30 x 30 cm et 50 cm de profondeur. Le scellement sera exécuté au béton dosé à 350 kg/m<sup>3</sup>, après mise à l'aplomb, calage et alignement précis des poteaux. Les têtes de massifs seront arasées proprement, avec pente pour l'écoulement des eaux. L'ensemble devra assurer la parfaite stabilité, la durabilité et la résistance aux efforts d'utilisation du portillon.
- . vantail de portillon en acier, barreaudé selon plans
- . ferrage par paumelles réglables en nombre et dimensions adaptés au poids du vantail.

- . garniture béquille sur plaques de type TEMPO INOX de BRICARD ou équivalent, côté intérieur site + poignée de tirage fixe inox côté extérieur.
- . serrure de sécurité à larder, 1 point ou multipoints selon prescription, à canon européen, intégrée à l'organigramme.
- . pose d'un demi-cylindre côté extérieur et d'un bouton moleté côté intérieur, fourni par le lot concerné.
- . gâche métallique intégrée au poteau de réception.
- . butoir de sol ou butée intégrée pour limitation de l'ouverture.
- . tampons caoutchouc antibruit assurant un fonctionnement silencieux.
- . ferme-portillon / ferme-porte hydraulique type GEZE ou équivalent, adapté à un usage extérieur.
- . traitement anticorrosion par sablage et métallisation ou galvanisation, suivi d'un thermolaquage, teinte RAL 7016

#### 2.10.1.1 **PM - De 1.03 x 1. 50 de ht + FP**

##### Localisation :

- Ensemble :

Portillon entre la chaufferie et la limite de propriété, selon plans architecte

#### 2.10.2 **Panneau grillagé**

Fourniture et mis en œuvre d'une clôture en grillage rigide métallique, comprenant :

- . panneaux de grillage rigide soudé en acier, mailles et diamètre de fils conformes aux prescriptions du projet, hauteur selon plans, adaptés à un usage extérieur et à la fonction de clôture du site.
- . poteaux métalliques en acier profilé, de section suffisante pour la hauteur du grillage et les efforts dus au vent, équipés de systèmes de fixation des panneaux (clips, brides ou rails) compatibles avec le système de clôture retenu.
- . poteaux seront scellés dans le sol par massifs en béton, réalisés après terrassement, de dimensions et profondeur adaptées à la hauteur de la clôture et à la nature du sol, et au minimum 30 × 30 cm et 50 cm de profondeur. Le scellement sera exécuté au béton dosé à 350 kg/m³, après mise à l'aplomb, calage et alignement précis des poteaux. Les têtes de massifs seront arasées proprement, avec pente pour l'écoulement des eaux. L'ensemble devra garantir la parfaite stabilité, la durabilité et la tenue mécanique de la clôture dans le temps.
- . accessoires de pose comprenant chapeaux de poteaux, pièces de liaison, éléments de tension et de fixation nécessaires à une mise en œuvre complète et conforme aux règles de l'art.
- . traitement anticorrosion de l'ensemble des éléments métalliques par galvanisation ou procédé équivalent, suivi d'un thermolaquage, teinte verte RAL 6005 ou équivalent, assurant une protection durable contre les agressions climatiques.
- . mise en œuvre incluant l'implantation, l'alignement, le réglage et la fixation définitive des panneaux de grillage, avec raccordement soigné aux ouvrages adjacents, notamment aux portillons et portails.

#### 2.10.2.1 **Panneau grillagé rigide sur plots béton**

##### Localisation :

- Ensemble :

Grillage entre la chaufferie et la limite de propriété, selon plans architecte

### 2.11 **SIGNALÉTIQUE**

#### 2.11.1 **Traçage routier sur béton désactivé**

Comprenant :

- . balayage, nettoyage à l'eau chaude à haute pression du support,
- . grenaillage et dégraissage par produit adapté suivant spécification du fabricant,
- . aspiration des poussières,
- . peinture de signalisation à haute résistance pour le sol qui répond à la réglementation en vigueur, conformément aux normes françaises et au code de la route.
- . les tracés de la signalisation au sol suivant plans,
- . toutes sujétions d'application et protection des ouvrages.

#### 2.11.1.1 **Traçage de lignes sur béton désactivé**

Compris toutes sujétions.

Compté au ml pour des bandes de 0.18 de largeur

##### Localisation :

- Ensemble :

Pour la création de la place de parking PMR vers l'entrée de la cour, selon plans architecte

#### 2.11.1.2 **Traçage de pictogramme pour place réservée aux Handicapé conforme à la norme**

Comprenant :

- largeur des bandes adaptées selon la réglementation en vigueur.

Comptés à l'unité, toutes sujétions comprises

##### Localisation :

- Ensemble :

Idem article précédent

#### 2.11.2 **Panneaux et panonceaux**

Comprenant :

- les terrassements complémentaires pour fondations,
- les massifs de fondation en béton de gravier 100/160 dosé à 250Kg/m<sup>3</sup> à prévoir au présent lot,
- une ossature en acier métallisé ou en aluminium thermolaquée par une résine polyester à 80 µm, fixée dans plots béton prévus au présent lot avec un pied de dégagement,
- une face support de l'information en polycarbonate ou aluminium,
- toutes prestations de gravure et d'impressions polychromes peintes ou adhésives pour le logo de signalisation directionnelle,
- remblaiement,
- l'évacuation des terres en excédent.

2.11.2.1

**Panneau de stationnement "Place réservée HCP"**

Comprenant :

- la fourniture, la pose du mat et du panneau.

Compté à l'unité pour un ensemble, toutes sujétions comprises

Localisation :

- Ensemble :

Pour la création de la place de parking PMR vers l'entrée de la cour, selon plans architecte