

COGNAC

—

Base Aérienne 709

—

**Construction d'un nouveau chenil pour l'escadron
d'encadrement et de protection de la BA709**

MARCHE 1

VOIRIE RESEAUX DIVERS

SOMMAIRE

0	GÉNÉRALITES RELATIVES AUX OUVRAGES DU PRÉSENT LOT :	5
0.1	DESCRIPTION DES TRAVAUX.....	5
0.2	NORMES ET REGLEMENTATIONS.....	5
0.3	CONNAISSANCE DES LIEUX, DU TERRAIN ET DES PIECES DU MARCHE	9
0.4	PIECES CONSTITUTIVES DU DOSSIER.....	9
0.5	LIMITES DE PRESTATIONS.....	10
0.6	TABLEAU DES CONTROLES.....	10
1	TRAVAUX PRÉPARATOIRES	13
1.1	SIGNALISATION, INSTALLATION	13
1.2	CONSTAT D'HUISSIER.....	13
1.3	DOCUMENTS D'EXECUTION.....	13
1.4	DOE.....	13
1.5	IMPLANTATION, PIQUETAGE	15
1.6	NETTOYAGE DU TERRAIN.....	15
1.7	DEPOSE ET EVACUATION DE CLOTURES	15
1.8	DEMOLITION DALLAGE BETON	15
1.9	DEPOSE DES RESEAUX D'ASSAINISSEMENT EXISTANTS	15
1.10	DEPOSE DE RESEAUX DIVERS	16
1.11	ABATTAGE D'ARBRE	16
1.12	SONDAGES.....	16
1.13	VOIE D'ACCES CHANTIER ET PLATEFORME BASE VIE	16
1.14	DEPOSE ET STOCKAGE SUR SITE DES MODULES PREFABRIQUES	17
2	TERRASSEMENTS ET PLATEFORMES BÂTIMENTS	18
2.1	DECAPAGE MIS EN STOCK.....	18
2.2	TERRASSEMENT MIS EN REMBLAIS.....	19
2.3	TERRASSEMENT STOCKE SUR SITE POUR MERLON	19
2.4	PLATEFORME BRUTE	19
2.5	PLATEFORME EMPIERREE 50 MPA – COURETTES	19
2.6	REPROFILAGE DU MERLON EN PREVISION DE LA POSE D'UNE CLOTURE	20
3	RÉSEAU D'EAUX PLUVIALES	21
3.1	NOUE PAYSAGERE DE TRANSITION	21
3.2	COLLECTEUR Ø200 PVC	21
3.3	COLLECTEUR Ø160 PVC	21
3.4	REGARD DE VISITE.....	21
3.5	GRILLE PLATE	22
3.6	REGARD DE DESCENTE EP	22

3.7	TETE DE PONT	22
3.8	CURAGE, INSPECTION ET ESSAIS	22
4	RÉSEAU D'EAUX USÉES - EAUX VANNES	23
4.1	COLLECTEUR Ø200 PVC	23
4.2	COLLECTEUR Ø125 PVC	23
4.3	REGARD DE VISITE.....	23
4.4	TABOURET DE BRANCHEMENT	23
4.5	DEGRILLEUR A VIS	24
4.6	CURAGE, INSPECTION ET ESSAIS	24
5	TRANCHÉES RÉSEAUX DIVERS	25
5.1	TRANCHEE COMMUNE 3 RESEAUX OU PLUS	25
5.2	TRANCHEE COMMUNE 2 RESEAUX.....	25
5.3	TRANCHEE SIMPLE.....	25
6	RÉSEAU ÉLECTRIQUE COURANTS FORTS	26
6.1	GAINAGE Ø110.....	26
6.2	GAINAGE Ø63.....	26
6.3	CHAMBRE L1T.....	26
6.4	GEOREFERENCEMENT	26
7	RÉSEAU ÉCLAIRAGE.....	27
7.1	CABLE DANS GAINÉ Ø63 + CABLETTE 25MM ²	27
7.2	CANDELABRE	27
7.3	CONTROLE	27
8	RÉSEAU TÉLÉCOM COURANTS FAIBLES	28
8.1	GAINÉ TELECOM 3Ø42/45	28
8.2	GAINÉ TELECOM 1Ø42/45	28
9	RÉSEAU AEP.....	29
9.1	CANALISATION AEP PEHD Ø40.....	29
9.2	CANALISATION AEP PEHD Ø32.....	29
9.3	VANNE DE SECTIONNEMENT Ø40.....	29
9.4	VANNE DE SECTIONNEMENT Ø32.....	29
9.5	COLLIER DE PRISE EN CHARGE Ø32.....	29
9.6	TE 3 BRIDES.....	30
9.7	PURGES.....	30
9.8	DESINFECTION ET ESSAI	30
9.9	RACCORDEMENT AU RESEAU.....	30
10	AMÉNAGEMENTS.....	31
10.1	MODULE PREFABRIQUE PRINCIPAL	31
10.2	MODULES PREFABRIQUES ANNEXES	31
10.3	COUCHE DE FORME	31

10.4	VOIRIE EN ENROBES	32
10.5	REPROFILAGE DE VOIRIE EN ENROBE.....	32
10.6	CHEMINEMENT ET AIRE EN BETON DESACTIVE	33
10.7	CHEMINEMENT ET AIRE EN STABILISE	33
10.8	BORDURE T2	34
10.9	PORTILLON	34
10.10	CLOTURE PANNEAUX RIGIDES HT 2.00 M SUR SOUBASSEMENT BETON	34
10.11	CLOTURE PANNEAUX RIGIDES HT 2.50 M SUR SOUBASSEMENT BETON	34
10.12	BUTEE DE ROUES.....	35
10.13	MUR ANTIBRUIT	35
10.14	MISE EN PLACE DE TERRE VEGETALE ISSUE DU SITE	36
10.15	ENGazonnement.....	36
10.16	ARBUSTES	36

0 GÉNÉRALITES RELATIVES AUX OUVRAGES DU PRÉSENT LOT :

0.1 DESCRIPTION DES TRAVAUX

Le présent CCTP s'inscrit dans le cadre de la construction d'un chenil au sein de la base militaire de CHATEAUBERNARD (16).

Les travaux du présent lot concernent :

- La préparation du terrain
- La réalisation des voies d'accès chantier et plateformes de stockage
- La création de voiries, stationnements et cheminements extérieurs
- La réalisation des plateformes pour les bâtiments
- La réalisation des réseaux d'assainissement
- La réalisation du génie civil pour les réseaux divers
- La réalisation de l'éclairage extérieur
- Le raccordement des réseaux et voiries sur le domaine public
- Remise en état et engazonnement des espaces verts

Les prestations exposées ci-dessous intègrent le terrassement, l'évacuation, la fourniture, le transport et/ou la mise en œuvre de tous les matériaux, équipements, ouvrages et/ou déchets (non pollués) nécessaires à leur exécution.

0.2 NORMES ET REGLEMENTATIONS

Les travaux, objets du présent lot seront exécutés conformément aux clauses et conditions générales des documents ci-après en vigueur à la date de remise des offres, à savoir :

- Les documents techniques applicables aux travaux de terrassement, de voiries et de réseaux divers ;
- Les Normes françaises et européennes Homologuées (NF - EN) et documents de référence, en particulier :
 - NF P 11-300 Exécution des terrassements - Classification des matériaux utilisables dans la construction des remblais et des couches de forme d'infrastructures routières ;
 - NF P 16-001 Gestion et contrôle des opérations de collecte des rejets non domestiques dans les réseaux d'évacuation et d'assainissement ;
 - NF EN 752 Réseaux d'évacuation et d'assainissement à l'extérieur des bâtiments (indice de classement : P 16-150) ;
 - NF P 94-063 Sols :
 - Reconnaissance et essais
 - Contrôle de la qualité du compactage
 - Méthode au pénétromètre dynamique à énergie constante
 - Principe et méthode d'étalonnage des pénétrodensitographes
 - Exploitation des résultats - Interprétation.
 - NF P 94-093 Sols : Reconnaissance et essais - Détermination des caractéristiques de compactage d'un sol - Essai Proctor normal (600 kN.m/m³) - Essai Proctor modifié (2700 kN.m/m³) ;

- NF P 98-086 Chaussées – Terrassements – Dimensionnement des chaussées routières – Détermination des trafics routiers pour le dimensionnement des structures de chaussées ;
- NF P 98-115 Assises de chaussées – Exécution des corps de chaussées – Constituants – Composition des mélanges et formulation – Exécution et contrôle ;
- Enrobés hydrocarbonés :
 - NF EN 13108-1 Mélanges bitumineux – Spécifications pour le matériau – Partie 1 : Enrobés bitumineux
 - NF EN 13108-2 Mélanges bitumineux – Spécifications pour le matériau – Partie 2 : béton bitumineux très minces
- NF EN 13108-6 Mélanges bitumineux – Spécifications pour le matériau – Partie 6 : asphalte coulé routier
- NF P 98-150 Exécution des corps de chaussées, couche de liaison et couches de roulement – Constituants – Composition des mélanges – Exécution et contrôle ;
- NF EN 12271 Enduits superficiels – Spécifications
- NF P 98-170 Chaussées en béton de ciment – Exécution et contrôle ;
- NF P 98-231-2 Essais relatifs aux chaussées – Comportement au compactage des matériaux autres que traités aux liants hydrocarbonés – Partie 2 : Essai de compactage à la presse à cisaillement giratoire (PCG) ;
- NF P 98-331 Chaussées et dépendances – Tranchées : ouverture, remblayage, réfection ;
- NF P98-332 Règle de distance entre les réseaux enterrés
- NF P 98-335 Chaussées urbaines – Mise en œuvre des pavés et dalles en béton, des pavés en terre cuite et des pavés et dalles en pierre naturelle ;
- NF EN 1342 Pavés de pierre naturelle pour le pavage extérieur – Exigences et méthodes d'essai (indice de classement : P 98-342) ;
- NF EN 1344 Pavés en terre cuite – Spécifications et méthodes d'essais (indice de classement : P 98-344) ;
- Matériels de construction et d'entretien des routes :
 - NF P 98-705 Compacteurs – Terminologie et spécifications commerciales ;
 - NF P 98-736 Compacteurs – Classification ;
- NF EN 12613 Dispositifs avertisseurs à caractéristiques visuelles, en matière plastique, pour câbles et canalisations enterrés
- Les règles d'exécution des Documents Techniques Unifiés contenant les prescriptions des Cahiers des Clauses Techniques (CCT), des Cahiers des Clauses Spéciales (CCS) et autres documents, en particulier :
 - NF DTU 60.2 Canalisations en fonte – Évacuations d'eaux usées, d'eaux vannes et d'eaux pluviales :
 - Partie 1-1 : Cahier des Clauses Techniques (Indice de classement : P 41-220-1-1) ;
 - Partie 1-2 : Critères Généraux de choix des Matériaux (Indice de classement : P 41-220-1-2).

- NF DTU 60.32 Canalisations en polychlorure de vinyle non plastifié - Évacuation des eaux pluviales :
 - Partie 1-1 : Cahier des clauses techniques (Indice de classement : P 41-212-1-1) ;
 - Partie 1-2 : Critères généraux de choix des matériaux (Indice de classement : P 41-212-1-2).
- NF DTU 60.33 Canalisations en polychlorure de vinyle non plastifié - Évacuation d'eaux usées et d'eaux vannes :
 - Partie 1-1 : Cahier des clauses techniques (Indice de classement : P 41-213-1-1) ;
 - Partie 1-2 : Critères généraux de choix des matériaux (Indice de classement : P 41-213-1-2).
- Le code du travail - 4ème partie : Santé et sécurité au travail ;
- Le « cahier des clauses techniques générales applicables aux marchés publics de travaux » (CCTG) ;
- Les normes éditées par le service d'études techniques des routes et autoroutes (SETRA) ;
- Le code de la construction et de l'habitation : livre 1 dispositions générales, titre 3, chapitre 3 lutte contre les termites articles L. 133-1 à L. 133-3 ;
- Le code de l'environnement : Chapitre 4 Sécurité des réseaux souterrains, aériens ou subaquatiques de transport ou de distribution - articles L. 554-1 à L. 554-11, R. 554-1 à R. 554-38 ;
- Les textes législatifs et réglementaires :
 - D 99-98 décret du 15 février 1999, en particulier les fascicules communs aux marchés de travaux publics et aux travaux de bâtiment (annexe II) et fascicules spécifiques aux marchés de travaux publics (annexe III) ;
 - A 15-01-07 arrêté du 15 janvier 2007 modifié portant application du décret n° 2006-1658 du 21 décembre 2006 relatif aux prescriptions techniques pour l'accessibilité de la voirie et des espaces publics ;
 - A 21-08-08 arrêté du 21 août 2008 relatif à la récupération des eaux de pluie et à leur usage à l'intérieur et à l'extérieur des bâtiments ;
 - A 17-12-08 (1) arrêté du 17 décembre 2008 relatif au contrôle des installations privatives de distribution d'eau potable, des ouvrages de prélèvement, puits et forages et des ouvrages de récupération des eaux de pluie ;
 - C 09-11-09 circulaire n° 2009-388 du 9 novembre 2009 relative à la mise en œuvre du contrôle des ouvrages de prélèvement, puits et forages, des ouvrages de récupération des eaux de pluie ainsi que des installations privatives de distribution d'eau potable en application de l'arrêté du 17 décembre 2008 ;
 - A 22-12-10 arrêté du 22 décembre 2010 fixant les modalités de fonctionnement du guichet unique prévu à l'article L. 554-2 du code de l'environnement ;
 - A 18-09-12 arrêté du 18 septembre 2012 modifiant l'arrêté du 15 janvier 2007 relatif aux prescriptions techniques pour l'accessibilité de la voirie et des espaces publics ;

- D 01-07-15 décision déléguée (UE) n° 2015/1958 de la Commission du 1er juillet 2015 relative aux systèmes applicables pour l'évaluation et la vérification de la constance des performances des géosynthétiques et des produits connexes en vertu du règlement (UE) no 305/2011 du Parlement européen et du Conseil.
- L'aptitude à l'usage des produits de construction, vu le décret n° 2012-1489 du 27 décembre 2012 pris pour l'exécution du règlement (UE) n° 305/2011 du Parlement européen et du Conseil du 9 mars 2011 établissant des conditions harmonisées de commercialisation pour les produits de construction et abrogeant la directive 89/106/CEE du Conseil, arrêtés et avis portant application :
 - A 19-11-01 arrêté du 19 novembre 2001 portant application aux kits pour stations de relevage des effluents ;
 - A 19-11-01 arrêté du 19 novembre 2001 portant application pour les géotextiles et produits apparentés ;
 - A 08-08-05 (4) arrêté du 8 août 2005 portant application aux échelons et échelles fixes pour regards de visite ;
 - A 08-08-05 (6) arrêté du 8 août 2005 portant application aux plots rétro réfléchissants ;
 - A 22-08-05 (5) arrêté du 22 août 2005 portant application aux géomembranes ;
 - A 27-01-06 (2) arrêté du 27 janvier 2006 portant application à certains produits pour la construction de route définis par les normes harmonisées NF EN 14188-1 à 3 et aux goujons pour chaussées en béton définis par la NF EN 13877-3 ;
 - A 24-04-06 (12) arrêté du 24 avril 2006 portant application aux tuyaux et accessoires en grès définis par la NF EN 295-10 ;
 - A 20-07-07 (7) arrêté du 20 juillet 2007 portant application aux enrobés bitumineux, bétons bitumineux très minces, bétons bitumineux souples : 'Hot', 'Stone mastic asphalt', asphalte coulé routier, bétons bitumineux drainants définis par les NF EN 13108-1 à 13108-7 ;
 - A 06-03-08 (3) arrêté du 6 mars 2008 portant application aux canalisations en fonte (tuyaux, raccords, embranchements, coudes, joints et accessoires) utilisés dans la distribution de l'eau chaude et froide, dans l'assainissement, dans l'évacuation des eaux usées définis par la NF EN 877/A1 ;
 - A 16-02-10 arrêté du 16 février 2010 portant application aux adhésifs pour systèmes de canalisations thermoplastiques sans pression définis par la NF EN 14680 ;
 - A 06-06-11 arrêté du 1er septembre 2011 portant application à certains mélanges bitumineux pour la construction de routes définis par les NF EN 12271 - 12273 - 12591 - 13808 - 13924 et 15322 ;
 - A 26-10-11 arrêté du 26 octobre 2011 portant application aux produits entrant dans le domaine d'application du guide d'agrément technique européen 035 : revêtements bitumineux ultraminces ;
 - A 12-01-12 arrêté du 12 janvier 2012 portant application aux :
 - Bitumes et liants bitumineux définis par la NF EN 14023 ;

- Feuilles bitumineuses armées pour l'étanchéité de ponts et autres surfaces en béton circulables par les véhicules définis par la NF EN 14695 ;
 - Géotextiles et produits apparentés définis par la NF EN 15381 ;
 - Géomembranes, géosynthétiques bentonitiques définis par la NF EN 15382.
- Ainsi qu'aux arrêtés, circulaires et avis précisant les modalités d'application des textes normatifs précités ;
 - Le Cahier des Clauses Administratives Particulières (CCAP) ;
 - Le présent Cahier des Clauses Techniques Particulières (CCTP).

0.3 CONNAISSANCE DES LIEUX, DU TERRAIN ET DES PIÈCES DU MARCHÉ

L'entreprise reconnaît avoir pris connaissance des lieux et intégré dans son offre les contraintes et spécificités listées ci-dessous (liste non exhaustive) :

- La topographie existante, l'état du terrain existant, des abords construits.
- Les contraintes d'accessibilité au chantier ainsi que les impacts sur la circulation des avoisinants.
- L'activité liée au site et les contraintes de sécurité propres à son exploitation
- La coactivité avec les autres lots et le phasage du chantier
- Le contexte environnemental et réglementaire (exemple : PLU, DLE, PPRI, ICPE, captage AEP, zone Natura 2000, zone humide...)
- La présence d'arbres en nombre et de tailles variables.
- La présence éventuelle de réseaux existants gênant l'exécution des travaux, y/c dévoiement ou abandon desdits réseaux à ses frais (exemple : ligne aérienne RTE/HTA/BT, servitude, réseaux existants et sensibles...)

L'entreprise reconnaît avoir pris connaissance de toutes les pièces du marché (dossier de plans et de tous les documents utiles à la réalisation des travaux).

Avant le démarrage des travaux l'entreprise aura eu retour des DICT qu'elle se devra de réactualiser si nécessaire en cours de chantier. Si elle le juge nécessaire, l'entreprise pourra avant la remise de son offre indiquer le besoin ou non de réaliser des détectations des réseaux existants sur le projet.

L'ensemble des travaux décrits ou non décrits au présent corps d'état et nécessaire au total et parfait achèvement de l'ouvrage, devra être prévu, aucune plus-value en cours de chantier ne pouvant être pris en considération.

Les quantités éventuellement indiquées dans la DPGF sont données à titre indicatif et l'entreprise sera seule responsable des quantités indiquées dans son offre.

0.4 PIÈCES CONSTITUTIVES DU DOSSIER

- Plan d'état des lieux
- Plan des travaux préparatoires
- Plan des terrassements et plateformes
- Plan d'assainissement
- Plan des réseaux divers

- Plan d'aménagement
- DPGF
- Étude de sol G2PRO
- Etude hydrogéologique
- Tableau récapitulatif de la DT (n° 2024102300545DCD)
- Tableau de limites de prestations

0.5 LIMITES DE PRESTATIONS

Voir tableau des limites de prestations annexée au dossier

0.6 TABLEAU DES CONTROLES

L'entreprise fournira les résultats des essais à l'avancement de ses travaux conformément au tableau de contrôle suivant :

Tableau des contrôles					
Nature des travaux	Type de contrôle	Ouvrage concernés	Type d'essai	Fréquence des essais	Résultat
Assainissement	Conformité des collecteurs	Collecteurs	Essais caméra	100% du réseau	Conformité du rapport caméra
	Pente des collecteurs	Collecteurs	Levé topographique	100% du réseau	FE à la bonne côte Pente conforme
	Nivellement des bassins	Solutions compensatoires	Levé topographique	100% du réseau	NPHE, fonds, surfaces et volumes conformes
	Conformité des regards	Regards	Visuel	1/regard	Sens ouverture tampon Fond nettoyé, cunette et masques réalisés Eléments non fissurés
	Essais d'étanchéité	Regards EU	Essais d'étanchéité à l'eau	Après remblai sur 100% du réseau	Cf méthode W de la norme NF EN 1610
		Collecteurs EU	Essais d'étanchéité à l'air	Après remblai sur 100% du réseau	Cf Norme NF EN 1610
	Compactage tranchées	Collecteurs	Pénétrromètre	1/tronçon 1 tous les 3 branchements	Q3 sur 0.30m Q4 sur 0.80m

Réseaux secs	Récolement	Gaines	Aiguillages	Après remblai sur 100% du réseau	PV d'aiguillage Effort de traction du fil : 400 daN
	PGOC ENEDIS	Gaines et câbles	Récolement	100% du réseau Relevé en tranchée ouverte avant remblaiement	Plan conforme ENEDIS géoréférencé Précision classe A
	Ecrasement	Gaines	Mandrinage	Après remblai sur 100% du réseau	PV de mandrinage
	Continuité de terre	Eclairage ou SLT	Test sur puit de terre	1/puit de terre	Inférieur à 10 Ohms par temps sec -> PV à fournir
	Finitions	Chambres	Visuel	100%	Nettoyage et masques Tampons (résistance et logo) Présence câblette (hors gaine) Aiguillage et arasement des fourreaux
	Compactage tranchées	Gaines	Pénétromètre	1/tronçon sous chaussée et tous les 50m	Q3 sur 0.30m Q4 sur 0.80m
Structures de chaussées	Portance	Couche de forme	Essais à la plaque	1/200m² défini par le MOE	PF2 EV2 ≥ 50 MPa EV2/EV1<2
	Nivellement	Couche de forme	Levé topographique	Avant couche d'imprégnation	Arrase ter & remblai +/- 3cm Couche de forme +/- 2cm Couche de réglage +/- 1cm
Enrobés	Nivellement	Enrobés	Levé topographique	1/20ml	0/+1cm
	Rétention d'eau (Flaches)	Enrobés	Règle de 3m	Si présence de flaches	0.3cm en long et 0.5cm en travers

	Compacité	Enrobés	Gamma- densimètre	1/50m²	Cf fiche produit
	Rugosité	Enrobés (couche finale)	Essai à la tâche	1/50m²	Cf fiche produit

1 TRAVAUX PRÉPARATOIRES

Toutes les évacuations des déchets et matériaux se feront en filières de traitement agréées.

1.1 SIGNALISATION, INSTALLATION

Signalisation et installation de chantier comprenant :

- Installations de chantier propres à son lot
- Amené et repli de tous les ateliers de travaux
- Signalisation d'approche et de position conformément à la réglementation
- La clôture périphérique menottée avec panneaux signalétiques de sécurité et le panneau de chantier.
- Maintenance et maintien des dispositifs de signalisation et de sécurité pendant la durée de son intervention
- Gestion des aires de stockage propres à son lot (sécurisation, antivol, bacs de rétention et tri des déchets)
- Les demandes d'autorisation (AOT, AET, arrêtés, permis feu, etc.)
- Toutes sujétions indiquées au PGC
- Le nettoyage des voies publiques à l'aide d'une balayeuse autant de fois que nécessaire pendant son intervention.

1.2 CONSTAT D'HUISSIER

Réalisation d'un constat d'huissier avant travaux sur l'emprise chantier ainsi que les abords concernés par les circulations d'engins. Restitution du PV au format demandé par le MOA.

1.3 DOCUMENTS D'EXECUTION

Remise d'un dossier d'exécution constitué de :

- Plans d'exécution
- Planning des travaux et carnet de phasage
- Fiches techniques des matériaux
- Notes de calcul de dimensionnement
- Plan de contrôle
- PPSPS
- DICT

Ce dossier sera remis pour validation 2 semaines avant le démarrage des travaux.

Les plans seront mis à jour autant de fois que nécessaire et les DICT seront renouvelées tous les 3 mois.

1.4 DOE

Fourniture du Dossier des Ouvrages Exécutés comprenant :

- Plans de récolement :
 - Plan d'assainissement
 - Plan des réseaux divers

- Plan d'aménagement et de nivellement
- Fiches de masque (réseaux divers) et fiches d'ouvrage (réseaux d'assainissement)
- Fiches techniques produits
- Les essais et contrôles réalisés :
 - Hydrocurage et inspection caméra
 - Tests d'étanchéité
 - Test de potabilité
 - Essais de plaque
 - Les rapports de tous les essais de compactage des différentes couches de remblais et de forme
 - Essais de compactage de tranchée
- Notes de calcul et de dimensionnement
- Les notices d'entretien et de fonctionnement des ouvrages

La présentation du document final comprendra :

- Une page de garde :
 - Le nom du Maître d'Ouvrage assorti de son logo,
 - Le nom de l'Entrepreneur,
 - Le nom de l'opération,
 - La date d'exécution de l'ouvrage
- Un sommaire
- Des sous-dossiers par chapitre référencés dans le sommaire

Le document est présenté au format numérique sur clé USB par l'Entrepreneur, au Maître d'œuvre et au Maître d'Ouvrage.

Le document final reprenant l'ensemble des renseignements est transcrit sous format PDF et DWG rattaché en coordonnées Lambert RGF 93 CC46 pour la planimétrie, et NGF pour l'altimétrie.

La prestation sera assurée soit par une entité de l'entreprise maîtrisant parfaitement ces techniques ou par un prestataire externe agréé par le Maître d'œuvre.

Les plans de récolement sont établis par l'entreprise aux échelles appropriées définies en accord avec le Maître d'Œuvre et seront remis à celui-ci au plus tard une semaine avant les opérations préalables à la réception.

La représentation graphique devra être conforme à la charte graphique en vigueur sur l'opération.

Les plans seront complétés par tous les schémas, notes de calcul, notices et coordonnées des fournisseurs nécessaires à l'entretien et à l'exploitation de l'installation.

1.5 IMPLANTATION, PIQUETAGE

Réalisation de l'implantation et le piquetage des ouvrages comprenant :

- Contrôle des limites de propriété
- Mise en place de 3 points de référence minimum pour l'ensemble de l'opération
- Plateformes bâtiments en coordination avec le lot GO
- Ensemble des aménagements extérieurs nécessaires au projet
- Conservation des bornes OGE et le remplacement à ses frais si nécessaire

1.6 NETTOYAGE DU TERRAIN

Nettoyage du terrain comprenant :

- Nettoyage du terrain et l'évacuation de tous déchets en décharge
- Découpe au niveau des raccordements des revêtements non réutilisés
- Démolition du béton au BRH si nécessaire
- Terrassement et évacuation des longrines et fondations des ouvrages démolis
- Démolition, tri et évacuation des abris et constructions
- Dépose et évacuation des panneaux, grillages, poteaux, clôtures, etc...
- Terrassement, démolition et évacuation des massifs de fondations
- Chargement et évacuation du béton en décharge
- Evacuation du ferrailage le cas échéant
- Purge de la structure granulaire si impropre au réemploi

1.7 DEPOSE ET EVACUATION DE CLOTURES

Dépose des clôtures comprenant :

- Dépose et évacuation des panneaux, grillages, poteaux
- Terrassement, démolition et évacuation des massifs de fondations
- Dépose et évacuation de portillon/portails, y/c poteaux et fondations

La dépose de la clôture sera réalisée au moment de la pose des clôtures définitives.

Localisation : plan des travaux préparatoires

1.8 DEMOLITION DALLAGE BETON

Démolition du dallage béton comprenant :

- Découpe au niveau des raccordements
- Démolition du béton au BRH
- Chargement et évacuation du béton en décharge
- Évacuation en décharge du ferrailage le cas échéant
- Purge de la structure granulaire si impropre au réemploi

Localisation : plan des travaux préparatoires

1.9 DEPOSE DES RESEAUX D'ASSAINISSEMENT EXISTANTS

Démolition des canalisations et ouvrages d'assainissement comprenant :

- Terrassement et évacuation des canalisations PVC abandonnées
- Purge du fond de forme si nécessaire
- Démolition des ouvrages bétons (regards)
- Terrassement et évacuation des ouvrages et de leurs tampons
- L'obturation des extrémités

Localisation : plan des travaux préparatoires

1.10 DEPOSE DE RESEAUX DIVERS

Démolition des réseaux enterrés hors assainissement comprenant :

- Terrassement et évacuation des réseaux abandonnés
- Purge du fond de forme si nécessaire
- L'obturation des extrémités

La consignation des réseaux divers aura été réalisée au préalable par l'USID avant toute intervention.

Localisation : plan des travaux préparatoires

1.11 ABATTAGE D'ARBRE

Abattage d'arbre comprenant :

- Mise en sécurité de la zone de travail
- Abattage, dessouchage et évacuation des arbres en décharge agréé
- Remise en état

L'abattage des arbres est à réaliser lors de la phase préparatoire (interdit au printemps).

Localisation : plan des travaux préparatoires

1.12 SONDAGES

Réalisation de sondages pour découverte des réseaux existants comprenant :

- Découpe du revêtement existant
- Terrassement à la pelle ou à l'aspiratrice excavatrice et évacuation des déblais
- L'adaptation des moyens en fonction des contraintes du site
- Remblais de la fouille en sable et remblais d'apport
- Remise en état identique à l'existant

1.13 VOIE D'ACCES CHANTIER ET PLATEFORME BASE VIE

Réalisation de la voie de circulation de chantier comprenant :

- Fourniture et mise en œuvre d'un géotextile non tissé classe 5
- Fourniture et mise en œuvre d'un empierrement type 0/31,5 sur 15cm
- La réfection, le curage et la remise en état de la voie de chantier une fois en cours de chantier
- Terrassement et évacuation de l'empierrement en fin de chantier, hormis pour la zone vie qui restera en place pour la phase 2.

La gestion de la voie de chantier une fois l'intervention de l'entreprise de VRD terminée sera à définir

1.14 DEPOSE ET STOCKAGE SUR SITE DES MODULES PREFABRIQUES

Dépose et stockage sur site des modules préfabriqués comprenant :

- Dépose soignée des modules préfabriquées
- Stockage sur site (emplacement à définir)

Localisation : plan des travaux préparatoires

2 TERRASSEMENTS ET PLATEFORMES BÂTIMENTS

Toutes les évacuations des déchets et matériaux se feront en filières de traitement agréées.

L'entreprise aura pris connaissance de l'étude de sol transmise au marché.

Les opérations de terrassement comprennent l'éventuel pompage des remontées de nappe et eaux de ruissellement lors des opérations.

Dans les cas où les fonds de forme pourraient se retrouver soumis aux intempéries, l'entreprise prévoira des formes de pente, la collecte périphérique et l'évacuation des eaux de ruissellement hors des plateformes.

Transport des déblais :

Les moyens de transport sont choisis de telle sorte que leur circulation sur le chantier, en particulier au voisinage des fouilles, ne provoque aucun dommage à ces dernières ainsi qu'aux ouvrages en cours et aux constructions existantes.

Circulation des engins :

L'entrepreneur doit prévoir le nettoyage de tous les engins appelés à circuler sur le domaine public. S'il s'avère nécessaire de nettoyer ou de remettre en état les voiries existantes, les dépenses correspondant à ces travaux seront à la charge de l'entrepreneur.

2.1 DECAPAGE MIS EN STOCK

Décapage de la terre végétale comprenant :

- Le nettoyage des végétaux résiduels de petite taille y/c système racinaire
- La purge des matériaux impropres
- Le décapage de la terre végétale sur 30cm
- La mise en stock en andains de hauteur 2m maximum sur site ou dans un rayon de moins de 5km pour réemploi

Afin de permettre une réutilisation locale des matériaux décaissés, notamment pour de futurs travaux de plantation, il est nécessaire de préserver leur fertilité physique. Les conditions de stockage à respecter sont les suivantes :

- Différents stockages doivent être prévus lorsque différents horizons pédologiques ont été identifiés
- La forme des andains est triangulaire et n'admet pas de surface plane. La planéité limite le ruissellement de l'eau et permet les infiltrations,
- Les andains doivent impérativement être orientés dans le sens de la pente pour empêcher la stagnation d'eau. Toutes les mesures doivent être prises pour empêcher les stagnations d'eau au pied des andains
- La plate-forme de stockage doit être en pente légère (de l'ordre de 3 %), pour permettre l'écoulement des eaux de percolation vers l'extérieur. Elle doit en outre être munie de rigoles ou de fossés • les engins de chantier ne doivent pas rouler sur le stock, notamment lors de sa constitution.

Localisation : plan des terrassements et plateformes

2.2 TERRASSEMENT MIS EN REMBLAIS

Mise en remblais des déblais pour réglage des fonds de forme comprenant :

- Terrassement
- Chargement et transport des déblais
- Réglage et compactage des supports
- Terrassement et mise en œuvre des déblais propices au réemploi sous réserve d'un état hydrique conforme aux recommandations de l'étude de sol
- La mise en stock temporaire si nécessaire
- Compactage par couches < 30cm
- Réalisation d'essais de plaque après remblais pour classification de l'arase de terrassement et fourniture d'un rapport

Localisation : plan des terrassements et plateformes

2.3 TERRASSEMENT STOCKE SUR SITE POUR MERLON

Stockage sur site des déblais du site pour réalisation du merlon en 2^{ème} phase comprenant :

- Terrassement
- Stockage sur site (position à définir)

2.4 PLATEFORME BRUTE

Réalisation des plateformes comprenant :

- Réglage et compactage du fond de forme
- Fourniture et mise en œuvre d'un géotextile

Localisation : plan des terrassements et plateformes

2.5 PLATEFORME EMPIERREE 50 MPA – COURETTES

Réalisation des plateformes des courettes à -17 cm du niveau fini comprenant :

- Réglage et compactage du fond de forme
- Fourniture et mise en œuvre d'un géotextile non tissé
- Fourniture, mise en œuvre et réglage de GNT 0/31,5 sur 20cm pour obtenir une portance de 50 MPa (selon prescriptions étude de sol)
- La plateforme sera aménagée avec une pente transversale de 1.50% en direction des futurs caniveaux en béton
- Réalisation des essais de plaques et fourniture d'un rapport (Objectif : $K_w \geq 50$ MPa/m et $EV2/EV1 < 2$), à raison d'un essai tous les 200 m²
- Création et évacuation d'une surlargeur (2m)
- Fourniture d'un PV de réception contradictoire avec le lot GO ou fondations comprenant :
 - Essais de plaque (1/200m²)
 - Levé topographique

Localisation : plan des terrassements et plateformes

2.6 REPROFILAGE DU MERLON EN PREVISION DE LA POSE D'UNE CLOTURE

Reprofilage du merlon existant en prévision de la pose d'une clôture comprenant :

- Débroussaillage si nécessaire
- Reprofilage de l'ouvrage avec ajustement des pentes si besoin
- Nivellement précis du sommet du merlon
- Compact du sommet et des talus reprofilés
- Evacuation des déblais excédentaires

Localisation : plan des terrassements et plateformes

3 RÉSEAU D'EAUX PLUVIALES

L'entreprise prendra toutes les dispositions nécessaires pour assurer la pérennité des ouvrages dont la couverture sera inférieure à 80cm.

3.1 NOUE PAYSAGERE DE TRANSITION

Réalisation d'une noue paysagère de transition pour les eaux pluviales comprenant :

- Terrassement à -20cm du fond de la noue et évacuation des déblais
- Modelage et talutage à 1/1
- Fourniture et mise en œuvre de terre végétale sur 20cm
- Engazonnement

Localisation : plan d'assainissement

3.2 COLLECTEUR Ø200 PVC

Réalisation de canalisations PVC SN8 Ø200 comprenant :

- Réalisation de la tranchée (terrassement, évacuation, lit de pose et remblais en sable, remise en état)
- Fourniture et pose de canalisations PVC Ø200 SN8
- Raccordement des canalisations aux regards de visite

Localisation : plan d'assainissement

3.3 COLLECTEUR Ø160 PVC

Réalisation de canalisations PVC SN8 Ø160 comprenant :

- Réalisation de la tranchée (terrassement, évacuation, lit de pose et remblais en sable, remise en état)
- Fourniture et pose de canalisations PVC Ø160 SN8
- La fourniture et la pose des pièces de raccords pour les piquages
- Raccordement des canalisations aux regards de visite ou au drain

Localisation : plan d'assainissement

3.4 REGARD DE VISITE

Réalisation de regards de visite comprenant :

- Le terrassement et la réalisation du lit de pose en sable
- Fourniture et pose de regards préfabriqués en béton Ø1000 + tampon fonte Ø800 (400kN dans zones circulées et 250kN sous trottoirs).
- Fond plat
- Raccordement des canalisations par carottage et réalisation des joints d'étanchéité
- Réalisation des étanchéités entre les éléments de regards
- Remblais et remise en état

Localisation : plan d'assainissement

3.5 GRILLE PLATE

Réalisation de regards grille pour collecte des eaux de ruissellement comprenant :

- Le terrassement et la réalisation du lit de pose en sable
- Fourniture et pose de regards préfabriqués en béton 40 x 40 intérieur minimum
- Décantation sur 60cm
- Raccordement des canalisations par carottage et réalisation des joints d'étanchéité
- Réalisation des étanchéités entre les éléments de regards
- Remblais et remise en état

Localisation : plan d'assainissement

3.6 REGARD DE DESCENTE EP

Réalisation de regard de descente EP comprenant :

- Le terrassement et la réalisation du lit de pose en sable
- Fourniture et pose de regards préfabriqués en béton 40 x 40 intérieur minimum avec décantation sur 30cm
- Tampon fonte adapté à la circulation
- Fourniture et pose de coude
- Raccordement de la descente EP sur un côté du regard
- Remblais et remise en état

Localisation : plan d'assainissement

3.7 TETE DE PONT

Réalisation de têtes de pont comprenant :

- Terrassement, évacuation
- Fourniture et pose d'une tête de pont préfabriquée
- Remise en état

Localisation : plan d'assainissement

3.8 CURAGE, INSPECTION ET ESSAIS

Réalisation des essais et contrôles comprenant :

- Curage, inspection caméra de l'ensemble du réseau une fois le réseau posé et avant la mise en œuvre des revêtements
- Essais au pénétromètre conformément au plan de contrôle
- Le renouvellement des essais jusqu'à l'obtention de la conformité
- Remise d'un rapport

4 RÉSEAU D'EAUX USÉES - EAUX VANNES

Pour la gestion des eaux usées, le projet sera équipé d'un réseau d'eaux usées strictement séparatif et gravitaire. Chaque sortie de bâtiment sera connectée à un tabouret de branchement. Le réseau principal sera en PVC CR8 Ø200 et se raccordera de manière gravitaire au réseau privée existant.

L'entreprise prendra toutes les dispositions nécessaires pour assurer la pérennité des ouvrages dont la couverture sera inférieure à 80cm.

4.1 COLLECTEUR Ø200 PVC

Réalisation de canalisations PVC SN8 Ø200 comprenant :

- Réalisation de la tranchée (terrassement, évacuation, lit de pose et remblais en sable, remise en état)
- Fourniture et pose de canalisations PVC Ø200 SN8
- Raccordement des canalisations aux regards de visite

Localisation : plan d'assainissement

4.2 COLLECTEUR Ø125 PVC

Réalisation de canalisations PVC SN8 Ø125 comprenant :

- Réalisation de la tranchée (terrassement, évacuation, lit de pose et remblais en sable, remise en état)
- Fourniture et pose de canalisations PVC Ø125 SN8
- Raccordement des canalisations aux regards de visite

Localisation : plan d'assainissement

4.3 REGARD DE VISITE

Réalisation de regards de visite comprenant :

- Le terrassement et la réalisation du lit de pose en sable
- Fourniture et pose de regards préfabriqués en béton Ø1000 + tampon fonte Ø800 (400kN dans zones circulées et 250kN sous trottoirs).
- Fond plat
- Raccordement des canalisations par carottage et réalisation des joints d'étanchéité
- Réalisation des étanchéités entre les éléments de regards
- Remblais et remise en état

Localisation : plan d'assainissement

4.4 TABOURET DE BRANCHEMENT

Réalisation de tabourets de branchement pour collecte des sorties EU comprenant :

- Terrassement, évacuation
- Lit de pose en sable

- Fourniture et pose de tabouret passage direct. Cheminée Ø250 + Tampon fonte hydraulique.
- Raccordement de la sortie EU laissée en attente par le lot GO
- Remblais et remise en état

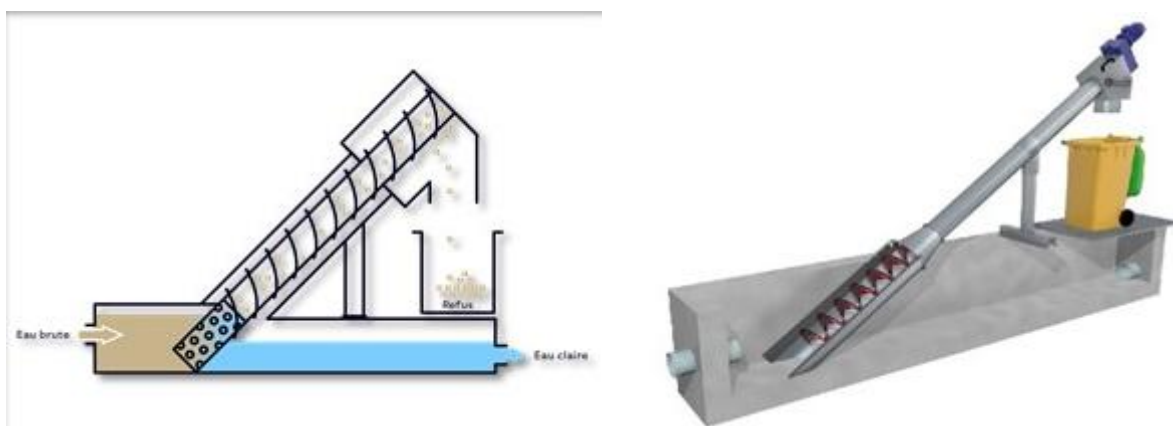
Localisation : plan d'assainissement

4.5 DEGRILLEUR A VIS

Fourniture et pose d'un dégrilleur à vis comprenant :

- Terrassement et évacuation de la fouille
- Mise en œuvre d'un lit de pose en sable
- Réalisation d'un ouvrage maçonné
- Fourniture d'un dégrilleur à vis sans fin et fixation sur l'ouvrage maçonné
- Raccordement au réseau d'assainissement
- Fourniture et pose du coffret électrique et connexion CFO / CFA pour alimentation
- Toutes sujétions particulières
- Remblais et remise en état

Localisation : plan d'assainissement



4.6 CURAGE, INSPECTION ET ESSAIS

Réalisation des essais et contrôles comprenant :

- Curage, inspection caméra de l'ensemble du réseau une fois le réseau posé et avant la mise en œuvre des revêtements
- Essais au pénétromètre conformément au plan de contrôle
- Le renouvellement des essais jusqu'à l'obtention de la conformité
- Remise d'un rapport

5 TRANCHÉES RÉSEAUX DIVERS

5.1 TRANCHEE COMMUNE 3 RESEAUX OU PLUS

Réalisation d'une tranchée commune pour 3 réseaux ou plus comprenant :

- Terrassement et évacuation
- Mise en œuvre du lit de pose et du remblai en sable
- Fourniture et pose de grillage avertisseur
- Compactage et le remblaiement en matériaux d'apport jusqu'au fond de forme de la structure conformément à la norme NFP 94-063 et NFP 98-331

Localisation : plan des réseaux divers

5.2 TRANCHEE COMMUNE 2 RESEAUX

Réalisation d'une tranchée commune pour 2 réseaux comprenant :

- Terrassement et évacuation
- Mise en œuvre du lit de pose et du remblai en sable
- Fourniture et pose de grillage avertisseur
- Compactage et le remblaiement en matériaux d'apport jusqu'au fond de forme de la structure conformément à la norme NFP 94-063 et NFP 98-331

Localisation : plan des réseaux divers

5.3 TRANCHEE SIMPLE

Réalisation d'une tranchée simple comprenant :

- Terrassement et évacuation
- Mise en œuvre du lit de pose et du remblai en sable
- Fourniture et pose de grillage avertisseur
- Compactage et le remblaiement en matériaux d'apport jusqu'au fond de forme de la structure conformément à la norme NFP 94-063 et NFP 98-331

Localisation : plan des réseaux divers

6 RÉSEAU ÉLECTRIQUE COURANTS FORTS

6.1 GAINAGE Ø110

Réalisation du gainage pour le CFO comprenant :

- Fourniture et pose de 1 gaine TPC rouge Ø110
- Aiguillage et le calibrage des gaines
- Raccordement des gaines dans les regards

Localisation : plan des réseaux divers

6.2 GAINAGE Ø63

Réalisation du gainage pour le CFO comprenant :

- Fourniture et pose de 1 gaine TPC rouge Ø63
- Aiguillage et le calibrage des gaines
- Raccordement des gaines dans les regards

Localisation : plan des réseaux divers

6.3 CHAMBRE L1T

Réalisation de chambres LIT aux changements de direction comprenant :

- Terrassement, évacuation
- Lit de pose en sable
- Fourniture et pose de de chambre LIT + tampon 250kN
- Raccordement des gaines dans la chambre
- Maçonneries
- Remblais et remise en état

Localisation : plan des réseaux divers

6.4 GEOREFERENCEMENT

Géoréférencement et fourniture d'un PGOC pour la réception des travaux par Enedis.

7 RÉSEAU ÉCLAIRAGE

7.1 CABLE DANS GAINÉ Ø63 + CABLETTE 25MM²

Câblage, raccordement et tests des équipements.

- Fourniture et pose de 1 gainé TPC rouge Ø63
- Aiguillage et le calibrage des gainés
- Fourniture et pose d'une câblette terre
- Raccordement des gainés dans les massifs
- Fourniture et pose de câble armé de la série U 1000 RO2V
- Le type de section proposé est de 4 x 6 mm² et d'une câblette de 25 mm à faire valider par l'entrepreneur.

Localisation : plan des réseaux divers

7.2 CANDELABRE

Réalisation de massifs pour candélabre comprenant :

- Terrassement, évacuation
- Lit de pose en sable
- Fourniture et pose de massifs pour candélabre
- Calage et alignement
- Remblais et remise en état

Fourniture et pose de mats d'éclairage :

- Luminaire 3000K, IP66, IK09, ULOR 0%
- Couronne décorative au choix
- Mât acier galva H=4 m, base 200x200 mm
- RAL au choix
- Précâblage 4x1,5 mm² – H07-RNF, L=5 m
- Coffret de pied de mât avec parafoudre

Ces équipements seront reliés à une horloge.

Cette prestation comprend le réglage de l'intensité lumineuse.

Localisation : plan des réseaux divers

7.3 CONTROLE

Contrôle des équipements par un organisme spécialisé et remise du Consuel.

8 RÉSEAU TÉLÉCOM COURANTS FAIBLES

Le BE fluide acheminera le réseau jusque dans une chambre posée en limite de propriété par l'entreprise titulaire du présent lot.

Le réseau télécom devra faire l'objet d'un récolement spécifique avec des fiches de chambres et la numérotation dans chacune d'entre elles. Cette prestation devra être intégrée dans le DOE.

8.1 GAINÉ TELECOM 3Ø42/45

Réalisation du gainage pour le CFA comprenant :

- Fourniture et pose de gaines PVC LST rigides 3Ø42/45
- Aiguillage et le calibrage des gaines
- Raccordement des gaines dans les regards

Localisation : plan des réseaux divers

8.2 GAINÉ TELECOM 1Ø42/45

Réalisation du gainage pour le CFA comprenant :

- Fourniture et pose de gaines PVC LST rigides 1Ø42/45
- Aiguillage et le calibrage des gaines
- Raccordement des gaines dans les regards

Localisation : plan des réseaux divers

9 RÉSEAU AEP

9.1 CANALISATION AEP PEHD Ø40

Réalisation de l'alimentation en AEP comprenant :

- Fourniture et pose d'un collecteur en PEHD Ø40
- Raccordements dans les regards

Localisation : plan des réseaux divers

9.2 CANALISATION AEP PEHD Ø32

Réalisation de l'alimentation en AEP comprenant :

- Fourniture et pose d'un collecteur en PEHD Ø32
- Raccordements dans les regards

Localisation : plan des réseaux divers

9.3 VANNE DE SECTIONNEMENT Ø40

Fourniture et mise en place de vanne de sectionnement Ø40 comprenant :

- Terrassement, évacuation
- Lit de pose en sable
- Fourniture et pose de vannes sectionnement Ø40
- Fourniture et pose de tube allonge et bouche à clé normalisé
- Remblais et remise en état

Localisation : plan des réseaux divers

9.4 VANNE DE SECTIONNEMENT Ø32

Fourniture et mise en place de vanne de sectionnement Ø32 comprenant :

- Terrassement, évacuation
- Lit de pose en sable
- Fourniture et pose de vannes sectionnement Ø32
- Fourniture et pose de tube allonge et bouche à clé normalisé
- Remblais et remise en état

Localisation : plan des réseaux divers

9.5 COLLIER DE PRISE EN CHARGE Ø32

Fourniture et mise en place collier de prise en charge Ø32 comprenant :

- Terrassement, évacuation
- Lit de pose en sable
- Fourniture et pose de colliers de prise en charge Ø32
- Remblais et remise en état

Localisation : plan des réseaux divers

9.6 TE 3 BRIDES

Fourniture et mise en Place de té 3 brides comprenant :

- Terrassement et évacuation
- Lit de pose en sable
- Fourniture et pose de té 3 branches avec brides adaptées aux entrées et sorties
- Remblais et remise en état

Localisation : plan des réseaux divers

9.7 PURGES

Réalisation de purges en bout de réseau comprenant :

- Plaque et butée béton
- Vanne
- Bouche à clé et tube allonge
- PEHD raccordé dans un regard d'eaux pluviales

Localisation : plan des réseaux divers

9.8 DESINFECTION ET ESSAI

Réalisation de la désinfection du réseau, l'analyse de potabilité et les essais pression selon les préconisations du concessionnaire avant raccordement sur le réseau existant.

L'entreprise procèdera à autant d'essais et contre visites que nécessaire et prévoira les moyens pour réaliser ces essais (tonne à eau etc.).

9.9 RACCORDEMENT AU RESEAU

Raccordement au réseau existant après validation des essais par le concessionnaire.

10 AMÉNAGEMENTS

Les terrassements sont compris dans le poste terrassement.

Les voiries et parkings seront réalisés en 2 temps et serviront dès le démarrage des travaux aux accès pour le chantier, l'entreprise titulaire du présent lot prévoira la réalisation de ces voiries en 2 temps en considérant les opérations de nettoyage, curage et réglage nécessaire entre les 2 phases.

10.1 MODULE PREFABRIQUE PRINCIPAL

Pose des modules préfabriqués comprenant :

- Implantation
- Le nettoyage et curage du support
- Le réglage et compactage du support
- Pose des modules préfabriqués selon préconisations MOA

Les modules préfabriqués seront fournis par la MOA et posée par le lot VRD.

Localisation : plan d'aménagement

10.2 MODULES PREFABRIQUES ANNEXES

Déplacement des modules préfabriqués annexes comprenant :

- Dépose soignée des modules préfabriquées
- Implantation
- Le nettoyage et curage du support
- Le réglage et compactage du support
- Pose des modules préfabriqués annexes selon préconisations MOA

Localisation : plan d'aménagement

10.3 COUCHE DE FORME

Réalisation d'une couche de forme comprenant :

- Le réglage et compactage du fond de forme
- La fourniture et la mise en œuvre d'un géotextile classe 5 :
 - Matériau imputrescible, insensible au gel, à l'action des liants, aux acides alcalins, aux bactéries et aux champignons.
 - Matériau devant être titulaire d'une certification « Géotextile certifié » délivré par l'ASQUAL.
 - Mise en œuvre avec soin du matériau qui ne devra pas être endommagé ou déchiré avant ou pendant la mise en œuvre.
 - Recouvrement aux joints suffisants pour que la continuité soit toujours assurée même après déformation du support.
 - Dans le cas où la nappe pourrait être soumise à des efforts de traction, l'assemblage de 2 bandes devra être effectué par couture.

- Type de matériau et épaisseur à déterminer par l'entrepreneur en fonction de l'objet de son utilisation, des efforts auxquels il sera soumis et des conditions particulières rencontrées.
- Choix à effectuer selon les recommandations des fascicules du Comité français des géotextiles.
- La mise en œuvre d'une couche de forme en matériaux insensibles à l'eau D1 (type GNT 0/63 ou 0/31,5) sur 20cm pour obtenir une PF2 (50MPa et EV2/EV1<2) conformément aux recommandations de l'étude de sol
- Les essais de plaque (à raison de 1 essai tous les 250 m² de couche de forme)
- Les purges éventuelles

Localisation : plan d'aménagement

10.4 VOIRIE EN ENROBES

Réalisation d'une voirie en enrobés pour classe de trafic T4 comprenant :

- Le réglage et compactage du fond de forme
- La mise en œuvre d'une couche de fondation en matériaux insensibles à l'eau (GNT 0/31,5) sur 15cm minimum
- Les purges éventuelles
- La réalisation d'un enduit de cure
- La fourniture et mise en œuvre mécanique d'une couche d'enrobés noirs GB 0/14 sur 8cm y/c couche d'imprégnation.
- La fourniture et mise en œuvre mécanique d'une couche d'enrobés noirs BBME 0/10 sur 5cm y/c couche de liaison
- L'intégration de 20% d'Agrégats recyclés minimum dans les formules d'enrobés

Nota : l'entreprise fournira une note de calcul pour justifier le dimensionnement de la chaussée.

Dans le cas où les mises en œuvre mécaniques ne seraient pas possibles, l'entreprise mettra en œuvre des formules d'enrobés permettant une mise en œuvre manuelle et portera une attention particulière au compactage et à la qualité des matériaux.

Localisation : plan d'aménagement

10.5 REPROFILAGE DE VOIRIE EN ENROBE

Le reprofilage doit permettre l'atteinte de caractéristiques mécaniques supérieures ou égales à celles actuellement observées au niveau fini.

L'entreprise aura à sa seule charge le contrôle de la portance (50MPa/m) de la voirie en place par des essais adaptés.

Elle devra transmettre au maître d'œuvre les résultats des essais pour validation.

Reprofilage

- Le transport des matériaux pour la mise en œuvre de la couche de base en GB3 si nécessaire conformément aux prescriptions du fascicule 25 du CCTG ;
- La préparation du support ;

- Les planches d'essais si nécessaire ;
- Le réglage et la finition de la couche de base à l'épaisseur définie par la structure retenue soit 10cm minimum si nécessaire ;
- La scarification de la chaussée existante si nécessaire ;
- La réalisation d'une couche d'imprégnation ou d'accrochage selon la nature de l'assise ;
- La fourniture et la mise en œuvre des matériaux de la couche de roulement conformément aux prescriptions de la norme NF P 98-150 ;
- La fourniture et mise en œuvre mécanique d'une couche d'enrobés noirs GB 0/14 sur 8cm y/c couche d'imprégnation.
- La fourniture et mise en œuvre mécanique d'une couche d'enrobés noirs BBME 0/10 sur 5cm y/c couche de liaison
- L'intégration de 10% d'Agrégats recyclés minimum dans les formules d'enrobés
- Le raccordement du nouveau revêtement par accrochage à l'émulsion au niveau de la découpe ;

Localisation : plan d'aménagement

10.6 CHEMINEMENT ET AIRE EN BETON DESACTIVE

Réalisation de l'empierrement pour réglage du support comprenant :

- Le nettoyage et curage du support
- Le réglage et compactage du support
- La mise en œuvre d'une couche de réglage en matériaux insensibles à l'eau (GNT 0/31,5) sur 15cm minimum
- Les essais de plaque
- Les purges éventuelles

Réalisation des cheminements piétons et aires en béton désactivé comprenant :

- Remise à la cote et alignement des ouvrages
- Protection des ouvrages
- Coffrage
- Fourniture et mise en œuvre de béton désactivé petits cailloux (300kg/m³) base ciment gris sur 12cm
- Décoffrage et calage en matériaux (sable ou terre végétale) après décoffrage
- Balisage et protection des bétons
- Réalisation des joints tronçonnés

Localisation : plan d'aménagement

10.7 CHEMINEMENT ET AIRE EN STABILISE

Réalisation de cheminement en sable stabilisé comprenant :

- Le réglage et compactage du fond de forme
- La mise en œuvre d'une couche de fondation en matériaux insensibles à l'eau (GNT 0/31,5) sur 15cm
- Les purges éventuelles
- Le nettoyage et curage du support

- La mise en œuvre de calcaire 0/4 à 0/10 sur 6cm stabilisé mécaniquement

Localisation : plan d'aménagement

10.8 BORDURE T2

Mise en œuvre de bordures type T2 classe U, comprenant :

- Terrassement et compactage de la tranchée
- Implantation
- Béton de pose et de calage 250kg/m³
- Fourniture et pose de bordure T2 avec 2cm ou 14cm de vue
- Remblais et calage de la bordure avec remodelage si nécessaire.

Localisation : plan d'aménagement

10.9 PORTILLON

Fourniture et pose d'un portillon comprenant :

- Fondations des poteaux
- Fourniture et pose et réglage d'un portillon ht 2.0 m
- Raccordement sur les clôtures périphériques

Localisation : plan d'aménagement

10.10 CLOTURE PANNEAUX RIGIDES HT 2.00 M SUR SOUBASSEMENT BETON

Fourniture et mise en œuvre d'une clôture rigide ht 2.00 m sur soubassement béton comprenant :

- Terrassement et compactage des fondations
- Implantation
- Coffrage et décoffrage
- Massif de fondation
- Pose de soubassements béton ht 50cm dont 10cm hors sol
- Fourniture et pose d'une clôture constituée de grillage en treillis soudé ht 2.00m

Dans les courbes, les panneaux de grillages seront de longueur réduite pour obtenir une forme de courbe.

Localisation : plan d'aménagement

10.11 CLOTURE PANNEAUX RIGIDES HT 2.50 M SUR SOUBASSEMENT BETON

Fourniture et mise en œuvre d'une clôture rigide ht 2.50 m sur soubassement béton comprenant :

- Terrassement et compactage des fondations
- Implantation
- Coffrage et décoffrage
- Massif de fondation

- Pose de soubassements béton ht 50cm dont 10cm hors sol
- Fourniture et pose d'une clôture constituée de grillage en treillis soudé ht 2.50m

Dans les courbes, les panneaux de grillages seront de longueur réduite pour obtenir une forme de courbe.

Localisation : plan d'aménagement

10.12 BUTEE DE ROUES

Fourniture et mise en œuvre de butées de roues comprenant :

- Implantation
- Fourniture et fixation des butées de roues sur le revêtement (modèle à définir)
- Réfection du revêtement aux abords

Localisation : plan d'aménagement

10.13 MUR ANTIBRUIT

Fourniture et pose d'un mur antibruit ht 4.00m comprenant :

- Implantation sur les fondations réalisée par le lot GO
- Pose des poteaux métalliques verticaux
- Emboîtement des panneaux acoustiques entre les poteaux
- Vérification, nettoyage et remise en état

Caractéristiques techniques :

- Modules hauteur 500 mm, épaisseur 110 mm, longueur variable selon entraxe.
- Parements en tôle galvanisée thermolaquée.
- Garnissage en laine minérale haute densité.
- Performances acoustiques : $DL_a \geq 20 \text{ dB}$ / $DL_r \geq 26 \text{ dB}$ (selon EN 1793-1 et EN 1793-2).
- Masse surfacique : $\sim 20 \text{ kg/m}^2$.
- Résistance à la corrosion, aux UV et aux intempéries.



Localisation : plan d'aménagement

10.14 MISE EN PLACE DE TERRE VEGETALE ISSUE DU SITE

L'opération de décapage de la terre végétale et la mise en stock sur site aura été préalablement réalisé par le lot VRD.

Si la terre végétale issue du site venait à être insuffisante en quantité, l'entrepreneur aura en charge la fourniture de la terre végétale à apporter en plus.

L'entrepreneur aura à sa charge :

- Le réglage sur une épaisseur de 10 cm en moyenne de l'ensemble des espaces verts de la parcelle soit 0.10cm/m²

La composition moyenne de la terre végétale proposée répondra aux spécifications énumérées ci-dessous :

- Pierres moins de 2% à 5%
- Graviers moins de 2% à 5%
- Argiles de 15 à 25%
- Limons fins de 10 à 15%
- Limons grossiers de 10 à 20%
- Sables de 40 à 55%
- Calcaire de 5 à 10%
- Matière organique de 5 à 10%
- Rapport C/N 8 à 10
- P.H eau 6 à 7

La terre végétale d'apport sera dépourvue de cailloux

10.15 ENGAZONNEMENT

La prestation d'engazonnement comprend :

- Le semis avec une densité de 30 à 35 gr/m² soit 300 à 350 kg/ha
- Le recouvrement d'une fine pellicule de terre et le passage d'un rouleau
- La première tonte
- Le plombage du semis au rouleau une second fois et le réensemencement sur les espaces manquants
- L'apport d'amendement

Fourniture : Les mélanges devront être adaptés à chaque situation, et offriront notamment une excellente tolérance à la sécheresse, et plus largement de bonnes prédispositions aux contraintes du contexte urbain.

Localisation : *plan d'aménagement*

10.16 ARBUSTES

Réalisation de plantation de 100 unités d'arbustes en compensation des arbres abattus.

L'emplacement des arbustes sera précisé lors de la phase travaux par la MOA.