

N° Affaire
24106

Indice: /

Phase: DCE



2 rue de Journiat - 63122 Ceyrat
Tél : 04.73.61.36.03
www.altais-ingenierie.fr
contact@altais-ingenierie.fr

**Réhabilitation et désamiantage de la DIR
de Brioude**
29 Rue Guynemer
43100 BRIOUE

CCTP

LOT N°02 VRD

/	03/11/25	A.DAUGE	O.PARISSIER	Première émission
Date :	Elaboré:	Vérifié:	Nature des modifications	

MAÎTRE D'OUVRAGE

DIRECTION INTERDEPARTEMENTALE DES ROUTES DU MASSIF CENTRAL
60 Avenue de l'Union Soviétique
63012 CLERMONT-FERRAND CEDEX 1

ARCHITECTE

IP 421
18 Rue Alain Chartier
63000 CLERMONT-FERRAND

BUREAU DE CONTRÔLE

SOCOTEC
36 Boulevard Alexandre Clair
43000 LE PUY EN VELAY

BUREAU D'ETUDES

B27 ALTAÏS
2 Rue de Journiat
63122 CEYRAT

ECONOMISTE

B27 ALTAÏS
2 Rue de Journiat
63122 CEYRAT

Sommaire

1 PRESCRIPTIONS GENERALES	4
1.1 Nature des travaux	4
1.2 Qualité des matériaux	4
1.3 Préconisations de mise en œuvre	4
1.4 Documents de références - normes et réglementations	5
1.5 Prestations préalables aux travaux	6
1.6 Prise de connaissance des lieux	6
1.7 Hygiène et sécurité	6
1.8 Garanties	7
1.9 Bruits de chantier	7
1.10 Coordination avec les autres lots	8
1.11 Nettoyage et mise en service	9
1.12 Gestion des déchets	9
1.13 Travaux à proximité d'une voie ferrée	9
1.14 Travaux en site occupé et accès au magasin	9
1.15 Visite sur site	9
1.16 Organisation et phasage des travaux	9
1.17 Limites de prestations	10
2 DEFINITION DES MATERIAUX	11
2.1 Passerelles et protections des tranchées	11
2.2 Démolition et réfection d'ouvrages de surface	11
2.3 Caractéristiques des tranchées	11
2.4 Ouverture des tranchées et lit de pose	11
2.5 Pompage des eaux en fond de fouilles	11
2.6 Remblaiement	12
2.7 Compactage et contrôle	12
2.8 Dimensionnement	12
2.9 Obligations auxquelles devront répondre les réseaux	12
2.10 Grillages avertisseurs	12
2.11 Essais et épreuve des conduites	13
2.12 Bornes - plaques de repérages - signalisations	13
2.13 Nettoyage et désinfection des canalisations	13
3 DESCRIPTIONS DES OUVRAGES	14
3.1 TRAVAUX PREPARATOIRE	14
3.1.1 Frais compte prorata 2%	14
3.2 CONTROLE D'EXECUTION DES TRAVAUX - RECEPTION - GARANTIES	14
3.2.1 Dossier de récolement	14
3.2.2 Plans de récolement	14
3.2.3 Relevé des réseaux existants	14
3.2.4 Contrôle d'exécution des travaux	14
3.2.5 Pré-réceptions techniques	14
3.2.6 Réception des ouvrages	14
3.2.7 Garantie des ouvrages	15
3.3 REGARDS EN PIEDS DE CHUTES	15
3.3.1 Regards béton en pied de chutes EP	15
4 TRANCHE OPTIONNELLE	16
4.1 OPTION 1 - RECUPERATION DES EAUX DE PLUIE	16
4.1.1 ALIMENTATION ELECTRIQUE	16
4.1.1.1 Arrivée électrique	16
4.1.1.2 TD local pompage	16
4.1.1.3 Reglette LED	16
4.1.1.4 Convecteur électrique	16
4.1.2 SOLUTION KIPOVISION BETON	16
4.1.2.1 Gestionnaire eaux de pluie	16
4.1.2.2 Vase d'expansion	16
4.1.2.3 Filtre eau de pluie	16
4.1.2.4 Terrassements pour cuves béton	17
4.1.2.5 Cuve béton 10m3	17
4.1.2.6 RESEAUX ENTERRES	17
4.1.2.6.1 Tranchée dans enrobé existant	17
4.1.2.6.2 Fourreaux TPC Ø90 aiguillée	17
4.1.2.6.3 PE Ø50	18
4.1.2.6.4 PE Ø40	18
4.1.2.6.5 PE Ø25	18
4.1.2.6.6 Réseau PVC	18
4.1.2.6.7 Regard 60x60	18
4.1.2.6.8 Reprise de l'enrobée	18
4.1.2.7 RESEAU PLOMBERIE	19
4.1.2.7.1 Arrivée AEP	19
4.1.2.7.2 Vanne d'arrêt	19
4.1.2.7.3 Arrivée EP	19
4.1.2.7.4 Départ EP	19
4.1.2.7.5 Vanne d'arrêt à purge	19
4.1.2.7.6 Traçage électrique et calorifuge	20

Sommaire

4.1.2.7.7	Départ EP filtre automatique	20
4.1.2.7.8	Electrovanne	20
4.1.2.7.9	Compteur communiquant	20
4.1.2.7.10	Réseau trop plein	20
4.1.2.7.11	Réseau vase d'expansion	20
4.1.2.8	RESEAU ELECTRIQUE	20
4.1.2.8.1	Arrivée électrique gestionnaire des EP	20
4.1.2.8.2	Disjoncteur départ gestionnaire des EP	20
4.1.2.8.3	Arrivée électrique traçage électrique	21
4.1.2.8.4	Disjoncteur départ gestionnaire des EP	21
4.1.2.8.5	Alimentation pompe de transfert	21
4.1.2.8.6	Alimentation sonde radar	21
4.1.3	ANCIENNE CUVE FIOUL	21
4.1.3.1	Cuve fioul	21
4.1.3.2	Trop plein	21
4.1.3.3	Vase d'expansion	21
4.1.3.4	Surpresseur	21
4.1.3.5	RESEAUX ENTERRES	21
4.1.3.5.1	Tranchée dans enrobé existant	21
4.1.3.5.2	Fourreaux TPC Ø90 aiguillée	22
4.1.3.5.3	PE Ø40	22
4.1.3.5.4	Réseau PVC	22
4.1.3.5.5	Regard 60x60	22
4.1.3.5.6	Reprise de l'enrobée	22
4.1.3.6	RESEAU PLOMBERIE	23
4.1.3.6.1	Arrivée EP	23
4.1.3.6.2	Départ EP	23
4.1.3.6.3	Vanne d'arrêt à purge	23
4.1.3.6.4	Traçage électrique et calorifuge	23
4.1.3.6.5	Compteur communiquant	23
4.1.3.6.6	Réseau trop plein	23
4.1.3.6.7	Réseau vase d'expansion	24
4.1.3.7	RESEAU ELECTRIQUE	24
4.1.3.7.1	Armoire électrique	24
4.1.3.7.2	Arrivée électrique pour armoire	24
4.1.3.7.3	Disjoncteur départ armoire surpresseur	24
4.1.3.7.4	Flotteur	24
4.1.3.7.5	Alimentation flotteur	24
4.1.4	OUVRAGES DIVERS	24
4.1.4.1	Nettoyage des voiries	24

1 PRESCRIPTIONS GENERALES

1.1 Nature des travaux

Le présent document a pour but de définir les prestations du lot « VRD » pour la Réhabilitation et désamiantage de la DIR de Brioude située au 29 Rue Guynemer à BRIOUDE (43100).

Le présent CCTP a pour objet de décrire les spécifications que devra mettre en œuvre l'entreprise adjudicataire du marché.

Dans le cadre de l'exécution de ses travaux, l'entrepreneur du présent lot aura implicitement à sa charge et sans ordre spécial ni supplément de prix, l'exécution de tous les travaux du projet en lien avec ce lot même non mentionné au présent CCTP.

1.2 Qualité des matériaux

Provenance des matériaux

L'Entrepreneur et ses sous-traitants devront signaler leurs approvisionnements avant passation de bons de commande.

Les matériaux et matériels destinés à la réalisation des ouvrages proviendront de carrières, sablières ou usines agréées par le Maître d'œuvre.

Ils seront fournis par l'Entrepreneur.

La terminologie applicable aux matériaux et aux ouvrages est celle définie par les normes AFNOR et devra correspondre aux définitions et qualités des fascicules du C.C.T.G. et être conforme aux directives du SETRA.

L'Entrepreneur soumettra au Maître d'œuvre une notice indiquant l'origine et les caractéristiques précises des divers matériaux qu'il compte utiliser.

Tous les matériaux pourront faire l'objet d'une réception et d'une vérification par le Maître d'œuvre avant leur mise en œuvre. Dans ce cas le maître d'œuvre informera l'entrepreneur des matériaux qu'il souhaite réceptionner suffisamment tôt pour permettre l'organisation de cette réception sans perturber le chantier.

Tout matériel présentant un défaut quelconque sera refusé et remplacé aux frais de l'Entrepreneur dans les délais qui lui seront impartis.

Qualité des matériaux et matériels

Tous les matériels et matériaux devront avant leur emploi avoir reçu l'agrément du Maître d'œuvre.

Lorsque les matériaux et matériels n'auront pas déjà reçu un agrément du Ministère de l'Équipement et du Logement, l'Entrepreneur sera tenu de fournir au Maître d'œuvre les échantillons et prototypes des matériaux et matériels qu'il compte utiliser.

L'agrément des matériaux et matériels sera prononcé après essais, ceux-ci se dérouleront en deux phases :

- Essais d'agrément

Avant tout commencement de travaux, les essais d'agrément auront pour objet de permettre au Maître d'œuvre de s'assurer que les matériaux et matériels dont l'utilisation sera envisagée par l'Entrepreneur satisferont bien aux conditions du marché.

A défaut par l'Entrepreneur de produire des procès-verbaux d'essais effectués par des services qualifiés, le Maître d'œuvre pourra prescrire des essais sur prélèvements aux carrières ou en usines.

- Essais de contrôle

Ces essais auront lieu en cours d'exécution des travaux. Ils auront pour objet de vérifier que les matériaux et matériels approvisionnés par l'Entrepreneur manifesteront bien des qualités constantes et conformes à celles stipulées dans le marché.

Dans le cas de refus de matériaux ou matériels, ceux-ci seront transportés en dehors du chantier par les soins et aux frais de l'Entrepreneur dans un délai qui sera fixé par le Maître d'œuvre lors de l'intervention de la décision de refus.

Faute par l'Entrepreneur de se conformer à cette prescription, il sera procédé d'office à l'enlèvement de ces matériaux par le Maître d'œuvre aux frais, risques et périls de l'Entrepreneur sans qu'une mise en demeure préalable ne soit nécessaire.

Les contrôles de fabrication, de mise en œuvre, etc... seront effectués par un laboratoire agréé par le Maître d'œuvre et seront à la charge de l'Entrepreneur.

Le programme exact de ces contrôles sera établi par le Maître d'œuvre lorsque les choix définitifs seront connus.

Les fournitures devront résister sans dommage aux conditions extérieures et aux contraintes qu'elles seront appelées à supporter en service et au cours des essais.

1.3 Préconisations de mise en œuvre

L'entrepreneur devra réaliser la mise en œuvre des matériaux dans le respect de la réglementation en vigueur et/ou suivant les recommandations du fabricant.

L'Entrepreneur sera tenu responsable de toutes les dégradations occasionnées aux canalisations et fourreaux au cas où la prescription ci-dessus n'aurait pas été respectée. Il devra remplacer à ses frais, toutes les canalisations et fourreaux détériorés ou écrasés.

Dépôt et rangement des matériaux

Les matériaux seront livrés et éventuellement stockés aux points et endroits désignés en accord avec le Maître d'œuvre ou son représentant

dûment qualifié.

L'Entrepreneur ne pourra occuper ces zones au-delà des limites qui lui auront été désignées.

A l'emplacement des dépôts, le terrain sera dressé par les soins de l'Entrepreneur et à ses frais avant le rangement et le stockage des matériaux. Ceux-ci seront disposés de manière à n'être pas confondus avec d'autres ayant déjà fait l'objet d'une réception ou appartenant à d'autres Entreprises.

Aussitôt que les matériaux auront été déchargés, ils seront retroussés de manière à ne pas dépasser les limites indiquées.

Les transports seront faits de manière à ne pas dégrader les trottoirs, chaussées, formes ou ouvrages divers déjà établis ; si des dégradations sont commises, elles devront être réparées sans retard par l'Entrepreneur ou à ses frais par un autre Entrepreneur suivant le cas.

Si les matériaux ne sont pas immédiatement retroussés ou si les dégradations ne sont pas immédiatement réparées dans le délai prescrit par le Maître d'Oeuvre, le fait sera constaté par un procès-verbal, et le dommage réparé d'office aux frais de l'Entrepreneur sans préjudice de la responsabilité de ce dernier en cas d'accident.

1.4 Documents de références - normes et réglementations

Ce CCTP est indissociable de l'ensemble des pièces marchées que l'entrepreneur doit prendre en compte pour établir son offre et notamment du CCTP COMMUN.

En complément des documents techniques, l'Entrepreneur devra se conformer aux prescriptions du C.S.T.B, aux Décrets, aux Arrêtés, aux D.T.U, aux Normes NF, aux avis techniques, etc., et l'ensemble des autres documents législatifs et réglementaires afférents aux prestations dues au présent corps d'état.

L'entrepreneur du présent corps d'état est tenu de respecter les Lois, Décrets, Arrêtés et règles administratives et normes en vigueur au moment de la signature de son marché.

Textes réglementaires :

- Décret 91-1147 : Travaux à proximité d'ouvrages souterrains, aériens ou subaquatiques de transport et de distribution
- Décret 92-158 : Plan de Prévention de Sécurité
- Loi 92-646 : Loi sur l'élimination des déchets et la récupération des matériaux
- Décret du 31/12/1994 : Dispositions concernant les chantiers temporaires ou mobiles
- Arrêté du 22/06/2007 : Relatif à la collecte, au transport et au traitement des eaux usées
- Décret 65-48 : Pour l'exécution des dispositions du code du travail, hygiène et sécurité des travailleurs
- Arrêté du 20/08/1985 : Relatif aux bruits aériens émis dans l'environnement par les installations classées pour la protection de l'environnement
- Décret 2012-639 : Relatifs aux risques d'exposition à l'amiante
- Circulaire du 15/05/2013 : Portant instruction sur la gestion des risques sanitaires liés à l'amiante dans le cas des travaux sur les enrobés amiantés du réseau national non concédé
- Arrêté du 15/01/2007 : Relatif aux prescriptions techniques pour l'accessibilité de la voirie et des espaces publics

CCTG :

- Fascicule 2 : Terrassements généraux
- Fascicule 23 : Granulats dans les chaussées
- Fascicule 24 : Liants bitumineux dans les chaussées
- Fascicule 25 : Les corps de chaussées
- Fascicule 26 : Les enduits superficiels d'usure
- Fascicule 27 : Les enrobés hydrocarbonés
- Fascicule 28 : Chaussée en béton
- Fascicule 31 : Bordures et caniveaux béton et pierre naturel
- Fascicule 32 : Trottoirs
- Fascicule 70 : Réseaux et ouvrages d'assainissement
- Fascicule 81-I : Relèvement ou refoulement d'eaux usées ou pluviales

Normes :

- NF P11-300 : Exécution des terrassements : classement des matières utilisables dans la construction des remblais et des couches de forme d'infrastructures routières
- NF S70-003- parties : 1 à 3 : Travaux à proximité des réseaux
- NF P98-331 : Tranchées : ouverture, remblayage, réfection
- NF P98-332 : Règles de distance entre les réseaux enterrés et règles de voisinage entre les réseaux et les végétaux
- NF EN12613 : Dispositifs avertisseurs à caractéristiques visuelles, en matière plastique, pour câbles et canalisations enterrées
- NF P94-105 : Contrôle de la qualité de compactage - méthode au pénétromètre dynamique à énergie variable
- NF EN1340 : Éléments pour bordures de trottoir en béton - prescriptions et méthodes d'essai
- NF P98-335 : 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 EN13108-1 : Mélanges bitumineux - Spécifications des matériaux - Partie 1 : enrobés bitumineux
- NF EN13108-2 : Mélanges bitumineux - Spécifications des matériaux - Partie 2 : béton bitumineux très minces
- NF EN13108-6 : Mélanges bitumineux - Spécifications des matériaux - Partie 6 : asphalte coulé routier
- NF EN13108-7 : Mélanges bitumineux - Spécification des matériaux - Partie 7 : bétons bitumineux drainants
- NF EN13108-8 : Mélanges bitumineux - Spécifications des matériaux - Partie 8 : agrégats d'enrobés
- NF P98-219-1 : Essais relatifs aux chaussées - Essais liés à l'uni transversal - Partie 1 : mesure du profil en travers d'une voie routière. Définitions et classification.
- NF P98-219-4 : Essais relatifs aux chaussées - Essais liés à l'uni - Partie 4 : mesure statique continue d'un profil.
- NF P98-219-5 : Essais relatifs aux chaussées - Essais liés à l'uni - Partie 5 : mesure d'une classe de déformation par déplacement

d'une règle de 1,50 M.

- NF EN1917 (P16-346-1) : Regards de visite et boîtes de branchement en béton fibré acier et béton armé
- NF P16-346-2 partie 2 : complément à NF EN 1917 : Regards de visite, boîtes de branchements et d'inspection en béton non armé, béton fibré acier et béton armé
- NF EN752 parties 1 et 2 : Réseaux d'évacuation et d'assainissement à l'extérieur des bâtiments
- NF EN858-2 : Installations de séparation de liquides légers (par Exemple hydrocarbures) - Partie 2 : choix des tailles nominales, installation, service et entretien
- NF P98-170 : Chaussées en béton de ciment - Exécution et contrôle

1.5 Prestations préalables aux travaux

L'entrepreneur, en conformité avec les pièces du marché, suivant les indications du maître d'œuvre et les renseignements provenant des autres corps d'états, devra fournir tous les documents demandés pour approbation, à savoir :

- Procès-verbaux des matériaux employés
- Les marques, références, certificats des labels de qualité, et fiches techniques des différents produits et matériaux utilisés
- Documents des Ouvrages Exécutés (DOE) par ses soins
- Le procès-verbal de réception des supports, d'essais, de classement et les avis techniques
- Les fiches techniques des produits
- Notices d'entretien des différents matériaux et matériels fournis
- Les plans d'exécution avec synthèse en coordination avec les autres corps d'état et sur approbation MOE
- Les plans de récolements (sur support informatique au format DWG)
- Le transport et la manutention sur chantier
- Les notes de calcul des ouvrages réellement exécutés,
- Tous les certificats de conformité et passeports phytosanitaires
- Liste des pépinières d'approvisionnement
- Les résultats des analyses et des contrôles effectués par l'Entreprise en cours de travaux, y compris tous les essais réalisés sur les terres.

Ces documents seront soumis à l'approbation du Maître d'Oeuvre et du contrôleur technique avant toute commande ou mise en oeuvre. Les documents devront en outre être complétés par tous les renseignements nécessaires à la construction et à l'aménagement des ouvrages qui sont à la charge des autres corps d'états.

L'Entrepreneur devra, dès notification de l'approbation de son Marché, contacter le Maître d'œuvre afin de connaître les diverses suggestions relatives à ce chantier.

1.6 Prise de connaissance des lieux

L'entrepreneur devra, avant la remise de son offre, prendre connaissance des lieux et abords du chantier afin d'intégrer toutes les spécificités de l'environnement pouvant influencer sur la réalisation des travaux et par conséquent sur leurs prix. Toutes ces spécificités devront être intégrées lors de l'exécution des travaux.

1.7 Hygiène et sécurité

Circulation des engins de chantier et des camions :

L'Entrepreneur doit supporter les suggestions qui résultent de la circulation de ses engins sur le chantier et sur les voies publiques, notamment prendre toutes dispositions pour apporter le moins possible de détériorations aux chaussées existantes. Il doit également supporter toutes les sujétions liées à la circulation des engins des entreprises attributaires des autres lots sur le lieu du chantier.

En fin de travaux en cas de détérioration, il sera tenu de procéder à ses frais, à la remise en état des chaussées, de leurs abords et des ouvrages divers les traversant, en accord avec le Maître d'oeuvre et les services gestionnaires.

Il est à noter que les transports sont réalisés par une société inscrite au Registre des transporteurs, s'engageant à respecter la législation du travail (temps de conduite) et le Code de la Route (vitesse, charge, etc...) Les prix et délais d'exécution tiennent compte de ces sujétions.

Les engins de transport doivent en toutes circonstances satisfaire aux prescriptions du Code de la Route et, en particulier, à celles des articles R55, R56, R57 et R58, concernant le poids des véhicules en charge. Toute surcharge est interdite, même en cas de circulation sur les plateformes du chantier.

Chaque engin présent sur le chantier doit :

- Être équipé de gyrophares,
- Être équipé d'avertisseur sonore lors de la marche arrière,
- Être équipé d'un témoin sonore ou lumineux de benne levée,
- Être équipé de clapets anti-retours pour les engins de levage,
- Porter sur chaque flanc, de façon très apparente, un numéro d'identification pris dans une série numérique unique.

Sécurité du personnel :

L'Entrepreneur devra respecter les dispositions de la loi n° 93.1418 du 31 décembre 1993 et ses décrets d'application.

On notera notamment que :

- Aucun engin, dépôt ou cabane ne pourra rester en stationnement sur les voies publiques ou leur accotement,
- L'emploi de l'explosif est interdit,
- Le brûlage sur place est interdit,
- Aucun matériau ne pourra être stocké à l'aplomb de lignes électriques ou de téléphone aériennes,
- Toutes les personnes sur le chantier seront correctement équipées (casques, chaussures de sécurité, gants, baudrier ou gilet rétro réfléchissant, etc...), pour prévenir tout accident,
- La stabilité et l'état du matériel seront vérifiés chaque fois que cela sera nécessaire.

L'Entreprise fera son affaire des mesures de sécurité à prendre ou des ouvrages à incorporer aux travaux de son lot pour assurer la protection des travailleurs durant ses interventions, conformément au «Plan général de coordination en matière de sécurité et de protection

de la santé» (PGC SPS) fourni par le Maître de l'ouvrage.

Les frais afférents à ces dispositions seront incorporés dans les prix de l'Entreprise ou, à son initiative, feront l'objet d'un poste chiffré spécifique.

1.8 Garanties

L'entrepreneur devra souscrire une assurance de garantie décennale pour tous les travaux du présent lot. L'entrepreneur est aussi tenu d'avoir une responsabilité civile.

L'entrepreneur est tenu responsable de la défectuosité des produits et matériaux qu'il met en œuvre, par conséquent toutes les défectuosités constatées avant la réception des travaux seront reprises aux frais de l'entrepreneur.

1.9 Bruits de chantier

La limitation des bruits de chantier devra être traitée par l'Entrepreneur, dans le strict respect de la législation et de la réglementation en vigueur à ce sujet, dont notamment les textes suivants.

Textes nationaux

- Loi N° 92-1444 du 31 décembre 1992 dite « Loi bruit », avec ses décrets et arrêtés d'application parus, relative à la lutte contre le bruit.
- Code de la santé publique, application des articles R. 48-1 à R. 48-5 du décret N° 95-408 du 18 avril 1995 et de l'arrêté du 10 mai 1995 relatif aux modalités de mesure.
- Code des collectivités territoriales, application des articles L. 2212-2 et L. 2214-4, relatif aux constats et à la répression des bruits de voisinage, en application du décret du 18 avril 1995 et de l'arrêté du 10 mai 1995.
- Règlement sanitaire départemental-type (circulaire du 9 août 1978).
- Décret N° 69-380 du 18 avril 1969 relatif à l'insonorisation des engins de chantier (JO du 25 avril 1969). Ce décret est abrogé par le décret N° 95-79 du 23 janvier 1995. Cependant, à titre transitoire, ces arrêtés d'application demeurent en vigueur, ainsi que les sanctions pénales, jusqu'à la parution des nouveaux arrêtés pris en application du décret N° 95-79.
- Décret N° 95-79 du 23 janvier 1995 fixant les prescriptions prévues à l'article 2 de la loi N° 92-1444 du 31 décembre 1992, relatives aux objets bruyants et aux dispositions d'insonorisation (JO du 25 janvier 1995).
- Décret N° 95-408 du 18 avril 1995 sur la « lutte contre les bruits de voisinage », concernant les sanctions pouvant être appliquées lorsqu'il est porté atteinte à la tranquillité des riverains.
- Arrêtés pris en application du décret N° 69-380 du 18 avril 1969.
- Arrêté du 11 avril 1972 relatif à la limitation du niveau sonore des bruits aériens émis par le ou les moteurs à explosion ou à combustion interne de certains engins de chantier (JO du 2 mai 1972) modifié par l'arrêté du 5 mai 1975 (JO du 11 mai 1975) et par arrêté du 19 décembre 1977 (JO du 20 janvier 1978). Par arrêté du 18 septembre 1987, il n'est plus applicable, à compter du 24 décembre 1988, aux pelles hydrauliques, aux pelles à câbles, aux boteurs, aux chargeuses et aux chargeuses-pelleteuses. Il reste cependant applicable aux matériels de ce type mis en service avant cette date.
- Arrêté du 4 novembre 1975 relatif à la limitation du niveau sonore des bruits aériens émis par les brise-béton ou les marteaux-piqueurs (JO du 11 décembre 1975). Cet arrêté est abrogé par arrêté du 2 janvier 1986, à compter du 26 mars 1986 pour ce qui concerne les dispositions relatives à la construction et à la mise en vente. Il reste applicable aux matériels mis en service avant cette date.
- Arrêté du 7 novembre 1977 fixant les conditions d'environnement pour l'exécution des mesures du niveau sonore des bruits aériens émis par les engins de chantier (JO numéro complémentaire du 18 septembre 1977).
- Circulaire du 7 juin 1989 relative aux bruits de voisinage.
- Arrêté du 10 mai 1995 relatif aux modalités de mesure des bruits de voisinage.
- Décrets et arrêtés du 20 octobre 1993 relatifs aux bruits.
- Circulaire du 27 février 1996 relative à la lutte contre les bruits de voisinage, et présentant la panoplie réglementaire complète.

Textes communautaires

- Arrêté du 3 juillet 1979 fixant le Code général de mesure relatif au bruit aérien émis par les matériels et engins de chantier (JO numéro complémentaire du 18 août 1979) modifié par arrêté du 6 mai 1982 (JO numéro complémentaire du 30 mai 1982) et du 2 janvier 1986 (JO du 26 janvier 1986), pris respectivement en application des directives 79/113/CEE du 19 décembre 1978), 81/1051/CEE du 7 décembre 1981 et 85/405 du 11 juillet 1985.
- Arrêté du 2 janvier 1986 fixant les dispositions communes applicables aux matériels et engins de chantier (JO du 26 janvier 1986), pris en application de la directive 84/532/CEE du 17 septembre 1984.
- Arrêté du 2 janvier 1986 relatif à la limitation du niveau sonore des bruits aériens émis par les marteaux-piqueurs ou les brise béton (JO du 26 janvier 1986) pris en application des directives 84/537/CEE du 17 septembre 1984 et 85/409/CEE du 11 juillet 1985.
- Arrêté du 18 septembre 1987 relatif à la limitation des émissions sonores des pelles hydrauliques, des pelles à câbles, des boteurs, des chargeuses et des chargeuses-pelleteuses (JO du 5 décembre 1987) modifié par l'arrêté du 9 mars 1990 (JO du 23 juin 1990), pris respectivement en application des directives 86/662/CEE du 22 décembre 1986 et 89/514/CEE du 2 août 1989.
- Arrêté du 12 mai 1997 interministériel, fixant les dispositions communes applicables aux matériels et engins de chantier pris en application de la directive 84/532/CEE du 17 septembre 1984. Arrêté relatif à la limitation des émissions sonores des matériels et engins de chantier suivants :
 - * motocompresseurs ;
 - * groupes électrogènes de puissance ;
 - * marteaux-piqueurs et brise-béton ;
 - * pelles hydrauliques et à câbles, boteurs, chargeuses et chargeuses-pelleteuses.

Directives CEE concernant les bruits de chantier

- Directive du Conseil N° 79/113 du 19 décembre 1978 concernant le rapprochement des législations des États membres relatives à la détermination de l'émission sonore des engins et matériels de chantier (JOCE N° L 33 du 8 février 1979).
- Directive du Conseil N° 81/1051 du 7 décembre 1981 modifiant la directive 79/113/CEE concernant le rapprochement des législations des États membres relatives à la détermination de l'émission sonore des engins et matériels de chantier (JOCE N° L 376 du 30 décembre 1981).
- Directive de la Commission N° 85/405 du 11 juillet 1985 portant adaptation au progrès technique de la directive 79/113/CEE du

Conseil, concernant le rapprochement des législations des États membres relatives à la détermination de l'émission sonore des engins et matériels de chantier (JOCE N° L 233 du 30 août 1985).

- Commission : communication relative aux méthodes de mesure harmonisées pour le bruit des engins de chantier. Date d'adoption : 3 novembre 1981.

Dispositions communes

- Directive du Conseil N° 84/532 du 17 septembre 1984 concernant le rapprochement des législations des États membres relatives aux dispositions communes aux matériels et engins de chantier (JOCE N° L 300 du 19 novembre 1984).
- Directive du Conseil N° 88/665 du 21 décembre 1986 modifiant plusieurs directives concernant le rapprochement des législations des États membres en ce qui concerne la publication au JO des attestations et certificats prévus (JOCE N° L 382 du 31 décembre 1988).

Groupes électrogènes de puissance

- Directive du Conseil N° 84/536 du 17 septembre 1984 concernant le rapprochement des législations des États membres relatives au niveau de puissance acoustique admissible des groupes électrogènes de puissance (JOCE N° L 300 du 19 novembre 1984).
- Directive de la Commission N° 85/408 du 11 juillet 1985 portant adaptation au progrès technique de la directive 84/535/CEE du Conseil, concernant le rapprochement des législations des États membres relatives au niveau de puissance acoustique admissible des groupes électrogènes de puissance (JOCE N° L 233 du 30 août 1985).

Marteaux-piqueurs

- Directive du Conseil N° 84/537 du 17 septembre 1984 concernant le rapprochement des législations des États membres relatives au niveau de puissance acoustique admissible des brise-béton et des marteaux-piqueurs utilisés à la main (JOCE N° L 300 du 19 novembre 1984, rectificatif JOCE N° L 41 du 12 février 1985).
- Directive de la Commission N° 85/409 du 11 juillet 1985 portant adaptation au progrès technique de la directive 84/535/CEE du Conseil, concernant le rapprochement des législations des États membres relatives au niveau de puissance acoustique admissible des brise-béton et des marteaux-piqueurs utilisés à la main (JOCE N° L 233 du 30 août 1985).

Pelles hydrauliques et à câbles, boteurs, chargeuses et chargeuses-pelleteuses

- Directive du Conseil N° 86/662 du 22 décembre 1986 relative à la limitation des émissions sonores des pelles hydrauliques et à câbles, des boteurs, des chargeuses et des chargeuses-pelleteuses (JOCE N° L 384 du 31 décembre 1986, rectificatif JOCE N° L 85 du 28 mars 1987, rectificatif JOCE N° L 93 du 7 avril 1987).
- Directive de la Commission N° 89/514 du 2 août 1989 portant adaptation au progrès technique de la directive 86/662 du Conseil relative à la limitation des émissions sonores des pelles hydrauliques, des pelles à câbles, des boteurs, des chargeuses et des chargeuses-pelleteuses (JOCE N° L 253 du 30 août 1989).

Règlement sanitaire départemental type

- Le règlement sanitaire départemental type (circulaire du 9 août 1978) indique, dans son article 101.3, que : « devront faire l'objet d'une autorisation et de dispositions réglementaires prises par l'autorité locale les travaux exécutés de jour et de nuit dans des zones particulièrement sensibles du fait de la proximité d'hôpitaux, d'établissements d'enseignement et de recherche, de crèches, de maternités, de maisons de convalescence et de retraite, ou autres locaux similaires. Dans ce cas, pourront être désignés par l'autorité locale un emplacement particulièrement protégé pour les engins ou des dispositifs d'utilisation ou de protection visant à diminuer l'intensité du bruit qu'ils émettent ».

Autres textes relatifs aux bruits de chantier

- Arrêté du 20 août 1985 relatif au respect de l'environnement extérieur.
- Décret du 21 avril 1988 relatif à la protection des travailleurs - bruits des machines.
- Circulaire du 7 juin 1989 relative aux bruits de voisinage.
- Arrêté du 10 mai 1995 relatif aux modalités de mesure des bruits de voisinage.
- Décrets et arrêtés du 20 octobre 1993 relatifs aux bruits.
- Circulaire du 27 février 1996 relative à la lutte contre les bruits de voisinage, et présentant la panoplie réglementaire complète.

Normes

- NF ISO 6393 (décembre 1997) - Acoustique - Mesurage du bruit aérien émis par les engins de terrassement - Méthode de vérification de la conformité en ce qui concerne les limites de bruit extérieur - Condition d'essai statique.
- NF ISO 6394 (décembre 1997) - Acoustique - Mesurage du bruit aérien émis par les engins de terrassement - Poste de conduite - Condition d'essai statique.
- NF ISO 6395 (décembre 1997) - Acoustique - Mesurage du bruit émis à l'extérieur par les engins de terrassement - Conditions d'essai dynamiques.
- NF ISO 6396 (décembre 1997) - Acoustique - Mesurage du bruit émis par les engins de terrassement en poste de conduite - Conditions d'essai dynamiques.
- NF S 31-010 (décembre 1996) - Acoustique - Caractérisation et mesurage des bruits de l'environnement - Méthodes particulières de mesurage.

1.10 Coordination avec les autres lots

L'Entreprise en charge du présent lot devra se coordonner avec l'ensemble des entreprises devant intervenir sur le site et plus particulièrement :

- Les entreprises chargées des différents lots qui sont amenées à travailler sur le même secteur (notamment les lot VRD, Gros œuvre et différents lots techniques). L'Entreprise attributaire du présent lot se verra dans l'obligation de coordonner étroitement ses interventions avec les autres entreprises, notamment en ce qui concerne les terrassements et le réglage des fonds de forme.
- Les entreprises intervenants pour le compte des différents concessionnaires de la Ville.

Il appartiendra à l'entrepreneur d'effectuer, en temps utile, toutes démarches et demandes auprès des services publics, services locaux ou autres, pour obtenir toutes autorisations, instructions, accords, etc. nécessaires à la réalisation des travaux.

Les copies de toutes correspondances et autres documents relatifs à ces demandes et démarches devront être transmises au maître d'ouvrage et au maître d'œuvre.

1.11 Nettoyage et mise en service

L'entreprise devra le nettoyage à la demande du Maître d'œuvre. Si sous 48 heures, ce nettoyage n'est pas effectué, il sera fait appel à une entreprise de nettoyage, dont le coût sera imputé à l'entreprise titulaire du présent lot.

Il est également tenu de se conformer au règlement du Maître d'ouvrage quant à la propreté du chantier notamment sur les points suivants :

- Nettoyage des chaussées et des véhicules,
- Obligation d'une aire de nettoyage des camions (passage avant chaque sortie de chantier).
- Déchets à évacuer et trier dans les bennes prévues à cet effet.
- Récupération par les fournisseurs des gros emballages, des éléments en surplus, des palettes, etc.

Si des matériaux étaient répandus accidentellement et risquaient de poinçonner et de polluer, l'Entrepreneur sera tenu de procéder immédiatement au balayage et au nettoyage, avec arrosage sous pression, si besoin est.

L'entreprise devra notamment l'évacuation de ses déchets et matériaux non utilisés jusqu'aux bennes de tri mises en œuvre sur le chantier dans le cadre de la démarche HQE, ainsi que le nettoyage de toutes les salissures et projections qu'elle peut avoir occasionné pendant l'exécution des travaux.

L'Entrepreneur procédera à la fin des travaux à un nettoyage général du chantier, suivant des modalités arrêtées d'un commun accord avec le Maître d'œuvre. Pour ce nettoyage général, l'Entrepreneur devra disposer du matériel adapté et du personnel en nombre suffisant.

1.12 Gestion des déchets

Chaque entreprise est responsable de ces déchets, de leur tri et de leur évacuation. En cas de manquement le maître d'ouvrage et le maître d'œuvre se réserve le droit de faire intervenir une entreprise de nettoyage à la charge du responsable des déchets.

1.13 Travaux à proximité d'une voie ferrée

Toute installation de chantier à proximité des voies ferrées constitue un Projet d'Installation de Chantier (PIC). Le PIC doit être soumis à la SNCF pour validation avant le début des travaux. Aucun engin, stockage ou aménagement ne pourra être mis en place sans cette validation.

L'entreprise doit respecter strictement les prescriptions de sécurité définies par la SNCF, assurer la formation et l'habilitation du personnel aux travaux en emprise ferroviaire, et respecter les créneaux horaires définis. Les dispositifs de protection contre les chutes d'objets et intrusions sur la voie sont obligatoires.

Le respect du PIC pourra être contrôlé par le maître d'ouvrage et la SNCF. Tout manquement entraîne l'arrêt immédiat des travaux jusqu'à régularisation. Les prestations liées à la coordination avec la SNCF sont incluses dans le prix global du marché.

1.14 Travaux en site occupé et accès au magasin

L'entreprise devra maintenir l'accès sécurisé au magasin au moins 1 heure par jour pour permettre au magasinier d'accéder aux pièces, dans la plage horaire 7h30 - 17h00, après réalisation des travaux de désamiantage et pendant toute la période des travaux. L'accès doit être libre de tout obstacle et sécurisé.

L'organisation du chantier devra être adaptée pour respecter cette obligation sans surcoût pour le maître d'ouvrage. Les zones de circulation et de stockage temporaire seront clairement identifiées et délimitées.

Le respect de cette prescription pourra être contrôlé par le maître d'ouvrage. Tout manquement entraînera l'arrêt immédiat des travaux jusqu'à régularisation. Cette prestation est incluse dans le prix global du marché.

1.15 Visite sur site

L'entreprise prendra contact avec le maître d'ouvrage ou le maître d'œuvre pour visiter le chantier avant de rendre son offre.

L'entrepreneur a l'obligation de procéder à une visite afin d'apprécier sous sa responsabilité, les difficultés, les sujétions de nature, volumes, dimensions et moyens lui permettant d'établir un prix forfaitaire.

Au cours de cette visite, il prendra en compte notamment :

- Les contraintes du site (accès, circulations, bâtiments existants, avoisinants, etc.)
- Les possibilités de mode opératoire de réalisation des travaux
- Les contraintes de tri, de stockage ou de réemploi des déchets sur site
- Les contraintes de transport et de traitement des déchets
- Etc... Liste non exhaustive.

L'entreprise devra remettre avec son offre une attestation de visite.

1.16 Organisation et phasage des travaux

Le présent article a pour objet de définir les dispositions générales relatives à l'organisation et au déroulement des travaux, conformément au phasage d'exécution établi par la maîtrise d'œuvre et représenté sur le plan de PHASAGE TRAVAUX joint au dossier de consultation.

Ce phasage vise à garantir :

- La continuité de fonctionnement du site de la Direction Interdépartementale des Routes du Massif Central - CEI de Brioude
- La sécurité du personnel, des usagers et des intervenants
- La coordination entre les différents lots, notamment dans le cadre des opérations de désamiantage et de réhabilitation des toitures.

Les entreprises sont tenues de respecter strictement les périodes et séquences d'intervention suivantes :

- Phase 1-1 : Couverture C - Bâtiments F et G - du 09/02/2026 au mi-avril 2026
- Phase 1-2 : Couverture C - Bâtiment E - de mi-avril 2026 à mi-juillet 2026
- Phase 2 : Couverture A - Bâtiment C - du 30/03/2026 à fin juin 2026
- Phase 3-1 : Couverture B - Bâtiment D - du 16/04/2026 à mi-juillet 2026
- Phase 3-2 : Couverture B - Bâtiment D - de mi-juillet à mi-octobre 2026
- Travaux VRD (cour de service) - du 03/08/2026 à mi-octobre 2026.

Les dates indiquées sont données à titre prévisionnel et pourront être ajustées par la maîtrise d'œuvre en fonction de l'avancement global du chantier et des contraintes techniques rencontrées.

Chaque entreprise devra planifier ses interventions en cohérence avec le phasage ci-dessus et avec les autres lots concernés.

Aucun chevauchement de phase ne sera autorisé sans accord formel de la maîtrise d'œuvre.

Les entreprises devront assurer la mise en place de toutes les mesures nécessaires à la sécurisation des zones en travaux et au maintien de l'exploitation du site pendant toute la durée des opérations.

Les accès, stockages et circulations internes seront coordonnés en amont avec la maîtrise d'œuvre et le représentant du maître d'ouvrage. Toute demande de modification du phasage ou de la durée d'intervention devra être formulée par écrit et soumise à validation préalable.

1.17

Limites de prestations

Voir limites de prestations définies dans le tableau N°LP01 ci-joint.

2 DEFINITION DES MATERIAUX

2.1 Passerelles et protections des tranchées

L'Entrepreneur aura implicitement à sa charge, l'amenée, la mise en place, la maintenance, la dépose et le repli de tous les équipements de passage et de sécurité au droit des tranchées de canalisation, notamment :

- Toutes les passerelles avec ou sans garde-corps, selon le cas ;
- Toutes les barrières, garde-corps et autres protections nécessaires ;
- La signalisation de jour et de nuit ;
- Et tous autres équipements de sécurité qui s'avèreraient nécessaires.

Les passerelles de tranchée destinées aux piétons auront :

- Deux garde-corps latéraux normalisés de couleur rouge et comportant chacun une plinthe basse et au moins six marquages blancs rétro réfléchissants
- Un plancher antidérapant capable de supporter une charge de 100 kg/m²
- Une largeur de passage libre d'au moins 0.80 m
- Une rampe d'accès intégrée à chaque extrémité
- Une largeur d'appui d'au moins 0.50 m au-delà de la tranchée

2.2 Démolition et réfection d'ouvrages de surface

Dans le cas de tranchées à réaliser dans voiries, trottoirs, parkings ou autres surfaces avec revêtement, l'Entrepreneur devra démolir le revêtement et le reconstituer à l'identique après coup, y compris les couches de fondations. Ces travaux devront être très soigneusement réalisés, les rives proprement coupées et rectilignes. La réfection devra se faire avec le même matériau que celui existant, de granulométrie et de finition identiques. Dans le cas de tassements, l'Entrepreneur devra recharger le revêtement jusqu'à stabilisation au niveau exact du revêtement existant.

2.3 Caractéristiques des tranchées

La largeur de tranchée minimale, au fond de fouille, y compris blindage sera déterminée en fonction de la profondeur de la tranchée, du type de blindage, du diamètre du tuyau et du diamètre extérieur et sera conforme au fascicule 70.

Dans le cas de la non utilisation de blindage, les parois de la tranchée seront taillées en fruit. L'inclinaison sera fonction de la nature du terrain et laissé à l'appréciation de l'entreprise.

Tout désordre quel qu'il soit issu de l'ouverture de la tranchée sera imputé à l'entreprise et devra en assumer les conséquences et les frais en découlant.

Dans le cas de tranchées communes, les largeurs au fond de fouille devront respecter les écartements réglementaires entre les différentes canalisations ou câbles prévus selon la norme NF P 98-331.

Le fond de tranchées sera parfaitement réglé suivant une pente régulière et devra également être purgé des cailloux de façon à offrir une surface d'assise absolument plane sans aucun point saillant. Il devra être systématiquement compacté par deux passes de compacteur de géométrie appropriée permettant la stabilité et la planéité du réseau lors de sa mise en place.

2.4 Ouverture des tranchées et lit de pose

Les terrassements en tranchée seront exécutés suivant les dimensions des ouvrages à réaliser. La largeur de la tranchée sera en tout point suffisante pour qu'il soit aisé d'y placer les tuyaux, canalisations et câbles ou leurs pièces spéciales et d'y effectuer convenablement les remblais. L'exécution de niches pour regards de visite, confection des joints de conduites, soudure en position, vannes, regards de comptages et ouvrages annexes ainsi que tous les terrassements à la main nécessaires pour la mise en place des butées et massifs d'ancrage en béton, font partie du présent lot. Le fond de la tranchée sera soigneusement dressé et arasé à 0.10 m au-dessous de la cote prévue de la génératrice inférieure des tuyaux, canalisations ou câble pour permettre la mise en place du lit de pose. La fourniture et la mise en oeuvre du lit de sable font partie du présent lot. Lorsque des bancs rocheux seront rencontrés dans la tranchée, ils devront être arasés à 0.10 m au moins au-dessous du fond de fouille et remplacés avec cette épaisseur par du sable.

L'Entrepreneur sera responsable de sa tranchée. Il devra notamment en assurer l'entretien afin que l'Entrepreneur chargé de la pose des conduites ou des câbles trouve un fond de forme parfaitement dressé. Les déblais à remployer en remblais seront laissés sur berge lorsque le Maître d'oeuvre de réalisation en reconnaîtra la possibilité, mais de manière à ne gêner le déroulement du chantier, ni entraver l'écoulement des eaux ou la circulation. Les déblais excédentaires et ceux, dont la nature ne permettra le réemploi (cendres, mâchefer, etc.), seront évacués et remplacés par un remblai de bonne qualité. L'emploi d'explosifs pour l'exécution des fouilles devra faire l'objet d'un accord préalable. Chaque fois qu'il sera possible, une banquette sera dégagée tout le long de la fouille afin de faciliter la circulation du personnel de chantier et d'éviter la chute des matériaux dans la fouille. L'Entrepreneur

prendra à ses frais les mesures nécessaires au soutien des canalisations rencontrées, étant entendu qu'en aucun cas les dispositifs adoptés pour réaliser ce soutien ne prendront appui sur les étrépillons des étalements ou blindages des fouilles. Les câbles et conduites seront soutenus par l'Entrepreneur, dans la traversée des fouilles par une poutrelle prenant appui de chaque côté des parois des fouilles. L'Entrepreneur devra, si nécessaire, étayer ses fouilles au fur et à mesure de leur approfondissement soit par des boisages à claire-voie, soit par des boisages jointifs, selon la nature du terrain et la profondeur des fouilles. Le Maître d'oeuvre de réalisation aura tout pouvoir pour imposer l'exécution ou le renforcement du boisage, s'il le juge nécessaire. Cette disposition n'atténuera en rien la responsabilité de l'Entrepreneur qui reste entière. L'étalement des fouilles est à la charge de

L'Entrepreneur. L'Entrepreneur sera responsable :

- de tous les éboulements qui pourraient survenir (dans ce cas l'Entrepreneur rétablira dans les conditions initiales et à ses frais les parties de terrains éboulés)
- des accidents qui pourraient arriver, quel qu'en soit le motif, occasionnés par des écoulements d'eaux superficielles ou souterraines, dont l'Entrepreneur assure l'évacuation
- de tous les dommages consécutifs à l'exécution des travaux, en particulier des dégâts que subiraient les constructions voisines et les canalisations de toutes sortes

2.5 Pompage des eaux en fond de fouilles

Pendant l'exécution des tranchées, l'entrepreneur fera son affaire de la présence d'eau quel qu'il soit issu du ruissellement ou du fond de la tranchée et devra mettre en oeuvre tout moyen pour l'évacuer.

2.6 Remblaiement

La fourniture et la mise en œuvre du grillage avertisseur font partie du présent lot. Au-dessus de l'enrobage des canalisations, conduites ou câbles, le remblaiement sera poursuivi par couches successives de 0.20 à 0.30 m maximum et compactées soit avec les matériaux provenant des déblais, soit avec du sable ou du tout-venant si les déblais n'ont pas les caractéristiques techniques requises. Pour les tranchées d'assainissement, le remblai des fouilles sera effectué quand les cheminées de regard et les essais de canalisations auront été réalisés. Les remblais seront réglés par couches de 0.30 m d'épaisseur, compactées mécaniquement avec des engins, dont les caractéristiques seront soumises à l'agrément du Maître d'œuvre de réalisation. Le remblaiement sera obligatoirement réalisé par couches successives sur toute la longueur comprise entre deux regards successifs. Dans certains cas, la mise en place hydraulique du remblai jusqu'à la fondation de la chaussée sera imposée. Le remblaiement ne sera commencé qu'après exécution des regards de visite et boîtes de branchement de manière à éviter l'interruption du remblai suivant des talus au droit des ouvrages.

2.7 Compactage et contrôle

L'épaisseur maximum de la couche compactée sera définie par l'entrepreneur en fonction de l'objectif de densification requis et de la catégorie de l'engin de compactage utilisée.

Les contrôles seront réalisés au moyen d'un pénétromètre dynamique à énergie variable - Norme XPP 94-105.

Après excavation totale des matériaux, le fond de la tranchée devra faire l'objet d'un contrôle basé sur la résistance de pointe du sol sous-jacent, pour mettre en évidence toute anomalie du sol sous-jacent sur une profondeur de l'ordre d'un mètre.

Les valeurs seuils de résistance de pointe (Rp) retenues sont les suivantes :

- Rp supérieur ou égal à 4 MPa : bonne résistance de pointe du sol en place
- Rp inférieur à 4 MPa : substitution du sol in situ et mise en place d'un géotextile pour éviter toute contamination du matériau rapporté

La fréquence de contrôle de compactage sera au minimum :

- Un contrôle par tronçon soit entre deux regards pour l'assainissement
- Un contrôle tous les 50 ml pour les réseaux divers
- Un contrôle tous les 3 dispositifs d'accès ou de contrôle (regards et boîtes de branchement) entre 0.30 et 0.50 m de la paroi extérieure.

L'ensemble du contrôle sera à fournir à la maîtrise d'œuvre attestant de la conformité.

2.8 Dimensionnement

Les études techniques étant à la charge de l'entrepreneur, celui-ci devra procéder à toutes les études et calculs et en particulier :

- Le dimensionnement des massifs de fondation pour les éclairages
- Le dimensionnement des diamètres de fourreaux en fonction du diamètre du réseau
- Le dimensionnement et caractéristique des ouvrages annexes
- La densité du nombre de chambre de tirage pour une mise en œuvre aisée du réseau.

Lors de son étude et de la réalisation de son plan, l'entrepreneur devra se mettre en rapport avec le ou les entrepreneurs chargés des travaux d'électricité et de plomberie afin de prendre connaissance de toutes les informations permettant de définir l'amont de ses futurs réseaux.

2.9 Obligations auxquelles devront répondre les réseaux

Les réseaux ainsi que les ouvrages annexes, devront toujours répondre à un minimum d'obligations :

- Étanchéité :

L'étanchéité devra être parfaite, tant pour éviter toutes fuites d'effluents dans le terrain, que pour éviter les pénétrations d'eaux extérieures.

- Gel :

Toutes dispositions devront être prises, et principalement la profondeur d'enfouissement, pour garantir les canalisations contre les effets du gel, cette profondeur minimale étant fonction du site et de la région.

- Résistance mécanique :

Tous les ouvrages du réseau, c'est à dire les canalisations, les regards et les autres ouvrages annexes, devront toujours résister aux charges auxquelles ils pourront être soumis en fonction de leur emplacement.

La classe de résistance des tuyaux devra être déterminée en fonction :

- De la hauteur du remblai au-dessus
- Du diamètre
- Des surcharges auxquelles le sol en surface sera soumis.

Dans certains cas, il pourra, le cas échéant, s'avérer nécessaire de réaliser un enrobage en béton du tuyau.

- Tenue aux agents chimiques :

Les matériaux et éléments constitutifs des réseaux devront être adaptés à la composition chimique tant des fluides qu'ils contiennent, que des terrains dans lesquels ils sont enterrés.

2.10 Grillages avertisseurs

Un grillage avertisseur sera posé au-dessus de chaque réseau.

La couleur affectée à chaque réseau sera :

- bleue pour l'adduction d'eau
- rouge pour la MT, BT et l'Eclairage
- jaune pour le Gaz
- vert pour le réseau France TELECOM

2.11 **Essais et épreuve des conduites**

Au fur et à mesure de la finition de chaque tronçon de réseau ou en fin de travaux, avant remblaiement, il devra être procédé aux essais et épreuves d'étanchéité.

Ces essais et épreuves d'étanchéité seront à réaliser par les soins de l'entrepreneur et sous sa responsabilité, et il aura à sa charge tous les frais de contrôle et d'essais, la mise à disposition de tous les matériels et appareillages nécessaires ainsi que la mise à disposition du personnel voulu.

Ces essais et épreuves seront à réaliser dans les conditions définies par le concessionnaire ou à défaut aux conditions du CCTG.

L'eau nécessaire aux essais sera fournie par le Maître d'œuvre.

2.12 **Bornes - plaques de repérages - signalisations**

Tous les frais de fournitures et prestations sont à la charge de l'entreprise.

2.13 **Nettoyage et désinfection des canalisations**

Dès finition des essais et épreuves, les canalisations devront être nettoyées et lavées intérieurement, et ensuite désinfectées.

Ces travaux devront être réalisés dans les conditions réglementaires.

Tous les frais de nettoyage et de désinfection seront à la charge de l'entrepreneur, y compris les frais d'analyses.

3 DESCRIPTIONS DES OUVRAGES

3.1 TRAVAUX PREPARATOIRE

3.1.1 Frais compte prorata 2%

L'entrepreneur du lot principal devra l'ouverture et la gestion du compte prorata du chantier en se conformant à la réglementation en vigueur (en particulier la norme NF P 03-001, annexes A et B) et au plan général de coordination. Ce compte couvrira les dépenses communes liées à la vie du chantier, tels que les dépenses d'énergie, d'utilisation et d'entretien des parties communes.

L'entreprise règlera les dépenses, et encaissera les recettes, organisera les appels de fonds, établira les répartitions. Elle se chargera de la gestion complète du compte prorata. Les frais imputés au compte prorata doivent être justifiés par des factures.

3.2 CONTROLE D'EXECUTION DES TRAVAUX - RECEPTION - GARANTIES

3.2.1 Dossier de récolement

Dans le délai fixé par le C.C.A.P., ou à défaut huit jours avant la date fixée pour la réception, l'Entrepreneur devra fournir le dossier des ouvrages exécutés. Ce dossier sera fourni en trois exemplaires et comprendra obligatoirement :

- Une note décrivant les travaux réalisés avec leurs caractéristiques techniques ;
- Une nomenclature de tous les matériels et équipements installés avec leur marque, type et caractéristiques ;
- Les notices de conduite et d'entretien des installations ;
- Une nomenclature des pièces de rechange devant être approvisionnées.
- Toutes les pièces écrites et tous les plans d'exécution, notes de calcul, etc. mis conformes à l'exécution ;
- Les plans de récolement géoréférencés.

3.2.2 Plans de récolement

En aucun cas, le remblaiement des tranchées ne pourra être effectué sans que la position et les caractéristiques des canalisations, tuyaux, câbles dégagés ou réalisés lors des travaux ne soient relevées. Les plans de récolement seront établis en coordonnées tridimensionnelles et rattachés au système de coordonnées générales. Ils devront comporter :

- Le tracé de la voirie, les limites d'emprise publique ou de propriétés et les constructions
- L'orientation (indication du nord)
- Les caractéristiques des canalisations, tuyaux et câbles : type, section, nature, longueur des éléments, nature des joints et raccords, sens des emboîtements, pentes, fournisseur, date de pose, etc.
- Le repérage de l'ensemble des réseaux (canalisations, câbles, ouvrages annexes) en 3 dimensions (côtes X, Y, et Z) et géoréférencés
- La cotation précise du tracé, en plan par rapport à des repères fixes et en profondeur par rapport au niveau définitif du sol
- Le repérage de tous les ouvrages annexes et des appareillages avec le type et le fournisseur et l'étiquetage de l'installation
- Le positionnement et la nature des fourreaux utilisés et des ouvrages rencontrés.

Une courbe sera repérée par la triangulation de ses origines et de son sommet. La légende et le système de cotation des canalisations et accessoires devront être conformes à ceux utilisés habituellement. Les plans de récolement seront effectués à l'échelle 1/200. Ils seront fournis sur support informatique au format DWG.

Sur ces plans figureront, en particulier, tous les accessoires du réseau, ainsi que le tracé de ce dernier. Tous les ouvrages rencontrés au cours de l'ouverture des tranchées seront indiqués. Les renseignements concernant les passages difficiles seront complétés par des coupes et des profils. Les canalisations et les réseaux seront cotés en profondeur.

3.2.3 Relevé des réseaux existants

L'entreprise du présent lot aura à sa charge le relevé des réseaux existants comprenant ; positionnement exact des réseaux existants, vérification des diamètres des réseaux, localisation des regards, fils d'eau, etc....

3.2.4 Contrôle d'exécution des travaux

Le Maître d'œuvre de réalisation contrôlera l'exécution des travaux. L'exercice de ce contrôle sera sans effet sur la responsabilité de l'Entrepreneur, responsabilité qui demeurera pleine et entière en ce qui concerne la conformité des ouvrages aux règlements, normes et spécifications. L'Entrepreneur devra prévenir le Maître d'œuvre de réalisation quatre jours ouvrables avant toute mise en œuvre de matériaux.

3.2.5 Pré-réceptions techniques

La pré-réception aura pour but de constater que les conditions requises pour que l'Entrepreneur puisse prétendre demander réception de ses travaux, sont respectées. Elle est constituée d'un contrôle de visu et d'une réunion de préparation à la réception qui permet de constater la qualité des ouvrages. La pré-réception est subordonnée aux conditions suivantes :

- Production des procès verbaux de tous les contrôles techniques, essais, épreuves, conformément aux normes et aux prescriptions du marché et des documents annexés qui sont à la charge de l'Entrepreneur
- Fourniture au Maître d'œuvre de réalisation :
 - de tous les plans d'exécution et de détail mis à jour après d'éventuelles modifications
 - de toutes les notices de fonctionnement, de démontage et d'entretien, des listes de pièces de rechange avec indication de la fréquence de remplacement relatives à toutes les installations techniques

3.2.6 Réception des ouvrages

Le Maître d'ouvrage aura droit, à quelque moment que ce soit, de prendre possession ou d'utiliser toute section d'ouvrage totalement ou partiellement terminée, étant entendu que cette prise de possession ne sera pas considérée comme acceptation ou réception des portions de travaux considérées.

Dès l'achèvement des travaux, l'Entrepreneur devra demander la réception par écrit. Le Maître d'œuvre de réalisation convoquera l'Entrepreneur pour procéder à la réception. Si l'Entrepreneur fait défaut, l'acceptation ou le refus sera néanmoins prononcé sans que

l'Entrepreneur puisse se prévaloir de son absence pour contester la décision prise. Mention de cette absence sera faite sur le procès verbal de réception. La réception ne sera pas prononcée si l'Entrepreneur n'a pas justifié de toutes ses obligations. Cette réception ne dégagera pas l'Entrepreneur de ses responsabilités, celles-ci demeureront pleines et entières. Les clauses de garantie resteront valables après cette réception. La réception sera sanctionnée par un procès verbal. Ce procès verbal marquera le point de départ du délai des garanties de bon fonctionnement ou des garanties décennales. La durée de la période de garantie pourra être prolongée pour l'ensemble ou pour certaines parties des ouvrages, en cas de défaut constaté dans le travail de l'Entrepreneur. La responsabilité de l'Entrepreneur, au-delà de cette réception, demeurera la responsabilité prévue par les articles 1792 et suivants et 2270 du Code Civil pour tout vice de construction y compris vice de sol.

3.2.7 Garantie des ouvrages

La garantie prendra effet à la date du procès verbal de réception. La garantie comprendra le parfait achèvement, le bon fonctionnement et pour les ouvrages qui le nécessitent la garantie décennale.

3.3 REGARDS EN PIEDS DE CHUTES

3.3.1 Regards béton en pied de chutes EP

Les travaux comprennent la fourniture et la mise en place de regards en béton préfabriqués en pied de chutes d'eaux pluviales, y compris raccordement sur le réseau d'eaux pluviales existant, travaux d'ouverture et de réfection des enrobés, ainsi que toutes sujétions nécessaires à une parfaite exécution.

Description des travaux

Les travaux comprendront notamment, sans que cette liste soit limitative :

- Le repérage des points de chute des descentes d'eaux pluviales
- Le terrassement localisé dans les enrobés existants pour mise en place des ouvrages
- La découpe et la dépose des enrobés sur l'emprise des regards
- La fourniture et la pose de regards en béton préfabriqué de dimensions adaptées au réseau (minimum 40 x 40 cm) avec tampon fonte classe C250
- Le raccordement des descentes EP au regard et du regard au réseau existant, y compris fourniture et pose des conduites nécessaires (PVC CR8 ou équivalent, diamètre adapté)
- Les raccords étanches entre conduites et ouvrages en béton
- Le remblaiement, compactage des fouilles et la réfection à l'identique des enrobés (même nature, épaisseur et granulométrie que les existants)
- Le nettoyage du chantier et l'évacuation des déblais.

Conditions d'exécution

- Les travaux seront exécutés sur enrobés existants, avec toutes précautions nécessaires pour éviter toute dégradation des abords
- L'entreprise devra assurer la continuité du fonctionnement du réseau d'eaux pluviales pendant les travaux
- Les cotes d'altimétrie et de raccordement seront vérifiées sur place avant toute exécution
- Les matériaux utilisés devront être conformes aux normes en vigueur (NF EN 1917 pour les regards en béton, NF EN 1401 pour les canalisations PVC, etc.)
- Les raccordements seront réalisés de manière étanche et durable, avec joints conformes aux prescriptions du fabricant.

Contrôles et essais

Avant réception, l'entreprise devra :

- Vérifier le bon écoulement des eaux pluviales depuis la descente jusqu'au réseau existant
- Contrôler la bonne assise et le niveau du tampon
- Fournir un plan de récolement précisant la position et les dimensions des ouvrages posés.

Localisation :

En pieds des descentes EP existantes, suivant plan de réseaux PR01

4 TRANCHE OPTIONNELLE

4.1 OPTION 1 - RECUPERATION DES EAUX DE PLUIE

4.1.1 ALIMENTATION ELECTRIQUE

4.1.1.1 Arrivée électrique

Le présent lot devra l'arrivée électrique en aérien depuis le TD du bâtiment F jusqu'au local pompage, compris protection de ce départ.

4.1.1.2 TD local pompage

L'entreprise devra la fourniture, la pose et le raccordement d'un TD local pompage compris l'ensemble des sécurités.

4.1.1.3 Reglette LED

L'entreprise devra la fourniture, la pose et le raccordement de réglettes LED dans le local pompage.

Les alimentations seront réalisées depuis le TD.

4.1.1.4 Convecteur électrique

L'entreprise devra la fourniture, la pose et le raccordement d'un convecteur électrique afin de maintenir le local hors gel.

L'alimentation sera réalisée depuis le TD.

4.1.2 SOLUTION KIPOVISION BETON

4.1.2.1 Gestionnaire eaux de pluie

L'entreprise devra la fourniture, la pose et le raccordement d'un gestionnaire des eaux pluviales de type KIPOVISION de chez KIPOPLUIE ou équivalent.

Le système sera une gestion automatisée des eaux de pluie industrielle et sera conforme à l'arrêté du 21 août 2008, aux normes NF P 16-005 et EN 17-17.

Caractéristiques :

- Volume réservoir : 500L (380L en volume utile)
- Longueur/Larheur/Hauteur : 73/73/191cm
- Poids à vide/plein : 110kg/490kg
- Classe de protection : Pompes (IPX4 / Électronique (IP66)
- Pression de service : maximum 6 bars
- Hauteur manométrique : maximum 45m
- Corps de pompe : acier inoxydable 304
- Moteur : Classe F,155 (service continu)
- débit maximum : de 7,2 à 14,4 m3/h

Localisation :

Suivant plan de réseaux PR01

4.1.2.2 Vase d'expansion

L'entreprise devra la fourniture, la pose et le raccordement d'un vase d'expansion de 200L pour mise en pression mise en pression du réseau et diminution de la fréquence d'enclenchement et surpression des coups de béliers par le réservoir à membrane grande contenance.

Localisation :

Suivant plan de réseaux PR01

4.1.2.3 Filtre eau de pluie

L'entreprise devra la fourniture, la pose et le raccordement d'un filtre industrielle des eaux de pluie de type KIPO 3000 de chez KIPOPLUIE ou équivalent.

Caractéristiques :

- Surface de toiture : de 3 000 m² à 5 000 m² de toiture
- Longueur/largeur/Hauteur : 162/128/91cm
- Poids 37 kg

L'offre comprendra le regard de visite remonté jusqu'au niveau fini.

Localisation :

Suivant plan de réseaux PR01

4.1.2.4 Terrassements pour cuves béton

L'entrepreneur du présent lot devra la réalisation des terrassements pour la mise en place des cuves, comprenant :

- Sciage soigné de l'enrobé existant
- Rabotage et démolition de l'enrobé
- Terrassement et décapage de la couche porteuse
- Chargement et évacuation des déblais à la décharge
- Amenée et repli du matériel de terrassement
- Terrassement en masse par tous moyens adaptés et nécessaires, jusqu'aux niveaux des fondations de plateforme des corps de chaussée, des espaces verts et des bâtiments
- Terrassement des 30 derniers centimètres par engins légers afin de laisser au sol toute sa compacité
- Lit de pose en sable de 20 cm d'épaisseur
- Préparation du support et mise en œuvre conformément au DTU 14.1 et des prescriptions du fabricant
- Remblaiement en gravier rond granulométrie max. 8/16
- Évacuation des excédants de terre
- Toutes les suggestions de bonne mise en œuvre et de bonne finition.

Localisation :

Suivant plan de réseaux PR01

4.1.2.5 Cuve béton 10m3

L'entreprise devra la fourniture et la pose de cuve de 10 m3 en béton de type KIPO BETON de chez KIPOPLUIE ou équivalent.

Les cuves seront positionné sur un lit de sable d'épaisseur de 20 cm sans présence de nappe d'eau.

L'offre comprendra le regard de visite remonté jusqu'au niveau fini.

Localisation :

Suivant plan de réseaux PR01

4.1.2.6 RESEAUX ENTERRES

4.1.2.6.1 Tranchée dans enrobé existant

L'Entrepreneur aura à sa charge l'exécution des tranchées nécessaires au passage des réseaux : d'assainissement, d'électricité basse et moyenne tension, de gaz, de génie civil courants faibles, etc. Les travaux de terrassements seront exécutés en coordination avec le Maître d'œuvre de réalisation et le ou les Entrepreneurs chargés de mettre en œuvre les conduites et les câbles. A

L'Entrepreneur de terrassement incombent :

- L'ouverture des tranchées en tout terrain, y compris roche, chaussée, dallage, etc
- Profondeur selon type de réseau
- Les découpes de revêtements nécessaires
- Le dressement de fond
- L'étalement nécessaire
- L'établissement des ponts pour le passage des véhicules et des piétons
- La mise en place des écoulements pour le dégagement des eaux de ruissellement
- La fourniture et la mise en œuvre de sable de pose, de sable, grave-ciment ou béton d'enrobage
- La fourniture et la mise en œuvre de fourreaux de protection
- La fourniture et la mise en œuvre de grillage avertisseur
- Le compactage et le pilonnage mécanique ou manuel des remblais
- L'évacuation des matériaux excédentaires ou impropres au réemploi
- Les réfections provisoires des sols y compris le maintien et la réfection jusqu'à la réfection définitive
- La réfection définitive des sols identique à l'existant.

Les matériaux de voirie utilisés dans les réfections provisoires ou définitives de sols seront conformes au chapitre voirie du C.C.T.P. Les remblais seront exécutés conformément à la norme NF P 98-331 et aux préconisations du guide technique de remblayage des tranchées (S.E.T.R.A. - L.C.P.C. de 1994).

Localisation :

Au droit des réseaux créés, suivant plan de réseaux PR01

4.1.2.6.2 Fourreaux TPC Ø90 aiguillée

L'entreprise devra la mise en place de fourreaux TPC Ø90 aiguillée :

- entre les attentes sous dallages et les cuves béton pour sonde radar et pour la pompe de transfert
- entre le tableau électrique et le local technique

Localisation :

Suivant plan de réseaux PR01

4.1.2.6.3 PE Ø50

L'entreprise devra la mise en place de PE Ø50, 12,5 bars entre les attentes sous dallages et les cuves béton pour l'aspiration principale et l'aspiration de secours.

Localisation :

Suivant plan de réseaux PR01

4.1.2.6.4 PE Ø40

L'entreprise devra la mise en place de PE Ø40 entre les attentes sous dallages et le bâtiment afin d'alimenter en eau potable le gestionnaire des eaux pluviales

Localisation :

Suivant plan de réseaux PR01

4.1.2.6.5 PE Ø25

L'entreprise devra la mise en place de PE Ø25 entre l'attente sous dallage et le système de filtration pour le nettoyage automatique du filtre.

Localisation :

Suivant plan de réseaux PR01

4.1.2.6.6 Réseau PVC

L'entreprise devra prévoir la fourniture, la pose et le raccordement de tuyauterie PVC pour l'assainissement des eaux pluviales.

Les canalisations seront en PVC compact type CR8 avec joints toriques et mises en place en fond de tranchée. Ces tuyaux seront emboîtés en laissant un jeu pour la dilatation et conservés en libre dilatation en traversée de longrines, semelles au gros béton ou tout ouvrage béton.

En cas de faible pente, la partie inférieure du tuyau sera maintenue dans la traversée de regards avec ouverture de la partie supérieure.

Afin d'assurer la pose des tuyaux sur toute leur longueur, il sera nécessaire de réaliser des berceaux en sable soigneusement compactés, assurant une assise des tuyaux sur un minimum de 120°, en cas d'arrivée d'eau, le berceau devra être réalisé en gravillons 5/15.

Les canalisations seront alignées et nivelées à la pente voulue sur une longueur comprise entre deux ouvrages successifs. Les canalisations seront parfaitement rectilignes tant en plan qu'en profil en long entre deux ouvrages consécutifs.

Suivant les exigences de la pose, l'entrepreneur aura la faculté de procéder à la coupe des tuyaux à l'aide d'une tronçonneuse. Celle-ci devra être en permanence sur le chantier.

Les poches sous les joints seront remblayées à l'aide de sable bien tassé.

Les réseaux d'assainissement devront être étanches, tant vis à vis des effluents véhiculés qu'aux infiltrations extérieures.

La pente du tuyau ne devra jamais être inférieure à 0.5 %, dans le cas contraire, l'entrepreneur sera tenu de vérifier la validité du prédimensionnement.

Localisation :

Suivant plan de réseaux PR01

4.1.2.6.7 Regard 60x60

L'entreprise devra la fourniture, la pose et le raccordement de regard 60x60 D400, compris tampon.

Localisation :

Suivant plan de réseaux PR01

4.1.2.6.8 Reprise de l'enrobée

Le présent article a pour objet de définir les prescriptions relatives à la reprise des enrobés existants dégradés ou déposés. Les travaux comprennent notamment :

- Le repérage et le découpage préalable des zones d'intervention
- La dépose et l'évacuation des matériaux dégradés ou non conformes vers une décharge agréée
- La préparation du fond de forme et la mise en œuvre des couches de structure nécessaires
- La fourniture et la mise en œuvre des enrobés pour reconstitution du revêtement, avec raccordement soigné sur les enrobés existants
- Le compactage, le nettoyage et la finition de la surface
- Toutes sujétions de protection, signalisation et nettoyage en fin de chantier

Découpe et préparation

- Les découpes seront exécutées à la scie à disque, de manière rectiligne et perpendiculaire à la surface, sur toute l'épaisseur du revêtement
- Les arêtes seront nettes, sans éclatement ni arrachement
- Les bords des tranchées seront nettoyés avant la mise en œuvre des matériaux de réfection

Couche de fondation

- Si nécessaire, la couche de forme sera reconstituée en matériaux tout-venant compactés (0/31,5 ou équivalent), en couches de 10 à 15 cm compactées à 95 % de l'OPM
- Les matériaux seront conformes à la norme NF EN 13242

Couche de roulement

- La réfection du revêtement sera réalisée en béton bitumineux à chaud conforme à la norme NF EN 13108-1
- Type d'enrobé selon la voirie concernée : Voirie légère : BB 0/10 ou BB 0/6, épaisseur 4 à 5 cm et Voirie lourde : BBM 0/10 ou BBSG 0/14, épaisseur 5 à 6 cm
- La liaison entre ancien et nouveau revêtement sera assurée par l'application d'une émulsion de bitume cationique à 60 % (type ECR-60) sur les bords et le fond de la tranchée avant mise en œuvre de l'enrobé neuf

Compactage et finition

- Le compactage sera réalisé au cylindre vibrant ou pneumatique en fonction de la surface et de la nature des enrobés, jusqu'à obtention de la densité requise
- Le raccordement avec les enrobés existants devra être affleurant, sans ressaut ni décollement
- Un balayage et un nettoyage final seront réalisés

Contrôle et réception

Les contrôles porteront sur :

- L'alignement et la planéité de la surface (tolérance ± 5 mm)
- La qualité du compactage et l'absence de fissures ou de joints ouverts
- La conformité des matériaux et des épaisseurs aux prescriptions
- Toute malfaçon constatée entraînera la reprise à la charge de l'entreprise.

Reprise des marquages au sol si nécessaire :

- Marquage résistant aux intempéries de type VIAX ROUTE de RIPOLIN ou équivalent
- Dépoussiérage du support sec, lavage au jet à haute pression, dégraissage si nécessaire au trichloréthylène
- Application de la peinture à la brosse ou au rouleau sans dilution, ou machine à peindre avec dilution de 10 à 15 %
- Compris toutes suggestions de réalisation.

Localisation :

Au droit des réseaux créés, des cuves créées, des fondations du local surpresseur et de l'abri démoli en fond de parking. Suivant plan de réseaux PR01

4.1.2.7 RESEAU PLOMBERIE**4.1.2.7.1 Arrivée AEP**

L'entreprise devra le raccordement en AEP entre l'attente sous dallage et l'attente du gestionnaire des EP. Ce raccordement sera réalisé en PE Ø40.

L'offre comprendra les supports de fixation, les raccords, etc..

Localisation :

Suivant plan de réseaux PR01

4.1.2.7.2 Vanne d'arrêt

L'entreprise devra la mise en place de vanne d'arrêt Ø40 sur l'arrivée AEP .

Localisation :

Suivant plan de réseaux PR01

4.1.2.7.3 Arrivée EP

L'entreprise devra le raccordement entre les attentes sous dallage et l'attente du gestionnaire des EP. Ce raccordement sera réalisé en PE Ø50, 12,5 bars.

L'offre comprendra les supports de fixation, les raccords, etc..

Localisation :

Suivant plan de réseaux PR01

4.1.2.7.4 Départ EP

L'entreprise devra le raccordement entre l'attente du gestionnaire des EP et le robinet de puisage dans l'aire de lavage. Ce raccordement sera réalisé en PE Ø50, 12,5 bars.

L'offre comprendra les supports de fixation, les raccords, etc..

Localisation :

Suivant plan de réseaux PR01

4.1.2.7.5 Vanne d'arrêt à purge

L'entreprise devra la mise en place de vanne d'arrêt à purge Ø50 sur le départ EP.

Localisation :

Suivant plan de réseaux PR01

4.1.2.7.6 Traçage électrique et calorifuge

Le présent lot devra le traçage électrique et le calorifuge des réseaux extérieurs entre le robinet de puisage et l'intérieur du local technique afin d'éviter le risque de gel des canalisations.

L'offre comprendra la régulation.

Localisation :

Suivant plan de réseaux PR01

4.1.2.7.7 Départ EP filtre automatique

L'entreprise devra le raccordement entre l'attente sous dallage et le piquage sur le réseau "DEPART EP". Ce raccordement sera réalisé en PE Ø25.

L'offre comprendra les supports de fixation, les raccords, etc..

Localisation :

Suivant plan de réseaux PR01

4.1.2.7.8 Electrovanne

Le présent lot devra prévoir sur le départ EP filtre une électrovanne Ø25.

Localisation :

Suivant plan de réseaux PR01

4.1.2.7.9 Compteur communicant

L'entreprise devra prévoir un compteur communicant sur l'arrivée AEP et un compteur communicant sur le départ EP.

Localisation :

Suivant plan de réseaux PR01

4.1.2.7.10 Réseau trop plein

L'entreprise devra le raccordement entre l'attente sous dallage et le trop-plein du gestionnaire des EP. Ce raccordement sera réalisé en PVC Ø10.

L'offre comprendra les supports de fixation, les raccords, etc..

Localisation :

Suivant plan de réseaux PR01

4.1.2.7.11 Réseau vase d'expansion

L'entreprise devra le raccordement entre l'attente sous dallage et le piquage sur le réseau "DEPART EP". Ce raccordement sera réalisé en PE Ø25, 12,5 bars.

L'offre comprendra les supports de fixation, les raccords, etc..

Localisation :

Suivant plan de réseaux PR01

4.1.2.8 RESEAU ELECTRIQUE

4.1.2.8.1 Arrivée électrique gestionnaire des EP

Le présent lot devra la fourniture, la pose d'un câble H07 RNF 3G6mm² permettant d'alimenter le gestionnaire des eaux pluviales.

Caractéristiques :

- 32A / 230 V

L'offre comprendra l'ensemble des suggestions afin de raccorder dans le gestionnaires des EP.

Localisation :

Suivant plan de réseaux PR01

4.1.2.8.2 Disjoncteur départ gestionnaire des EP

L'entreprise devra la mise en place dans le tableau général la mise en place d'un disjoncteur 32A - Courbe D - différentiel 300 mA.

Localisation :

Suivant plan de réseaux PR01

4.1.2.8.3 Arrivée électrique traçage électrique

Le présent lot devra la fourniture, la pose d'un câble permettant d'alimenter le traçage électrique.

L'offre comprendra l'ensemble des suggestions afin de raccorder le traçage électrique des canalisations.

Localisation :

Suivant plan de réseaux PR01

4.1.2.8.4 Disjoncteur départ gestionnaire des EP

L'entreprise devra la mise en place dans le tableau général la mise en place d'un disjoncteur 2A - Courbe C - différentiel 30 mA.

Localisation :

Suivant plan de réseaux PR01

4.1.2.8.5 Alimentation pompe de transfert

Le présent lot devra la fourniture, la pose d'un câble H07 RNF 3G 1.5mm² blindé dans la gaine TPC permettant d'alimenter la pompe de transfert depuis le gestionnaire des eaux pluviales .

Localisation :

Suivant plan de réseaux PR01

4.1.2.8.6 Alimentation sonde radar

Le présent lot devra la fourniture, la pose d'un câble dans la gaine TPC permettant d'alimenter la sonde radar depuis le gestionnaires des EP.

Localisation :

Suivant plan de réseaux PR01

4.1.3 ANCIENNE CUVE FIOUL

4.1.3.1 Cuve fioul

Le MOA doit dépolluer et dégazer l'ancienne cuve enterré pour le stockage du fioul.

4.1.3.2 Trop plein

L'entreprise devra la création de trop plein afin de rejeter les EP quand la cuve est pleine. Ce rejet se fera en gravitaire.

Localisation :

Suivant plan de réseaux PR01

4.1.3.3 Vase d'expansion

L'entreprise devra la fourniture, la pose et le raccordement d'un vase d'expansion de 200L pour mise en pression mise en pression du réseau et diminution de la fréquence d'enclenchement et surpression des coups de béliers par le réservoir à membrane grande contenance.

Localisation :

Suivant plan de réseaux PR01

4.1.3.4 Surpresseur

L'entreprise devra la fourniture, la pose et le raccordement d'un surpresseur de de type CRE 5-6 A-A-A-E-HQQE (1 pompe + 1 pome de secours) de chez GRUNDFOS ou équivalent.

Caractéristiques :

- 7,2 m3/h
- HMT : 60 mCE

Localisation :

Suivant plan de réseaux PR01

4.1.3.5 RESEAUX ENTERRES

4.1.3.5.1 Tranchée dans enrobé existant

L'Entrepreneur aura à sa charge l'exécution des tranchées nécessaires au passage des réseaux : d'assainissement, d'électricité basse et moyenne tension, de gaz, de génie civil courants faibles, etc. Les travaux de terrassements seront exécutés en coordination avec le Maître d'œuvre de réalisation et le ou les Entrepreneurs chargés de mettre en œuvre les conduites et les câbles. A

l'Entrepreneur de terrassement incombent :

- L'ouverture des tranchées en tout terrain, y compris roche, chaussée, dallage, etc
- Profondeur selon type de réseau
- Les découpes de revêtements nécessaires
- Le dressement de fond

- L'étalement nécessaire
- L'établissement des ponts pour le passage des véhicules et des piétons
- La mise en place des écoulements pour le dégagement des eaux de ruissellement
- La fourniture et la mise en œuvre de sable de pose, de sable, grave-ciment ou béton d'enrobage
- La fourniture et la mise en œuvre de fourreaux de protection
- La fourniture et la mise en œuvre de grillage avertisseur
- Le compactage et le pilonnage mécanique ou manuel des remblais
- L'évacuation des matériaux excédentaires ou impropres au réemploi
- Les réfections provisoires des sols y compris le maintien et la réfection jusqu'à la réfection définitive
- La réfection définitive des sols identique à l'existant.

Les matériaux de voirie utilisés dans les réfections provisoires ou définitives de sols seront conformes au chapitre voirie du C.C.T.P. Les remblais seront exécutés conformément à la norme NF P 98-331 et aux préconisations du guide technique de remblayage des tranchées (S.E.T.R.A. - L.C.P.C. de 1994).

Localisation :

Suivant plan de réseaux PR01

4.1.3.5.2 Fourreaux TPC Ø90 aiguillée

L'entreprise devra la mise en place de fourreaux TPC Ø90 aiguillée :

- entre les attentes sous dallages et les cuves béton pour sonde radar et pour la pompe de transfert
- entre le tableau électrique et le local technique

Localisation :

Suivant plan de réseaux PR01

4.1.3.5.3 PE Ø40

L'entreprise devra la mise en place de PE Ø40 entre les attentes sous dallages et le bâtiment afin d'alimenter en eau potable le gestionnaire des eaux pluviales

Localisation :

Suivant plan de réseaux PR01

4.1.3.5.4 Réseau PVC

L'entreprise devra prévoir la fourniture, la pose et le raccordement de tuyauterie PVC pour l'assainissement des eaux pluviales.

Localisation :

Suivant plan de réseaux PR01

4.1.3.5.5 Regard 60x60

L'entreprise devra la fourniture, la pose et le raccordement de regard 60x60 D400, compris tampon.

Localisation :

Suivant plan de réseaux PR01

4.1.3.5.6 Reprise de l'enrobée

Le présent article a pour objet de définir les prescriptions relatives à la reprise des enrobés existants dégradés ou déposés. Les travaux comprennent notamment :

- Le repérage et le découpage préalable des zones d'intervention
- La dépose et l'évacuation des matériaux dégradés ou non conformes vers une décharge agréée
- La préparation du fond de forme et la mise en œuvre des couches de structure nécessaires
- La fourniture et la mise en œuvre des enrobés pour reconstitution du revêtement, avec raccordement soigné sur les enrobés existants
- Le compactage, le nettoyage et la finition de la surface
- Toutes sujétions de protection, signalisation et nettoyage en fin de chantier

Découpe et préparation

- Les découpes seront exécutées à la scie à disque, de manière rectiligne et perpendiculaire à la surface, sur toute l'épaisseur du revêtement
- Les arêtes seront nettes, sans éclatement ni arrachement
- Les bords des tranchées seront nettoyés avant la mise en œuvre des matériaux de réfection

Couche de fondation

- Si nécessaire, la couche de forme sera reconstituée en matériaux tout-venant compactés (0/31,5 ou équivalent), en couches de 10 à 15 cm compactées à 95 % de l'OPM
- Les matériaux seront conformes à la norme NF EN 13242

Couche de roulement

- La réfection du revêtement sera réalisée en béton bitumineux à chaud conforme à la norme NF EN 13108-1
- Type d'enrobé selon la voirie concernée : Voirie légère : BB 0/10 ou BB 0/6, épaisseur 4 à 5 cm et Voirie lourde : BBM 0/10 ou BBSG 0/14, épaisseur 5 à 6 cm
- La liaison entre ancien et nouveau revêtement sera assurée par l'application d'une émulsion de bitume cationique à 60 % (type

ECR-60) sur les bords et le fond de la tranchée avant mise en œuvre de l'enrobé neuf

Compactage et finition

- Le compactage sera réalisé au cylindre vibrant ou pneumatique en fonction de la surface et de la nature des enrobés, jusqu'à obtention de la densité requise
- Le raccordement avec les enrobés existants devra être affleurant, sans ressaut ni décollement
- Un balayage et un nettoyage final seront réalisés

Contrôle et réception

Les contrôles porteront sur :

- L'alignement et la planéité de la surface (tolérance ± 5 mm)
- La qualité du compactage et l'absence de fissures ou de joints ouverts
- La conformité des matériaux et des épaisseurs aux prescriptions
- Toute malfaçon constatée entraînera la reprise à la charge de l'entreprise.

Reprise des marquages au sol si nécessaire :

- Marquage résistant aux intempéries de type VIAX ROUTE de RIPOLIN ou équivalent
- Dépoussiérage du support sec, lavage au jet à haute pression, dégraissage si nécessaire au trichloréthylène
- Application de la peinture à la brosse ou au rouleau sans dilution, ou machine à peindre avec dilution de 10 à 15 %
- Compris toutes suggestions de réalisation.

Localisation :

Suivant plan de réseaux PR01

4.1.3.6 RESEAU PLOMBERIE

4.1.3.6.1 Arrivée EP

L'entreprise devra le raccordement entre les attentes sous dallage et l'attente du gestionnaire des EP. Ce raccordement sera réalisé en PE Ø50, 12,5 bars.

L'offre comprendra les supports de fixation, les raccords, etc..

Localisation :

Suivant plan de réseaux PR01

4.1.3.6.2 Départ EP

L'entreprise devra le raccordement entre l'attente du gestionnaire des EP et le robinet de puisage dans l'aire de lavage. Ce raccordement sera réalisé en PE Ø50, 12,5 bars.

L'offre comprendra les supports de fixation, les raccords, etc..

Localisation :

Suivant plan de réseaux PR01

4.1.3.6.3 Vanne d'arrêt à purge

L'entreprise devra la mise en place de vanne d'arrêt à purge Ø50 sur le départ EP.

Localisation :

Suivant plan de réseaux PR01

4.1.3.6.4 Traçage électrique et calorifuge

Le présent lot devra le traçage électrique et le calorifuge des réseaux extérieurs entre le robinet de puisage et l'intérieur du local technique afin d'éviter le risque de gel des canalisations.

L'offre comprendra la régulation.

Localisation :

Suivant plan de réseaux PR01

4.1.3.6.5 Compteur communicant

L'entreprise devra prévoir un compteur communicant sur l'arrivée AEP et un compteur communicant sur le départ EP.

Localisation :

Suivant plan de réseaux PR01

4.1.3.6.6 Réseau trop plein

L'entreprise devra le raccordement entre l'attente sous dallage et le trop-plein du gestionnaire des EP. Ce raccordement sera réalisé en PVC Ø10.

L'offre comprendra les supports de fixation, les raccords, etc..

Localisation :
Suivant plan de réseaux PR01

4.1.3.6.7 Réseau vase d'expansion

L'entreprise devra le raccordement entre l'attente sous dallage et le piquage sur le réseau "DEPART EP". Ce raccordement sera réalisé en PE Ø25,12,5 bars.

L'offre comprendra les supports de fixation, les raccords, etc..

Localisation :
Suivant plan de réseaux PR01

4.1.3.7 RESEAU ELECTRIQUE

4.1.3.7.1 Armoire électrique

L'entreprise devra prévoir l'armoire électrique dans le local technique afin d'alimenter le surpresseur et la régulation du système.

Localisation :
Suivant plan de réseaux PR01

4.1.3.7.2 Arrivée électrique pour armoire

Le présent lot devra la fourniture, la pose d'un câble permettant l'armoire électrique du surpresseur.

L'offre comprendra l'ensemble des suggestions afin de raccorder l'armoire électriquement.

Localisation :
Suivant plan de réseaux PR01

4.1.3.7.3 Disjoncteur départ armoire surpresseur

L'entreprise devra la mise en place dans le tableau général la mise en place d'un disjoncteur - Courbe D - différentiel 300 mA.

Localisation :
Suivant plan de réseaux PR01

4.1.3.7.4 Flotteur

L'entreprise devra la mise en place de flotteur dans la cuve afin de piloter le surpresseur :
- un niveau très bas qui arrête le surpresseur

Localisation :
Suivant plan de réseaux PR01

4.1.3.7.5 Alimentation flotteur

Le présent lot devra la fourniture, la pose d'un câble dans la gaine TPC permettant d'alimenter les flotteur dans l'ancienne cuve.

Localisation :
Suivant plan de réseaux PR01

4.1.4 OUVRAGES DIVERS

4.1.4.1 Nettoyage des voiries

L'entreprise comprendra obligatoirement dans son offre un nettoyage complet de la voirie la veille de réception