



Construction de 12 Logements collectifs
95 Rue Lucien Galtier - 54410 - LANEUVEVILLE DEVANT NANCY

C.C.T.P. DCE

Lot 01 - VRD

ind. 0 du 24/06/2026

Le Nid - 26 boulevard du 21ème RA - 54000 NANCY



Sommaire

01.1	PRESCRIPTIONS GENERALES - VRD.....	p.5
01.1.1	OBJET DU DOCUMENT.....	p.5
01.1.2	OBLIGATIONS DE L'ENTREPRISE.....	p.5
01.1.2.1	CONNAISSANCE DES LIEUX.....	p.5
01.1.2.2	RESPONSABILITE.....	p.5
01.1.2.3	ERREURS OU OMISSIONS DANS LES DOCUMENTS D'APPEL D'OFFRE.....	p.5
01.1.3	PRESTATIONS.....	p.5
01.1.3.1	GENERALITES.....	p.5
01.1.3.2	ORGANISATION DE CHANTIER.....	p.5
01.1.3.3	PROTECTIONS.....	p.5
01.1.3.4	TRACES D'IMPLANTATION.....	p.5
01.1.3.5	RACCORDEMENT AUX OUVRAGES EXISTANTS.....	p.5
01.1.3.6	NETTOYAGE.....	p.6
01.1.4	PRESCRIPTIONS TECHNIQUES GENERALES.....	p.6
01.1.4.1	TERRASSEMENT.....	p.6
01.1.4.2	RESEAUX ENTERRES.....	p.6
01.1.4.2.1	COORDINATION DES RESEAUX.....	p.6
01.1.4.2.2	TERRASSEMENTS POUR CANALISATIONS.....	p.6
01.1.4.2.3	MATERIAUX POUR CANALISATIONS ET ACCESSOIRES.....	p.6
01.1.4.2.4	MODALITES D'EXECUTION DES CANALISATIONS.....	p.7
01.1.4.3	ACCESSOIRES ET OUVRAGES DES RESEAUX.....	p.7
01.1.4.4	VOIRIE.....	p.7
01.1.4.4.1	ORIGINE DES MATERIAUX.....	p.7
01.1.4.4.2	EXECUTION DE LA VOIRIE.....	p.7
01.1.4.4.3	BORDURES ET CANIVEAUX.....	p.8
01.1.4.4.4	ESSAIS, CONTROLES ET TOLERANCES DES TRAVAUX DE VOIRIE.....	p.8
01.1.5	LIMITES DE PRESTATIONS.....	p.9
01.1.5.1	AVEC LE CORPS D'ETAT GROS ŒUVRE.....	p.9
01.1.5.2	AVEC LES CORPS D'ETATS TECHNIQUES.....	p.9
01.1.6	DOCUMENTS EN VIGUEUR.....	p.9
01.1.7	CONTROLES ET ESSAIS.....	p.9
01.2	PRESCRIPTIONS PARTICULIERES - VRD.....	p.9
01.2.1	DEMOLITION.....	p.9
01.2.1.1	DEMOLITION DE BATIMENT.....	p.10
01.2.1.2	DEMOLITION DE VOIRIE.....	p.10
01.2.2	TRAVAUX SUR VOIRIE EXISTANTE.....	p.10
01.2.2.1	DEMOLITION ET REFECTION DE CHAUSSEE EN ENROBE.....	p.10

01.2.3	TERRASSEMENTS DES ENCAISSEMENTS.....	p.10
01.2.3.1	DEBROUSSAILLAGE ET PREPARATION DU TERRAIN.....	p.11
01.2.3.2	DECAPAGE DE TERRE VEGETALE.....	p.11
01.2.3.3	TERRASSEMENTS EN DEBLAIS.....	p.11
01.2.3.4	TERRASSEMENTS EN REMBLAIS D'APPORT.....	p.12
01.2.4	OUVRAGE DE VOIRIE ET FINITIONS EXTERIEURES.....	p.12
01.2.4.1	NIVELLEMENT ET REGLAGE DU FOND DE FORME.....	p.13
01.2.4.2	COUCHE ANTICONTAMINANTE.....	p.13
01.2.4.3	COUCHE DE FORME.....	p.13
01.2.4.4	COUCHE DE BASE.....	p.14
01.2.4.5	ESSAIS A LA PLAQUE.....	p.14
01.2.4.6	COUCHE D'ACCROCHAGE.....	p.14
01.2.4.7	REVETEMENT DE CHAUSSEE EN ENROBE.....	p.14
01.2.4.8	REVETEMENT PAVES DE BETON ECOLOGIQUE DRAINANT.....	p.14
01.2.4.9	BORDURES ET CANIVEAUX BETON.....	p.15
01.2.4.10	SIGNALISATION VERTICALE PAR PANNEAUX ROUTIERS.....	p.15
01.2.4.11	SIGNALISATION HORIZONTALE : PEINTURE.....	p.15
01.2.5	AMENAGEMENT DES CIRCULATIONS PIETONNES.....	p.16
01.2.5.1	FONDATION DE TROTTOIR.....	p.16
01.2.5.2	REVETEMENT EN BETON DESACTIVE.....	p.16
01.2.5.3	REVETEMENT EN BETON BALAYE.....	p.16
01.2.5.4	GALET DE RIVIERE.....	p.17
01.2.6	RESEAUX EAUX PLUVIALES - ASSAINISSEMENT.....	p.17
01.2.6.1	REGARD PREFABRIQUE DE VISITE.....	p.18
01.2.6.2	CANALISATIONS EN P.V.C. RIGIDE.....	p.18
01.2.6.3	BOUCHE AVALOIR.....	p.19
01.2.6.4	CANIVEAU A GRILLE SERIE CHAUSSEE.....	p.19
01.2.6.5	ESSAIS D'ETANCHEITE ET CONTROLE CAMERA.....	p.19
01.2.7	RESEAUX D'ALIMENTATION EN EAU.....	p.19
01.2.7.1	REGARDS POUR ACCESSOIRES.....	p.20
01.2.7.2	REGARDS INCONGELABLE COMPTEURS.....	p.21
01.2.7.3	GRILLAGE AVERTISSEUR.....	p.21
01.2.7.4	FOURREAUX.....	p.21
01.2.7.5	CANALISATION PVC POUR EAU.....	p.21
01.2.8	RESEAUX ELECTRICITE BASSE TENSION.....	p.21
01.2.8.1	GRILLAGE AVERTISSEUR.....	p.22
01.2.8.2	FOURREAUX.....	p.22
01.2.8.3	CHAMBRE DE TIRAGE.....	p.22
01.2.8.4	MASSIF D'ASSISE DE BORNES IRVE.....	p.23

01.2.9	RESEAUX PTT - RCE.....	p.23
01.2.9.1	GRILLAGE AVERTISSEUR.....	p.24
01.2.9.2	GAINÉ PTT TV.....	p.24
01.2.9.3	CHAMBRE DE TIRAGE.....	p.24
01.2.10	RESEAUX ECLAIRAGE PUBLIC.....	p.24
01.2.10.1	GRILLAGE AVERTISSEUR.....	p.24
01.2.10.2	CABLE MISE A LA TERRE D'ECLAIRAGE PUBLIC.....	p.24
01.2.10.3	GAINÉ SEMI-RIGIDE D'ECLAIRAGE PUBLIC.....	p.24
01.2.10.4	CHAMBRE DE TIRAGE.....	p.25
01.2.10.5	FOUILLES EN TROU POUR CANDÉLABRES.....	p.25
01.2.10.6	MASSIF D'ASSISE DES CANDELABRES.....	p.25
01.2.11	ABRI EXTERIEUR.....	p.25
01.2.11.1	ABRI DE JARDIN PREFABRIQUE.....	p.25
01.2.12	ESPACE VERT.....	p.26
01.2.12.1	REGALAGE DE TERRE VEGETALE.....	p.26
01.2.12.2	ENGAZONNEMENT.....	p.26
01.2.12.3	REFECTION ESPACES VERTS.....	p.26
01.2.12.4	HAIE ENTIEREMENT DE TYPE PERSISTANTE / CADUQUE.....	p.27
01.2.12.5	ARBRES FRUITIERS.....	p.27
01.2.13	DIVERS DOCUMENTS.....	p.27
01.2.13.1	PLANS DE RECOLLEMENT.....	p.27

01.1 PRESCRIPTIONS GENERALES - VRD

01.1.1 OBJET DU DOCUMENT

Ce Chapitre a pour objet de compléter les prescriptions particulières définies dans le chapitre ci-après.

Les spécifications données ci-après seront à respecter par l'entrepreneur lors de la réalisation de ses travaux. En cas de désaccord avec les prescriptions particulières, ce sont ces dernières qui prévaudront.

01.1.2 OBLIGATIONS DE L'ENTREPRISE

01.1.2.1 CONNAISSANCE DES LIEUX

L'entreprise est censée s'être engagée dans son marché en toute connaissance de cause. En particulier, lui sont parfaitement connus le terrain et ses sujétions propres, les modalités d'accès par la voirie, les possibilités et difficultés de circulation et de stationnement, les sujétions des règlements administratifs en vigueur se rapportant à la sécurité sur le domaine public et dans l'enceinte de la construction.

Elle ne pourra jamais arguer que des erreurs ou omissions puissent la dispenser d'exécuter tous les travaux de sa profession ou fassent l'objet d'une demande de suppléments sur ses prix.

Une visite du site est indispensable

01.1.2.2 RESPONSABILITE

L'entreprise demeure responsable des dégradations causées sur les propriétés voisines, sur la voie publique ou sur les bâtiments mitoyens.

Il reste, bien entendu, que l'entreprise de présent corps d'état sera responsable civilement de tous accidents matériels ou corporels du fait de ses travaux.

01.1.2.3 ERREURS OU OMISSIONS DANS LES DOCUMENTS D'APPEL D'OFFRE

Le Maître d'œuvre est responsable des documents qu'il fournit. Toutefois, l'entrepreneur a l'obligation de vérifier, avant toute remise de prix et exécution des travaux, que les documents ne contiennent pas d'erreurs, d'omissions, de contradictions qui sont normalement décelables par un homme de l'art.

S'il relève des erreurs, omissions ou contradictions, il doit les signaler immédiatement au Maître d'œuvre, par écrit recommandé. Faute d'avoir rempli ces conditions, l'entrepreneur se verra tenu comme responsable et ne pourra arguer d'aucun supplément pendant et après l'exécution des travaux.

01.1.3 PRESTATIONS

L'entrepreneur devra se reporter aux documents généraux du dossier ainsi qu'au PGCSPPS qui précisent en particulier les répartitions des frais de chantier.

A défaut de précisions, l'entrepreneur devra inclure dans son offre les dispositions suivantes :

01.1.3.1 GENERALITES

- La fourniture, le transport à pied d'œuvre de tous les matériaux nécessaires à la réalisation des ouvrages projetés à sa charge,
- L'amenée, l'établissement, le réglage, le repliement et l'enlèvement de tous les appareils, échafaudages, protections, nécessaires à la réalisation des installations,
- Les frais de location, d'immobilisation, d'entretien, de réparation, d'assurance de ce matériel,
- La main d'œuvre,
- Les dépenses d'énergie et de matières consommables,
- La main d'œuvre, l'énergie, les matériels et appareils nécessaires à la réalisation des essais.

01.1.3.2 ORGANISATION DE CHANTIER

- Une aire de lavage des différents véhicules (de terrassements en particulier) avec bouche à grille désableuse.
- La signalisation par panneaux réglementaires en entrée et sortie de chantier.

01.1.3.3 PROTECTIONS

Le présent article comprend toutes les prestations nécessaires à la bonne marche et à la sécurité du chantier. En dehors des protections imposées par les autres documents contractuels, l'entrepreneur est tenu de protéger ses ouvrages en cours de construction contre les ébranlements dus aux dépôts des matériaux, chocs, chariots, engins, etc...

- Dans l'emprise du chantier, et sous les chaussées adjacentes, l'entrepreneur devra protéger pendant la durée des travaux, les canalisations et ouvrages rencontrés, tels que collecteurs, canalisations électriques, ...Il devra s'assurer en accord avec les administrations et concessionnaires concernés, le fonctionnement normal et continu de ces éléments.

- La protection des arêtes, saillies, etc... contre les risques d'épaufrures et dégradations (bordures en particulier).
- Le balisage du chantier.

01.1.3.4 TRACES D'IMPLANTATION

L'entrepreneur aura à sa charge et sous sa seule responsabilité les tracés d'implantation de ses ouvrages à partir des documents du dossier et des indications complémentaires éventuellement fournies par le Maître d'œuvre.

L'entrepreneur sera tenu de veiller à la conservation des points de niveau et il devra les rétablir ou les remplacer en cas de besoin, à ses frais, soit à leur emplacement primitif, soit en un autre point si l'avancement des travaux l'exigeait.

01.1.3.5 RACCORDEMENT AUX OUVRAGES EXISTANTS

Les travaux de raccordement aux ouvrages existants (canalisations, chaussées, trottoirs, ouvrages divers) ne pourront être entrepris qu'après l'accord des services intéressés sur les cotes et la durée des travaux.

Les travaux devront être entrepris de manière à ne pas perturber les installations en service.

01.1.3.6 NETTOYAGE

L'entrepreneur devra prendre toutes les dispositions nécessaires pour assurer :

- L'enlèvement quotidien des déchets et gravats de la zone de travail
- Après l'exécution de ses travaux, l'entrepreneur devra le nettoyage de ses ouvrages, ainsi que l'enlèvement des projections de ceux-ci.
- Avant la livraison de l'opération, il devra également la remise en état des lieux sur l'emprise du chantier et en bordure de celui-ci, ainsi que la prise en charge des dégâts qu'il aura éventuellement causés en dehors de l'emprise du chantier.

01.1.4 PRESCRIPTIONS TECHNIQUES GENERALES

01.1.4.1 TERRASSEMENT

L'entrepreneur exécutera tous les terrassements nécessaires au complet achèvement des ouvrages à réaliser à partir du terrain tel qu'il se trouve au moment de la prise de possession du chantier et suivant les talus admissibles du terrain.

Il devra conduire ses travaux de façon que les mouvements de terre soient réduits au minimum.

L'entrepreneur devra tenir compte dans son prix de toutes les sujétions d'exécution telles que les ouvrages de soutènement provisoires, blindages, étaieement, pompage des eaux, talutages admissibles en fonction des natures de terrain, drainage, talutages provisoires, brise-roche, etc,... Ces dispositions ne pourront en aucun cas être l'objet d'une plus-value.

Les terres provenant des fouilles seront utilisées pour la réalisation des talus périphériques.

Les remblais seront exécutés et répartis sur toute la surface nécessaire par couches successives dont les épaisseurs seront déterminées par l'entrepreneur en fonction du mode de compactage choisi.

Les fouilles en puits ou en trous ne pourront être réalisées par descente d'hommes qu'avec l'accord du Maître d'œuvre, du coordonnateur SPS et de l'Inspection du Travail.

Elles seront blindées dans les cas suivants :

- Exécution dans l'eau,
- Exécution en terrain bouillant,
- Fouilles de profondeur supérieure à 1,30 m.

L'entrepreneur devra tenir compte de la nature du terrain pouvant éventuellement occasionner des tassements et des déformations du sol.

01.1.4.2 RESEAUX ENTERRES

01.1.4.2.1 COORDINATION DES RESEAUX

L'entrepreneur devra s'assurer des conditions correctes de croisement des différents réseaux enterrés en contrôlant la compatibilité des fils d'eau des canalisations.

Il conservera, seul, l'entière responsabilité du bon fonctionnement des réseaux et de leur stabilité compte tenu de la nature des terrains.

Il devra également se coordonner avec tous les corps d'état concernés afin de vérifier la bonne configuration d'ensemble et de détails de ses réseaux.

01.1.4.2.2 TERRASSEMENTS POUR CANALISATIONS

Il sera fait application des prescriptions du paragraphe 1 précédent qui seront complétées ainsi qu'il suit en ce qui concerne les terrassements pour canalisations :

Fouilles pour canalisations

L'exécution des fouilles pour les canalisations assainissement fera l'objet d'une attention toute particulière de la part de l'entrepreneur.

Le fond de fouille sera dressé de façon régulière. Les largeurs de tranchées auront pour cotes minimales par réseaux :

- 0,40 m pour une profondeur de 0 à 1,00 m
- 0,60 m pour une profondeur de 1 à 1,50 m
- 0,80 m pour une profondeur de plus de 1,50 m.

Le blindage, en cas de fouilles exécutées dans l'eau ou en cas de terrain bouillant, sera à prévoir par l'entrepreneur, ainsi que toutes les sujétions éventuelles de pompage.

Au cours de fouilles en tranchée pour canalisations circulaires, le fond sera parfaitement réglé suivant une pente régulière.

Avant de mettre le tuyau en place, l'entrepreneur établira sur le fond de fouille une forme de sable fin ; cette forme, arasée au niveau inférieur du tuyau, aura une épaisseur de 0,15 m (aucune saillie rocheuse ne devra être à moins de 15 cm des canalisations).

Remblaiement des fouilles pour canalisations

Les remblaiements ne pourront être entrepris qu'après contrôle par le Maître d'Œuvre.

Pour toutes les canalisations en PVC la partie inférieure du remblai sera constituée de sable tout-venant de carrière, non argileux, jusqu'à 0,20 m de hauteur au dessus de la génératrice supérieure des canalisations, tassé convenablement, l'entrepreneur restant responsable du mode de compactage employé, fonction de la nature des tuyauteries mises en place.

Au-dessus de cette première couche de sable, les tranchées seront remblayées avec les matériaux prélevés sur le site reconnus d'aptitude correcte au remblaiement convenablement humidifiés.

En cas de doute, sur la qualité des compactages, le Maître d'Œuvre pourra exiger aux frais de l'Entrepreneur, des essais de vérification de compacité par pénétromètre.

D'une façon générale, la compacité des remblaiements des tranchées doit être au moins égale à celle du terrain limitrophe à ces tranchées non remanié.

01.1.4.2.3 MATERIAUX POUR CANALISATIONS ET ACCESSOIRES

Les matériaux des canalisations seront conformes aux normes NF.

- Drain routier pour les drains

- Fonte pour les eaux chaudes
- Vulcathène pour les eaux agressives (acides)
- PVC dans les cas courants
- Béton en cas de fortes sollicitations mécaniques
- Plastique pour les fourreaux
- Etc...

La présente offre devra également tenir compte de toutes les sujétions particulières inhérentes à ce type d'ouvrage :

- Béton de blocage
- Renforcement divers sous charges lourdes
- Joints souples sur les points durs

01.1.4.2.4 MODALITES D'EXECUTION DES CANALISATIONS

La section des réseaux EU-EP devra être vérifiée en fonction des débits et pentes.

Pour l'assainissement, l'étanchéité entre éléments sera exclusivement obtenue par emploi de joints en élastomère.

Les déviations se feront par coudes au 1/8 et les jonctions par culottes, à l'exclusion de tés de raccordement.

Les fourreaux seront assemblés par collage ou manchonnage. Ils seront tous aiguillés et soigneusement calfeutrés à leurs extrémités.

L'exécution comportera l'emploi de toutes les pièces et autres éléments de raccordement nécessaires à une parfaite mise en œuvre.

01.1.4.3 ACCESSOIRES ET OUVRAGES DES RESEAUX

Les travaux comprendront également la fourniture et pose des ouvrages nécessaires à la surveillance et l'entretien des réseaux : regards de visite, chambres de tirages, ...

Regards visitables :

Les parois en béton des ouvrages exécutés sur place seront réalisées en une seule coulée afin d'éviter les joints de reprise.

La liaison entre le radier et la cheminée des regards devra être particulièrement soignée et étanche.

Si les ouvrages sont préfabriqués, il en sera de même pour les liaisons entre les différents éléments constitutifs qui devront être posés avec joints plastiques ou bitumineux assurant une parfaite étanchéité.

La profondeur de cunette de regard sera égale au demi-diamètre de la plus grosse canalisation sortant du regard. Il sera exécuté un glacis de pente supérieure à 10% sur les plans de cunette.

La partie supérieure des regards sera aménagée pour recevoir un tampon d'obturation avec, si nécessaire, une feuillure et réservation par pattes à scellement des encadrements.

La couverture des regards sera assurée par des tampons en fonte ductile de classe 400 KN quelque soit leur position (voirie ou espaces verts).

Les ouvrages qui devront être étanches le seront :

- soit par incorporation d'un hydrofuge dans la masse du béton du radier et des parois,
- soit par exécution d'un enduit hydrofuge à l'intérieur, sur le radier et les parois.

Les échelons de descente en alliage d'aluminium présenteront une largeur de 0,30 m et une saillie de 0,10 m minimum (saillie : distance de l'axe de l'échelon à la paroi voisine) avec espacement de 0,33 m, le premier échelon se trouvant à 0,35 m du fond du regard fini. Pour permettre la descente dans les regards il sera prévu systématiquement une crosse en alliage aluminium pour les éléments de profondeur supérieure à 1,50 m. En fin de chantier, l'entrepreneur procédera à une vérification systématique de chaque regard afin qu'il ne reste plus dans ceux-ci des matériaux divers pouvant nuire au bon écoulement des eaux.

Bouches avaloirs :

Les bouches avaloirs pour évacuation des eaux pluviales sont soit préfabriquées, soit coulées en place avec bouche à grille fonte résistance 250 KN et de section adaptée.

Le corps de bouche sera posé sur béton de propreté de 10 cm d'épaisseur.

01.1.4.4 VOIRIE

01.1.4.4.1 ORIGINE DES MATERIAUX

Leur provenance devra toujours être justifiée et ceux qui ne présenteraient pas les garanties jugées nécessaires seront rigoureusement refusés. En particulier, les carrières, sablières et usines devront être agréées par le Maître d'Œuvre.

L'entrepreneur sera également tenu de produire à toutes demandes du maître d'œuvre les procès-verbaux d'essais, ou d'analyse de matériaux établis par les organismes qualifiés.

A défaut de production de ces procès verbaux, le maître d'œuvre pourra prescrire des essais ou analyses sur prélèvement qui seront entièrement à la charge de l'entrepreneur.

01.1.4.4.2 EXECUTION DE LA VOIRIE

Régalage des matériaux

Le régalage et le réglage seront exécutés au moyen d'engins réduisant au maximum la ségrégation des matériaux utilisés.

Si nécessaire, et pour remédier à cette tendance à la ségrégation, les matériaux seront humidifiés.

Si, malgré ces précautions, il existe des plages localisées où se manifeste une ségrégation excessive, des apports locaux de matériaux appropriés seront effectués pour rétablir, en ces plages, la composition normale de l'assise.

Dans ce cas, l'apport manuel des matériaux sera exceptionnellement autorisé.

Lorsqu'une ségrégation généralisée apparaîtra, les matériaux seront repris et brassés avant un nouvel épandage sans supplément de prix.

Sous-couche anti-contaminante

Elle sera réalisée au moyen de géotextile non tissé de type Bidim de classe appropriée à la voirie prévue. Dans la marque Bidim, le grammage sera au minimum de type B3.

Fondations des voies

Les matériaux seront répandus sur toute la largeur par couches successives de 0,15 à 0,20 m d'épaisseur.

Le compactage sera exécuté de manière à ce que les passes successives se recouvrent sur une largeur au moins égale à une fois et demie, l'épaisseur des couches d'épandage.

Imprégnation

L'imprégnation des fondations sera effectuée, en principe, au dosage de 1,2 à 1,5 de cut-back 0/1 par m2.

Préparation de la forme - Cylindrage de finition

Les couches naturelles des fonds réglés et compactés ne pourront être utilisées qu'après contrôle et accord du Maître d'œuvre. Après réception des formes, seuls les engins à pneumatiques seront autorisés à circuler sur les plates-formes réceptionnées. Il appartiendra, en outre, à l'entrepreneur de prendre toutes dispositions pour que les transports des matériaux n'apportent aucun dommage aux formes préparées, ainsi qu'aux couches en cours de réalisation.

Revêtements en matériaux enrobés de chaussée

- Fabrication des enrobés

Les propositions des agrégats et du liant seront déterminés après essais.

Ces essais seront effectués avant et après imbibition des échantillons.

Pour ces essais, la méthode française sera utilisée, donnant les résistances à la déformation à 18°C sous une vitesse de déformation de 1 mm/s pour une éprouvette de 10 cm de hauteur compactée à 120 kg/cm².

Cette résistance ne sera pas inférieure à 20 kg/cm² après imbibition pendant 7 jours.

Les résultats de ces essais seront communiqués au maître d'œuvre qui donnera son accord sur le mélange proposé par l'entrepreneur.

- Mise en œuvre des enrobés

Le mélange devra être livré au chantier à une température qui ne sera jamais inférieure à 105°C lors du remplissage par les camions de la trémie du finisseur.

Toutes dispositions devront être prises pour éviter la ségrégation des matériaux pendant leur transport.

Si pendant la mise en place du mélange, la température extérieure descend en-dessous de 10°C, les chargements seront livrés sans interruptions par camions isolés afin de pouvoir passer au compactage immédiatement après l'épandage.

Les enrobés ne devront être répandus que lorsque l'état de la sous couche aura été reconnu satisfaisant et que les conditions atmosphériques seront compatibles, compte tenu de la saison et de la nature des enrobés, avec une bonne exécution des travaux et une bonne tenue du tapis.

- Compactage des enrobés

Le compactage des enrobés sera défini et contrôlé par la méthode basée sur le contrôle de la compacité.

Sauf impossibilité absolue, notamment dans certains angles, les enrobés seront mis en œuvre au moyen d'une épandeuse mécanique automotrice capable de les répartir sans produire de ségrégation en respectant les alignements et profils prescriptifs, ainsi que l'épaisseur finie imposée. L'épandeuse devra être munie d'un dispositif d'arasage par vibration et de chauffage.

La vitesse de l'épandeuse devra être adaptée à la cadence d'arrivée des enrobés et être aussi régulière que possible.

- Enrobés mis en œuvre manuellement

Pour les enrobés mis en œuvre manuellement, le compactage sera effectué à l'aide de rouleau vibrant à main ou de dame vibrante.

- Joints

Les joints devront être réalisés de façon à assurer la continuité du raccordement entre les couches adjacentes.

L'entrepreneur soumettra à l'agrément du maître d'œuvre, les largeurs des passes de répandage et la position des joints longitudinaux.

- Couche de roulement de chaussée (enduits superficiels)

Le cylindrage se fera au cylindre à pneus de pression 6 kg/cm² ou au cylindre à joints métalliques de 10 tonnes.

01.1.4.4.3 BORDURES ET CANIVEAUX

Les bordures et caniveaux seront posés sur une fondation en béton de 0.15 m d'épaisseur minimum, dosé au minimum à 250 kg/m³ de CPJ45.

Les éléments en béton seront conformes aux prescriptions du fascicule N°31 du CPC des marchés de travaux publics de l'Etat.

Les bordures seront préfabriquées par éléments en béton vibré de 1.00 m dans les parties droites et sciées en longueur 50 cm dans les parties courbes dont les rayons sont inférieurs à 10 mètres.

Extérieurement et intérieurement aux chaussées et sur toute la longueur des éléments de bordure et de caniveaux, l'entrepreneur devra exécuter un contrefort en béton de 0.10 m minimum d'épaisseur.

Les remblais situés le long des bordures seront compactés ou damés énergiquement.

Lors de l'épandage des liants sur les viabilités, les bordures et caniveaux seront protégés contre les projections et l'entrepreneur devra nettoyer ceux qui auraient pu être souillés.

Il est précisé que tout élément de bordure cassé ou épaufré devra être remplacé aux frais de l'entrepreneur du présent corps d'état.

Toutes les découpes de bordures pour les calages d'extrémités seront obligatoirement faites au disque.

Dans les angles, les raccordements de bordures seront faits par coupes d'onglets.

01.1.4.4.4 ESSAIS, CONTROLES ET TOLERANCES DES TRAVAUX DE VOIRIE

L'entrepreneur devra procéder lui-même, ou faire procéder par un laboratoire agréé, à tous les essais qui seront jugés utiles par le maître d'œuvre en complément de ceux prévus par le CCTP.

Réfection des flaches

Partout où le revêtement fini accusera un flashe supérieure à 5 mm sous la règle de 2.00 m, le maître d'œuvre en exigera la réfection.

La zone intéressée sera alors délimitée en présence de l'entrepreneur.

Le procédé employé à cette réfection ne sera mis en œuvre qu'après accord du maître d'œuvre.

Il en sera de même, si la surépaisseur en un point du revêtement était supérieure à 10 mm, le maître d'œuvre décidait la réfection de la partie correspondante.

01.1.5 LIMITES DE PRESTATIONS

01.1.5.1 AVEC LE CORPS D'ETAT GROS ŒUVRE

L'entrepreneur du corps d'état « VRD » a à sa charge :

- Les terrassements en grande masse, déblais/remblais, compris transport et mise en forme sur le site.
- La réalisation des plateformes de chantier, en emprise de voirie et de bâtiment.
- La réalisation des réseaux enterrés à partir des attentes laissées à 1.00 m du nu hors œuvre du bâtiment par le corps d'état Gros Œuvre : EU-EV/EP : tranchées, canalisations, ouvrages divers, tabourets, regards,...
- Réseaux divers : génie civil (fourreaux, chambres,...)

L'entrepreneur du corps d'état « Gros Œuvre » a à sa charge :

- Les terrassements complémentaires nécessaires à la réalisation de ses ouvrages (puits de fondation, semelles, cours anglaises,...)
- Les terrassements en remblais extérieurs au pourtour du bâtiment jusqu'au niveau de plateforme livrée par le corps d'état VRD.
- Les réseaux sous plancher bas, et les attentes jusqu'à 1.00 m du nu hors œuvre de bâtiment, ainsi que tous les accessoires de réseaux situés sous et dans l'emprise du dallage (attentes, grilles, regards,...)

01.1.5.2 AVEC LES CORPS D'ETATS TECHNIQUES

L'entrepreneur du corps d'état « VRD » a à sa charge :

- Les tranchées en ouverture et rebouchage.
- La mise en place des sablons avant pose et en couverture des réseaux installés par les corps d'état spécialisés pour ce qui concerne les réseaux ne passant pas sous fourreaux (elec...);
- la fourniture et pose, le raccordement des canalisations, et accessoires.
- La mise en place des sablons avant pose des fourreaux et après pose, les fourreaux aiguillés en nombre, nature et diamètre suivant plans, pour les réseaux à caractère électrique, courants forts/courants faibles, AEP...
- Les grillages avertisseurs aux couleurs adaptées aux réseaux concernés.
- Les regards et chambres de tirages, le citerneau AEP.

L'entrepreneur du corps d'état « Plomberie » a à sa charge :

- La fourniture, pose et le raccordement des canalisations d'alimentation en eau potable.

L'entrepreneur du corps d'état « Electricité » a à sa charge :

- Les câblages à partir des chambres installées par le corps d'état VRD

01.1.6 DOCUMENTS EN VIGUEUR

Les travaux seront exécutés en conformité avec les spécifications et règlements techniques en vigueur à la signature des marchés : D.T.U. (cahier des charges, règles de calcul, cahier des clauses spéciales), Normes AFNOR, Règles Professionnelles, etc.

01.1.7 CONTROLES ET ESSAIS

L'entreprise doit réaliser tous les contrôles et essais contractuels prévus par la réglementation ou complémentaires demandés par la Maîtrise d'Œuvre et le Contrôleur Technique.

Ces contrôles et essais s'appliquent sur les matériaux avant et après leur mise en œuvre ainsi que sur les ouvrages ou éléments d'ouvrage réalisés avec ces matériaux, afin de garantir le résultat final.

Ils seront exécutés sur simple demande du Maître d'œuvre soit par l'entrepreneur, soit par un organisme spécialisé et seront à la charge du présent corps d'état.

Afin de permettre au Maître d'Œuvre d'effectuer le contrôle des fabrications et des travaux effectués en usine, ateliers ou chantiers en dehors du site, l'entrepreneur est tenu de l'informer de ces dates, de la nature et de la durée de ces fabrications et travaux.

Toutes les dépenses qu'entraînent les opérations de contrôle, le remplacement des matériaux, les réfections et les réparations de quelque nature qu'elles soient, sans préjudice des indemnités éventuelles s'il y a lieu, seront à la charge de l'entrepreneur.

Essais COPREC :

Le présent corps d'état devra fournir les P.V. d'essais suivant les documents COPREC N° 1 et N° 2 d'octobre 1998 (publiés dans Le Moniteur du 06/11/1998 n° 4954) et les résultats des essais doivent être consignés dans des procès-verbaux qui seront envoyés en deux exemplaires, pour examen, au contrôleur technique ainsi qu'au Maître d'Œuvre.

Contrôle caméra :

Un contrôle par caméra des réseaux EU-EP sera fourni en 2 exemplaires (vidéo + rapport en 2 exemplaires), à l'issue d'un nettoyage général des réseaux à l'hydrocureur.

Essais à la plaque :

Le présent corps d'état devra fournir les résultats des essais à la plaque, consignés dans des procès-verbaux qui seront envoyés en 2 exemplaires, pour examen, au contrôleur technique ainsi qu'au maître d'œuvre.

01.2 PRESCRIPTIONS PARTICULIERES - VRD

01.2.1 DEMOLITION

L'Entrepreneur devra se rendre sur place pour apprécier correctement l'étendue des travaux décrits ci-dessous et leurs conditions d'exécution. Aucun supplément ne sera admis pour méconnaissance des lieux.

L'offre de l'entreprise devra tenir compte des difficultés d'exécution et des sujétions de finitions nécessaires au parfait achèvement de ses prestations.

L'Entrepreneur devra la réfection et la remise en état de tous les ouvrages détruits ou détériorés de son fait par ses propres travaux ou de par sa négligence.
 Toutes mesures seront prises par l'Entrepreneur pour assurer la sauvegarde des bâtiments et ouvrages conservés ainsi que la sécurité des personnes.
 Toutes les manutentions des démolitions seront faites en prenant les précautions nécessaires afin d'éviter toute propagation intempestive des poussières et gravois sur le chantier ou à ses abords.
 Le brûlage de bois ou d'autres matériaux sur le chantier ne sera pas admis.
 Avant commencement des travaux l'Entrepreneur fera établir à ses frais, par Huissier, le constat d'état des lieux des bâtiments voisins et ouvrages existant à conserver, en présence des propriétaires, du Maître d'ouvrage et du Maître d'Oeuvre.

01.2.1.1 DEMOLITION DE BATIMENT

Fractionnement au marteau piqueur et à l'engin mécanique approprié.
 Enlèvement des gravois aux décharges ou réutilisation sur place éventuelles après purges.
 Compris démolition des fondations
 Compris remblaiement en matériaux sains de la fouille.
 Accessoires divers et toutes sujétions.

01.2.1.1.1 Démolition d'un bâtiment de jardin de 18m2 de surface

Mode de métré : ens

Localisation
 Exterieur - existant

01.2.1.1.2 Démolition de portail / clotures

Mode de métré : ens

Localisation
 Exterieur - existant

01.2.1.1.3 Démolition de muret de 1,80m de haut compris fondations

Mode de métré : ml

Localisation
 Exterieur - existant

01.2.1.2 DEMOLITION DE VOIRIE

Démolition de voiries compris dallages et ouvrages béton (bordures...)
 La présente démolition comprend le revêtement de surface ainsi que les fondations
 Obturation étanche de tous réseaux de canalisations rencontrés pouvant refouler des eaux sous la construction future
 Evacuation des gravois aux décharges publiques

01.2.1.2.1 Démolition d'anciennes dalles bétons

Mode de métré : m2

Localisation
 Extérieur - existant

01.2.2 TRAVAUX SUR VOIRIE EXISTANTE

01.2.2.1 DEMOLITION ET REFECTION DE CHAUSSEE EN ENROBE

Démolition, réfection provisoire puis définitive des chaussées en enrobés comprenant :
 - Le découpage soignée du revêtement et de sa fondation
 - La mise en dépôt des matériaux réutilisables, l'entretien entre les réfections provisoires et définitives
 - La reconstitution des couches de fondation et de base conformes à l'existant
 - Le compactage soigné de chaque couche
 - La fourniture et la mise en oeuvre du revêtement superficiel en enrobé dense à chaud 0/10 dosé à 120 kg/m2 et cylindrage.

Compris toutes fournitures et sujétions.

01.2.2.1.1 Démolition et réfection de chaussée en enrobé au raccord entre projet et trottoir public - sur 1m de large

Mode de métré : m2

Localisation
 En raccord avec domaine public

01.2.3 TERRASSEMENTS DES ENCAISSEMENTS

TERRASSEMENTS GENERAUX

Les terrassements seront exécutés mécaniquement et accessoirement manuellement.
 Ils comprennent notamment:

Les conditions de l'identification de la nature et de l'état des sols, identification nécessaire pour les propositions de remblai faites par l'entrepreneur et pour la conduite des ateliers de compactage, seront spécifiées dans la Recommandations pour les Terrassements Routiers (tant pour la classification des sols que pour les tableaux de compactage et définition de matériel)

Des essais de contrôle pourront être prescrits par le Maître d'Oeuvre en ce qui concerne la teneur en eau et la densité finale des matériaux en place ou de remblai, et leur intensité de compactage.

Les mauvais sols non reconnus et rencontrés sur le chantier seront purgés après accord du Maître d'Oeuvre, et remplacés par un matériaux classé RTR qui sera proposé par l'entrepreneur à l'agrément du maître d'Oeuvre.

EXECUTION DES DEBLAIS

Le sol sera compacté partout où cela ne risque pas de diminuer ses caractéristiques, le Maître d'Oeuvre étant seul juge de l'opportunité de ces travaux.

L'évacuation des eaux des parties excavées, lors de l'exécution des travaux, est à la charge de l'entrepreneur; tous travaux de saignées, rigoles, fossés, ouvrages provisoirs, et de pompage dans la limite d'un débit de 60 m³/h ne feront l'objet d'aucune rémunération supplémentaire.

Les parois des fouilles en excavation pour ouvrages d'art ou ouvrages de réseaux seront exécutées avec un fruit de 60° pour les profondeurs supérieures à 1,30 m. Les dimensions de la base des fouilles en excavation pour ouvrages en béton armé seront celles des ouvrages augmentées de 50 cm de part et d'autre.

Tolérances d'exécution des plates-formes et talus en terrain meuble et terrain rocheux non compact :

- Profil de la forme pour voirie (chaussée, stationnement, trottoir,) : plus ou moins trois centimètres (+ ou -3 cm)
- Talus avant revêtement de terre végétale : plus ou moins dix centimètres (+ ou -10 cm)

- Talus sous revêtement de terre végétale : plus ou moins cinq centimètres (+ ou -5 cm) .fond de fouille an excavation pour ouvrage: plus ou moins trois centimètres (+ ou -3 cm)

EXECUTION DES REMBLAIS

Lorsque la plus grande pente du terrain d'assise est supérieure à 0.15 mètre par mètre et si aucune préparation complémentaire n'est prévue, l'entrepreneur devra exécuter sur la surface d'appui des remblais, des redans ou des sillons sensiblement horizontaux. En terrain meuble, les sillons auront une profondeur mini de 20 cm et un espacement de 75 cm.

Tous les remblais d'assise de voirie ou d'ouvrages seront méthodiquement compactés.

Les remblais de comblement paysager, de petit épaulement externe de trottoir, de merlon de recouvrement pourront être des remblais normaux sans compactage systématique par couche. L'entrepreneur effectuera le réglage des talus par la méthode du remblai excédentaire.

Tolérances d'exécution des plates-formes et talus :

- Profil de la forme pour voirie ou ouvrage: plus ou moins trois centimètres (+ ou - 3 cm)
- Talus avant revêtement de terre végétale plus ou moins dix centimètres (+ ou -10 cm)
- Talus sous revêtement de terre végétale plus ou moins cinq centimètres (+ ou -5 cm)

Couches élémentaires de remblai méthodiquement compacté :

L'entrepreneur soumettra à l'agrément du Maître d'Oeuvre, avant l'exécution et pour chaque nature de matériaux, l'épaisseur maximale des couches élémentaires qu'il se propose d'obtenir après compactage; cette épaisseur ne devra pas excéder les valeurs limites des tableaux de compactage de la Recommandation pour les Terrassements Routiers fixées en fonction des matériaux et matériels utilisés.

Les couches élémentaires auront une pente transversale minimum de 3% après compactage.

01.2.3.1 DEBROUSSAILLAGE ET PREPARATION DU TERRAIN

Débroussaillage, abattage et dessouchage d'arbres de tous diamètres, enlèvement des clôtures et constructions quel que soit le type, chargement sur camion, évacuation à la décharge, pour l'ensemble de la zone concernée par les travaux, toutes fournitures, main d'oeuvre et sujétions

01.2.3.1.1 Débroussaillage de terrain sur l'emprise des travaux

Mode de métré : ens

Localisation

Exterieur - existant

01.2.3.2 DECAPAGE DE TERRE VEGETALE

Décapage des terres végétales, sur l'emprise du projet comprenant:

- le retroussage, le chargement sur camion, le transport, l'évacuation à la décharge, ou
- le stockage sur emplacement réservé sur le chantier suivant volonté du Maître d'ouvrage, compris purge de toutes roches, gravois, souches, l'évacuation des terres non nécessaires au projet etc...
- le réglage sur talus après remblaiement ou sur espaces verts, désignés par le Maître d'oeuvre,
- toutes fournitures et sujétions,

01.2.3.2.1 Décapage terre végétale sur 0,30m d'ep. et mise en dépôt sur terrain et évacuation des terres non nécessaires

Mode de métré : m2

Localisation

Extérieur

01.2.3.3 TERRASSEMENTS EN DEBLAIS

EXTRACTION

Dans les sols meubles (remblais graveleux, argile limoneuse à limon sableux) les travaux de terrassement en masse ne poseront pas de problèmes particuliers d'exécution. Les déblais pourront être extraits par des engins à lame ou à godet.

Localement en cas de rencontre de vestiges enterrés on aura recours à des engins de forte puissance de type BRH.

STABIITE DES TALUS ET AVOISINANTS

Le mode d'exécution des terrassements dépend étroitement du niveau d'assise des ouvrages projetés et avoisinants : ouvrages

mitoyens, voiries, réseaux, etc.

Des talus en déblai provisoires secs et non surchargés en tête, d'une hauteur maximale de 1.00 m, pourront être terrassés selon une pente de 3H/2V (3 horizontalement pour 2 verticalement). Si l'environnement du site ne permet pas ce talutage au large, ou si des ouvrages se situent dans la zone d'influence du talus, on prévoira un ouvrage de soutènement, de type berlinoise par exemple.

SUJETIONS D'EXECUTION

Les règles de l'art seront respectées et notamment :

- Drainage permanent de la plate-forme (gravitaire, tranchées, pompage ...)
- Si malgré ces précautions, le drainage n'est pas suffisant, on devra prendre les dispositions suivantes : cloutage, géotextile, traitement au liant hydraulique,...

MISE HORS D'EAU

En fonction de la date de réalisation des terrassements, des arrivées d'eau dans les fouilles de fondations sont toujours possibles et un pompage provisoire sera nécessaire afin d'épuiser ces venues d'eau et assécher les fouilles. Ce matériel devra être présent sur site en phase travaux.

Nous conseillons néanmoins de travailler en période de basses eaux et dans de bonnes conditions climatiques.

De plus, le terrassement des arases sera réalisé en toit ou pointe de diamant inversée avec drains et fossés périphériques en pied de talus pour évacuer les eaux superficielles vers un exutoire soit gravitairement soit par pompage et éviter leur stagnation lors de la phase travaux.

Niveau terrassement zone bâtiment = -50cm par rapport à terrain fini

Plate-forme finies : selon plan architecte.

01.2.3.3.1 Terrassement pour mise à niveau des plates-formes de voirie et bâtiment compris enlèvement à la décharge publique

Mode de métré : m3

Localisation

Extérieur - ensemble du projet

01.2.3.4 TERRASSEMENTS EN REMBLAIS D'APPORT

Fourniture et mise en remblais de matériaux d'apport provenant d'un endroit extérieur au chantier et comprenant :

- La fourniture et le transport à pied d'oeuvre,
- Le poussage, la mise au profil, le réglage et le compactage,
- Toutes fournitures, main-d'oeuvre et sujétions.

NOTA : ces remblais d'apport seront dépourvus de roches, pierrailles et maçonnerie, et devront être soumis à l'agrément du Maître d'Oeuvre.

01.2.3.4.1 Remblais d'apport mis en oeuvre par couche de 20cm

Mode de métré : m3

Localisation

Ensemble du projet

01.2.4 OUVRAGE DE VOIRIE ET FINITIONS EXTERIEURES

CONSTRUCTION DE CHAUSSÉE

a) L'exécution du fond de forme

En remblai ou en déblai le fond de forme sera effectué avec une tolérance de +0,02 m par rapport aux cotes théoriques, après compactage et cylindrage.

b) Couche de sable anticontaminante

Elle sera mise en oeuvre à la niveleuse, compactée avec soin. La tolérance en altitude sera de + 002 m par rapport aux cotes de projet.

c) La couche de fondation

La couche de fondation sera mise en oeuvre à la niveleuse, compactée avec soin afin d'obtenir une densité égale à 95% de celle obtenue lors de essai Proctor modifié.

Le cylindrage se fera au moyen d'un cylindre lisse de 16 tonnes.

La tolérance en altitude sera de + 0 02 m par rapport aux cotes de projet.

Pendant l'exécution de la fondation, l'Entrepreneur sera responsable de la conservation des regards, canalisations et ouvrages de toutes natures, il assurera à ses frais les remises en place et le remplacement des éléments détériorés.

d) La couche de base

Mêmes prescriptions que pour la couche de fondation (c).

e) Revêtement en enrobé

Fourniture et mise en oeuvre d'un enrobé à raison de 140 kg/m2 comprenant:

- La mise à niveau des ouvrages sous chaussée,
- La fourniture, le transport et la mise en place à température adéquate d'un tapis en enrobé,
- Le raccordement du nouveau revêtement par accrochage à émulsion au niveau de la découpe.

CHEMINEMENT PIETON

a) L'exécution du fond de forme

Mêmes prescriptions qu'à l'article (a) précédent

b) Couche de sable anticontaminante

Mêmes prescriptions qu'à l'article (b) précédent

c) Couche de tout-venant concassé

Mêmes prescriptions qu'à l'article (c) précédent

BORDURES DE TROTTOIRS

Les bordures de trottoirs et les caniveaux seront mis en place conformément aux profils en travers types.

Elles seront posées directement sur une fondation en béton avec des contreforts de part et d'autre de la bordure et sur toute leur longueur.

Cette fondation sera coulée directement sur l'assise constituée par le niveau supérieur de la couche de fondation de chaussée.

Le béton sera dosé à 250 kg de ciment par mètre cube de béton. Le mélange des matériaux inertes sera dans la proportion de 1/3 de sable et de 2/3 de pierrailles.

Les joints de bordures et caniveaux auront au maximum 1 cm de largeur.

Ils seront garnis de mortier à la truelle et brossés.

La tolérance des cotes sera inférieure à 5 mm.

Toute bordure cassée sera remplacée et toute bordure déplacée sera remise à la cote à la charge de l'Entrepreneur.

NOTA : Les fondations de chaussée seront exécutées conformément aux préconisations de l'étude géotechnique :**ESSAIS DE CONTROLE**

La couche de forme sera réceptionnée par essais à la plaque mode opératoire LCPC afin de s'assurer que les valeurs cibles suivantes ont bien été atteintes :

- EV2 > 50 MPa

- EV2 / EV1 < 2.2

Les critères définis ci-avant s'entendent pour la structure prédimensionnée ci-dessus.

SUJETIONS PARTICULIÈRES

On veillera à limiter les infiltrations d'eau au niveau de ces sols supports de chaussée (fossés, drainage...).

Les couches de chaussée seront mises en œuvre, compactées et contrôlées suivant les spécifications en vigueur.

01.2.4.1 NIVELLEMENT ET REGLAGE DU FOND DE FORME

Après décapage et terrassement de l'horizon superficiel dégradé par les agents climatiques et/ou le trafic chantier :

- Modelage du fond de forme par mouvement déblais-remblais, suivant nivellement des voiries du projet

- Reprofilage du fond de forme et compactage soigné.

Accessoires divers et toutes sujétions

01.2.4.1.1 Nivellement et réglage du fond de forme de la voirie

Mode de métré : m2

Localisation

Voirie + Stationnements

01.2.4.2 COUCHE ANTICONTAMINANTE**Préparation du sol**

Tout élément pouvant détériorer la nappe non tissée lors de sa mise en œuvre sera éliminé (blocs de pierre, branchage, etc ...)

De même, si des ornières venaient à apparaître après le réglage de la plate-forme support, l'entrepreneur devra les supprimer avant la pose de la nappe.

Déroulement et assemblage

La nappe sera déroulée du point d'accès au chantier, et dans le sens de la longueur de l'ouvrage prévu.

L'assemblage des nappes successives sera assuré par un chevauchement de 0,50 m entre elles.

Il sera constituée par une nappe de matériaux non tissés "géotextile" (classe 6 à l'arrachement).

Le prix comprend : La fourniture, le transport et la mise en œuvre.

01.2.4.2.1 Fourniture et mise en œuvre d'un géotextile avant fondations voirie

Mode de métré : m2

Localisation

Voirie + Stationnements

01.2.4.3 COUCHE DE FORME

Il sera recherché une plate-forme support de chaussée de classe PF2 (EV2 ≥ 50 MPa).

La couche de forme sera réalisée à l'aide d'un concassé de carrière propre de classe D31 ou équivalent (passant à 80 µm < 5 %), bien gradué (ES > 30, et compris dans le fuseau de Talbot) et compacté par couche à q3.

La granulométrie devra être adaptée et décroissante de la base vers le haut ; la couche de finition étant constituée d'un granulat D21 de granulométrie 0/20 ou 0/31.5 mm.

Pour le rattrapage des éventuels hors profils après purge, on prévoira la réalisation d'une couche de forme en classe D3 selon le GTR, comportant moins de 5% de fines.

NOTA : Si les travaux ont lieu en période défavorable ou si le fond de forme présentait une teneur en eau trop élevée (situation de PST0-AR0), un cloutage du fond de forme avec un matériau 0/150mm sera nécessaire pour reclasser l'arase.**01.2.4.3.1 Couche de forme en concassé calcaire - épaisseur selon étude de sol - voirie - ep. 40cm**

Mode de métré : m2

Localisation

Voirie + Stationnements

01.2.4.4 COUCHE DE BASE

Fourniture et mise en oeuvre d'une couche de base en grave non traité 0/20 mn, sur 0,15m d'épaisseur finie y compris compactage, réglage et toutes sujétions (dans l'emprise de la chaussée, sur la largeur entre fils d'eau +0,15 mètre, suivant profil type).

01.2.4.4.1 Fourniture et mise en oeuvre d'une couche de base en GNT sur 15cm d'ep.

Mode de métré : m2

Localisation
Voirie

01.2.4.5 ESSAIS A LA PLAQUE

La couche de forme sera réceptionnée par essais à la plaque mode opératoire LCPC afin de s'assurer que les valeurs cibles suivantes ont bien été atteintes :

- EV2 > 50 MPa EV2 / EV1 < 2.2

Les critères définis ci-avant s'entendent pour la structure prédimensionnée par le géotechnicien.

Fourniture de tous matériel et main-d'Oeuvre requises
Emplacements des essais fixés par le bureau de contrôle
Fourniture en trois exemplaires du rapport du laboratoire
Totalité des frais à la charges de l'entreprise
Accessoires divers et toutes sujétions

Note importante: Seuls les essais positifs et vérifiés par le bureaux de contrôle seront pris en compte.

01.2.4.5.1 Essais à la plaque : fond de forme voiries

Mode de métré : ens

Localisation
Voirie

01.2.4.6 COUCHE D'ACCROCHAGE

Fourniture et mise en place d'un monocouche composé d'une émulsion acide à 60 % de bitume à raison de 1,5 kg/m2 et d'une couche de gravillons 6/10 à raison de 12 l/m2, toutes fournitures, main- d'oeuvre et sujétions.

01.2.4.6.1 Fourniture et mise en oeuvre d'une couche d'accrochage

Mode de métré : m2

Localisation
Voirie

01.2.4.7 REVETEMENT DE CHAUSSEE EN ENROBE

Fourniture et mise en oeuvre d'enrobés denses à chaud 0/10 à raison de 140 kg/m2 comprenant :

- La fourniture, le transport et la mise en place à température adéquate d'un tapis de béton bitumineux,
- Le raccordement du nouveau revêtement par accrochage à l'émulsion au niveau de la découpe,
- Le remplacement des bordures détériorées au moment de la mise en oeuvre,
- La scarification de la chaussée le long des bordures,
- La remise à niveau de tous les ouvrages sous chaussée : bouches à clef, chambres de tirage PIS, regards tous

types) quelles que soient leurs dimensions, au niveau voirie définitive.

01.2.4.7.1 Fourniture et mise en oeuvre d'un revêtement de chaussée en enrobé - voirie

Mode de métré : m2

Localisation
Voirie

01.2.4.8 REVETEMENT PAVES DE BETON ECOLOGIQUE DRAINANT

Revêtement en pavés drainant pour parking véhicules légers comprenant : - sur couche de fondation précédemment décrite

- couche de réglage: environ 5 cm de gravier Ø 0/30 mm bien compacté
- couche de pose: lit de 3 à 5cm de sable Ø0/6mm
- pose des pavés béton 20x20cm - ep.8cm
- remplissage des joints avec végétalisation de type : thymus praecox ssp. Arcticus et Thymus ciliatus en

proportion égale : joint visible d'env. 3cm

Compris pavés de départ au format 20x30cm Teinte Kronit Grenailé (gris)

01.2.4.8.1 Revêtement en pavés écologique de type HERBATURF de KRONIMUS - dim 20x20cm , ep.8cm - circulaire véhicules légers

Mode de métré : m2

Localisation
Stationnements

01.2.4.9 BORDURES ET CANIVEAUX BETON

Fourniture et pose de bordures préfabriquées en béton classe 100 bars, provenant d'une usine ou d'un fournisseur agréé par le Maître d'Oeuvre, comprenant :

- La fourniture et le transport à pied d'oeuvre
- Les terrassements manuels ou mécaniques
- Le compactage du fond de fouille
- La mise en place sur dés en béton conformément au dessin de détail type du projet
- Les contreforts en béton derrière les bordures et sur toute leur longueur
- La confection des joints au mortier de ciment
- Toutes sujétions de pose en courbe ou bateau
- Le piquetage et le nivellement du tracé
- Toutes fournitures, main d'oeuvre et sujétions.

01.2.4.9.1 Bordures de trottoir T2 (12x15x25)

Mode de métré : ml

Localisation
Voirie

01.2.4.9.2 Bordure de piste P 3 (6 x 20)

Mode de métré : ml

Localisation
Stationnements + bande gravillons

01.2.4.10 SIGNALISATION VERTICALE PAR PANNEAUX ROUTIERS

Fourniture et pose de panneaux de signalisation type panneaux routiers sur pieds compris :

- terrassement
- béton d'ancrage.
- pose et fixations
- remblaiement

Accessoires divers et toutes sujétions

01.2.4.10.1 Panneaux sur pied "DIRECTIONNEL"

Mode de métré : U

Localisation
Voirie + Stationnements

01.2.4.10.2 Panneaux sur pied "STOP" - Ø65cm - classe 1

Mode de métré : U

Localisation
Voirie + Stationnements

01.2.4.10.3 Panneaux sur pied "STATIONNEMENT PMR" - Ø65cm - classe 1 + marquage au sol réglementaire PMR

Mode de métré : U

Localisation
Voirie + Stationnements

01.2.4.11 SIGNALISATION HORIZONTALE : PEINTURE

Implantation, tracés et dessins.

Brossage et nettoyage du revêtement routier.

Peinture routière à double composant, élaborée à base de résines méthacryliques, couleur blanche, agréée par les Ponts et Chaussées.

Accessoires divers et toutes sujétions.

01.2.4.11.1 Fourniture et mise en oeuvre d'une peinture pour traçage bande STOP

Mode de métré : ens

Localisation
Voirie + Stationnements

01.2.4.11.2 Fourniture et mise en oeuvre d'une peinture pour numérotation parking : 3 chiffres - H=30cm

Mode de métré : U

Localisation
Voirie + Stationnements

01.2.4.11.3 Fourniture et mise en oeuvre d'une peinture pour traçage ligne blanche - largeur = 10cm

Mode de métré : ml

Localisation
Voirie + Stationnements

01.2.5 AMENAGEMENT DES CIRCULATIONS PIETONNES

01.2.5.1 FONDATION DE TROTTOIR

Fourniture et mise en place d'une couche de fondation de trottoir en calcaire 0/60 sur 0,30 m d'épaisseur finie y compris la couche anti-contaminante, réglage et compactage.
Ce prix comprend la préparation du fond de forme (réglage et compactage).

01.2.5.1.1 Fondation de trottoir et de chemin piéton compris géotextile et dressement fond de forme - ep. 35cm

Mode de métré : m2

Localisation

parvis logements + terrasses arrières + enclos poubelles

01.2.5.2 REVETEMENT EN BETON DESACTIVE

SUPPORT

Sur fond de forme préalablement compacté.

PROTECTIONS AVANT COULAGE

La protection des matériaux de calepinage, ainsi que de tous les abords immédiats de la zone de coulage du béton sera réalisée au moyen d'un gel de protection, l'accès du chantier sera fermé aux piétons et animaux au moyen de barrières adaptées.

COULAGE DU BETON DE FORME

Le béton de forme sera un béton dosé suivant étude à réaliser. Il sera mis en place sur une épaisseur variable selon la portance du sol, et l'importance du trafic : trafic à prendre en compte : T6

On se référera aux règles de la voirie béton à faible trafic éditées par CIMBETON

Il pourra être vibré puis griffé au râteau pour permettre un bon accrochage du béton de finition

BETON DE FINITION

Le béton de finition sera coulé "frais sur frais" sur le béton de forme; en cas d'impossibilité, il faudra coller cette couche de surface à l'aide d'une colle adaptée en se référant au cahier des charges du produit

Le béton de finition sera dosé à 330 kg./m3 de ciment CPA ou CPJ gris ou blanc, additivé par un adjuvant multifonctionnel dont on précisera la couleur, harmonisée aux granulats utilisés. Le béton sera coulé avec une consistance très plastique (slump de 12 à 15) et mis en oeuvre sous une épaisseur adéquate au projet.

Il sera réglé et fini à la lisseuse inox, le talochage étant déconseillé avec cette plasticité de béton

Les granulats utilisés seront de type d'une part noir à forte granulométrie 6/14 et de granulats de quartz blanc 10/14 d'autre part.

DESACTIVATION

Un désactivant de surface sera appliqué au fur et à mesure du lissage du béton de finition. Il sera appliqué par pulvérisation à raison de 1 litre pour 4 m2 à l'aide d'un pulvérisateur muni d'une buse spéciale de façon à obtenir une répartition régulière de la couche de désactivant.

LAVAGE DE SURFACE

Le lavage de la surface sera réalisé après durcissement de la dalle (soit généralement le jour suivant le coulage) au moyen d'un surpresseur à eau froide suffisamment puissant, ceci sera poursuivi par un rinçage à l'eau claire afin d'éliminer les dernières traces de ciment qui pourraient ternir la surface. Les eaux de lavage devront être filtrées pour éviter les risques d'obstruction du réseau d'égouts.

NETTOYAGE ET PROTECTION

Si des efflorescences se manifestent dans les jours suivant le lavage, on laissera passer une période de 2 à 3 semaines avant de les éliminer définitivement par application d'un produit de décapage approprié.

COMPRIS

Calepinage des joints de dilatation à soumettre à l'architecte avant réalisation.

Des échantillons seront à proposer au Maître d'Oeuvre avant réalisation.

Accessoires divers et toutes sujétions.

01.2.5.2.1 Revêtement piéton en béton désactivé - finition par gravillon type Bazoilles sur Meuse

Mode de métré : m2

Localisation

parvis logements + terrasses arrières

01.2.5.3 REVETEMENT EN BETON BALAYE

SUPPORT

Sur fond de forme préalablement compacté.

PROTECTIONS AVANT COULAGE

La protection des matériaux de calepinage, ainsi que de tous les abords immédiats de la zone de coulage du béton sera réalisée au moyen d'un gel de protection, l'accès du chantier sera fermé aux piétons et animaux au moyen de barrières adaptées.

COULAGE DU BETON DE FORME

Le béton de forme sera un béton dosé suivant étude à réaliser. Il sera mis en place sur une épaisseur variable selon la portance du sol, et l'importance du trafic : trafic à prendre en compte : T6

On se référera aux règles de la voirie béton à faible trafic éditées par CIMBETON
Il pourra être vibré puis griffé au râteau pour permettre un bon accrochage du béton de finition

BETON DE FINITION

Le béton de finition sera coulé "frais sur frais" sur le béton de forme; en cas d'impossibilité, il faudra coller cette couche de surface à l'aide d'une colle adaptée en se référant au cahier des charges du produit
Le béton de finition sera dosé à 330 kg./m3 de ciment CPA ou CPJ gris.
Finition par balayage fin

COMPRIS

Calepinage des joints de dilatation à soumettre à l'architecte avant réalisation.

Accessoires divers et toutes sujétions.

01.2.5.3.1 Revêtement piéton en béton balayé avec forme de pente

Mode de métré : m2

Localisation
enclos poubelles

01.2.5.4 GALET DE RIVIERE

Fourniture et pose de galets contre le bâtiment pour éviter tout contact de la terre végétale avec le bâtiment.

- Terrassement et évacuation sur 40cm de profondeur
- Feutre tissé genre Bidim 500gr/m2
- Remblaiement en matériaux drainant sur 30cm de profondeur
- Galets 25/40mm sur une profondeur de 10cm

Accessoires divers et toutes sujétions.

01.2.5.4.1 Ensemble constitué de galets 25/40mm + feutre tissé entre bâtiment et terre végétale

Mode de métré : m2

Localisation
selon plan masse projet

01.2.6 RESEAUX EAUX PLUVIALES - ASSAINISSEMENT

POSE DES CANALISATIONS ENTERREES

La pose des canalisations et de toutes les pièces annexes sera exécutée conformément aux normes en vigueur.
Toutefois, il est précisé :

- qu'en aucun cas, l'Entrepreneur ne devra utiliser de tuyaux épaufrés, fêlés ou fissurés.
- qu'en présence d'eaux, et afin de rendre la tranchée drainante, l'entrepreneur sera tenu de réaliser un lit de cailloux 20/40 enrobé de géotextile dans la fouille.
- que les tuyaux béton ne pourront être employés que 28 jours au moins après leur date de fabrication, les tuyaux porteront de manière visible, leurs caractéristiques et date de fabrication.
- que les tuyaux béton et PV.C. comporteront des joints souples. Les joints ciment sont totalement interdits. Les tuyaux en grès vernis seront du type à collet à joint T pour les diamètres de 100 à 200 et à joint K pour les diamètres de 200 à 400. L'utilisateur de manches d'assemblages pour tuyaux vitrifiés devra être soumis à l'accord du Directeur des Travaux.
- qu'il ne sera pas fait usage de coude au 1/4 ,les changements de direction s'effectueront soit par té, si les conduites sont de diamètre du même ordre, soit par 2 coudes au 1/80 raccordés par éléments droits.
- que les canalisations de branchements AEP seront gainées en traversée de chaussée et prolongées de deux (2) mètres à l'intérieur de la parcelle. Les extrémités seront obstruées soigneusement.
- que les écrous des joints Express ne pourront être serrés qu'avec une clé spéciale donnant sur le joint une pression régulière.
- que les vannes devront, dans la mesure du possible, être posées dans des chambres, sous trottoir et que leur raccordement sur la conduite se fera obligatoirement par l'intermédiaire d'au moins un joint de démontage constitué par un joint Perflex ou un joint Gibault.
- que les bouches à clé des robinets vannes seront calées à leur niveau définitif après les travaux de voirie ou trottoir définitifs. Les tubes allonges devenus trop courts devront être remplacés.
- que les vannes et robinets d'arrêt seront posés sur sable, protégés par une cloche en fonte ou un tabernacle en maçonnerie avec dalle béton armé et calés au béton maigre.
- que les conduites en attente seront terminées par une pièce permettant le boulonnage d'une plaque pleine, laquelle sera contrebutée en fonction des pressions et du diamètre de la canalisation.
- que le raccordement d'un réseau acier sur un réseau fonte se fera par l'intermédiaire d'un joint isolant.
- qu'il sera procédé, au moment de la mise en eau, à une vérification générale en faisant circuler dans les tuyaux un dispositif adéquat (furet par exemple) pour éviter que ne soient laissés dans l'ouvrage des outils pierres ou autres objets.
- que les canalisations d'eau seront signalées par la mise en place d'un grillage avertisseur armé de couleur bleu.

REGARDS DE VISITE

Ils pourront être préfabriqués ou non, toutefois, ils resteront conformes aux plans des ouvrages fournis dans le présent dossier.
Tous ces ouvrages seront calculés pour résister à la poussée des terres aux charges et aux surcharges.
L'attention de l'Entrepreneur est attirée sur le lissage parfait qu'il devra produire sur la cunette.

GRILLES D'ENGOUFFREMENT

Elles seront constituées d'une chambre de dimensions intérieures 1,10 mx 1,10 m.
Pour les chaussées bordées par un trottoir, l'évacuation se fera par des bouches avaloirs préfabriquées avec décantation. La grille sera du type AT 750 x 300 et l'engouffrement de profil A ou T, suivant le type de bordures placées au point bas et tous les 400 m2 de surface imperméabilisée. Les encadrements seront scellés sur des regards.
Dans le cas de chaussée sans trottoir ou de parking, l'évacuation se fera par des grilles plates ou concaves suivant le type de

caniveau, de dimension 600 x 600.

Le scellement des grilles carrées se fera sur le même type de regard que pour les bouches avaloirs sous trottoir
Les avaloirs seront raccordés au réseau assainissement par l'intermédiaire de canalisation ø 250 PVC CR8.

ESSAIS D'ÉTANCHEITE DES RESEAUX D'ASSAINISSEMENT

L'aménageur fera réaliser à ses frais dans le cadre du contrôle d'exécution des travaux, par un organisme agréé par le maître d'œuvre et par le maître d'ouvrage, des essais d'étanchéité à l'eau sur tous les tronçons et regards des réseaux eaux usées et eaux pluviales, les branchements particuliers compris, le corps de chaussée étant réalisé (hors enrobés).
Le procès verbal de réception de ces essais sera fourni au Maître d'œuvre.

INSPECTION CAMERA DES RESEAUX D'ASSAINISSEMENT

Le Maître d'Ouvrage fera réaliser à ses frais, par un organisme agréé par le maître d'œuvre et par le maître d'ouvrage, une inspection caméra couleur, de l'intégralité du réseau de diamètre inférieur à 1200 mm, le corps de chaussée étant réalisé (hors enrobés).

Cette inspection fera l'objet d'un rapport détaillé indiquant les anomalies éventuelles, leur situation précise dans le collecteur, avec photographies correspondantes.

En outre, la cassette de cette inspection sera fournie au maître d'œuvre et au maître d'ouvrage en même temps que le rapport.

RESULTATS DES ESSAIS

En cas de résultats non satisfaisants des essais, l'entrepreneur sera tenu de remédier aux imperfections constatées dans les plus brefs délais, partout moyen à définir et à soumettre à l'accord du Maître d'Ouvrage et éventuellement du concessionnaire du réseau concerné.

Il sera tenu de faire procéder, à ses frais, à la reprise des essais aux endroits concernés, par une entreprise agréée par le Maître d'œuvre et le concessionnaire concerné, et de fournir au Maître d'œuvre le résultat de ces contrôles.

01.2.6.1 REGARD PREFABRIQUE DE VISITE

Construction de regard de visite et de jonction courant à section circulaire ø 1000 comprenant :

- Les terrassements supplémentaires,
- L'évacuation à la décharge des déblais excédentaires ou impropres,
- L'épuisement ou détournement des eaux,
- La fourniture et la mise en oeuvre de béton de propreté sur 0,10 m d'épaisseur dosé à 150 kg des 0Fr 45,
- La fourniture et la pose d'un élément de fond préfabriqué type SABLA H2TS ou similaire,
- La fourniture et la pose d'anneaux en béton préfabriqué de 1 m de diamètre et de 10cm d'épaisseur résistant au trafic lourd, munis d'échelons en acier galvanisés à chaud en usine ou en fonte ductile 25 mm,
- La fourniture et la pose d'un couronnement en béton préfabriqué pour scellement du tampon, d'une épaisseur minimale de 20 cm présentant une ouverture libre de 600 mm de diamètre,
- La fourniture et la pose d'une tête réductrice 1000 - 600,
- La confection des joints au mortier de ciment dosé à 600 kg de CLK 210/325 pour couronnement du tampon,
- La fourniture et la pose des joints d'étanchéité.
- Les raccordements courbes des cunettes,
- Les coupes éventuelles de tuyaux,
- La fourniture et la pose d'un tampon de regard en fonte série lourde type PAMREX SECURITE d'une ouverture utile de 600 mm, à cadre et tampon rond,
- Toutes fournitures, main d'oeuvre et sujétions
- Toutes profondeurs.

01.2.6.1.1 Regards préfabriqués ø 1000 avec tampon fonte classe D400 - Réseau EU

Mode de métré : U

Localisation

[Selon schéma des réseaux](#)

01.2.6.1.2 Regards préfabriqués ø 1000 avec tampon fonte classe D400 - Réseau EP

Mode de métré : U

Localisation

[Selon schéma des réseaux](#)

01.2.6.2 CANALISATIONS EN P.V.C. RIGIDE

Fourniture et pose de canalisation en PVC CR8 assainissement y compris pièces spéciales, comprenant :

- La fourniture et le transport à pied d'oeuvre
- La mise en place des tuyaux conformément aux pentes réglementaires.
- Le calage sur un lit de pose (fourniture comprise dans le prix de fouille) - la fourniture et la façon des joints
- Les coupes de tuyaux
- Le croisement avec d'autres canalisations
- Le nettoyage du réseau créé avant inspection télévisée
- Toutes fournitures et sujétions

Joint type C : à anneau de caoutchouc spécial résistant à la traction et au vieillissement, formé d'une seule pièce coulée. Les joints collés ne sont pas admis. Après confection du joint, il devra subsister entre les extrémités mâles et femelles des tuyaux, un jeu de 5mm au moins. Cet anneau sera conforme à la norme NF, portera un marquage d'identification et proviendra d'une usine agréée.

Compris joints, tous raccordements étanches, divers raccords

01.2.6.2.1 Tuyau EP - PVC Ø 160 - série CR8 - compris fouille et remblais

Mode de métré : ml

Localisation

[Selon schéma des réseaux](#)

01.2.6.2.2 Tuyau EP - PVC Ø 200 - série CR8 - compris fouille et remblais

Mode de métré : ml

Localisation

Selon schéma des réseaux

01.2.6.2.3 Tuyau EU - PVC Ø 160 - série CR8 - compris fouille et remblais

Mode de métré : ml

Localisation

Selon schéma des réseaux

01.2.6.3 BOUCHE AVALOIR

Fourniture et pose de bouche avaloir préfabriquée béton avec décantation, du type Monobloc avec puisard agréé par le concessionnaire comprenant :

- Les terrassements, l'évacuation des déblais,
- La fondation en béton dosé à 350 kg, de 0,10 m d'épaisseur,
- Le massif en béton maigre pour soutènement du premier tuyau raccordé,
- La fourniture et pose des joints souples d'étanchéité,
- La fourniture et la pose de l'élément préfabriqué en béton, sortie siphonnée de diamètre 300 mm.
- La confection d'un couronnement en béton armé pour scellement de la grille.
- La fourniture et la pose d'une grille normalisée, y compris cadre provenant d'un fabricant ou d'un fournisseur agréé par le Maître d'Oeuvre, y compris percements, scellements, mise à niveau, toutes fournitures et sujétions.

Avec grille plate à cadre et avec engouffrement de profil A ou T conforme aux normes du concessionnaire.

01.2.6.3.1 Avec grille plate carrée 600 x 600 mm série chaussée

Mode de métré : U

Localisation

Selon schéma des réseaux

01.2.6.4 CANIVEAU A GRILLE SERIE CHAUSSEE

Caniveaux à grille fonte pour chaussée accessible aux véhicules léger - largeur 20cm (Groupe 4 - Classe D400 Minimum) comprenant :

- Caniveau en béton préfabriqué, conforme à la norme PR EN 1433, avec feuillure intégrées en fonte, double gorge afin d'assurer la mise en étanchéité des jonctions intérieures entre éléments, avec 4 points de verrouillage par grille (sans boulons).
- Grille caillebotis en acier galvanisé avec lumières de grille inférieures à 20mm de large.

Accessoires divers et toutes sujétions.

01.2.6.4.1 Caniveau à grille série chaussée type ACODRAIN 200 compris raccordement sur réseaux

Mode de métré : ml

Localisation

Selon schéma des réseaux

01.2.6.5 ESSAIS D'ETANCHEITE ET CONTROLE CAMERA

Ce prix rémunère l'Entreprise pour la réalisation des essais d'étanchéité et contrôle caméra sur le collecteur assainissement.

Il comprend :

- Toutes les fournitures nécessaires pour mener à bien les essais, les obturateurs, l'eau, etc...
- Les interruptions de chantier,
- Le remblaiement en plusieurs fois,
- La mise à disposition et la conduite du matériel nécessaire,
- La mise à disposition du personnel qualifié,
- La rédaction du rapport d'inspection télévisée, en 4 exemplaires,
- La fourniture de la cassette vidéo retraçant l'ensemble de l'inspection, en deux exemplaires.
- y compris main-d'oeuvre, frais de déplacements et toutes sujétions.

Cette rémunération ne s'applique que pour les essais satisfaisants après contrôle d'un échantillonnage par le Directeur des Travaux.

- Pour toutes les canalisations y compris branchement et regard de visite,
- Pour tous diamètres et pour tous matériaux.

01.2.6.5.1 Réalisation des essais d'étanchéité et contrôle caméra sur les réseaux EU et EP

Mode de métré : ens

Localisation

Selon schéma des réseaux

01.2.7 RESEAUX D'ALIMENTATION EN EAU**CONSISTANCE DU FORFAIT**

Les travaux comprennent d'une manière générale :

- Les installations de chantier et de magasinage nécessaires,

- Les études (calculs des sections, dessins, schémas, etc.), les contacts avec les autres entrepreneurs plombier, voirie, terrassement en particulier,
- Les démarches auprès de la Compagnie des Eaux,
- L'assistance au Maître d'Ouvrage pour les contrats,
- Le piquetage,
- Le compteur d'eau provisoire pour le chantier,
- Les réseaux de distribution selon la partie descriptive, depuis le compteur général jusqu'au bâtiment (eau sanitaire, incendie, arrosage, etc.),
- La protection antirouille des canalisations non apparentes,
- La fourniture des fourreaux et plans nécessaires,
- La vidange en cas de gel pendant les travaux,
- La main-d'œuvre et les appareils nécessaires aux essais,
- L'indication des points de livraison à chaque corps d'état,
- La fourniture des plans de conformité,
- Les notices d'entretien et de fonctionnement,
- Le nettoyage du chantier,
- La délivrance des certificats réglementaires,
- Les essais et réglages,
- Les nettoyages avant mise en service, rinçage, et désinfection,
- La participation de l'entrepreneur au compte prorata.

PRESTATIONS DU CONCESSIONNAIRE

La prestation du présent entrepreneur en limite de propriété

L'entrepreneur devra se faire confirmer la pression par le concessionnaire et prendra toutes dispositions nécessaires en conséquence (détendeur éventuel).

Il devra faire effectuer une analyse de l'eau par un laboratoire agréé et déterminera la protection la mieux adaptée.

Les compteurs seront fournis et posés par le concessionnaire ou le plombier

Par hypothèse, la pression d'eau minimum à l'arrivée au compteur sera prise égale à 3 bars maximum.

VIDANGES

Les vidanges seront exécutées conformément aux dispositions types. Les éléments qui les composent (tuyau, vannes, etc...) seront posés conformément aux indications données pour chacun d'eux.

Toutes dispositions seront prises pour éviter un retour accidentel d'eau polluée vers la conduite d'eau potable, en particulier les raccordements directs vers une conduite d'eau usée ou une conduite unitaire sont proscrits. En outre, chaque vidange sera isolée par au moins deux obturations distinctes.

VENTOUSES

Les ventouses seront branchées sur la conduite par l'intermédiaire d'un té et d'un robinet vanne horizontalement. L'ensemble sera placé en regard.

POTEAU D'INCENDIE

Les poteaux d'incendie seront raccordés au réseau par l'intermédiaire d'un té, d'une conduite, correspondant au type du poteau et par des essés de réglage. Le poteau reposera sur un massif béton. Une dalle au niveau du trottoir de 0,60 x 0,60 x 0,20 servira d'assise au poteau.

Le branchement sera isolé par un robinet vanne ø100. Le robinet vanne est inclus dans le prix unitaire de fourniture et pose du poteau incendie.

ROBINET - VANNE

Les vannes devront, dans la mesure du possible, être posées dans des chambres sous trottoir et leur raccordement sur la conduite se fera obligatoirement par l'intermédiaire d'au moins un joint de démontage constitué par un joint type Perflex.

Les bouches à clé des robinets vannes seront calées à leur niveau définitif après les travaux de voirie ou trottoirs. Les tubes allonges devenus trop courts devront être remplacés.

Les vannes et robinets d'arrêt seront posés sur sable, protégés par une cloche en fonte ou un tabernacle en maçonnerie avec dalle béton armé et calés au béton maigre.

BORNES ET PLAQUES DE REPERAGE

Les bornes de repérage seront arasées au niveau du sol fini.

Les bornes et plaques de repérage seront exécutées conformément à l'article 37 du CC.T.G.

BUTEES ET ANCRAGES

Les coudes, tés et toutes pièces et appareils soumis à des efforts tendant à déboîter les tuyaux ou à déformer les canalisations, seront ancrés ou contrebutés par des massifs capables de résister à ces efforts.

Les pièces s'appuieront sur le béton, soit directement, soit par l'intermédiaire de béquilles ou scellements. Le système devra permettre le démontage aisé des vannes.

EPREUVE DU RESEAU D'EAU POTABLE

L'épreuve de chaque tronçon sera exécutée conformément aux dispositions des articles 76 et 78 du C.C.T.G. la pression d'épreuve sera fournie par l'Entrepreneur.

Lorsque la longueur de canalisation posée excédera 20 m, il sera procédé à une épreuve de pression aux frais de l'entrepreneur à une pression de 12 bars en général, sauf cas particuliers déterminés par le Service des Eaux, pendant une durée de 1 heure.

A l'issue de cette épreuve, l'entrepreneur devra procéder à une purge conséquente de la canalisation. Le Service des Eaux sera prévenu au moins 24 heures à l'avance de tout essai.

L'Entrepreneur sera tenu de remplacer à ses frais toute pièce défectueuse.

COMPTEURS DE BRANCHEMENTS PARTICULIERS : à charge du concessionnaire

DESINFECTION DU RESEAU D'EAU POTABLE

Avant la mise en service et après les derniers essais, il sera procédé à la désinfection complète du réseau et à son rinçage prolongé. L'eau nécessaire à ce travail, de même que les autres frais seront à la charge de l'Entrepreneur.

Les travaux de désinfection seront réalisés conformément aux instructions actuellement en vigueur et en particulier, conformément à la circulaire du 15 mars 1962 du Ministère de la Santé Publique, modifiée en Septembre 1967.

Le désinfectant utilisé sera soit le chlore, soit le permanganate de potasse.

Les résultats seront contrôlés par le laboratoire agréé et la désinfection poursuivie jusqu'à ce que l'Entrepreneur ait obtenu le procès-verbal attestant la réussite de l'opération.

01.2.7.1 REGARDS POUR ACCESSOIRES

Regard constitué par :

- Un radier en béton de gravillon, épaisseur 10 cm,
- Jouées en blocs de ciment pleins (ou briques pleines), épaisseur 10 cm, hordés au mortier moyen, joints bourrés
- En montant ; chaînage en mortier en partie haute,
- Couverture par trappe fonte légère circulaire, dans cadre scellé au mortier,
- raccordement par tuyau en P V C sur l'égout le plus proche
- Massif en béton maigre pour pose de l'appareil.

01.2.7.1.1 Regard incongelable dim 1,20x1,20m - H=1,20m pour accessoires AEP.

Mode de métré : ens

Localisation

Selon schéma des réseaux

01.2.7.2 REGARDS INCONGELABLE COMPTEURS

Fourniture et pose de coffret compteur incongelable pour trottoir réglable en hauteur type PAMCO comprenant:

- robinet 1/4 de tour avant et sortie
- plaque d'appui en PVC
- isolant thermique en mousse polyuréthane
- les terrassements et démolitions supplémentaires,
- le béton dosé à 250 kg de CPA pour fondation,
- la mise à niveau et le scellement du tampon
- toutes fournitures, main-d'oeuvre et sujétions, pour réalisation

Compris accessoires, terrassement et remblais après pose

En cas de non pose des compteurs au moment de la pose des regards, il sera impérativement posé une manchette d'attente au droit de tous les futurs compteurs. (classe NF)

01.2.7.2.1 Regard de comptage général incongelable compris accessoires - 3 compteurs - type Paragel ou similaire

Mode de métré : ens

Localisation

Selon schéma des réseaux

01.2.7.2.2 Regard de comptage général incongelable compris accessoires - 1 compteur - type Paragel ou similaire - pour communs

Mode de métré : ens

Localisation

Selon schéma des réseaux

01.2.7.3 GRILLAGE AVERTISSEUR

Fourniture et pose en tranchée ouverte et conformément aux prescriptions du Maître d'oeuvre, sur toutes les canalisations et tous branchements, de grillage avertisseur à fils détecteurs en matière plastique de couleur bleu de maille 40 x40 mm de 0,30 m de largeur situé à 0,30 m environ au-dessus des réseaux y compris remblaiement en deux passes, toutes fournitures et sujétions.

Ce grillage sera obligatoirement relié au robinet quart de tour ou vanne de prise et au robinet avant compteur pour les branchements, aux vannes pour les canalisations principales.

01.2.7.3.1 Fourniture et pose d'un grillage avertisseur

Mode de métré : ml

Localisation

Selon schéma des réseaux

01.2.7.4 FOURREAUX

Fourreau pour alimentation des différents fluides, compris tires files, plus value pour passage dans terre plein, coudes pour remontée le long du mur et toutes sujétions selon normes et selon fluides, compris terrassement et remblais. Compris raccordement sur fourreaux existants en attente sur terrain.

01.2.7.4.1 Fourreau AEP Ø100mm

Mode de métré : ml

Localisation

Selon schéma des réseaux

01.2.7.5 CANALISATION PVC POUR EAU

Lit de sable propre dressé et compacté, épaisseur 10 cm.

Pose de canalisations en tuyaux de polychlorure de vinyle agrée pour cet usage; joints collés en respectant les prescriptions du fournisseur.

Toutes précautions prises contre l'action du soleil. Compris toutes pièces de raccords, coudes, tés, manchons mixtes, etc.

Remblai en sable fin jusqu'à 20 cm au-dessus de la canalisation.

01.2.7.5.1 Canalisation AEP en PEHD Ø 40 : collecteur principal - compris fouille et remblais

Mode de métré : ml

Localisation

Selon schéma des réseaux

01.2.8 RESEAUX ELECTRICITE BASSE TENSION

CONSISTANCE DU FORFAIT

L'entrepreneur doit d'une manière générale les travaux suivants :

- Les démarches auprès d'EDF et la constitution du dossier de demande de branchement,

- L'installation du réseau de distribution comprenant les travaux de terrassement, la pose des câbles et organes de dérivation,
- Les ouvrages depuis le poste de transformation jusqu'aux pieds de colonne et en particulier:
 - Le câblage et les fourreaux, le grillage,
 - Les chemins de câbles en sous-sol et vide sanitaire,
 - Les câbles et leur raccordement aux barrettes du poste de transformation d'une part et aux coffrets pieds de colonne d'autre part,
 - Les coffrets pieds de colonne et leur équipement,
 - Le raccordement des colonnes sur ces coffrets,
 - Le raccordement au réseau de terre.
 - Les essais divers et mesures de terre,
 - Les plans de récolement du réseau (tracé des câbles, section, position des boîtes de dérivation et de raccordement, bornes-repères, etc.).
- La fourniture et la pose des coffrets S 300 et S 2300.

FOURREAUX TPC.

Généralités

Les fourreaux sont conformes à la norme NFC 68-171 de février 1988 définissant les caractéristiques des tubes de protection de câbles (TPC) en polyéthylène.

Spécifications

Ces fourreaux de couleur rouge sont livrés en couronne ou en barre droite.

Ils sont emmenés à l'extérieur, doublé d'un tube lisse à l'intérieur afin de faciliter le glissement des câbles.

Grillage avertisseur de protection pour fourreaux TPC.

Le dispositif avertisseur est constitué par un grillage en acier recouvert d'un revêtement plastique de couleur rouge. Il peut éventuellement être en matière synthétique, sous réserve d'être semi-rigide et de présenter les mêmes garanties que le grillage défini ci-dessus.

Il est placé à 0,30 m au-dessus des fourreaux et a obligatoirement la largeur de la tranchée.

Lorsque le câble est enfoui à moins de 1,00 m de distance horizontale d'une ligne de télécommunication, il doit être posé conformément aux prescriptions contenues dans l'arrêté technique interministériel du 13 FEVRIER 1970 et son additif du 14 MAI 1976.

Les différents câbles BT sont représentés sur les plans par une représentation graphique. Pour l'exécution, ces câbles doivent pouvoir être différenciés instantanément par une coloration dans la masse de la gaine extérieure. D'autre part, des plaques signalétiques en matière inaltérable avec indication d'un repère sont fixées aux extrémités des câbles dans les chambres souterraines et les coffrets de raccordement et de protection.

Profondeur de pose

La profondeur de pose sous fourreau est fixée par rapport au niveau du sol fini. - pour les câbles BT, à soixante dix centimètres (0.70 m).

Largeur des tranchées

La largeur des tranchées est de 0,40 m pour câbles BT.

01.2.8.1 GRILLAGE AVERTISSEUR

Fourniture et pose en tranchée ouverte et conformément aux prescriptions du Maître d'oeuvre ou du service chargé de la distribution, de grillage avertisseur en matière plastique de couleur rouge pour le réseau E.P., verte pour le téléphone et la télévision, et jaune pour le gaz, de maille 40 x 40 mm de 0,30 m de largeur situé à 0,20 m environ au-dessus des réseaux.

01.2.8.1.1 Electricité BT

Mode de métré : ml

Localisation

[Selon schéma des réseaux](#)

01.2.8.2 FOURREAUX

Fourreau pour alimentation des différents fluides, compris tires files, plus value pour passage dans terre plein, coudes pour remontée le long du mur et toutes sujétions selon normes et selon fluides, compris terrassement et remblais. Compris raccordement sur fourreaux existants en attente sur terrain.

01.2.8.2.1 Fourreau élec 1 x Ø200mm - compris fouille et remblais pour alimentation ENEDIS générale

Mode de métré : ml

Localisation

[Selon schéma des réseaux](#)

01.2.8.2.2 Fourreau élec Ø200mm - compris fouille et remblais - IRVE

Mode de métré : ml

Localisation

[Selon schéma des réseaux](#)

01.2.8.2.3 Fourreau élec 1Ø63mm + 1Ø80mm - compris fouille et remblais - portail

Mode de métré : ml

Localisation

[Selon schéma des réseaux](#)

01.2.8.2.4 Fourreau élec Ø63mm - compris fouille et remblais pour portail / portillon

Mode de métré : ml

Localisation

[Selon schéma des réseaux](#)

01.2.8.3 CHAMBRE DE TIRAGE

Exécution de chambres de tirage suivant les normes France Télécom y compris les terrassements supplémentaires, l'évacuation des déblais en excès à la décharge, les coffrages, le ferrailage, la fourniture et mise en oeuvre du béton dosé à 350 kg/m³, la chape et les enduits intérieurs étanches, les réservations de niches, aux arrivées des gaines P.V.C., la fourniture la pose et le scellement des cadres, la fourniture la pose des tampons de couverture, de la gaine de raccordement aux coffrets, borne, tous frais de transport, main d'oeuvre, outillage
Compris plaque d'identification.

01.2.8.3.1 Chambres sous trottoir 250 KN - type L1T

Mode de métré : U

Localisation

Selon schéma des réseaux

01.2.8.4 MASSIF D'ASSISE DE BORNES IRVE

Fourniture et mise en oeuvre de béton pour constitution de massif pour bornes IRVE comprenant :

- Les fouilles en trou, y compris toutes sujétions avec fond et parois soigneusement dressés,
- Le remplissage de la fouille en gros béton dosé à 250 Kg,
- La pose scellée dans les massifs de la platine d'ancrage (platines hors fourniture),
- La mise en place de fourreaux pour l'entrée et la sortie de câble, - L'enlèvement des déblais à la décharge.

Toutes fournitures et sujétions.

01.2.8.4.1 Fourniture et mise en oeuvre de béton pour constitution de massif pour bornes doubles IRVE

Mode de métré : U

Localisation

Selon schéma des réseaux

01.2.9 RESEAUX PTT - RCE

CONSISTANCE DU FORFAIT

Les travaux comprennent d'une manière générale :

- Les démarches nécessaires auprès des services du concessionnaire
- Les plans d'exécution et leur approbation par le concessionnaire,
- l'implantation du réseau,
- Les tranchées et leur remblai,
- Les fourreaux courants,
- Les fourreaux sous chaussée et pour entrée dans le bâtiment, - les boîtes de tirage,
- Les plans de récolement.

PRESCRIPTIONS TECHNIQUES PARTICULIERES

Les tracés ainsi que les diamètres des fourreaux, les dimensions et l'emplacement des chambres de tirage, l'emplacement des entrées dans les bâtiments seront déterminés en accord avec le Service local du concessionnaire.

Les tranchées ne seront remblayées qu'après accord de ce Service.

Pose des tubes en P.V.C.

La pose des tubes en P.V.C. sera effectuée conformément aux règles de l'art. L'Entrepreneur devra respecter le sens de pose des tuyaux, il sera indiqué par le Service Technique des P.T.T. L'Entrepreneur devra nettoyer soigneusement les tuyaux à chaque extrémité au moyen d'un liquide décapant approprié. Les tuyaux seront alignés, le diamètre des tuyaux devra être conforme aux normes des P.T.T.

Les gaines devront déboucher dans les chambres au minimum à 10cm des radiers et à 10cm des piédroits. Les gaines ne devront pas avoir des rayons de courbure inférieure à 8,00 m et seront fixées par du béton. L'Entrepreneur devra s'efforcer de respecter les distances minimum entre les canalisations et les autres.

Les tubes en PVC. seront enrobés dans du béton lors des croisements, le massif débordant de 0,50 m de part et d'autre du point de croisement.

Lorsqu'il n'est pas possible de respecter les distances réglementaires, les tubes en P.V.C. devront également être enrobés dans un massif de béton.

Les gaines devront être aiguillées.

Chambres de tirage

Les chambres de tirage seront conformes aux dessins de détail fournis par le concessionnaire

Ces chambres seront construites sous trottoir ou sous chaussée. L'Entrepreneur doit obligatoirement se conformer aux dimensions normalisées des cadres.

Les dosages de béton seront les suivants :

- Pour radier et piédroits :
 - 300 kgs de ciment CPA 250 600 litres de sable gris
 - 800 litres de cailloux
- Pour Plafonds armés et dalles de fermeture
 - 300 kgs de ciment CPA 325
 - 400 litres de sable gris
 - 800 litres de gravillon

Les branchements particuliers se font à partir des regards de type L T.

Un fourreau en P.V.C. scellé dans le piédroit des chambres assurera la liaison entre les chambres de tirage et les coffrets bornes.

Essais

Un essai de toutes les conduites au "furet" sera exécuté par l'Entrepreneur responsable sous la surveillance de la Direction des travaux ou de son représentant technique et d'un représentant du concessionnaire

01.2.9.1 GRILLAGE AVERTISSEUR

Fourniture et pose en tranchée ouverte et conformément aux prescriptions du Maître d'oeuvre ou du service chargé de la distribution, de grillage avertisseur en matière plastique de couleur rouge pour le réseau E.P., verte pour le téléphone et la télévision, et jaune pour le gaz, de maille 40 x 40 mm de 0,30 m de largeur situé à 0,20 m environ au-dessus des réseaux.

01.2.9.1.1 P.T.T. - TV.

Mode de métré : ml

Localisation

Selon schéma des réseaux

01.2.9.2 GAINÉ PTT TV

Fourniture et pose en tranchée ouverte et conformément aux prescriptions du concessionnaire de tubes rigides en chlorure de polyvinyle, y compris les coudes, coupes, la confection des joints, le liage des faisceaux par collier et l'obturation des extrémités.

Les croisements avec les autres canalisations doivent s'effectuer aux distances réglementaires suivantes : Gaz = 50 cm; E.D.F. = 30 cm; autres canalisations = 40 cm.

Compris enrobage béton.

Les fourreaux seront aiguillés afin de permettre les essais à l'aide d'un furet.

01.2.9.2.1 Fourniture, transport et pose de gaines PVC - télécommunication - 4ø 42/45 - compris fouille et remblais

Mode de métré : ml

Localisation

Selon schéma des réseaux

01.2.9.3 CHAMBRE DE TIRAGE

Exécution de chambres de tirage suivant les normes France Télécom y compris les terrassements supplémentaires, l'évacuation des déblais en excès à la décharge, les coffrages, le ferrailage, la fourniture et mise en oeuvre du béton dosé à 350 kg/m³, la chape et les enduits intérieurs étanches, les réservations de niches, aux arrivées des gaines P.V.C., la fourniture la pose et le scellement des cadres, la fourniture la pose des tampons de couverture, de la gaine de raccordement aux coffrets, borne, tous frais de transport, main d'oeuvre, outillage
Compris plaque d'identification.

01.2.9.3.1 Chambres sous trottoir 250 KN - type L1T

Mode de métré : U

Localisation

Selon schéma des réseaux

01.2.10 RESEAUX ECLAIRAGE PUBLIC**01.2.10.1 GRILLAGE AVERTISSEUR**

Fourniture et pose en tranchée ouverte et conformément aux prescriptions du Maître d'oeuvre ou du service chargé de la distribution, de grillage avertisseur type "Plyage HR" ou similaire en matière plastique de couleur rouge pour le réseau E.P., verte pour le téléphone et la télévision, et jaune pour le gaz, de maille 40 x 40 mm de 0,30 m de largeur situé à 0,20 m environ au-dessus des réseaux.

01.2.10.1.1 Eclairage public

Mode de métré : ml

Localisation

Selon schéma des réseaux

01.2.10.2 CABLE MISE A LA TERRE D'ECLAIRAGE PUBLIC

Fourniture et pose en tranchée ouverte d'un conducteur en cuivre nu de 25 mm² y compris toutes connexions et tous accessoires pour la mise à la terre des candélabres conformément à la norme NFC 17-200.

Le cuivre nu servira à la fois de prise de terre et de liaison équipotentielle entre les différents candélabres.

Ce conducteur de prise de terre sera déposé en fond de fouille le long du parcours du fourreau recevant l'alimentation courants forts.

Le conducteur ne sera pas coupé à chaque candélabre et sera mis en place sur tous le parcours des fourreaux nécessaire aux réseaux d'éclairage extérieur.

La liaison au candélabre s'effectuera par une dérivation prise sur le conducteur de protection lors du raccordement des luminaires par le lot Electricité.

01.2.10.2.1 Fourniture et pose en tranchée ouverte d'un conducteur en cuivre nu de 25 mm²

Mode de métré : ml

Localisation

Selon schéma des réseaux

01.2.10.3 GAINÉ SEMI-RIGIDE D'ECLAIRAGE PUBLIC

Fourreau pour alimentation des différents fluides, compris tires files, plus value pour passage dans terre plein, coudes pour remontée le long du mur et toutes sujétions selon normes et selon fluides, compris terrassement et remblais.
Compris raccordement sur fourreaux existants en attente sur terrain.

01.2.10.3.1 ø 63mm pour éclairage public - compris fouille et remblais

Mode de métré : ml

Localisation

[Selon schéma des réseaux](#)

01.2.10.4 CHAMBRE DE TIRAGE

Les regards, à charge du présent lot, servant de dérivation et au tirage des câbles, seront réalisés en éléments béton préfabriqués, avec cadre et tampon en fonte ductile, y compris radier en béton, remblais en laitier granulé en périphérie des regards avec compactage.
Tampon fonte série chaussée

Calfeutrement des fourreaux après pose de ceux-ci.

01.2.10.4.1 Fourniture et pose de chambres de tirage 60 x 60cm - tampon fonte.

Mode de métré : U

Localisation

[Selon schéma des réseaux](#)

01.2.10.5 FOUILLES EN TROU POUR CANDÉLABRES

Fouille en terrain de toutes natures compris étaielement , blindage , protection des parois , assainissement du fond de fouille, épaissements éventuels , dressement et compactage du fond de fouille ; remblaiement autour des massifs béton après exécution
Inclus plus value pour rencontres d'ouvrages existants.

01.2.10.5.1 Fouilles pour massifs de candélabres

Mode de métré : m3

Localisation

[Selon schéma des réseaux](#)

01.2.10.6 MASSIF D'ASSISE DES CANDELABRES

Fourniture et mise en oeuvre de béton pour constitution de massif d'assise de candélabre comprenant :

- Les fouilles en trou, y compris toutes sujétions avec fond et parois soigneusement dressés,
- Le remplissage de la fouille en gros béton dosé à 250 Kg,
- La pose scellée dans les massifs de la platine d'ancrage et de support des luminaires (platinas fournies par le lot Electricité),
- La mise en place de fourreaux pour l'entrée et la sortie de câble, - L'enlèvement des déblais à la décharge.

Les semelles reposeront directement sur les massifs béton avec mise en place de tiges filetées d'ancrage permettant la fixation et réglage du candélabre y compris réservation pour le passage de câbles.
Toutes fournitures et sujétions.

01.2.10.6.1 Fourniture et mise en oeuvre de béton pour constitution de massif d'assise de candélabre

Mode de métré : U

Localisation

[Selon schéma des réseaux](#)

01.2.11 ABRI EXTERIEUR

01.2.11.1 ABRI DE JARDIN PREFABRIQUE

Abri de jardin métal 5,64m² Skylight anthracite + kit d'ancrage X-METAL

Fourniture, pose et d'un abri jardin comprenant :

- terrassement
- fondation en calcaire
- remblaiement périphérique
- abri jardin avec porte extérieure et bac acier laqué de couverture

ABRI :

- fenêtres de toit en polycarbonate transparent de 4mm d'épaisseur, de presque 30cm de haut sur toute la largeur de l'abri.
- structure et panneaux en acier galvanisé à chaud Colorbond. Couleur de finition anthracite.
- double porte coulissante en façade (103xH.173cm),
- kit de fondation métallique pour une meilleure stabilité et un meilleur ancrage.

Données techniques :

- Dimensions au sol (lxP) : 224x227cm
- Dimensions hors tout (lxP) : 236x239cm
- Dimensions porte (lxH) : 103x173cm
- Épaisseur des murs en acier galvanisé : 0,25mm
- Épaisseur du cadre en acier galvanisé : 0,6mm

- Hauteur parois : 180cm
- Hauteur faitage : 202cm

Options comprises :

- Bande d'étanchéité EPDM => 2 rouleaux nécessaires
- Fondation en bois (remplace la dalle béton)

Accessoires divers et toutes sujétions de pose.

01.2.11.1.1 Fourniture et pose d'un abri jardin métal 5,64m² Skylight anthracite + kit d'ancrage X-METAL ou équivalent selon descriptif

Mode de métré : ens

Localisation
Jardins arrières

01.2.12 ESPACE VERT

DOCUMENTS DE REFERENCE

L'ensemble des travaux d'espaces verts sera exécuté suivant les règles de l'art et en stricte conformité avec les textes en vigueur au moment de leur exécution.

CONSISTANCE DES TRAVAUX

Les travaux d'espaces verts comprennent :

- Le nettoyage du terrain sur la totalité de sa superficie avec enlèvement des gravois aux décharges publiques.
- Le débroussaillage et déracinement, s'il y a lieu, dudit terrain.
- Le décapage de la terre végétale avec mise en dépôt (dans le cas où le travail ne serait pas exécuté par l'entreprise de terrassement ou V.R.D.).
- La mise en place de la terre végétale sur une épaisseur minimale de 0,30 ml.
- Les travaux d'engazonnement, compris hersage du terrain.
- Les fournitures et mise en place des plantations (arbres, arbustes persistants, arbustes à fleurs, etc...).
- Le remplacement des sujets morts à l'échéance d'une année (2 années pour les conifères).
- La première tonte du gazon, y compris réensemencement des zones mal poussées.

N. B. : L'entrepreneur est responsable du choix de certaines essences avec l'environnement (distances par rapport aux constructions).

01.2.12.1 REGALAGE DE TERRE VEGETALE

Mise en place de terre végétale qui devra, avant épandage, être brisée et purgée avec soin, de pierres, racines, herbes, et être humectée.

Epannage sur terrain exempt de tous gravats et détritux de chantier.

Mise en place de la terre préalablement mise en dépôt et apport si nécessaire.

Le présent régalaqe devra permettre un engazonnement.

01.2.12.1.1 Sur 0,30m d'ép. Régalaqe avec terre reprise sur stock et apport si nécessaire

Mode de métré : m2

Localisation
Espaces verts

01.2.12.2 ENGAGONNEMENT

Engazonnement de terrain de pente < 30% , préalablement préparé y compris fourniture des graines à raison de 25 à 35 g/m2.

La prestation comprend dans le cas de semis :

- Le griffage pour enfouissement
- Le roulage ,
- L'arrosage et la première tonte

Dans le cas de regarnissage :

- Le ratissage pour enfouissement
- Le roulage
- L'arrosage et la première tonte

01.2.12.2.1 Engazonnement de terrain

Mode de métré : m2

Localisation
Espaces verts

01.2.12.3 REFECTON ESPACES VERTS

Régalaqe terre végétale sur terrain voisin suite à terrassement pour fondations murets

Engazonnement de terrain de pente < 30% , préalablement préparé y compris fourniture des graines à raison de 25 à 35 g/m2.

La prestation comprend dans le cas de semis :

- Le griffage pour enfouissement
- Le roulage ,
- L'arrosage et la première tonte

Dans le cas de regarnissage :

- Le ratissage pour enfouissement
- Le roulage
- L'arrosage et la première tonte

01.2.12.3.1 Réfection en engazonnement de terrain voisin suite à terrassement murets sur 1ml de large

Mode de métré : m2

Localisation

Espaces verts des terrains voisins

01.2.12.4 HAIE ENTIEREMENT DE TYPE PERSISTANTE / CADUQUE

Fourniture et plantation de haie comprenant :

- L'ouverture des tranchées et le dépôt des terres
- La fourniture et la plantation des végétaux
- Le remblais de la fosse avec les terres extraites amendées ou d'apport
- La taille et l'arrosage
- La fourniture et la mise en place de tuteurs si nécessaire
- Compris mise en place de mulsh en pied de plantation (sur 1m de largeur) - la garantie de reprise

Les végétaux seront plantés tous les 50cm, de manière décalée de 20cm.

VEGETAUX A PLANTER ET A REPARTIR DE LA MANIERE SUIVANTE :

- Cotoneaster franchetti : 25%
- Ionicera nitida : 25%
- Prunus laurocesarus : 25%
- Berberis darwinii : 25%

01.2.12.4.1 Haie de type mi-persistante / mi-caducue - H=1,50m

Mode de métré : ml

Localisation

Espaces verts

01.2.12.5 ARBRES FRUITIERS

Fourniture de plantation d'arbres comprenant :

- L'ouverture des fosses et dépôt des terres
- Fourniture et la plantation des végétaux
- Le remblais de la fosse avec les terres extraites amendées ou d'apport, la taille et l'arrosage
- la fourniture et la mise en place de tuteurs
- La garantie de reprise

01.2.12.5.1 Arbre fruitier - pommier (malus domestica Ariane) - 12/14 RN

Mode de métré : U

Localisation

Espaces verts

01.2.12.5.2 Arbre fruitier - mirabellier (prunus mirabelle de Nancy) - 12/14 RN

Mode de métré : U

Localisation

Espaces verts

01.2.12.5.3 Arbre fruitier - poiriers (Pyrus communis Legipont) - 12/14 RN

Mode de métré : U

Localisation

Espaces verts

01.2.13 DIVERS DOCUMENTS

01.2.13.1 PLANS DE RECOLLEMENT

Constitution et fourniture en six exemplaires papier et deux contre calques d'un dossier de récolement comprenant : Un plan au 1/500ème ou 1/200ème en coordonnées Lambert et en coordonnées numériques, exécuté par un géomètre agréé, fourni par l'entrepreneur et sur lequel figure.

TERRASSEMENT GENERAUX

- Le nivellement par rapport à des repères NGF ou IGN et le repérage par rapport à des points fixes des zones terrassées.

ASSAINISSEMENT - AEP - COURANTS FORTS ET FAIBLES

Le nivellement par rapport à des repères NGF ou IGN et le repérage par rapport à des points fixes :

- Des tampons de regard
- Du radier des collecteurs
- Des regards de branchements <radier et tampons)
- Des points de raccordement des branchements particuliers sur le collecteur principal
- Des ouvrages de recueil d'eaux pluviales

- Des chutes
- Le repérage par rapport à des points fixes de tous les tampons,
- Le diamètre et la nature des canalisations,
- Le sens d'écoulement,
- Les pentes entre chaque regard de visite,
- Le détail des ouvrages spécifiques,
- Le nom des rues, ruelles, placettes,
- L'indication des parcelles.
- Les longueurs, sections des câbles, leur nature.
- Les sections des branchements
- Le repérage exact des regards, chambres, coffrets, etc... par rapport à des repères fixes (habitations, clôtures, etc ...)
- Le repérage des canalisations et ouvrages rencontrés ainsi que leur altitude (génératrice supérieure), nature, dimensions

L'ensemble de ces éléments sera également fourni sur un support informatique (clé USB) dans le système AUTOCAD (format DWG ou DXF)

- La triangulation des vannes, des coudes,
- Les longueurs et diamètres des conduites, leur nature, leur profondeur,
- Les diamètres des branchements
- Le repérage exact des bouches à clé par rapport à des repères fixes (habitations, clôtures, etc ...)
- Le détail des ouvrages (ventouses, vidanges, ...),
- Le repérage des canalisations et ouvrages rencontrés ainsi que leur altitude (génératrice supérieure), nature, dimensions
- Le détail de chaque branchement sur un format A4, sous forme de cahier annexé au plan de récolement.

01.2.13.1.1 Plan de recollement

Mode de métré : ens

Localisation
VRD