

CAHIER DES CLAUSES TECHNIQUES PARTICULIERES



Lot 01 – Terrassements – Voirie – Réseaux divers

OBJET :

Construction du groupe scolaire de DENAT

PHASE : **PRO**

Maître d'Ouvrage :



Commune de DENAT

1, place de la Mairie

81 120 DENAT

Tel : 05.36.76.07.27

@ : mairie@mairie-denat.fr

Maître d'Œuvre :



CABROL & BEAUVOIS ARCHITECTES

41bis, Rue Amiral GALIBER

81 100 CASTRES

Tel : 05.63.71.49.71

@ : contact@cabrol-beauvois.fr

Code affaire : 21037

Date : 8 juin 2022

SOMMAIRE

1.1	NORMES ET REGLEMENTATIONS PARTICULIERES.....	3
1.2	DESCRIPTION DES TRAVAUX	6
1.2.1	DECLARATION D'INTENTION DE COMMENCEMENT DES TRAVAUX.....	6
1.2.2	INSTALLATIONS ET ENTRETIEN DU CHANTIER	6
1.2.3	DECROUTAGE DES REVETEMENTS DE SOL EXISTANTS DANS L'EMPRISE DES TRAVAUX .	9
1.2.4	INTERVENTIONS SUR LES RESEAUX EXISTANTS	9
1.2.5	TERRASSEMENTS GENERAUX – DEBLAIS - REMBLAIS	9
1.2.6	RESEAUX ENTERRES D'ALIMENTATION	11
1.2.7	CHAMBRES DE TIRAGE	14
1.2.8	RESEAUX EXTERIEURS D'EAUX PLUVIALES	14
1.2.9	RESEAUX EXTERIEURS D'EAUX USEES-VANNES	16
1.2.10	NETTOYAGES DES RESEAUX	18
1.2.11	EVACUATION DES DEBLAIS	18
1.2.12	BORDURES TYPE P2	19
1.2.13	REVETEMENT EXTERIEUR EN ENROBE	19
1.2.14	LIGNE DE GUIDAGE PODOTACTILE ADAPTEE AUX PERSONNES AYANT UNE DEFICIENCE VISUELLE21	
1.2.15	VARIANTES :	21
1.2.16	OPTIONS	22

1.1 NORMES ET REGLEMENTATIONS PARTICULIERES

Seront également applicables les documents normatifs suivants :

- Les prescriptions du CAHIER DES CLAUSES GENERALES DES TRAVAUX ROUTIERS et en particulier les fascicules :
 - Fascicule 2 TRAVAUX DE TERRASSEMENT
 - Fascicule 3 LIANTS HYDRAULIQUES
 - Fascicule 23 GRANULATS
 - Fascicule 25 EXECUTION DE CORPS DE CHAUSSEE
 - Fascicule 26 ENDUITS SUPERFICIELS
 - Fascicule 27 FABRICATION ET MISE EN ŒUVRE DES ENROBES
 - Fascicule 28 CHAUSSEE EN BETON DE CIMENT
 - Fascicule 31 BORDURES
 - Fascicule 32 TROTTOIRS
 - Fascicule 33 VOIRIE ET RESEAUX DIVERS
 - Fascicule 70 CANALISATIONS D'ASSAINISSEMENT
 - Fascicule 71 CANALISATIONS D'EAU
- Les spécifications et recommandations du SERVICE D'ETUDES TECHNIQUES DES ROUTES ET AUTOROUTES – SETRA.
- Les spécifications, règles de normalisation, instructions éditées par l'AFNOR et normes NF P rappelées dans la suite du document.
- NF C 68-171 Matériel pour pose de canalisations isolées, conduits pour la protection des canalisations électriques enterrées et leurs accessoires de raccordement.
- Les EUROCODES et notamment l'Eurocode 2 : Calcul des structures en béton (EN 1992)
- Les prescriptions générales et particulières du CODE DU TRAVAIL.
- Les règles professionnelles émanant de la fédération des TRAVAUX PUBLICS et de ses annexes de qualification professionnelle.
- Les prescriptions des DOCUMENTS TECHNIQUES UNIFIES et en particulier ceux concernant les travaux de :

- Norme NF P40.201 PLOMBERIE
- Norme NF P41.211 CANALISATION D'EAU FROIDE
- Norme NF P41.212 CANALISATION EN POLYCHLORURE DE VINYLE
- DTU 12 TERRASSEMENTS
- DTU 13 FONDATIONS
- DTU 20 GROS OEUVRE (DTU 20 à 32)
- Norme NF P24.351 PROTECTION DES ACIERS
- Norme NF P24.203.1 MENUISERIES METALLIQUES
- Les règles générales de construction du R.E.E.F.
- Les textes législatifs concernant la protection des travailleurs.
- Les textes législatifs relatifs à la protection des travailleurs qui mettent en oeuvre des COURANTS ELECTRIQUES et aux dispositions de l'arrêté du 7 NOVEMBRE 1941 relatif aux circuits de sécurité.
- Les textes législatifs relatifs à l'organisation de l'hygiène et de la sécurité sur les chantiers.
- Les règlements particuliers départementaux et municipaux de police et service sanitaire.
- Les contraintes imposées par les services techniques concessionnaires des réseaux d'alimentation (GAZ, ELECTRICITE, TELEPHONE, EAU POTABLE) et d'assainissement.
- Les contraintes imposées par les services techniques de la MAIRIE et de la DIRECTION DEPARTEMENTALE DES TERRITOIRES concernant les ouvrages de réseaux et de voirie.
- La circulaire n° 77.284 / INT concernant l'instruction technique relative aux réseaux d'assainissement des agglomérations du 22 JUIN 1977 et ses annexes.
- Les règles professionnelles et recommandations de l'UNION NATIONALE DES ENTREPRENEURS PAYSAGISTES (U.N.E.P.)
- La norme EUROPEENNE EN 13241-1 instaurant pour les portails installés, l'obligatoire notification du CTBA, CSTB, CETIM ou autres organismes certifiés.

- Les recommandations professionnelles de la C.E.C.M.
- Les différents avis techniques du CENTRE SCIENTIFIQUE ET TECHNIQUE DU BATIMENT
- Les recommandations et règles professionnelles du S.N.F.A

Toutes les quincailleries devront posséder le label NF SNFQ.

La liste ci-dessus n'est pas limitative et bien que les documents se rapportant aux différentes normes, DTU prescriptions techniques et de sécurité des installations et règlements dans la construction et les travaux publics ne soient pas fournis lors de la présente consultation, l'entrepreneur sera réputé les connaître parfaitement et ne pourra à aucun moment arguer leur méconnaissance pour se soustraire aux obligations de ces textes pour l'exécution de ses travaux.

1.2 DESCRIPTION DES TRAVAUX

1.2.1 DECLARATION D'INTENTION DE COMMENCEMENT DES TRAVAUX

L'entrepreneur titulaire du présent lot devra l'établissement d'une D.I.C.T. conformément au Décret n° 91-1147 du 14/10/1991.

1.2.2 INSTALLATIONS ET ENTRETIEN DU CHANTIER

L'entreprise du lot TERRASSEMENTS – VOIRIE – RESEAUX DIVERS réalisera dans son forfait les prestations décrites ci-après :

ACCES AU CHANTIER

Au démarrage des travaux, l'entreprise du lot TERRASSEMENTS – VOIRIE – RESEAUX DIVERS réalisera les différents accès provisoires aux différentes zones de chantier (zones de travaux, base de vie, zones de stockage, parking direction de chantier et du personnel) depuis les voies existantes. Ces voies seront arrêtées au démarrage du chantier après connaissance de l'ensemble des besoins.

Ces voies seront traitées en fond de forme de voirie conformément aux prescriptions du CAHIER DES CLAUSES TECHNIQUES PARTICULIERES.

Ces voies devront obtenir un module de réaction EV2 \geq 50 MPa.

AIRE DE CHANTIER – PARKING

Sur le terrain, sur un emplacement qui sera défini avec la direction de chantier, l'entrepreneur du lot TERRASSEMENTS – VOIRIE – RESEAUX DIVERS devra prévoir la réalisation d'une aire utilisée pour le baraquement de chantier, les zones de stockage des entreprises et le parking de la direction de chantier et du personnel.

Cette aire sera traitée en fond de forme de voirie conformément aux prescriptions du CAHIER DES CLAUSES TECHNIQUES PARTICULIERES.

Cette aire devra obtenir un module de réaction EV2 \geq 50 MPa.

Prévoir les dispositions particulières pour assurer les écoulements des eaux de ruissellement.

VOIE DE CIRCULATION AUTOUR DU NOUVEAU BATIMENT A CONSTRUIRE

Contre les façades du bâtiment à réaliser au projet, il sera prévu une voie de 6,00 ML de large traitée en fond de forme de voirie conformément aux prescriptions du CAHIER DES CLAUSES TECHNIQUES PARTICULIERES.

Cette voie devra obtenir un module de réaction EV2 \geq 50 MPa.

ENTRETIEN DES VOIES

Les voies ainsi que les aires diverses de chantier seront entretenues par le titulaire du lot TERRASSEMENTS – VOIRIE – RESEAUX DIVERS pendant la phase de réalisation des RESEAUX et PLATEFORMES de TERRASSEMENTS. Pendant la phase CONSTRUCTION, l'entretien sera à la charge du lot GROS ŒUVRE.

EVACUATION DES EAUX PLUVIALES

Le réseau d'évacuation des eaux pluviales des zones de chantier, voiries et aires d'occupation provisoire, sera créé dès le lancement des travaux afin de diriger les eaux de ruissellement vers l'exutoire pluvial existant.

CLOTURE DE CHANTIER V.R.D

Pour l'exécution des travaux de TERRASSEMENTS, VOIRIE & RESEAUX DIVERS, les clôtures nécessaires à l'isolement des zones de travail de l'entreprise du présent lot seront à sa charge exclusive. L'entrepreneur réalisera toutes les clôtures des zones de son intervention lorsqu'elle peut présenter un quelconque danger pour les autres intervenants, conformément aux prescriptions du présent cahier des charges et des demandes du P.G.C.S.P.S.

ESSAIS DE PORTANCE :

Des campagnes d'essais seront réalisées par un organisme agréé du bureau de contrôle et de la Maîtrise d'œuvre. Cet organisme sera entièrement rémunéré par l'entreprise qui aura obligation de résultat d'obtenir des assises dont la portance est compatible avec la destination envisagée pour les travaux de VOIRIE.

Les essais devront démontrer pour toutes les plateformes recevant les aires, parking, accès, voies de circulation de chantier prévues ci-dessus :

- Que le module de réaction EV2 \geq 50 MPa
- Que le rapport EV2/EV1 est inférieur ou égal à 2.

VOIES ET AIRES DE CHANTIER PROVISOIRES EN FIN DE CHANTIER

Toutes les voies et aires de chantier provisoires seront démolies en fin de chantier par l'entrepreneur du lot TERRASSEMENTS – VOIRIE – RESEAUX DIVERS pour confection des ESPACES VERTS ou conservées et remises en état sous les espaces de voirie du projet.

NOTA IMPORTANT

Les dispositions énumérées ci-dessus, ne dispenseront pas l'entrepreneur du lot TERRASSEMENTS – VOIRIE – RESEAUX DIVERS de sa participation au COMPTE PRORATA des entreprises.

L'entreprise du présent lot réalisera dans son forfait les prestations décrites ci-après :

- Accès au chantier
- Aire de chantier – parking
- Voie de circulation autour des constructions neuves

ENTRETIEN DES VOIES

Les voies ainsi que les aires diverses de chantier seront entretenues par le titulaire du présent lot pendant la phase de réalisation des RESEAUX et PLATEFORMES de TERRASSEMENTS. Pendant la phase CONSTRUCTION, l'entretien sera à la charge du lot GROS ŒUVRE.

EVACUATION DES EAUX PLUVIALES

Le réseau d'évacuation des eaux pluviales des zones de chantier, voiries et aires d'occupation provisoire, sera créé dès le lancement des travaux afin de diriger les eaux de ruissellement vers l'exutoire pluvial existant.

CLOTURE DE CHANTIER V.R.D

Pour l'exécution des travaux de TERRASSEMENTS, VOIRIE & RESEAUX DIVERS, les clôtures nécessaires à l'isolement des zones de travail de l'entreprise du présent lot seront à sa charge exclusive. L'entrepreneur réalisera toutes les clôtures des zones de son intervention lorsqu'elle peut présenter un quelconque danger pour les autres intervenants, conformément aux prescriptions du présent cahier des charges et des demandes du P.G.C.S.P.S.

VOIES ET AIRES DE CHANTIER PROVISOIRES EN FIN DE CHANTIER

Toutes les voies et aires de chantier provisoires seront démolies en fin de chantier par l'entrepreneur du présent lot pour confection des ESPACES VERTS ou conservées et remises en état sous les espaces de voirie du projet.

NOTA IMPORTANT

Les dispositions énumérées ci-dessus, ne dispenseront pas l'entrepreneur du présent lot de sa participation au COMPTE PRORATA des entreprises.

L'accès au cimetière pour le corbillard et la rangée de places de parking pour les habitants de la commune située contre l'avenue du Moulin à vent devront être maintenus au maximum.

1.2.3 DECROUTAGE DES REVETEMENTS DE SOL EXISTANTS DANS L'EMPRISE DES TRAVAUX

La prestation de l'entreprise comprend l'enlèvement, le chargement, la location éventuelle d'engins et le transport aux décharges publiques de tous les gravats occasionnés par les travaux de décroulage.

1.2.4 INTERVENTIONS SUR LES RESEAUX EXISTANTS

L'entreprise réalisera les sondages nécessaires pour déterminer la présence de réseaux dans l'emprise de son intervention. Toutes les précautions seront prises vis à vis de ces réseaux qui, selon le cas, seront conservés, déposés, abandonnés ou dévoyés.

1.2.5 TERRASSEMENTS GENERAUX – DEBLAIS – REMBLAIS

Suivant les relevés topographiques de l'entrepreneur du présent lot et les indications du LEVE DE GEOMETRE, il sera réalisé l'ensemble des terrassements en DEBLAIS et REMBLAIS pour mise à la cote des plates-formes du projet (voirie, dallages et ouvrages mis à la charge du présent lot).

Pour l'exécution des travaux de terrassement, l'entreprise prendra connaissance du **RAPPORT D'ETUDE GEOTECHNIQUE** et tiendra compte des prescriptions de ce document.

ESSAIS DE PORTANCE (VOIR ARTICLE « ESSAIS A LA CHARGE DE L'ENTREPRISE »)

Des campagnes d'essais seront réalisées par un organisme agréé du bureau de contrôle et de la Maîtrise d'œuvre. Cet organisme sera entièrement rémunéré par l'entreprise qui aura obligation de résultat d'obtenir des assises dont la portance est compatible avec la destination envisagée pour les travaux prévus au présent lot.

REMBLAIS

Les remblais utilisés seront des remblais d'emprunt dont l'entreprise assurera la fourniture, le transport, la mise en place et le pilonnage par couche de 0,20 m compactées au rouleau. Les racines et grosses pierres seront éliminées des remblais. Tous les remblais utilisés auront obligatoirement les qualités nécessaires. Ils seront soumis à l'approbation de la Maîtrise d'œuvre et du bureau de contrôle.

TERRES VEGETALES

Les terres végétales nécessaires aux espaces verts seront mises en dépôt dans l'enceinte du terrain pendant le déroulement du chantier. En fin de travaux, elles seront mises en place par le titulaire du lot ESPACES VERTS pour confection des abords, des espaces verts là où nécessaire, par couches de 20 cm d'épaisseur.

RACCORDEMENT DE VOIRIES EXISTANTES

Il devra analyser la fondation éventuellement récupérable et, suivant son état :

- Procéder au sciage et décroulage des enrobés en limite de la partie conservée et de la partie créée pour obtention d'un raccordement net et conforme aux cotes altimétriques du projet.
- Purger le sol des zones non reconnues aptes à recevoir les ouvrages du projet et réaliser les fondations conformes.
- Les accepter conformes, dans ce cas, l'entrepreneur portera la responsabilité complète de l'ouvrage y compris des fonds de formes qu'il aura récupéré.

UTILISATION DES PLATEFORMES PENDANT LES TRAVAUX

Ces plateformes devront permettre le passage des divers engins de chantier, grues, chargeurs, tractopelles, semi-remorques, etc... Toute zone détériorée pendant la durée des travaux sera immédiatement purgée et remise en état à la charge du présent lot.

Liste des prestations (voir PLAN DE MASSE PROJET et PLAN RDC PROJET):

- L'arrachage des végétaux, débroussaillage complet, etc. dont l'emplacement est incompatible avec le projet compris dessouchage, remblaiement des trous et évacuation à la décharge publique des végétaux et souches ; **NOTA IMPORTANT : Conserver au maximum la haie existante située contre le chemin des Aubépines ainsi que les arbres situés contre le cimetière**
- Décapage et purge des couches superficielles végétalisées dans l'emprise des travaux
- Stockage de la terre végétale issue du décapage pour le titulaire du lot ESPACES VERTS
- Terrassements en déblais ou remblais pour mise à la cote des plateformes sous les dallages portés du lot GROS-ŒUVRE
- Terrassements pour ouvrages divers à la charge du présent lot
- Exécution des plateformes sous les ouvrages de voiries en enrobé

Liste non limitative, l'entreprise sera responsable de l'exécution de l'ensemble des terrassements des diverses plateformes et des ouvrages mis à sa charge.

1.2.6 RESEAUX ENTERRES D'ALIMENTATION

L'entreprise réalisera les tranchées nécessaires pour les passages des canalisations, fourreaux et câblerie de tous les réseaux d'alimentation et de distribution divers.

L'exécution des tranchées s'entend sans limite, dans terrain de toute nature et quelles que soient les difficultés d'extraction. La profondeur des tranchées sera adaptée à chaque type de réseau, profondeurs réglementaires dans tous les cas et adaptées aux hauteurs d'implantation des alimentations et des points de desserte.

Dans les tranchées seront fournis et mis en place les grillages avertisseurs aux couleurs conventionnelles, disposition conforme à la norme NF T 54-080 (Dispositifs avertisseurs pour ouvrages enterrés - Spécifications - Méthodes d'essais).

Les canalisations et fourreaux seront posés sur un lit de sabline. Cette sabline sera fournie et mise en place par le présent lot.

Aux traversées de voiries, les fourreaux seront enrobés au béton sur une hauteur de 200 mm pour protection anti-écrasement aux charges de véhicules.

Après réalisation des réseaux par les corps d'état techniques intéressés, remblaiement des tranchées en matériaux compactables et compactage. L'entreprise réalisera le remblaiement en deux phases conformément aux prescriptions du fascicule 70 du CCTG avec des terres récupérées du site ou des matériaux d'apport.

Le titulaire du présent lot devra respecter également la norme NF P 98-331-CHAUSSEES ET DEPENDANCES – TRANCHEES : OUVERTURE, REMBLAYAGE, REFECTION

Les tranchées pourront être regroupées pour plusieurs types de réseaux, sous réserve que soient respectées les normes d'écartement réglementaires entre chaque canalisation ou lignes d'alimentation et compatibilité entre les fluides.

Dans le cas de tranchées à réaliser sous la voie publique, l'entrepreneur prendra connaissance de la réglementation des services de la DIRECTION DEPARTEMENTALE DES TERRITOIRES et des SERVICES TECHNIQUES de la mairie. Il sera tenu de mettre sa prestation en conformité avec les exigences de ces services sans supplément de prix ni de délai.

Dans le cas de tranchées à exécuter dans des espaces de voirie ou dans d'autres types de revêtement de sol, les ouvrages à déposer seront sciés. L'entreprise aura à sa charge la réfection complète en remblaiement, réfection des fondations et réfection du revêtement de sol identique à l'existant, compris toutes prestations de compactage et raccordement avec les niveaux existants.

L'entreprise réalisera les sondages nécessaires pour déterminer la présence de réseaux dans l'emprise de son intervention. Toutes les précautions seront prises vis à vis de ces réseaux qui, selon le cas, seront conservées ou déposés. Les investigations, dépose de réseaux abandonnés, dévoiements éventuels, colmatages, sont à la charge du présent lot en fonction des besoins sur site.

Liste des prestations (voir PLAN DE MASSE PROJET) :

- **RACCORDEMENTS ELECTRIQUES, FIBRE OPTIQUE** : Réalisation des tranchées pour le passage des fourreaux. Fourniture et mise en place dans les tranchées de fourreaux en PE, coloris conformes à la norme NF P98-332. Extrémité femelle pré-manchonnée et extrémité mâle avec ou sans joint d'étanchéité intégré. Tire fil en polyamide. Tubes conformes à la norme en vigueur. Les fourreaux seront laissés en attente à 1 mètre des bâtiment lovés sur 2 mètres ; ne pas oublier les fourreaux enterrés sous les 2 préaux pour assurer la liaison entre les bâtiments
- **RACCORDEMENT EAU POTABLE** : Réalisation de la tranchée pour le passage de la canalisation. Fourniture et mise en place dans la tranchée de la canalisation semi-rigide en polyéthylène PE de couleur noire avec repérage spécifique de couleur bleue et en accord avec normes et règlements en vigueur. Celle-ci sera branchée sur la canalisation du lot GROS-ŒUVRE laissée en attente à 1 m du bâtiment. L'entrepreneur devra assurer également le branchement de la canalisation sur le compteur posé par le concessionnaire.
- **LIAISON EAU CHAUDE SANITAIRE & EAU FROIDE SOUS LES PREAUX** : Réalisation de la tranchée pour le passage des fourreaux. Fourniture et mise en place dans la tranchée des fourreaux en PE, coloris conforme à la norme NF P98-332. Extrémité femelle pré-manchonnée et extrémité mâle avec ou sans joint d'étanchéité intégré. Tire fil en polyamide. Les fourreaux seront laissés en attente à leurs points de destination à l'intérieur des locaux lovés sur 2 mètres

1.2.7 CHAMBRES DE TIRAGE

Sur les réseaux COURANTS FORTS et COURANTS FAIBLES, il sera prévu des chambres de tirage en béton armé moulé, profondeur suivant projet.

Compris terrassements nécessaires, béton, coffrage, arrivée et départ des fourreaux, dalles de couverture en fonte série légère pour regards situés dans espaces verts et série lourde pour regards situés dans voirie ou parkings.

Les chambres de tirage dédiées aux concessionnaires de réseaux électriques et de télécommunication seront couvertes par un socle tamponné ENEDIS ou FRANCE TELECOM.

Les chambres TELECOM seront conformes aux spécifications de la norme NF P98-050-1, notamment en ce qui concerne les charges mécaniques admissibles (classes Vd, Vc, T, C).

1.2.8 RESEAUX EXTERIEURS D'EAUX PLUVIALES

CANALISATIONS POUR EAUX PLUVIALES

Fourniture et pose en tranchées de canalisations en béton de ciment centrifugé armé pour canalisations de diamètre 300, 400, 500 mm et plus. Les canalisations seront en PVC pour les diamètres inférieurs à 300 mm. Compris enrobage au béton maigre pour les canalisations sous chaussées dont le remblaiement est inférieur à 60 cm, façon de pente vers évacuation, pose en fond de tranchée de sabline et remblaiement obligatoirement en matériaux compactables et compactés.

Pour l'exécution des tranchées, l'entreprise se conformera aux prescriptions déjà données ci-avant et aux prescriptions du fascicule 70 du CCTG.

L'entreprise doit prévoir toutes les canalisations enterrées extérieures aux bâtiments.

Les canalisations devront répondre aux normes NF EN 476 et NF EN 752 concernant les prescriptions générales pour les réseaux d'évacuation, de branchement et d'assainissement à écoulement libre.

Le diamètre des canalisations sera fonction du volume à évacuer. L'entrepreneur tiendra à la disposition du Maître d'œuvre et du bureau de contrôle, l'étude hydraulique justificative.

Dans le cas de tranchées à exécuter dans des espaces de voirie ou dans d'autres types de revêtement de sol existant, les ouvrages à déposer seront sciés. L'entreprise aura à sa charge la réfection complète en remblaiement, réfection des fondations et réfection du revêtement de sol identique à l'existant, compris toutes prestations de compactage et raccordement avec les niveaux existants.

Dans le cas de tranchées à réaliser sous la voie publique, l'entrepreneur prendra connaissance de la réglementation des services de la DIRECTION DEPARTEMENTALE DES TERRITOIRES et des SERVICES TECHNIQUES de la commune. Il sera tenu de mettre sa prestation en conformité avec les exigences de ces services sans supplément de prix ni de délai.

Compris approche des tuyaux, descentes, calage au mortier maigre, façon de pente, sabline en fond de tranchée, joints étanches aux raccordements, pilonnage spécial autour des tuyaux, étaieement et blindage si nécessaire. Au passage sous les VOIRIES, l'entreprise réalisera la protection anti-écrasement des canalisations par enrobage au béton sur une hauteur de 200 mm.

REGARDS DE BRANCHEMENT ET DE VISITE

Regards en béton armé dosé à 350 Kg/M3 de ciment, dimensions suivant études hydrauliques de l'entreprise.

L'entreprise doit prévoir tous les regards implantés sur les réseaux EP du projet dans le respect des directives des SERVICES TECHNIQUES de la ville et des éventuels cahiers des charges imposés.

Compris radier en béton pour profondeur conforme au projet et sujétions particulières pour façon de profondeur des regards de désensablage. Sur l'intérieur du regard, il sera prévu un enduit au mortier de ciment lissé dosé à 400 Kg/M3.

Pour les regards de grande profondeur (Profondeur supérieure à 800 mm) il sera prévu des échelons en acier galvanisé scellés aux parois du regard pour visites d'entretien. Tampons de couverture conforme à la norme NF E85-010 en fonte série lourde (D400) pour regards sous voirie ou parkings et série légère (B125) pour regards dans espaces verts.

NOTA : L'entreprise réalisera les ouvertures dans les regards pour raccordement des canalisations des autres corps d'état ainsi que le calfeutrement des parois du regard après installation du réseau.

Localisation :

- Voir PLAN DE MASSE PROJET

REGARDS A GRILLE

Regards en béton armé équipés d'une grille de sol CONCAVE en fonte série lourde placée en feuillure dans cadre cornière.

Prévoir également les terrassements nécessaires en pleine masse pour création du trou, compris incidence de découverte de la nature du sol, rencontre de zone dure, calages, remblais en matériaux compactables et compactage en respect de l'article TERRASSEMENTS GENERAUX ci-avant.

Localisation :

- Voir PLAN DE MASSE PROJET

1.2.9 RESEAUX EXTERIEURS D'EAUX USEES-VANNES

CANALISATIONS EAUX USEES ET EAUX VANNES

Fourniture et pose en tranchée de canalisations en PVC diamètres suivant études hydrauliques de l'entreprise. L'entreprise fournira au bureau de contrôle et à l'Architecte ses études hydrauliques justificatives.

L'exécution des tranchées s'entend sans limite, dans terrain de toute nature et quelles que soient les difficultés d'extraction. La profondeur des tranchées sera au minimum de 900 mm et adaptée à la pente du réseau et aux points de desserte. Pour l'exécution des tranchées, l'entreprise se conformera aux prescriptions déjà données ci-avant et aux prescriptions du fascicule 70 du CCTG.

L'entreprise doit prévoir toutes les canalisations enterrées extérieures aux bâtiments.

Les canalisations devront répondre aux normes NF EN 476 et NF EN 752 concernant les prescriptions générales pour les réseaux d'évacuation, de branchement et d'assainissement à écoulement libre.

Compris approche des tuyaux, descente des tuyaux, sabline en fond de tranchée, calage au mortier maigre, façon de pente, joints étanches aux raccordements, pilonnage spécial autour des tuyaux, arrosage nécessaire et remblaiement. Au passage sous la voirie, l'entreprise réalisera la protection anti-écrasement des canalisations par enrobage au béton sur une hauteur de 200 mm.

Dans le cas de tranchées à exécuter dans des espaces de voirie ou dans d'autres types de revêtement de sol, les ouvrages à déposer seront sciés. L'entreprise aura à sa charge la réfection complète en remblaiement, réfection des fondations et réfection du revêtement de sol ou des bordures identique à l'existant, compris toutes prestations de compactage et raccordement avec les niveaux existants.

Dans le cas de tranchées à réaliser sous la voie publique, l'entrepreneur prendra connaissance de la réglementation des services de la DIRECTION DEPARTEMENTALE DES TERRITOIRES et des SERVICES TECHNIQUES de la commune. Il sera tenu de mettre sa prestation en conformité avec les exigences de ces services sans supplément de prix ni de délai.

Ouvrage complet tenant compte des cotes altimétriques des radiers et des dalles de couverture pour ce qui est de la profondeur des réseaux.

BOITES DE BRANCHEMENT SIPHOÏDE

Fourniture et mise en place de boîtes de branchement siphonées comprenant terrassements et évacuations des terres.

Fourniture et mise en place des boîtes de branchement sur lit de sable, remblai et compactage.

REGARDS DE BRANCHEMENT ET DE VISITE

Regards de branchement du réseau des eaux usées-vannes créé au projet, dimensions suivant études hydrauliques de l'entreprise et 600/600 mm minimum, pouvant être en éléments de béton armé préfabriqué, posés sur radier béton armé avec chape de fond au mortier de ciment dosé à 500 Kg de ciment, parfaitement lissée, angles arrondis et façon de cunettes en fond de regard.

Compris au présent devis, tampon de couverture type hydraulique conforme à la norme NF E85.010, en fonte série légère (B125) sous espaces verts et série lourde (D400) sous voirie et parkings, ouvrage complet.

Dans le cas de regards de grande profondeur (Profondeur supérieure à 800 mm) il sera prévu des échelons en acier galvanisé scellés aux parois du regard pour visites d'entretien.

NOTA : L'entreprise réalisera l'ouverture dans les regards pour raccordement des canalisations des autres corps d'état ainsi que le calfeutrement des parois des regards après installation du réseau.

Localisation :

- Voir PLAN DE MASSE PROJET

1.2.10 NETTOYAGES DES RESEAUX

Avant la réception des travaux, l'entreprise assurera le nettoyage complet de toutes les canalisations à la charge du présent lot. Ce nettoyage se fera au jet sous pression avec passage du furet, enlèvement de tous les gravats et autres détritiques pouvant bloquer les canalisations et les regards.

Dans le cas d'un mauvais écoulement des fluides constaté après nettoyage, l'entrepreneur sera tenu de faire investiguer ses réseaux par un organisme spécialisé avec passage de caméra permettant de déceler les obstructions, cette prestation sera entièrement supportée par le présent lot comme tous les travaux de remise en conformité des réseaux.

La prestation sera à coordonner obligatoirement avec le titulaire du lot GROS-ŒUVRE. En effet le titulaire du lot GROS-ŒUVRE devra assurer le nettoyage de ses canalisations avant celui du titulaire du présent lot.

Localisation :

- Toutes zones, depuis les points de collecte jusqu'aux raccordements au domaine public

1.2.11 EVACUATION DES DEBLAIS

La prestation comprend toutes les sujétions de chargement, transport, déchargement, jets de pelles, location d'engins spéciaux et nettoyage de toutes les voiries neuves et existantes après passage des véhicules.

A noter que la circulation des véhicules se fera toujours dans le respect des charges admissibles des voiries privées du projet et des voiries publiques. Toutes les dégradations seront immédiatement réparées et les voiries remises en l'état aux seuls frais de l'entreprise.

Tous les déblais qui ne seront pas récupérés pour des remblais en fin des travaux ainsi que tous les gravats seront chargés et transportés à la décharge publique.

1.2.12 BORDURES TYPE P2

Fourniture et pose de bordures type P2 de 280/60/1000 mm avec un angle arrondi à la partie supérieure, pose sur lit de béton de ciment dosé à 350 Kg de CPJ 45/M3 sur 100 mm d'épaisseur minimum. Les joints des bordures seront garnis au mortier de ciment dosé à 500 Kg de CPJ 45, parfaitement rejointoyés au fer.

Compris façon de coupes pour confection des angles arrondis, rejointoiement, ouvrage total et complet.

Localisation :

- Suivant indications du PLAN DE MASSE PROJET et PLAN RDC PROJET (délimitation du revêtement extérieur en enrobé au droit des zones engazonnées)

1.2.13 REVETEMENT EXTERIEUR EN ENROBE

GENERALITES

L'entreprise prévoira la réalisation des espaces de voirie en revêtement enrobé. Les travaux seront réalisés en prenant en compte le contenu du RAPPORT D'ETUDE GEOTECHNIQUE et les directives techniques des normes en vigueur.

La prestation comprend les raccordements sur les bordures, l'ensemble des fournitures et travaux de mise en oeuvre pour un ouvrage total et complet, tenant compte de toutes les adaptations du terrain.

ESSAIS DE PORTANCE (VOIR ARTICLE « ESSAIS A LA CHARGE DE L'ENTREPRISE »)

Des campagnes d'essais seront réalisées par un organisme agréé du bureau de contrôle et de la Maîtrise d'œuvre. Cet organisme sera entièrement rémunéré par l'entreprise qui aura obligation de résultat d'obtenir des assises dont la portance est compatible avec la destination envisagée pour les travaux prévus au présent lot

PLATEFORMES

Exécution des plateformes sous les ouvrages de voirie en revêtement enrobé, niveaux de référence en fonction des hauteurs de couche de fondation.

L'entreprise devra assurer le maintien en état des plateformes supports de chaussées depuis la date de leur exécution jusqu'à la mise en place des revêtements de finition. Cette prestation s'entend même si des dégradations sont constatées après passages de véhicules de chantier. Le Maître d'Ouvrage n'accordera aucun supplément de prix ni de délai pour assurer la réfection des supports qui s'avèreraient nécessaires.

Les zones contre les fondations et longrines des ouvrages de gros œuvre (ceux du lot GROS ŒUVRE et ceux demandés au présent lot) ainsi que les tranchées diverses sur le terrain seront remblayées et mises à niveau pour recevoir le complexe de finition.

REVETEMENT EN BETON BITUMINEUX SOUPLE DE TEINTE CLAIRE

Hypothèses retenues dans l'attente de l'étude géotechnique :

- Après nettoyage, reprofilage et obtention d'une assise de portance minimum PF2, prévoir :
 - Une couche de base de 15 cm en GNT 0/20
 - Une couche de finition de 5 cm en béton bitumineux souple 0/10, compris cylindrage ; teintes claires (GRIS CLAIR et BEIGE-SABLE). Un échantillon de chaque coloris sera à remettre à l'Architecte pour choix définitif.

Localisation :

- COUR, COURSIVES, PREAU, conformément aux indications du PLAN DE MASSE PROJET et du PLAN RDC PROJET

1.2.14 LIGNE DE GUIDAGE PODOTACTILE ADAPTEE AUX PERSONNES AYANT UNE DEFICIENCE VISUELLE

Prévoir le long du cheminement piétons empruntés par les personnes ayant une déficience visuelle un marquage antidérapant collé au revêtement de voirie, modèle à soumettre à l'Architecte pour approbation avant mise en œuvre. Ce marquage devra être conforme à la réglementation PMR.

Localisation :

- Depuis la place de stationnement PMR jusqu'à l'entrée de l'école

1.2.15 VARIANTES :

1.2.15.1 GRAVE-EMULSION CALCAIRE

L'entrepreneur du présent lot devra chiffrer en VARIANTE la mise en œuvre d'un revêtement en GRAVE EMULSION CALCAIRE en remplacement de la finition en béton bitumineux souple décrit ci-dessus. Un échantillon sera à fournir à l'Architecte pour choix définitif.

Caractéristiques techniques :

- Granulats : 0/10
- Emulsion de bitume spéciale
- Teinte OCRE CLAIR.
- Epaisseur : 5 cm
- Compris couche d'accrochage et compactage (cf. norme P98-150)

Localisation :

- VARIANTE n°1 → COUR
- VARIANTE n°2 → COURSIVES, PREAU

1.2.15.2 TERRAIN SYNTHETIQUE

L'entrepreneur du présent lot devra chiffrer en VARIANTE la moins-value pour suppression du revêtement enrobé dans l'emprise du futur terrain synthétique envisagé. Seule sera conservée la couche de forme.

Dimensions du terrain : 6 x 10 m

Prévoir également la plus-value pour la fourniture et pose de bordures rectangulaires de type P3 (dimensions en cm → 6 x 20 ht) pour assurer la jonction entre l'enrobé de la cour et le gazon synthétique. Le dessus des bordures sera arasé au niveau du sol fini de la cour en enrobé.

La réalisation du terrain synthétique est prévue au lot ESPACES VERTS.

Localisation :

- **VARIANTE n°3 → COUR PRINCIPALE**

1.2.16 OPTIONS

1.2.16.1 OPTION N°1 : REVETEMENT DE SOL EXTERIEUR AMORTISSANT

Chiffrer en OPTION, la réalisation d'un sol amortissant coulé en place sur le revêtement de sol enrobé prévu ci-dessus.

Le revêtement amortissant sera adapté aux hauteurs de chute libre, mais aussi au type d'activité auquel il est destiné et à sa fréquentation. La hauteur de chute libre à prendre en compte sera calculée dans les conditions précisées par la réglementation en vigueur.

Le système mis en place sera un bi-couche avec liant polyuréthane bi-composant comportant une couche de base amortissante en SBR et une couche de finition en granulés de caoutchouc EPDM recouvert d'un polyuréthane (HDI).

Mise en oeuvre

Texte de référence AFNOR ACS 54-209 Mai 2005 : Réalisation des sols synthétiques de sécurité et leurs supports pour aires de jeux, cahier des charges.

Les sols souples seront coulés en place et devront répondre aux caractéristiques suivantes :

- Pouvoir amortissant du sol souple pour la zone d'impact supérieur ou égal à la hauteur de chute libre.
- Couleur du revêtement au choix de l'Architecte et stable aux UV
- Résistance à l'usure par frottement, stable dans le temps vis-à-vis de ses qualités amortissantes et de glissement
- Garanti contre la destruction par la chaleur et le rayonnement solaire

Localisation :

- PREAU

1.2.16.2 OPTION N°2 : GAZON SYNTHETIQUE

L'entrepreneur du présent lot devra chiffrer en OPTION les travaux préparatoires pour la réalisation d'une zone en gazon synthétique en remplacement du gazon naturel prévu au lot ESPACES VERTS.

La prestation comprendra la réalisation de la plateforme conformément aux préconisations de l'article 1.2.13 REVETEMENT EXTERIEUR EN ENROBE. Compris travaux de terrassements en déblais et évacuation des terres excédentaires à la décharge publique.

Prévoir également la plus-value pour la fourniture et pose de bordures rectangulaires de type P3 (dimensions en cm → 6 x 20 ht) pour délimiter la zone de gazon synthétique. Le dessus des bordures sera arasé au niveau du sol fini extérieur sans ressaut.

La fourniture et pose du gazon synthétique sont prévues au lot ESPACES VERTS.

Localisation :

- COUR DES PETITS