



BOURG DE SAINT SANDOUX

Rue du docteur Darteyre, Rue des Peigneurs, Rue des
Jardins et Rue des Orneufs

SAINT SANDOUX (63)

LOT N° 01 – TERRASSEMENTS / VRD

C.C.T.P.

MAITRE D'OUVRAGE :
Commune de St SANDOUX
Place de la Mairie
Tél. 04.73.39.31.89

BUREAU D'ETUDES :
EUCLID Ingénierie
10 Rue Becquerel
63110 BEAUMONT
Tél. 04.73.26.79.60 – Fax 04.73.27.68.77

Dossier	5431
Date	Juin 2016
Phase	DCE
Indice	C

**REPRISE DES VOIERIES DU BOURG DE SAINT SANDOUX –
Rue du Docteur Darteyre, Rue des Peigneurs, Rue des Jardins et Rue des Orneufs
A SAINT SANDOUX (63)
LOT N° 01 - TERRASSEMENTS / V.R.D.**

SOMMAIRE

CHAPITRE 0 – GENERALITES	4
Article 0.01 - Objet	4
Article 0.02 - Reconnaissance du site.....	4
Article 0.03 - Observations sur la rédaction du C.C.T.P.	4
Article 0.04 - Documents de référence / Normes / Règlements	5
Article 0.05 - Contrôle - épreuves - essais	5
Article 0.06 - Matériaux employés.....	5
0.06.01 - Travaux en fouille nécessitant un appareillage électrique	5
0.06.02 - Collecteurs E.U. et E.P.	6
0.06.03 - Joints	6
0.06.04 - Regards de visite	6
0.06.05 - Bouche et grilles avaloirs	6
0.06.06 - Tampons de couverture	6
0.06.07 - Matériaux pour couches de base, de roulement	6
0.06.08 - Liants hydrocarbonés	7
0.06.09 - Mortiers et bétons	7
Article 0.07 - Conditions d'établissement des prix et de la réalisation des ouvrages	8
Article 0.08 - Déroulement des travaux.....	8
Article 0.09 - Documents à fournir par l'entrepreneur avant les travaux.....	9
Article 0.10 - Signalisation – réglementation.....	9
Article 0.11 - Point d'arrêt.....	9
Article 0.12 - Documents à fournir par l'entrepreneur après achèvement les travaux.....	9
Article 0.13 - Gestion des déchets	10
0.13.01 - Déchets admissibles	10
0.13.02 - Site de stockage.....	10
0.13.03 - Prévention sur les eaux et la faune piscicole.....	10
CHAPITRE 1 - TRAVAUX PREPARATOIRES	11
Article 1.01 - Installation de chantier	11
Article 1.02 - Implantation	11
Article 1.03 - Visite des lieux / Connaissance du projet.....	11
1.03.01 - Visite des lieux	11
1.03.02 - Connaissance du projet	12
Article 1.04 - Réseaux situés à proximité immédiate	12
Article 1.05 - Relations & Coordinations entreprises et concessionnaires.	12
Article 1.06 - Réalisation des accès chantiers	13
1.06.01 - Signalisation des travaux hors emprise du chantier	13
1.06.02 - Conservation de l'accès chantier en l'état	13
Article 1.07 - Préparation des surfaces.....	13
1.07.01 - Nettoyage et débroussaillage.....	13
1.07.02 - Protection des arbres	14
Article 1.08 - Travaux de dépose et démolition.....	14
1.08.01 - Démolition de bordures et caniveaux avec évacuation	14
1.08.02 - Découpe d'enrobé à la scie.....	14
1.08.03 - Démolition d'enrobé	14
1.08.04 - Dépose mobiliers	14
1.08.05 - Dévoisement	15
Article 1.09 - Constat d'huissier	15
Article 1.10 - Décapage.....	15
CHAPITRE 2 - TERRASSEMENT	16
Article 2.01 - Généralités – Tous terrassements.....	16
Article 2.02 - Purges.....	16
2.02.01 - Purges	16
2.02.02 - Contrôles des purges	16
Article 2.03 - Terrassement de la plateforme des voiries	17
Article 2.04 - Contrôle du fond de forme	17

**REPRISE DES VOIERIES DU BOURG DE SAINT SANDOUX –
Rue du Docteur Darteyre, Rue des Peigneurs, Rue des Jardins et Rue des Orneufs
A SAINT SANDOUX (63)
LOT N° 01 - TERRASSEMENTS / V.R.D.**

CHAPITRE 3 - EAUX PLUVIALES	18
Article 3.01 - Fouilles.....	18
Article 3.02 - Etalement et blindage	18
Article 3.03 - Collecteurs	19
Article 3.04 - Regards Ø1000 Pe	19
Article 3.05 - Regards 50 x 50 EP.....	21
Article 3.06 - Caniveau grille	21
Article 3.07 - Avaloirs	21
Article 3.08 - Raccordements.....	21
Article 3.09 - Nettoyage et Essais	21
Article 3.10 - Mise à niveau	22
Article 3.11 - Plan de récolement.....	22
CHAPITRE 4 - EAUX USEES	23
Article 4.01 - Fouilles.....	23
Article 4.02 - Etalement et blindage	23
Article 4.03 - Collecteurs	24
Article 4.04 - Tabouret EU Ø315.....	24
Article 4.05 - Regards Ø1000 Pe	24
Article 4.06 - Raccordements.....	26
Article 4.07 - Nettoyage et Essais	26
Article 4.08 - Mise à niveau	26
Article 4.09 - Plan de récolement.....	27
CHAPITRE 5 - COURANT FORT / COURANTS FAIBLES / TELECOMS	28
Article 5.01 - Fouilles.....	28
Article 5.02 - Fourreaux télécom	28
Article 5.03 - Fourreaux CFo / CFa / Eclairage.....	28
Article 5.04 - Regards de tirage télécom.....	29
Article 5.05 - Regards de tirage courant faible.....	29
Article 5.06 - Mise à niveau	29
Article 5.07 - Plan de récolement	29
CHAPITRE 6 - STRUCTURE DE VOIRIE	30
Article 6.01 - Géotextile	30
Article 6.02 - Couche de forme	30
Article 6.03 - Contrôle des plates-formes.....	30
Article 6.04 - Couche de base.....	30
CHAPITRE 7 - AMENAGEMENTS DE SURFACE	31
Article 7.01 - Béton bitumineux	31
<i>Généralités</i>	31
<i>Organisation des travaux</i>	31
<i>Transport des enrobés</i>	31
<i>Fourniture et Mise en œuvre des Enrobés</i>	32
<i>Coloration des Enrobés</i>	32
<i>Compactage & contrôle</i>	32
<i>Plateaux</i>	33
Article 7.02 - Grenailage.....	33
Article 7.03 - Résine	33
Article 7.04 - Caniveau en Pavés.....	34
Article 7.05 - Pavés 10*10.....	34
Article 7.06 - Ligne de pavés.....	34
Article 7.07 - Marquage au sol	34
Article 7.08 - Signalisation.....	35
Article 7.09 - Bacs de plantations.....	35
Article 7.10 - Bornes.....	35

**REPRISE DES VOIERIES DU BOURG DE SAINT SANDOUX –
Rue du Docteur Darteyre, Rue des Peigneurs, Rue des Jardins et Rue des Orneufs
A SAINT SANDOUX (63)
LOT N° 01 - TERRASSEMENTS / V.R.D.**

CHAPITRE 0 - GENERALITES

Article 0.01 - Objet

Le présent Cahier des Clauses Techniques Particulières (CCTP) a pour but de définir les travaux de "Terrassements / V.R.D." à entreprendre dans le cadre du projet de **Reprise des voiries et enfouissement des réseaux du Centre Bourg de Saint Sandoux (63), Rues Rue du docteur Darteyre, Rue des Peigneurs, Rue des Jardins et Rue des Orneufs**

Article 0.02 - Reconnaissance du site

L'Entrepreneur doit :

- avoir contrôlé toutes les indications des plans et documents, s'être assuré qu'elles sont exactes, suffisantes et concordantes, s'être entouré de tous renseignements complémentaires éventuels auprès du Maître d'Œuvre, avoir pris tous les renseignements nécessaires assurant la bonne coordination avec les autres entreprises.
- avoir procédé à une visite détaillée du terrain et avoir pris parfaite connaissance de toutes les conditions physiques et toutes sujétions relatives aux lieux des travaux, aux accès et aux abords, à la topographie et à la nature du sol, à l'exécution des travaux à pied d'œuvre ainsi qu'à l'organisation et au fonctionnement du chantier (moyens de communication et de transport, stockage des matériaux, ressources en main d'œuvre, énergie électrique, eau, installations de chantier, décharges publiques ou privées, mise en œuvre de matériaux la nuit...).
- avoir pris connaissance de l'emplacement de tous les réseaux aériens et souterrains affectés par les travaux et d'avoir tenu compte dans ses prix de toutes les sujétions que ces réseaux pourront lui occasionner (Obligation de faire une DICT).
- connaître les modalités d'accès par la voirie, les possibilités et difficultés de circulation et de stationnement et les sujétions des règlements administratifs en vigueur se rapportant à la sécurité du chantier.

L'Entrepreneur ne peut jamais arguer que des erreurs ou omissions puissent le dispenser d'exécuter tous les travaux selon les règles de l'art de sa profession ou fassent l'objet d'une demande de supplément sur ses prix. Il assure l'entière responsabilité des travaux qu'il exécute.

L'Entrepreneur sera responsable envers les tiers de tous les accidents qui pourraient survenir du fait de ses travaux aux ouvrages de toutes sortes, conduites, lignes ou supports. Il devra prendre toutes dispositions pour réparer ces désordres sans se prévaloir d'aucune rémunération.

S'il apparaît, lors des travaux des ouvrages enterrés non répertoriés, l'Entrepreneur devra en avvertir immédiatement le Maître d'Ouvrage et prendre les mesures conservatoires nécessaires.

En outre, et ce dès la remise des offres, l'Entrepreneur doit faire toutes remarques nécessaires concernant les exigences des prestations imposées par les réglementations, normes, règles de l'art, services concessionnaires et administration et qui ne figurent pas sur les documents constituant le présent dossier.

Article 0.03 - Observations sur la rédaction du C.C.T.P.

a) Cahier des charges techniques particulières (pièce contractuelle)

Les plans et le C.C.T.P. se complètent. Dans tous les cas, l'entrepreneur est tenu de consulter les plans fournis à l'appui du présent cahier des charges. Il ne pourra prétendre les avoir ignorés. Toutes discordances éventuelles devront être signalées au maître d'œuvre.

En cas d'erreur ou d'oubli de l'entrepreneur en cours de réalisation, celui-ci sera tenu pour seul responsable et devra reprendre les ouvrages à ses frais.

**REPRISE DES VOIERIES DU BOURG DE SAINT SANDOUX –
Rue du Docteur Darteyre, Rue des Peigneurs, Rue des Jardins et Rue des Orneufs
A SAINT SANDOUX (63)
LOT N° 01 - TERRASSEMENTS / V.R.D.**

b) Dossier des quantités estimées (D.Q.E.) (pièce non contractuelle)

L'étude ci-jointe a été réalisée suivant les directives de la loi MOP de base JUILLET 1995. Le DPGF ci-joint permet de comparer les offres à l'ouverture des plis, si l'entreprise remarque des erreurs ou un manque de sous-détail avec son étude, elle doit le signaler en complément à l'offre de base (acte d'engagement) sur une feuille séparée sans modifier le DQE, la Maîtrise d'œuvre analysera avec elle la modification et si elle est justifiée le montant sera rajouté au marché de base avec explication en annexe dans le cadre de la mise au point des marchés. **Etant en DPGF (Décomposition des Prix Globale et Forfaitaire) l'entreprise titulaire du lot ne pourra se arguer, après sa remise des offres lors de la consultation des entreprises, de quelconque travaux supplémentaires dû aux omissions, incohérences, ... qu'il était tenu de voir, de par sa réponse au DCE et par son statut d'homme de l'art.**

Avec un marché forfaitaire pas de travaux supplémentaires sans modification de projet.

Article 0.04 - Documents de référence / Normes / Règlements

La mise en œuvre des ouvrages et la qualité des matériaux employés seront conformes aux normes, réglementations et prescriptions techniques en vigueur à la date de la remise des offres, notamment :

- aux cahiers des charges et cahiers des clauses spéciales D.T.U.
- aux normes françaises AFNOR
- aux avis techniques et agréments du CSTB
- aux divers fascicules du CCTG applicables aux marchés de Travaux Publics, relatifs aux travaux de terrassement, VRD, travaux routiers, travaux de génie civil, à l'établissement des divers réseaux (Assainissement EP & EU, AEP, Electricité, Telecom et Eclairage)
- aux Cahiers de Charges des Services Techniques des villes et communes, et des concessionnaires
- aux fascicules du ministère de l'environnement
- aux règlements sanitaires du département ou de la région
- aux prescriptions des fabricants et fournisseurs
- aux normes UTE classe C (NFC 14.100 ; NFC 15.100 ; NFC 32.013 ; NFC 71.100 ;...)
- aux règles de sécurités en vigueur, et aux décrets et arrêtés relatifs à la protection des travailleurs
- au guide de référence GTR de 1992

Article 0.05 - Contrôle - épreuves - essais

Ceux-ci pourront porter suivant les normes et règlements sur :

- les matériaux utilisés dans la fabrication des pièces et tuyaux
- les revêtements des tuyaux
- les ouvrages en béton

Article 0.06 - Matériaux employés

Les marques et les références des matériels à mettre en œuvre indiquées dans le CCTP sont données à titre informel d'autres produits peuvent être utilisés sous réserves qu'ils aient des caractéristiques techniques et esthétiques au moins identiques.

0.06.01 - Travaux en fouille nécessitant un appareillage électrique

Les appareils électriques qui devront être utilisés dans les fouilles, collecteurs ou canaux, seront utilisés en très basse tension ou munis des protections réglementaires (Transformateur de séparation, disjoncteur à grande sensibilité, etc. ...).

**REPRISE DES VOIERIES DU BOURG DE SAINT SANDOUX –
Rue du Docteur Darteyre, Rue des Peigneurs, Rue des Jardins et Rue des Orneufs
A SAINT SANDOUX (63)
LOT N° 01 - TERRASSEMENTS / V.R.D.**

0.06.02 - Collecteurs E.U. et E.P.

Les canalisations seront en **P.V.C. C.R.8.** (voire CR16), jusqu'à un **diamètre 400**, série assainissement à joint caoutchouc, ceux-ci devront conserver dans le temps leurs qualités de souplesse, d'étanchéité et d'adhérence aux tuyaux.

Pour un diamètre supérieur à 400, il sera employé des tuyaux ciment 135 A.

Ils seront insensibles aux acides dilués. Des essais de vieillissement accéléré pourront être prescrits par le Maître d'Œuvre.

- NF P 16 - 341 pour les tuyaux en béton armé,
- NF P 16 - 352 pour les tuyaux en PVC.

0.06.03 - Joints

Ils devront répondre à la norme NF.T. 47-305.

0.06.04 - Regards de visite

Tous les terrassements / remblaiement sur les prestations de réseaux sont comprise dans chaque article sous la dénomination « fourniture et pose ».

Les éléments préfabriqués en usine devront répondre à la norme NF P 16-342 et 343 pour les regards de diamètre 1000. La fourniture d'éléments de regards autres que ces derniers devront être soumis à l'agrément du Maître d'Œuvre. Les échelles de descentes devront répondre à la norme NF P 91-121.

0.06.05 - Bouche et grilles avaloirs

Elles devront répondre aux normes NF P 98-302 et EN 124.

0.06.06 - Tampons de couverture

Les tampons ronds pour regards de diamètre 1000 seront de type PAMEREX de Pont-à-Mousson ou similaires.

Tous les tampons devront répondre à la norme EN 124 NF.

Tous les autres tampons qui pourraient être posés pour des raisons particulières devront être soumis à l'agrément du Maître d'Œuvre.

0.06.07 - Matériaux pour couches de base, de roulement

Ce sont des graves naturelles non traitées, non friables, exemptes de végétaux, terres et débris divers. Les principales caractéristiques du produit mises en place seront les suivantes :

- granulométrie comprise approximativement dans les courbes A.A.S.H.O. de référence.
- limite de liquidité inf. à 20
- indice de plasticité inf. à 6
- densité Proctor modifié sup. à 2.00
- équivalent de sable suivant SCPC S20 au moins de 20
- CBR au moins égal à 60

**REPRISE DES VOIERIES DU BOURG DE SAINT SANDOUX –
Rue du Docteur Darteyre, Rue des Peigneurs, Rue des Jardins et Rue des Orneufs
A SAINT SANDOUX (63)
LOT N° 01 - TERRASSEMENTS / V.R.D.**

0.06.08 - Liants hydrocarbonés

Les liants utilisés dans la fabrication des enrobés hydrocarbonés seront exclusivement des bitumes purs de classe 50/70 ou 35/50.

Le choix du bitume doit concourir à l'obtention des performances mécaniques visées dans les normes produites en particulier vis-à-vis de l'orniérage et du faïençage.

Les liants seront conformes aux spécifications du fascicule 24 du CCTG et devront répondre aux normes en vigueur.

L'entrepreneur devra faire connaître la définition du liant qu'il compte utiliser.

0.06.09 - Mortiers et bétons

Ils devront être conformes aux normes en vigueur tant en ce qui concerne les liants et les agrégats que les aciers.

Les définitions des bétons s'appuient sur les stipulations de l'article 71.1 du fascicule 65 du CCTG, et sur celles des normes AFNOR NFP 18-305 et NFP 15-301. Les bétons utilisés sont des bétons à caractères normalisés (BCN) : les désignations, les classes, les dosages minimaux en ciment, les destinations, les résistances caractéristiques complémentaires et les niveaux d'agressivité (norme P 18-011) exigés pour ces différents bétons sont indiqués dans le tableau ci-après :

PARTIE D'OUVRAGE	CIMENT		BETONS				CLASSE	CARACTERISTIQUES COMPLEMENTAIRES		
	TYPES	CLASSE	CONSI-STANCE	RESISTA NCE MECANI QUE	GRANUL ARITE	TYPE DE BETON	ENVIRON	DOSAGE MINI CIMENT	POMPA BLE	ADJUVANTA TION
Béton de propreté et de remplissage	CPJ CEM II	32.5	P	16Mpa	0/20	NA		150 kg	Non	Non
Regards et chambres de visite	CPJ CEM II CPA CEM I CPA PMES CEM I CPA CEM I	42.5	P ou TP	25 Mpa	0/20	NA et BA	E2b1 ou E3	350 kg	Autorisé	Autorisé
Ouvrages spéciaux (après accord du Maître d'Œuvre)	CPJ CEM II CPA PM CEM I CPA PMEJ CEM I CPA CEMI	42.5	P ou TP	30 Mpa	0/20	BA	E3	385 kg	Autorisé	Autorisé avec entraînement d'air

L'entrepreneur est tenu d'adapter la composition des bétons en fonction de son utilisation et notamment en ce qui concerne l'agressivité de l'effluent ou des terrains et l'étanchéité.

Toutes les normes citées ci-dessus sont susceptibles d'évoluer en cours de marché. Les produits devront impérativement répondre à ces évolutions.

**REPRISE DES VOIERIES DU BOURG DE SAINT SANDOUX –
Rue du Docteur Darteyre, Rue des Peigneurs, Rue des Jardins et Rue des Orneufs
A SAINT SANDOUX (63)
LOT N° 01 - TERRASSEMENTS / V.R.D.**

Article 0.07 - Conditions d'établissement des prix et de la réalisation des ouvrages

L'entrepreneur du présent lot s'engage, de par sa proposition de prix, à effectuer la réalisation parfaite des ouvrages en application des documents de référence article 0.04 et des règles de l'Art. Il mettra en œuvre tous les moyens techniques, personnel et encadrement nécessaires au déroulement normal des travaux tous corps d'état suivant les délais impartis.

Les conditions d'établissement des prix et de la réalisation des ouvrages devront obligatoirement inclure les clauses suivantes :

- 1°) tous les frais d'approvisionnement, de fourniture et de mise en œuvre des matériaux, quelles que soient les difficultés et sujétions inhérentes à l'emplacement du chantier.
- 2°) la réfection des ouvrages défectueux constatés en cours d'exécution et/ou à la réception.
- 3°) la notice technique de chaque matériau authentifiée par le fournisseur à remettre au Maître d'Œuvre.
- 4°) aucun supplément au forfait ne sera admis par omission, l'entrepreneur est tenu de prendre connaissance du C.C.T.P. des autres corps d'état afin de contrôler, prévoir et compléter tous les travaux lui incombant.
- 5°) l'exécution de tous ouvrages indiqués aux plans et omis au C.C.T.P. ou réciproquement, sera exigée sans aucun supplément.
- 6°) les frais résultant des essais présents dans les documents de référence (article 0.04 ci-avant) quels que soient les résultats et conclusions de l'organisme de contrôle ou du laboratoire d'essais et analyses.
- 7°) les échelles, les platelages, les blindages des fouilles, pompage des eaux d'infiltration ou de ruissellement, les montages et les démontages avec repliements.
- 8°) les protections de quelque nature qu'elles soient ainsi que tous bâchages évitant les détériorations pendant le chantier et garantissant une mise hors d'eau des ouvrages.
- 9°) tous les dispositifs réglementaires de protection, sécurité et signalisation pendant la durée du chantier.
- 10°) le nettoyage permanent du chantier et des abords, y compris enlèvement des déchets et gravois aux décharges publiques.
- 11°) droits aux décharges publiques.
- 12°) l'entretien durant les travaux des voies périphériques empruntées par les engins de chantier.

Article 0.08 - Déroulement des travaux

Les travaux seront éventuellement réalisés en plusieurs tranches suivant la chronologie suivante :

Tranche Ferme : *Rue Orneufs, Rue des Jardins et une partie de la rue des Peigneur* → **Circulation Alterné**

- Terrassements généraux
- Réseaux secs et assainissement
- Structure de voirie
- Réseau EP – Grilles avaloirs
- Bordures
- Finitions / Espaces verts
- Signalisation

Tranche conditionnelle : *L'autre partie de la rue des Peigneurs et la Rue Darteyre* → **Circulation Alterné**

- Terrassements généraux
- Réseaux secs et assainissement
- Structure de voirie
- Réseau EP – Grilles avaloirs
- Bordures
- Finitions / Espaces verts
- Signalisation

**REPRISE DES VOIERIES DU BOURG DE SAINT SANDOUX –
Rue du Docteur Darteyre, Rue des Peigneurs, Rue des Jardins et Rue des Orneufs
A SAINT SANDOUX (63)
LOT N° 01 - TERRASSEMENTS / V.R.D.**

Article 0.09 - Documents à fournir par l'entrepreneur avant les travaux

L'entrepreneur est tenu de fournir au Maître d'Œuvre, avant le début du chantier, les documents attestant qu'il est en conformité avec la réglementation de police en vigueur : arrêtés de circulation, plans de signalisations et de balisages, et tous autres documents que pourrait exiger le Maître d'Œuvre.

Article 0.10 - Signalisation – réglementation

Les entreprises intervenant sur le site devront, dans un délai d'une semaine (sept jours) minimum avant le début des travaux, prendre tous les arrêtés nécessaires à l'exécution des travaux auprès des services réglementaires et faire figurer ces arrêtés sur les panneaux de chantier (0.80 x 1.20) pendant leur période de validité. Elles devront réaliser dans les délais légaux toutes les déclarations réglementaires auprès des divers concessionnaires de réseaux D.I.C.T. et de communiquer au maître d'œuvre les résultats de ces investigations.

Les protections des abords du chantier sont à la charge du lot Gros œuvre néanmoins, toutes les protections complémentaires nécessaires à l'exécution des travaux seront à la charge du titulaire de ce lot.

Article 0.11 - Point d'arrêt

Au cours de l'exécution des ouvrages, le maître d'œuvre procédera à des contrôles préalablement définis pour lesquels la poursuite des opérations pour l'entreprise est subordonnée à son acceptation prononcée dans un délais déterminé. Ces points de contrôle sont appelés points d'arrêt, ils sont associés à des délais de préavis, délais au-delà desquels l'entreprise peut poursuivre l'exécution en l'absence de manifestation du Maître d'Œuvre.

Article 0.12 - Documents à fournir par l'entrepreneur après achèvement les travaux

L'entrepreneur devra fournir les plans de réalisation, les fiches techniques matériaux et matériels ainsi que les notes de calculs et toutes autre documents nécessaire, mis en parfaite concordance avec l'exécution sous format :

- fichier Autocad 20XX sur clé USB,
- 3 exemplaires papiers sous pochette plastique dans des classeurs rigides à anneaux avec levier,
- 3 exemplaires des fiches techniques des matériels installés

**REPRISE DES VOIERIES DU BOURG DE SAINT SANDOUX –
Rue du Docteur Darteyre, Rue des Peigneurs, Rue des Jardins et Rue des Orneufs
A SAINT SANDOUX (63)
LOT N° 01 - TERRASSEMENTS / V.R.D.**

Article 0.13 - Gestion des déchets

Norme de référence : Article 16 et annexe II de la directive 1999/31/CE et décision du Conseil du 19/12/2002

0.13.01 - Déchets admissibles

- Les bétons
- Les pierres
- Les tuiles et céramiques
- Les briques
- Les déchets de verre
- Les terres, granulats, et gravats non pollués
- L'amiante liée aux matériaux inertes (en alvéoles spécifiques)
- Les enrobés bitumineux sans goudrons,
-

0.13.02 - Site de stockage

L'autorisation d'un site de stockage pourra être ou non donnée par le Maire (suivant article R442-6 du code de l'urbanisme), avec la possibilité de prescriptions spéciales (plantations, clôtures, ...).

L'entrepreneur devra préciser la localisation de la parcelle où il compte entreposer les déchets (Adresse, parcelle cadastrale, ...), le volume de déchets à stocker, ainsi que la hauteur ou la profondeur de stockage.

RAPPEL - Article R 635-8 du code pénal : « Est puni de l'amende prévue pour les contraventions de la 5ème classe le fait de déposer, d'abandonner ou de jeter, en un lieu public ou privé, à l'exception des emplacements destinés à cet effet ... de quelque nature que ce soit ... »

0.13.03 - Prévention sur les eaux et la faune piscicole

Dans le cas où des déchets inertes viendraient à être abandonnés dans les conditions non satisfaisantes, la question de l'impact sur les eaux souterraines et de surface se pose comme conformément à **l'article L 216-6 du Code de l'environnement**.

Dans le cas où des déchets inertes viendraient à être abandonnés dans les conditions non satisfaisantes vis-à-vis des cours d'eau, ruisseau ou plan d'eau, la question de la protection de la faune piscicole et de leur habitat se pose comme conformément à l'article **L 432-2 du Code de l'environnement**.

**REPRISE DES VOIERIES DU BOURG DE SAINT SANDOUX –
Rue du Docteur Darteyre, Rue des Peigneurs, Rue des Jardins et Rue des Orneufs
A SAINT SANDOUX (63)
LOT N° 01 - TERRASSEMENTS / V.R.D.**

CHAPITRE 1 - TRAVAUX PREPARATOIRES

Article 1.01 - Installation de chantier

Le bureau de chantier et les installations sanitaires et sociales pour la durée des travaux VRD sont à la charge du lot VRD.

L'entrepreneur est tenu de mettre en place la signalisation de chantier, conformément au code de la route et notamment aux instructions interministérielles n° 81-86 du 23 septembre 1981 relatives à la circulation routière, et à l'arrêté modifié du 4 janvier 1995 (cf. livre 1-8ème partie) et à leurs mises à jour, à la législation en vigueur 24 heures (Vingt-quatre heures) avant le début des travaux, afin de prévenir les riverains et usagers des voies concernées par les dits travaux.

Cet article prévoit :

- Voie d'accès au chantier
- Voie d'accès aux locaux de cantonnements (voie éclairée praticable véhicules et piétons)
- Stationnement personnel, et Maîtrise d'œuvre.
- La voie d'accès sera réalisée avant tout début de travaux de construction ou de fondation.
- Branchement provisoire (ou définitif) au réseau d'assainissement pour les locaux d'hygiène.
- Branchement provisoire (ou définitif) au réseau EDF
- Branchement provisoire (ou définitif) au réseau AEP
- Poste de lavage
- Nettoyage des voies de circulation
- Mise en place d'un éclairage provisoire

Localisation : Installation de chantier

Article 1.02 - Implantation

L'entreprise titulaire du lot devra :

- L'implantation des plates-formes voiries, trottoirs (bordures, pavés), stationnements, ...

Le titulaire du lot sera tenu de maintenir un piquetage clair et visible, les repères et bornes permettant un contrôle facile par le Maître d'œuvre. (Piquetage nivelé en NGF)

L'entrepreneur est responsable de toutes les conséquences que pourrait avoir pour les attributaires des autres corps d'états, le non-respect de sa part des éléments d'implantation fournis.

Localisation : Emprise du projet

Article 1.03 - Visite des lieux / Connaissance du projet

1.03.01 - Visite des lieux

L'entrepreneur est réputé avoir vu les lieux et s'être rendu compte de leur situation exacte, de l'importance, de l'emplacement et de la nature des travaux à effectuer et de toutes les difficultés et sujétions pouvant résulter de leur exécution. (Installations nécessaires avant et pendant l'exécution des travaux, conditions générales et locales ou tous autres éléments quelconques pouvant affecter la nature et l'exécution des travaux).

**REPRISE DES VOIERIES DU BOURG DE SAINT SANDOUX –
Rue du Docteur Darteyre, Rue des Peigneurs, Rue des Jardins et Rue des Orneufs
A SAINT SANDOUX (63)
LOT N° 01 - TERRASSEMENTS / V.R.D.**

Les renseignements concernant l'état des lieux en surface comme en sous-sol donné dans les différents documents du projet ne constituent que des éléments d'information qu'il appartiendra à l'entreprise de compléter sous sa responsabilité.

Elle doit donc toutes les investigations complémentaires qu'elle jugera utiles pour apprécier l'état des existants et reste seul responsable des désordres qui pourraient intervenir en cours de chantier ou ultérieurement.

Les concurrents devront se rendre sur place afin d'apprécier pleinement toutes les prestations qui leurs sont demandées et qu'ils seront réputés connaître parfaitement, notamment pour les difficultés d'accès et le raccordement des réseaux.

L'entreprise devra en tenir compte lors de l'établissement de ces prix.

Aucun travail supplémentaire ne sera accepté dû à la non connaissance du site.

1.03.02 - Connaissance du projet

L'entrepreneur devra prévoir tous les travaux indispensables, dans l'ordre général ou par analogie, étant entendu qu'ils doivent assurer le complet et parfait achèvement des ouvrages de leur corps d'état. Dès que les travaux sont nécessaires à la réalisation du projet.

L'entrepreneur reconnaît, à cet effet, s'être rendu compte exactement des travaux à exécuter, de leurs importances, et de leurs natures. Il reconnaît avoir suppléé, par ces connaissances professionnelles et techniques d'entreprises, aux détails qui auraient pu être omis lors de la réalisation des pièces écrites ou des plans.

De ce fait, il ne saurait être accordé en aucun cas, une majoration quelconque des prix unitaires par raison d'omission ou d'imprécision au CCTP et Plans.

Localisation : Emprise du projet

Article 1.04 - Réseaux situés à proximité immédiate

L'entreprise aura à sa charge les sondages si besoin est à réaliser afin de positionner les réseaux existants notamment afin de définir la position des EU, EP, AEP, EDF BT, TEL et GAZ.

Le titulaire du lot devra le piquetage de ces réseaux et la protection de l'emprise à l'aide de clôture PVC Orange tendue et fixée à l'aide de poteaux.

Suite aux retours des Déclarations de Travaux (DT / DICT), l'entreprise devra impérativement, pour les classes de précisions « B » ou « C », effectuer des investigations complémentaires (entreprise agréer) afin d'obtenir la classe « A ». Une fois cette classe de précision obtenue, un marquage du réseau découvert devra être effectué par cette entreprise. Un plan DWG du réseau découvert devra être transmis au MOE.

Localisation : Emprise des réseaux existant

Article 1.05 - Relations & Coordinations entreprises et concessionnaires.

Il appartient à l'entrepreneur d'effectuer toutes les démarches nécessaires auprès des services concernés pour demander tous les renseignements et toutes les instructions (DICT).

Il devra faire son affaire de toutes les mises aux points techniques avec ce service et obtenir son accord sur les dispositions envisagées, pour les divers branchements. (Réunion entre l'entreprise et la concessionnaire)

Une copie de toutes les correspondances et autres pièces échangées avec ce service sera transmise pour information au Maître d'ouvrage et au Maître d'œuvre. (Compte Rendu des réunions concessionnaire / Etp).

**REPRISE DES VOIERIES DU BOURG DE SAINT SANDOUX –
Rue du Docteur Darteyre, Rue des Peigneurs, Rue des Jardins et Rue des Orneufs
A SAINT SANDOUX (63)
LOT N° 01 - TERRASSEMENTS / V.R.D.**

L'entreprise devra prendre connaissance des CCTP, PLANS et DPGF des autres corps d'états afin de contrôler et de s'assurer qu'aucune prestation lui incombant n'est éteint oubliées. Si une ou des prestations lui incombant ont éteint oubliées, il devra les intégrer à son marché pour en prévoir l'exécution. Aucun supplément au DPGF forfaitaire ne sera admis par omission

Aucune demande de prestations supplémentaires ne sera admise du fait d'un manque d'information après signature du marché.

L'entreprise titulaire du présent marché devra se mettre en relation avec toutes les entreprises en charges des travaux dans l'emprise du projet. En cas de besoin, il devra assister aux réunions de coordination avec ces entreprises et adapter ses travaux aux différentes contraintes rencontrés.

Article 1.06 - Réalisation des accès chantiers

1.06.01 - Signalisation des travaux hors emprise du chantier

L'entreprise devra mettre en place la signalisation de chantier (AK5, AK17, B3, B14, K5C, ...), conformément au code de la route et notamment aux instructions interministérielles n° 81-86 du 23 septembre 1981 relatives à la circulation routière, à l'arrêté modifié du 4 janvier 1995 (cf. livre 1-8ème partie) et à leurs mises à jour, à la législation en vigueur 24 heures (Vingt-quatre heures) avant le début des travaux, afin de prévenir les riverains et usagers de ces voies.

Localisation : Sur les voiries d'accès au projet, sur les voiries périphériques dans un rayon de 200 m

1.06.02 - Conservation de l'accès chantier en l'état

Les voiries empruntées par les véhicules de chantier seront maintenues en état par le titulaire du lot. Après l'exécution des terrassements, un nettoyage sera réalisé. (Balayage, lavage...)

L'entreprise devra réaliser à ses frais les accès de chantier nécessaire à l'exécution de son lot.

L'entrepreneur sera tenu d'assurer en permanence le nettoyage des chaussées qui seront salies par la circulation de ces engins de chantier, dans l'emprise et au voisinage du chantier. Par ailleurs, l'entrepreneur sera tenu de réaliser cette prestation dans un délai de 24h suivant la demande du maître d'œuvre ou du maître d'ouvrage.

En cas de défaillance de l'entreprise concernée le maître d'œuvre pourra après mise en demeure préalable, commander les travaux ci-dessus énumérés par une entreprise de son choix. Les frais engendrés seront à la charge de l'entreprise défaillante.

Localisation : Sur les voiries d'accès au projet.

Article 1.07 - Préparation des surfaces

1.07.01 - Nettoyage et débroussaillage

Préparation de l'intervention de l'entreprise comprenant la coupe, le dessouchage des arbres et des arbustes existants (à évaluer sur place), présents sur l'emprise. L'emprise et les abords des travaux devront également être nettoyés en fin de chantier.

Les entreprises devront prendre toutes les précautions nécessaires pour éviter la détérioration des branches et des racines au moment de l'exécution des travaux pour les arbres prévus d'être conservés.

Aucun arbre ne devra être abattu sans l'accord du Maître d'œuvre et du maître d'ouvrage.

Localisation : Emprise du projet

**REPRISE DES VOIERIES DU BOURG DE SAINT SANDOUX –
Rue du Docteur Darteyre, Rue des Peigneurs, Rue des Jardins et Rue des Orneufs
A SAINT SANDOUX (63)
LOT N° 01 - TERRASSEMENTS / V.R.D.**

1.07.02 - Protection des arbres

Fourniture et pose de bottes de paille autour des arbres conservés sur une hauteur de 2m. Ceinturage à l'aide de câble métallique pour assurer la stabilité. Les arbres devront être taillés après dépose des protections.

Localisation : Emprise du projet

Article 1.08 - Travaux de dépose et démolition

1.08.01 - Démolition de bordures et caniveaux avec évacuation

La prestation comprend les opérations nécessaires à la dépose de bordures béton, à la démolition de fondation béton et à l'évacuation en décharge désignée par le Maître d'Ouvrage, le transport occasionné et les frais de décharge. L'entrepreneur devra prendre toutes les précautions nécessaires afin de conserver les bordures restantes. Les trous au droit des massifs de scellement des bordures seront remblayés avec un matériau type GNT 0/20 et compactés soigneusement.

Tout dégât occasionné aux équipements avoisinants conservés devra être réparé aux frais de l'entrepreneur, ou fera l'objet d'une réfaction sur le montant de la prestation.

Localisation : Projet

1.08.02 - Découpe d'enrobé à la scie

La prestation comprend l'implantation soignée, le traçage au bleu de la découpe, et la découpe réalisée avec soin au disque de la partie d'enrobé à déposer pour une épaisseur comprise entre 0 et 15 cm.

Localisation : Voirie existante, piste extérieure.

1.08.03 - Démolition d'enrobé

La prestation comprend la démolition de l'enrobé existant sur toute son épaisseur avec un engin mécanique ou au marteau pneumatique et à son évacuation en centre de traitement le plus proche avec le chargement, le transport et les frais de décharge.

Tout dégât occasionné aux équipements de proximité devra être réparé aux frais de l'entrepreneur ou fera l'objet d'une réfaction sur le montant de la prestation.

Localisation : Voirie

1.08.04 - Dépose mobiliers

La prestation comprend :

- La dépose du mobilier présent (Panneaux de signalisations et directionnel, clous de voirie, potelets, barrières, cabine téléphonique, bornes, bancs, poubelles....)
- La démolition des massifs de scellement en béton,
- Le chargement, le transport et l'évacuation de l'ensemble dans un lieu de dépôt défini par le Maître d'ouvrage avec les frais de décharge,
- Le remblaiement des fouilles occasionnées par les massifs avec un matériau type GNT 0/20 soigneusement compacté ou en terre végétale du site sous les emprises gazonnées.

Tout dégât occasionné aux équipements de proximité devra être réparé aux frais de l'entrepreneur ou fera l'objet d'une réfaction sur le montant de la prestation.

En démarrage de travaux, le Maître d'ouvrage précisera s'il désire récupérer les équipements ou pas.

Localisation : Mobilier : Projet.

**REPRISE DES VOIERIES DU BOURG DE SAINT SANDOUX –
Rue du Docteur Darteyre, Rue des Peigneurs, Rue des Jardins et Rue des Orneufs
A SAINT SANDOUX (63)
LOT N° 01 - TERRASSEMENTS / V.R.D.**

1.08.05 - Dévoisement

La prestation comprend le dévoisement des réseaux EDF, GDF, AEP existants avec un engin mécanique y compris demande au concessionnaire concerné.

Tout dégât occasionné aux équipements de proximité devra être réparé aux frais de l'entrepreneur ou fera l'objet d'une réfaction sur le montant de la prestation.

Localisation : Projet – Tous réseaux existants

Article 1.09 - Constat d'huissier

Avant travaux, l'entreprise réalisera un constat d'huissier sur les ouvrages existants et sur les mitoyens et vis à vis, comprenant la description exhaustive des lieux, y compris des désordres apparents, accompagnée de planches photographiques.

Ce constat sera obligatoirement réalisé en présence du Maître d'Ouvrage, du représentant de l'établissement et du Maître d'œuvre.

Tous travaux de remise en état des ouvrages qui pourront être détériorés par la présente entreprise seront réalisés aux frais exclusifs de l'entreprise du présent lot.

Ce constat sera diffusé :

- au Maître d'Ouvrage
- au Maître d'œuvre

Localisation : Emprise du projet

Article 1.10 - Décapage

Décapage sur 30 cm et évacuation ou mise en stock de la terre végétale en proximité immédiate du site pour reprise par le présent lot

Sauf stipulation contraire, les terres végétales seront systématiquement décapées avant l'exécution des terrassements, qu'ils soient en déblais ou en remblais pour un réemploi des terres pour les plantations et la réalisation des espaces verts. La terre végétale est décapée et stockée au moyen d'une pelle mécanique; tout décapage ou stockage au chargeur, au trax, au bull pousseur voire au scraper est strictement interdit.

Les terres décapées seront stockées en constituant des andains linéaires de section triangulaire et d'une hauteur maximale de 2 m pour une base de 4 m. L'orientation longitudinale des andains suit le sens de la pente pour éviter toute stagnation de l'eau en pied de talus des andains. En aucun cas, les andains supportent la circulation d'engins quels qu'ils soient. Aucun stockage en tas n'est admis, quelle que soit sa hauteur.

Le mode de stockage doit permettre la préservation des qualités agronomiques et physico-chimiques des terres en vue de leur réemploi. Le stock sera ensemençé et fauché deux fois par an pour éviter la prolifération des adventices.

Pendant la période de préparation du chantier, l'entrepreneur fournira un plan de stockage des terres pour accord du maître d'œuvre

Localisation : Trottoirs – Rue des Orneufs

**REPRISE DES VOIERIES DU BOURG DE SAINT SANDOUX –
Rue du Docteur Darteyre, Rue des Peigneurs, Rue des Jardins et Rue des Orneufs
A SAINT SANDOUX (63)
LOT N° 01 - TERRASSEMENTS / V.R.D.**

CHAPITRE 2 - TERRASSEMENT

Article 2.01 - Généralités – Tous terrassements

Les terrassements seront réalisés conformément à la norme NF P 11-300 de septembre 1992 (exécution des terrassements ...) et au CCTG fascicule n° 2 (terrassements généraux).

Ils comprennent :

- L'exécution des terrassements en terrain de toutes natures pour la création des plates-formes des bâtiments et des finitions en complément des démolitions de surface.
- L'évacuation des déblais en décharge.

L'entrepreneur doit prendre (à ses frais) toutes les dispositions nécessaires à l'évacuation des eaux hors des excavations, et notamment :

- Dans le cas où un écoulement gravitaire serait possible, l'entrepreneur devra maintenir une pente suffisante en surface des parties excavées et exécuter en temps utile les saignées, rigoles, fossés et ouvrages provisoires nécessaires
- Dans le cas où un écoulement gravitaire ne serait pas possible, l'entrepreneur devra **procéder à un pompage** ou toute autre opération permettant d'atteindre l'objectif d'évacuation des eaux.
- **Abattage de nappe**, si le niveau des terrassements se situe sous le niveau des plus hautes eaux.

Article 2.02 - Purges

2.02.01 - Purges

Terrassement des matériaux à purger et évacuation des déblais.

Fourniture et pose d'une couche de forme en Grave non traité granulométrie 0/100 de type D ou R sur **40 cm** sous la zone décompressée

Localisation : Plateformes voiries – Rues Darteyre, Jardins, Peigneurs et Orneufs.

2.02.02 - Contrôles des purges

Le titulaire devra réaliser le contrôle du fond de forme compacté afin de vérifier la portance du sol

Contrôles des arases (essais de plaques, Dynaplaque, ...).

Des essais à la plaque seront réalisés par un organisme agréé à la charge du titulaire du présent lot en présence du maître d'œuvre et du maître d'ouvrage. (Environ un tous les 300 m²)

Les essais supplémentaires demandés par la maîtrise d'ouvrage, la maîtrise d'œuvre et par le bureau de contrôle seront du sans plus-value.

EV2 > 20 MPa
EV2 / EV1 < 2

Localisation : Plateformes voiries – Rues Darteyre, Jardins, Peigneurs et Orneufs.

**REPRISE DES VOIERIES DU BOURG DE SAINT SANDOUX –
Rue du Docteur Darteyre, Rue des Peigneurs, Rue des Jardins et Rue des Orneufs
A SAINT SANDOUX (63)
LOT N° 01 - TERRASSEMENTS / V.R.D.**

Article 2.03 - Terrassement de la plateforme des voiries

D'après les sondages effectués, les matériaux rencontrés semblent pouvoir être extraits à l'aide de matériel classique (pelle, ripper). Les matériaux en place sont des remblais ou des limons.

L'emploi d'explosifs est interdit.

Terrassement à **- 0.66 m/fini** dans terrain de toute nature, pour la réalisation du fond de forme des **Voeries** et évacuation des déblais.

Terrassement à **- 0.51 m/fini** dans terrain de toute nature, pour la réalisation du fond de forme des **Trottoirs et stationnements** et évacuation des déblais.

L'entrepreneur prendra toutes les précautions nécessaires pour l'évacuation des eaux de quelques origines que ce soient qui viendraient envahir le chantier.

Compactage du fond de forme.

Localisation : Rues Darteyre, Jardins, Peigneurs et Orneufs.

Article 2.04 - Contrôle du fond de forme

Le titulaire devra réaliser le contrôle du fond de forme compacté afin de vérifier la portance du sol

Contrôles des arases (essais de plaques, Dynaplaque, ...).

Des essais à la plaque seront réalisés par un organisme agréé à la charge du titulaire du présent lot en présence du maître d'œuvre et du maître d'ouvrage. (Environ un tous les 300 m2).

Les essais supplémentaires demandés par la maîtrise d'ouvrage, la maîtrise d'œuvre et par le bureau de contrôle seront du sans plus-value.

EV2 > 20 MPa
EV2 / EV1 < 2

Localisation : Rues Darteyre, Jardins, Peigneurs et Orneufs.

**REPRISE DES VOIERIES DU BOURG DE SAINT SANDOUX –
Rue du Docteur Darteyre, Rue des Peigneurs, Rue des Jardins et Rue des Orneufs
A SAINT SANDOUX (63)
LOT N° 01 - TERRASSEMENTS / V.R.D.**

CHAPITRE 3 - EAUX PLUVIALES

Article 3.01 - Fouilles

Réalisation de fouilles de largeur et de hauteur variable en fouilles simples normalisées selon plans fournis. Celles-ci seront conformes aux normes en vigueur :

- NF 98.331 – Tranchées ouverture remblayé réfection
- NF 98.332 – distance couverture entre réseaux
- Fascicule 70 du CCTG, article 5.3.4

Les fouilles en tranchée seront réalisées à ciel ouvert. La durée de leurs ouvertures ne devra pas dépasser 5 jours. L'ouverture sous chaussée devra dans tous les cas être précédé d'un découpage soigné.

Travaux comprenant :

- le terrassement et l'évacuation des déblais, de façon mécanique ou manuel
- la fourniture et réalisation d'un lit de sable de granulométrie 0/2 de 10 cm d'épaisseur la pose des conduites,
- l'enrobage en sable de granulométrie 0/2 de 30 cm par rapport à la génératrice supérieure des conduites, la mise en place éventuelle des grillages avertisseurs aux couleurs réglementaires,
- la fourniture et mise en place de concassé 0/60 jusqu'à - 0.30 cm /fini,
- finition à réaliser en fonction de la position des réseaux et des finitions prévues.

Les **fouilles en terrains rocheux** seront exécutées au BRH ou au marteau pneumatique.

Les fils d'eau des réseaux doivent être conformes aux normes en vigueur, les fouilles seront réalisées afin de permettre l'obtention d'une pente de 1% minimum.

Bétonnage sur les tuyaux ou l'épaisseur de recouvrement sera inférieur à 50 cm

RAPPEL : La largeur et l'espacement des canalisations dans les fouilles devront respecter les normes en vigueur.

Localisation : Raccordement du bâtiment aux réseaux existants et en attente.

Article 3.02 - Etalement et blindage

La stabilité des parois des tranchées sera assurée soit par talutage, si les dispositions des lieux le permettent, soit par blindage.

Dans tous les cas, les dispositions nécessaires seront prises sous la responsabilité de l'Entrepreneur pour assurer la sécurité des personnes travaillant sur le chantier et du public ainsi que la stabilité des terrains environnants.

- Talus avec fruit nécessaire compte tenu de la nature des terres et des diverses surcharges
- Blindage résistant aux poussées des terres et aux surcharges. Calage et serrage efficace pour éviter le déplacement du blindage sous les efforts subit.

Ils seront exécutés dans les règles de l'art, au fur et à mesure de l'avancement et de l'approfondissement de la fouille.

Dans le cas de blindage en bois, les planches auront une épaisseur minimale de 4 cm

L'entrepreneur sera entièrement responsable de toutes les mesures à prendre, des dégradations et dommage résultant directement ou indirectement des travaux.

**REPRISE DES VOIERIES DU BOURG DE SAINT SANDOUX –
Rue du Docteur Darteyre, Rue des Peigneurs, Rue des Jardins et Rue des Orneufs
A SAINT SANDOUX (63)
LOT N° 01 - TERRASSEMENTS / V.R.D.**

Article 3.03 - Collecteurs

Fourniture et pose dans fouilles prévues à l'article 4.01 de canalisations PeHD ou fonte.

Les canalisations enterrées seront exclusivement exécutées en **POLYPROPYLENE type AWADUKT HPP ou AWADUKT PP 10 de chez Rehau** ou similaire, avec joints toriques en Néoprène conformes à la norme NF EN 1852-1 et NF EN ISO 9969.

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.

Dans cet article sont compris Coudes, Tés,

La partie inférieure du tuyau sera maintenue dans la traversée des regards, formant cunette, avec ouverture de la partie supérieure.

Localisation : Raccordement du bâtiment aux réseaux existants et en attente.

Article 3.04 - Regards Ø1000 Pe

• **Descriptif général de l'ouvrage**

Conformément à l'**EN 476**, le regard visitable a un **diamètre 1000 intérieur**.

Il est conforme à la EN 13598-2/ NF EN 752/ NF EN476.

Le regard visitable est composé de 4 éléments principaux :

- une couronne de répartition en béton,
- un élément de fond,
- un élément de rehausse annelé,
- un cône de réduction excentré,
- une échelle amovible.

L'étanchéité entre chaque élément est assurée par un joint caoutchouc.

Chaque regard sera testé :

- à l'eau selon la circulaire interministérielle du 16 mars 1984,
- ou à l'air selon les recommandations ministérielles du 12 mai 1995 (essais à 50 mbar et 100 mbar à pression constante ou variable).

Lorsque les résultats des essais à l'air ne sont pas conformes, une épreuve à l'eau doit être réalisée. Dans ce cas, seul le test à l'eau fait foi.

Le **dispositif de fermeture** sera constitué par une couronne de répartition en béton armé et un tampon fonte (principe de la dalle flottante) verrouillable type **REXEL (ou PAMEREX) de chez Pont A Mousson** ou matériel ayant des caractéristiques techniques et esthétiques au moins identiques.

Résistance chimique, particularité : les regards visitables **devront résister à l'hydrogène sulfuré**. Après remblai des tranchées, les regards visitables sont parfaitement stables sous la pression ascendante d'une nappe phréatique.

**REPRISE DES VOIERIES DU BOURG DE SAINT SANDOUX –
Rue du Docteur Darteyre, Rue des Peigneurs, Rue des Jardins et Rue des Orneufs
A SAINT SANDOUX (63)
LOT N° 01 - TERRASSEMENTS / V.R.D.**

- **Descriptif d'un élément de fond ou embase de type Tegra ou similaire**

Le profil de la cunette est **constitué d'un double fond renforcé**.

Pour une bonne assise de l'ouvrage la face inférieure de l'élément de fond doit être plane.

Les emboîtures pour le raccordement des tuyaux, seront équipées de joints co-injectés montés en usine et de butées intérieures.

Les fonds de regards pour les canalisations diamètre 200, 250, 315 incluent dans le corps du regard la possibilité de réaliser sur chantier une déviation angulaire de + ou -7.5° et un accompagnement de pente de 0% à 13%.

Résistance chimique, particularité: cet élément **résiste à l'hydrogène sulfuré**.

- **Descriptif de l'élément de rehausse de type Tegra ou similaire**

Pour les matériaux à comportement flexible l'élément de rehausse présente un module de rigidité annulaire minimal de 2 KN/m2.

Résistance chimique, particularité: cet élément **résiste à l'hydrogène sulfuré**.

- **Descriptif du cône de réduction de type TEGRA ou similaire**

Résistance chimique, particularité: cet élément **résiste à l'hydrogène sulfuré**.

- **Descriptif de la couronne de répartition ou dalle flottante**

Élément en béton armé préfabriqué en usine il résiste à une charge ultime de 300KN ou une charge d'épreuve de 120 KN. Son diamètre d'ouverture est parfaitement cylindrique et son épaisseur est > à 190mm pour autoriser un ajustement de 100 mm entre la position basse et la position haute.

Cet élément doit comporter :

- une feuillure pour le centrage du tampon fonte,
- 4 inserts pour garantir la fixation du tampon,
- deux anneaux de levage.

- **Descriptif de l'échelle**

L'échelle des regards, en PRV, **est amovible** et conforme à **EN14396 et EN 13598-2**.

Résistance chimique, particularité: cet élément **résiste à l'hydrogène sulfuré**.

- **Descriptif du joint d'étanchéité entre éléments verticaux**

Les joints d'étanchéité disposés entre les éléments verticaux sont conformes à l'**EN 681-1**.

- **Descriptif du joint d'étanchéité entre le cône et la couronne de répartition**

Les joints d'étanchéité en EPDM disposés entre les éléments sont conformes à l'**EN 681-1**.

Localisation : Regards pour changements de direction EP et EU - profondeur > 1 m

**REPRISE DES VOIERIES DU BOURG DE SAINT SANDOUX –
Rue du Docteur Darteyre, Rue des Peigneurs, Rue des Jardins et Rue des Orneufs
A SAINT SANDOUX (63)
LOT N° 01 - TERRASSEMENTS / V.R.D.**

Article 3.05 - Regards 50 x 50 EP

Fourniture et pose de regards de branchement 50 x 50 préfa, couvercle fonte hydraulique **classe D 400 sous voirie et C250 sous stationnements et trottoirs** avec feuillure et anneau de levage.

Cet article comprend le raccordement au réseau des bâtiments réalisé par les autres lots.

Un dessablage de 20 cm sera réalisé en fond de regard.

Localisation : Regards EP - profondeur < 1 m

Article 3.06 - Caniveau grille

Caniveau grille extérieurs

Fourniture et pose de caniveau type **MULTIDRAIN 200 (ou 300)** de chez **Aco** ou similaire composé d'un Caniveau de 20 cm intérieur en béton polymère, avec feuillures intégrés en acier galvanisé et y compris grille verrouillable en fonte ductile classe 400 de 20 cm de largeur et abouts

Localisation : Voir plan

Article 3.07 - Avaloirs

Fourniture et pose de regard Béton Armé de dimension 50 x 50 avec fourniture et pose d'avaloir de 40 x 40 avec cadre et grille carré ou concave en fonte classe D400 sous voiries et D250 sous trottoirs.

Un dessablage de 20 cm sera réalisé en fond de regard.

Localisation : Voir plans

Article 3.08 - Raccordements

Raccordement des collecteurs sur regards ou canalisations existants, utilisation des clips pour les collecteurs PVC, carottage des collecteurs ciments et réalisation du branchement assurant l'étanchéité.

Les demandes de raccordements auprès des concessionnaires ne sont pas comprises dans cet article, elles sont à la charge du maître d'ouvrage.

Localisation : Sur le stockage EP ou sur la canalisation existante.

Article 3.09 - Nettoyage et Essais

Les dispositions prévues aux articles 57 et 58 du CCTG fascicule 70 sont applicables. Les essais et épreuves seront réalisés dans les conditions définies dans la circulaire interministérielle du 16 mars 1984. Cette circulaire est un document contractuel du présent marché.

Cet article comprend un nettoyage complet du réseau EP du projet, y compris curage si nécessaire et un essai, par convocation du Maître d'Œuvre, du bon écoulement des eaux dans les réseaux.

**REPRISE DES VOIERIES DU BOURG DE SAINT SANDOUX –
Rue du Docteur Darteyre, Rue des Peigneurs, Rue des Jardins et Rue des Orneufs
A SAINT SANDOUX (63)
LOT N° 01 - TERRASSEMENTS / V.R.D.**

Il comprend également un essai d'étanchéité et de pression sur le réseau EP ainsi qu'un passage caméra (le rendu des essais sera transmis sous format DVD et papier au Maître d'ouvrage, Maître d'œuvre et bureau de contrôle), avec garantie de bon fonctionnement pendant 1 an à compter de la date de réception.

Si les essais s'avèrent négatifs, l'entrepreneur sera tenu de procéder à la réouverture des fouilles afin de remédier aux défauts constatés. Si les opérations de réouverture de fouilles ont une incidence sur le délai du chantier, ou remettent en cause l'intervention d'une autre entreprise, toutes les sujétions qui en découlent seront imputées de fait à l'entrepreneur de ce présent lot.

Localisation : Sur le réseau projet EP en phase OPR

Article 3.10 - Mise à niveau

Cet article comprend la mise à niveau des ouvrages existants (Regards assainissement existants, ouvrage de Génie civil divers, ...) avec adaptations si nécessaire par rapport aux bordures et caniveaux du projet, avant le retraitement et mise à la cote final.

Localisation : Emprise du projet

Article 3.11 - Plan de récolement

En fin de travaux, pour réalisation au 1/200 du plan de recollement tous réseaux sur fond de plan délivré par le BET :

Indiquer le diamètre des tuyaux, altitudes des tampons de regard et fils d'eau, coupe type des tranchées.

Ouvrages repérés par triangulation + carnet de repérage des branchements et accessoires – Profil en long (cotes NGF).

Fourniture de 4 dossiers supports papier dans un classeur a anneau + 1 DVD-ROM ou clef USB format DXF ou DWG.

Localisation : Emprise du projet

**REPRISE DES VOIERIES DU BOURG DE SAINT SANDOUX –
Rue du Docteur Darteyre, Rue des Peigneurs, Rue des Jardins et Rue des Orneufs
A SAINT SANDOUX (63)
LOT N° 01 - TERRASSEMENTS / V.R.D.**

CHAPITRE 4 - EAUX USEES

NOTA : Les réseaux sont prévus jusqu'au raccordement des exutoires. Les réseaux de ce chapitre commencent à 1m du bâtiment.

Article 4.01 - Fouilles

Réalisation de fouilles de largeur et de hauteur variable en fouilles simples normalisées selon plans fournis. Celles-ci seront conformes aux normes en vigueur :

- NF 98.331 – Tranchées ouverture remblayé réfection
- NF 98.332 – distance couverture entre réseaux
- Fascicule 70 du CCTG, article 5.3.4

Les fouilles en tranchée seront réalisées à ciel ouvert. La durée de leurs ouvertures ne devra pas dépasser 5 jours. L'ouverture sous chaussée devra dans tous les cas être précédé d'un découpage soigné.

Travaux comprenant :

- le terrassement et l'évacuation des déblais, de façon mécanique ou manuel
- la fourniture et réalisation d'un lit de sable de granulométrie 0/2 de 10 cm d'épaisseur la pose des conduites,
- l'enrobage en sable de granulométrie 0/2 de 30 cm par rapport à la génératrice supérieure des conduites, la mise en place éventuelle des grillages avertisseurs aux couleurs réglementaires,
- la fourniture et mise en place de concassé 0/60 jusqu'à - 0.30 cm /fini,
- finition à réaliser en fonction de la position des réseaux et des finitions prévues.

Les fouilles en terrains rocheux seront exécutées au BRH ou au marteau pneumatique.

Les fils d'eau des réseaux doivent être conformes aux normes en vigueur, les fouilles seront réalisées afin de permettre l'obtention d'une pente de 1% minimum.

Bétonnage sur les tuyaux ou l'épaisseur de recouvrement sera inférieur à 50 cm

RAPPEL : La largeur et l'espacement des canalisations dans les fouilles devront respecter les normes en vigueur.

Localisation : Raccordement du bâtiment aux réseaux existants et en attente.

Article 4.02 - Etaisement et blindage

La stabilité des parois des tranchées sera assurée soit par talutage, si les dispositions des lieux le permettent, soit par blindage.

Dans tous les cas, les dispositions nécessaires seront prises sous la responsabilité de l'Entrepreneur pour assurer la sécurité des personnes travaillant sur le chantier et du public ainsi que la stabilité des terrains environnants.

- Talus avec fruit nécessaire compte tenu de la nature des terres et des diverses surcharges
- Blindage résistant aux poussées des terres et aux surcharges. Calage et serrage efficace pour éviter le déplacement du blindage sous les efforts subit.

Ils seront exécutés dans les règles de l'art, au fur et à mesure de l'avancement et de l'approfondissement de la fouille.

**REPRISE DES VOIERIES DU BOURG DE SAINT SANDOUX –
Rue du Docteur Darteyre, Rue des Peigneurs, Rue des Jardins et Rue des Orneufs
A SAINT SANDOUX (63)
LOT N° 01 - TERRASSEMENTS / V.R.D.**

Dans le cas de blindage en bois, les planches auront une épaisseur minimale de 4 cm

L'entrepreneur sera entièrement responsable de toutes les mesures à prendre, des dégradations et dommage résultant directement ou indirectement des travaux.

Article 4.03 - Collecteurs

Fourniture et pose dans fouilles prévues à l'article 4.01 de canalisations PVC et Béton.

Les canalisations enterrées seront exclusivement exécutées en **POLYPROPYLENE type AWADUKT HPP ou AWADUKT PP 10 de chez Rehau** ou similaire, avec joints toriques en Néoprène conformes à la norme NF EN 1852-1 et NF EN ISO 9969.

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.

Dans cet article sont compris Coudes, Tés,

La partie inférieure du tuyau sera maintenue dans la traversée des regards, formant cunette, avec ouverture de la partie supérieure.

Les tuyaux seront de classe **CR8** voire **CR16** si demande du maître d'ouvrage ou des concessionnaires.

Localisation : Raccordement du bâtiment aux réseaux existants et en attente.

Article 4.04 - Tabouret EU Ø315

Fourniture et pose de tabouret de branchement Ø315, de la cheminer à la hauteur convenu, et d'un couvercle fonte hydraulique classe D 400 avec feuillure et anneau de levage.

Cet article comprend le raccordement au réseau des bâtiments réalisé par les autres lots.

Localisation : Suivant plans (Sortie EU des habitations) - profondeur < 1 m

Article 4.05 - Regards Ø1000 Pe

• **Descriptif général de l'ouvrage**

Conformément à l'**EN 476**, le regard visitable a un **diamètre 1000 intérieur**.
Il est conforme à la EN 13598-2/ NF EN 752/ NF EN476.

Le regard visitable est composé de 4 éléments principaux :

- une couronne de répartition en béton,
- un élément de fond,
- un élément de rehausse annelé,
- un cône de réduction excentré,
- une échelle amovible.

L'étanchéité entre chaque élément est assurée par un joint caoutchouc.

Chaque regard sera testé :

- à l'eau selon la circulaire interministérielle du 16 mars 1984,
- ou à l'air selon les recommandations ministérielles du 12 mai 1995 (essais à 50 mbar et 100 mbar à pression constante ou variable).

**REPRISE DES VOIERIES DU BOURG DE SAINT SANDOUX –
Rue du Docteur Darteyre, Rue des Peigneurs, Rue des Jardins et Rue des Orneufs
A SAINT SANDOUX (63)
LOT N° 01 - TERRASSEMENTS / V.R.D.**

Lorsque les résultats des essais à l'air ne sont pas conformes, une épreuve à l'eau doit être réalisée. Dans ce cas, seul le test à l'eau fait foi.

Le **dispositif de fermeture** sera constitué par une couronne de répartition en béton armé et un tampon fonte (principe de la dalle flottante) verrouillable type **REXEL (ou PAMEREX) de chez Pont A Mousson** ou matériel ayant des caractéristiques techniques et esthétiques au moins identiques.

Résistance chimique, particularité : les regards visitables **devront résister à l'hydrogène sulfuré**. Après remblai des tranchées, les regards visitables sont parfaitement stables sous la pression ascendante d'une nappe phréatique.

- **Descriptif d'un élément de fond ou embase de type Tegra ou similaire :**

Le profil de la cunette est **constitué d'un double fond renforcé**.

Pour une bonne assise de l'ouvrage la face inférieure de l'élément de fond doit être plane.

Les emboîtures pour le raccordement des tuyaux, seront équipées de joints co-injectés montés en usine et de butées intérieures.

Les fonds de regards pour les canalisations diamètre 200, 250, 315 incluent dans le corps du regard la possibilité de réaliser sur chantier une déviation angulaire de + ou -7.5° et un accompagnement de pente de 0% à 13%.

Résistance chimique, particularité: cet élément **résiste à l'hydrogène sulfuré**.

- **Descriptif de l'élément de rehausse de type Tegra ou similaire :**

Pour les matériaux à comportement flexible l'élément de rehausse présente un module de rigidité annulaire minimal de 2 KN/m².

Résistance chimique, particularité: cet élément **résiste à l'hydrogène sulfuré**.

- **Descriptif du cône de réduction de type TEGRA ou similaire**

Résistance chimique, particularité: cet élément **résiste à l'hydrogène sulfuré**.

- **Descriptif de la couronne de répartition ou dalle flottante:**

Élément en béton armé préfabriqué en usine il résiste à une charge ultime de 300KN ou une charge d'épreuve de 120 KN. Son diamètre d'ouverture est parfaitement cylindrique et son épaisseur est > à 190mm pour autoriser un ajustement de 100 mm entre la position basse et la position haute.

Cet élément doit comporter :

- une feuillure pour le centrage du tampon fonte,
- 4 inserts pour garantir la fixation du tampon,
- deux anneaux de levage.

- **Descriptif de l'échelle:**

L'échelle des regards, en PRV, **est amovible** et conforme à **EN14396 et EN 13598-2**.

Résistance chimique, particularité: cet élément **résiste à l'hydrogène sulfuré**.

**REPRISE DES VOIERIES DU BOURG DE SAINT SANDOUX –
Rue du Docteur Darteyre, Rue des Peigneurs, Rue des Jardins et Rue des Orneufs
A SAINT SANDOUX (63)
LOT N° 01 - TERRASSEMENTS / V.R.D.**

- **Descriptif du joint d'étanchéité entre éléments verticaux**

Les joints d'étanchéité disposés entre les éléments verticaux sont conformes à l'**EN 681-1**.

- **Descriptif du joint d'étanchéité entre le cône et la couronne de répartition**

Les joints d'étanchéité en EPDM disposés entre les éléments sont conformes à l'**EN 681-1**.

Localisation : Regards pour changements de direction EP et EU - profondeur > 1 m

Article 4.06 - Raccordements

Raccordement des collecteurs sur regards ou canalisations existants, utilisation des clips pour les collecteurs PVC, carottage des collecteurs ciments et réalisation du branchement assurant l'étanchéité.

Les demandes de raccordements auprès des concessionnaires ne sont pas comprises dans cet article, elles sont à la charge du maître d'ouvrage.

Localisation : Sur les réseaux existants.

Article 4.07 - Nettoyage et Essais

Les dispositions prévues aux articles 57 et 58 du CCTG fascicule 70 sont applicables. Les essais et épreuves seront réalisés dans les conditions définies dans la circulaire interministérielle du 16 mars 1984. Cette circulaire est un document contractuel du présent marché.

Cet article comprend un nettoyage complet du réseau projet, y compris curage si nécessaire et un essai, par convocation du Maître d'Œuvre, du bon écoulement des eaux dans les réseaux.

Il comprend également un essai d'étanchéité et de pression sur le réseau ainsi qu'un passage caméra (le rendu des essais sera transmis sous format DVD et papier au Maître d'ouvrage, Maître d'œuvre et bureau de contrôle), avec garantie de bon fonctionnement pendant 1 an à compter de la date de réception.

Si les essais s'avèrent négatifs, l'entrepreneur sera tenu de procéder à la réouverture des fouilles afin de remédier aux défauts constatés. Si les opérations de réouverture de fouilles ont une incidence sur le délai du chantier, ou remettent en cause l'intervention d'une autre entreprise, toutes les sujétions qui en découlent seront imputées de fait à l'entrepreneur de ce présent lot.

Localisation : Sur les réseaux projet en phase OPR

Article 4.08 - Mise à niveau

Cet article comprend la mise à niveau des ouvrages existants (Regards assainissement existants, chambres télécom, ouvrage de Génie civil divers, Bouche à Clé AEP...) avec adaptations si nécessaire par rapport aux bordures et caniveaux du projet, avant le retraitement et mise à la cote final.

Localisation : Emprise du projet

**REPRISE DES VOIERIES DU BOURG DE SAINT SANDOUX –
Rue du Docteur Darteyre, Rue des Peigneurs, Rue des Jardins et Rue des Orneufs
A SAINT SANDOUX (63)
LOT N° 01 - TERRASSEMENTS / V.R.D.**

Article 4.09 - Plan de récolement

En fin de travaux, pour réalisation au 1/200 du plan de recollement tous réseaux sur fond de plan délivré par le BET :

Indiquer le diamètre des tuyaux, altitudes des tampons de regard et fils d'eau, coupe type des tranchées.

Ouvrages repérés par triangulation + carnet de repérage des branchements et accessoires – Profil en long (cotes NGF).

Fourniture de 4 dossiers supports papier dans un classeur a anneau + 1 DVD-ROM ou clef USB format DXF ou DWG.

Localisation : Emprise du projet

**REPRISE DES VOIERIES DU BOURG DE SAINT SANDOUX –
Rue du Docteur Darteyre, Rue des Peigneurs, Rue des Jardins et Rue des Orneufs
A SAINT SANDOUX (63)
LOT N° 01 - TERRASSEMENTS / V.R.D.**

CHAPITRE 5 - COURANT FORT / COURANTS FAIBLES / TELECOMS

NOTA : Les réseaux sont prévus jusqu'au raccordement des exutoires et alimentation en énergie. Les réseaux de ce chapitre commencent à 1m du bâtiment. Toutes modifications des pénétrations dans le bâtiment incomberont au lot plomberie.

Article 5.01 - Fouilles

Réalisation de fouilles de largeur et de hauteur variable en fouilles simples normalisées selon plans fournis. Celles-ci seront conformes aux normes en vigueur :

- NF 98.331 – Tranchées ouverture remblayé réfection
- NF 98.332 – distance couverture entre réseaux
- Fascicule 70 du CCTG, article 5.3.4

Les fouilles en tranchée seront réalisées à ciel ouvert. La durée de leurs ouvertures ne devra pas dépasser 5 jours. L'ouverture sous chaussée devra dans tous les cas être précédé d'un découpage soigné.

Travaux comprenant :

- le terrassement et l'évacuation des déblais, de façon mécanique ou manuel
- la fourniture et réalisation d'un lit de sable de granulométrie 0/2 de 10 cm d'épaisseur la pose des conduites,
- l'enrobage en sable de granulométrie 0/2 de 30 cm par rapport à la génératrice supérieure des conduites, la mise en place éventuelle des grillages avertisseurs aux couleurs réglementaires,
- la fourniture et mise en place de concassé 0/60 jusqu'à - 0.30 cm /fini,
- finition à réaliser en fonction de la position des réseaux et des finitions prévues.

Les fouilles en terrains rocheux seront exécutées au BRH ou au marteau pneumatique.

Bétonnage sur les tuyaux ou l'épaisseur de recouvrement sera inférieur à 50 cm

RAPPEL : La largeur et l'espacement des canalisations dans les fouilles devront respecter les normes en vigueur.

Localisation : Raccordement du bâtiment aux réseaux existants et en attente.

Article 5.02 - Fourreaux télécom

Les câbles de liaisons seront posés par le concessionnaire.

Le titulaire devra la fourniture et pose dans fouilles prévues en 10.01 de :

- 1Ø42/45 suivant plan du concessionnaire

Localisation : Dans fouilles télécom.

Article 5.03 - Fourreaux CFo / CFa / Eclairage

Les câbles de liaisons seront posés par le concessionnaire.

Le titulaire devra la fourniture et pose dans fouilles prévues en 10.01 de :

- 1Ø90 +1Ø160 suivant plan du concessionnaire
- Ø63 + Cu Pour le réseau Eclairage

Localisation : Dans fouilles courant faible.

**REPRISE DES VOIERIES DU BOURG DE SAINT SANDOUX –
Rue du Docteur Darteyre, Rue des Peigneurs, Rue des Jardins et Rue des Orneufs
A SAINT SANDOUX (63)
LOT N° 01 - TERRASSEMENTS / V.R.D.**

Article 5.04 - Regards de tirage télécom

Fourniture et pose de chambres de tirage L0T, L1T, L2T, K1C, K2C avec couvercle en fonte de classe C250 ou D400 selon la localisation siglé avec le logo France télécom.

Localisation : Sur le réseau télécom.

Article 5.05 - Regards de tirage courant faible

Fourniture et pose de chambres de tirage L0T, L1T, L2T, K1C, K2C avec couvercle en fonte de classe C250 ou D400 selon la localisation.

Localisation : Sur le réseau courant faible.

Article 5.06 - Mise à niveau

Cet article comprend la mise à niveau des ouvrages existants (Regards assainissement existants, chambres télécom, ouvrage de Génie civil divers, Bouche à Clé AEP...) avec adaptations si nécessaire par rapport aux bordures et caniveaux du projet, avant le retraitement et mise à la cote final.

Localisation : Emprise du projet

Article 5.07 - Plan de récolement

En fin de travaux, pour réalisation au 1/200 du plan de recollement tous réseaux sur fond de plan délivré par le BET :

Indiquer le nombre et diamètre des fourreaux, triangulation des ouvrages de Génie Civil et coupes types sur les tranchées

Ouvrages repérés par triangulation + carnet de repérage des branchements et accessoires – Profil en long (cotes NGF).

Fourniture de 4 dossiers supports papier dans un classeur a anneau + 1 DVD-ROM ou clef USB format DXF ou DWG.

Localisation : Emprise du projet

**REPRISE DES VOIERIES DU BOURG DE SAINT SANDOUX –
Rue du Docteur Darteyre, Rue des Peigneurs, Rue des Jardins et Rue des Orneufs
A SAINT SANDOUX (63)
LOT N° 01 - TERRASSEMENTS / V.R.D.**

CHAPITRE 6 - STRUCTURE DE VOIRIE

Article 6.01 - Géotextile

Fourniture et mise en place en fond de forme de plates-formes voirie d'un géotextile de renforcement tissé ou non dont les caractéristiques techniques sont :

- Masse surfacique : environ 300 g/m²
- Epaisseur sous 2 kPa : 2 mm
- Classe 6

Localisation : Plate-forme voirie.

Article 6.02 - Couche de forme

La GNT devra répondre aux exigences mécaniques (compacité a l'OPM) des GNT de type A conformément à l'article 6.2 de la norme NF P 98.129

Fourniture et pose d'une couche de forme en Grave non traitée de granulométrie 0/60, type R61 ou D31 sur une épaisseur de :

- sur 40 cm de hauteur pour les voiries
- sur 30 cm de hauteur pour les trottoirs

Localisation : Aménagements extérieurs.

Article 6.03 - Contrôle des plates-formes

Le titulaire devra réaliser le contrôle du fond de forme compacté afin de vérifier la portance des plates-formes.

Contrôles des arases (essais de plaques, Dynaplaque, ...).

Des essais à la plaque seront réalisés par un organisme agréé à la charge du titulaire du présent lot en présence du maître d'œuvre et du maître d'ouvrage. (Environ un tous les 300 m²)

EV2 > 50 MPa
EV2 / EV1 < 2

Localisation : Emprise des voiries.

Article 6.04 - Couche de base

La GNT devra répondre aux exigences mécaniques (compacité a l'OPM) des GNT de type A conformément à l'article 6.2 de la norme NF P 98.129

Fourniture et pose d'une couche de base en grave non-traitée de granulométrie 0/20 :

- sur 20 cm de hauteur pour les voiries,
- sur 15 cm de hauteur pour les trottoirs,

Localisation : Aménagements extérieurs.

**REPRISE DES VOIERIES DU BOURG DE SAINT SANDOUX –
Rue du Docteur Darteyre, Rue des Peigneurs, Rue des Jardins et Rue des Orneufs
A SAINT SANDOUX (63)
LOT N° 01 - TERRASSEMENTS / V.R.D.**

CHAPITRE 7 - AMENAGEMENTS DE SURFACE

Article 7.01 - Béton bitumineux

NOTA : Aucune trace (braquage de camion...), reprise de l'enrobé neuf ne sera tolérée.

Les joints de l'enrobé devront OBLIGATOIREMENT ETRE A CHAUD afin de limiter les traces de raccord. Si besoin, sur avis du Maître d'œuvre et du Maître d'ouvrage, l'entrepreneur reprendra l'enrobé à ses frais.

Généralités

La recherche de l'emplacement du centre d'enrobage est laissée à l'initiative et à la charge de l'entreprise. Si les enrobés sont fait sur site, obligation est faite à l'entrepreneur de mettre en place une bascule de pesée à tête de lecture avec impression automatique sur les lettres de voitures de la Tare, du poids Total de la Date et de L'Heure.

De plus, la centrale devra recevoir l'agrément du CETE

Organisation des travaux

L'entrepreneur devra organiser son chantier pour que les travaux ne soient pas la cause d'un danger et n'entraînent que le minimum de gêne pour la circulation.

L'entrepreneur devra ouvrir le chantier qu'après s'être assuré du nombre et de la qualité du personnel nécessaire pour mener à bien les travaux ainsi que l'outillage approprié et avoir constitué en dépôt à proximité les stocks des matériaux indispensable à la bonne exécution.

L'entrepreneur prendra toutes les précautions nécessaires pour l'évacuation des eaux de quelques origines que ce soient qui viendraient envahir le chantier.

L'entrepreneur sera responsable des dégâts qui pourraient être occasionnés par ses engins aux ouvrages existants quels qu'ils soient, et devra procéder à ces frais à leur remise en état.

En cas d'urgence ou par nécessité de service, le maitre d'œuvre se réserve le droit d'ordonner à l'entrepreneur d'exécuter des travaux de jour comme de nuit sans interruption ou bien de n'exécuter que des travaux de nuit.

La plus-value pour le travail de nuit pourra être appliqué uniquement pour la réalisation d'enrobé et ce en fonction du tonnage réalisé pour des horaires compris entre 23h00 et 5h00 du matin.

Transport des enrobés

Le transport des enrobés de la centrale au chantier sera effectué dans des véhicules à bennes métallique calorifugées qui devront être nettoyés de tous corps étrangers avant chargement.

Le camion devra être équipé en permanence d'une bâche appropriée capable de protéger les enrobés et d'éviter leurs refroidissement. Quel que soient les distances de transport, les conditions météo,cette bâche devra être mise dès la fin du chargement et y demeurer jusqu'à la vidange de la benne dans la trémie du finisseur.

**REPRISE DES VOIERIES DU BOURG DE SAINT SANDOUX –
Rue du Docteur Darteyre, Rue des Peigneurs, Rue des Jardins et Rue des Orneufs
A SAINT SANDOUX (63)
LOT N° 01 - TERRASSEMENTS / V.R.D.**

Fourniture et Mise en œuvre des Enrobés

La mise en œuvre doit être effectuée de manière à éviter la ségrégation des matériaux, à assurer la régularité de l'épaisseur et à obtenir les performances de compacité, d'uni et de rugosité.

La mise en œuvre des matériaux ne pourra se faire que lorsque l'état de surface de la chaussée et les conditions météorologiques seront compatibles avec une bonne exécution des travaux.

La température de répandage sera supérieure ou égale à 130°C. Cette température sera augmentée de 15°C en hivers ou par temps pluvieux.

Préalablement à la mise en œuvre, la surface à revêtir sera balayée et aspirée, au besoin arrosée sous pression si les corps étrangers (terre végétale, etc...) viennent la souiller

Une imprégnation à l'émulsion de bitume cationique dosée à 65 ou 70% de bitume pur et diluée dans une solution aqueuse. Le liant utilisé sera une émulsion de bitume de classe ECR 65 conforme à la norme NF T 65.011. Le bitume utilisé est de la catégorie 50/70. Le dosage de l'émulsion sera adapté à la texture de la surface de la couche afin d'obtenir 400g de bitume résiduel au mètre carré.

Fourniture et Réalisation d'un Béton Bitumineux (BBSG 0/10) à base de matériaux calcaire conforme à la norme NF-P 98-130N de **6 cm d'épaisseur**.

Localisation : Voirie et stationnements

Coloration des Enrobés

Cet article comprend la plus-value pour la coloration des trottoirs. Avant l'application de ces enrobés colorés, l'entreprise devra la réalisation d'échantillons pour présentation au MOA ainsi que le nettoyage de la centrale a enrobé une fois la couleur choisit.

Localisation : Trottoirs

Compactage & contrôle

Le compactage est réalisé par un atelier de compactage formé par un certain nombre d'engins différents et complémentaire agissant dans un ordre donné. Le compactage doit amener l'enrobé à la compacité souhaité dans un délai compatible avec le refroidissement de l'enrobé. L'atelier comprend à minima, par finisseur, un compacteur a pneu de 3 Tonnes par roue, et un tandem vibrant de 10 Tonnes.

Des contrôles de planimétrie pourront être réalisés. Les tolérances pour les écarts constatés par rapport aux cotés prescrites seront fixés a + - 1cm.

Si les tolérances sont respecter pour 95% des points contrôlés, le réglage est réputé conforme. Si des tolérances sont respecter pour moins de 70% l'entreprise reprendra à sa charge LA TOTALITE des enrobés fait ce jour.

Le tonnage d'enrobé sera obtenu contradictoirement par pesés sur pont bascule, au départ de la centrale. Le chauffeur du camion recevra un bon de pesée original qu'il devra remettre au maitre d'œuvre préalablement au déchargement. Le maitre d'œuvre se réserve le droit de mettre un agent en permanence à la bascule, et celui-ci devra avoir accès à tous les documents de pesées.

Le maitre d'œuvre se réserve le droit de faire procéder à des prélèvements tant en cours de fabrication qu'à la mise en œuvre, qui seront soumis aux essais et analyse d'un laboratoire extérieur de son choix. Dans le cas où l'enrobés serait considéré comme non conforme par le laboratoire, l'entrepreneur aura à sa charge la reprise de la TOTALITE des enrobés.



**REPRISE DES VOIERIES DU BOURG DE SAINT SANDOUX –
Rue du Docteur Darteyre, Rue des Peigneurs, Rue des Jardins et Rue des Orneufs
A SAINT SANDOUX (63)
LOT N° 01 - TERRASSEMENTS / V.R.D.**

Plateaux

Création de plateaux en enrobé type BBSG avec éclat de verre (20%) de granulométrie 2/6 en remplacement du 2/6 minérale. Ces plateaux seront réalisés en surépaisseur d'enrobé (12cm) sur l'enrobé projet. Les rampants seront de 120cm pour une hauteur de 12cm.

Localisation : voirie

Article 7.02 - Grenailage

Réalisation d'un traitement de surface par grenailage ou hydrocurage ou technique similaire pour les enrobés des stationnements. Présentation d'échantillons pour choix de teinte par le maître d'ouvrage et l'architecte.

Localisation : Stationnements

Article 7.03 - Résine

Fourniture et pose d'une **résine méthacrylate translucide** deux composants haute performance additionné avec des **fibres polyester** (de diamètres inférieurs à 1 mm, de longueur supérieure à 5 mm et d'une résistance supérieure à 400 MPa) et des granulats types granits, porphyres, quartz, galet de mer... d'une granulométrie comprise entre 2 et 6 mm. Le dosage de résine devra être supérieur à **5kg/m²** et résister aux sels de déverglaçats.

La résine devra résister aux UV et devra être non toxique et non nocive.

Cet article comprend la primaire d'accrochage (vernis) à mettre en œuvre sur les supports béton et les supports en enrobé. La réalisation de cette prestation interviendra 2 mois minimum après la réalisation du support (enrobé ou béton) afin de limiter les ressuyages.

La mise en œuvre de cette résine ne demande aucun sciage, décaissement, et ne détériore pas le support. Les granulats 2/4 ou 4/6 sont saupoudrés sur la résine jusqu'à saturation. La mise en œuvre s'effectuera à des températures comprises entre 5 et 20°C, par temps sec.

L'entreprise titulaire de ce lot devra effectuer sur cet article des contrôles suivants :

- Dosages
- Contrôles de réceptions
- Coefficients SRT
- Résultats des tests MTM
- Résultats des tests de profondeurs au sable
- Résultats des tests MDE et LA

Couleur au choix du maître d'œuvre sur présentation d'échantillons

Localisation : Au carrefour de la Rue Darteyre / Rue des Peigneurs – Bandes de 50cm de largeurs sur 10ml de longueur

**REPRISE DES VOIERIES DU BOURG DE SAINT SANDOUX –
Rue du Docteur Darteyre, Rue des Peigneurs, Rue des Jardins et Rue des Orneufs
A SAINT SANDOUX (63)
LOT N° 01 - TERRASSEMENTS / V.R.D.**

Article 7.04 - Caniveau en Pavés

Cet article comprend la fourniture et pose d'un caniveau en **Pavés 10*20*8** sur un lit de béton (Type B16) de 15 cm d'épaisseur minimum ou de Grave bitume. Les joints seront faits en résine sous les voies circulées. L'entreprise titulaire du lot devra en début de chantier présenter divers échantillons de pavés sur des palettes. A la fin de chaque journée les pavés seront arrosés pour faire prise avec le mortier.

Pente 1% minimum

Localisation : Caniveaux largeur 40cm

Article 7.05 - Pavés 10*10

Cet article comprend la fourniture et pose de **Pavés 10*10*8** sur un lit de béton (Type B16) de 15 cm d'épaisseur minimum ou de Grave bitume. Les joints seront faits en résine sous les voies circulées. L'entreprise titulaire du lot devra en début de chantier présenter divers échantillons de pavés sur des palettes. A la fin de chaque journée les pavés seront arrosés pour faire prise avec le mortier.

Pente 1% minimum

Localisation : Bande de 50cm le long des habitations – Rue Darteyre

Article 7.06 - Ligne de pavés

Cet article comprend la fourniture et pose **d'une ligne en Pavés 10*20*8** sur un lit de béton (Type B16) de 15 cm d'épaisseur minimum ou de Grave bitume. Les joints seront faits en résine sous les voies circulées. L'entreprise titulaire du lot devra en début de chantier présenter divers échantillons de pavés sur des palettes. A la fin de chaque journée les pavés seront arrosés pour faire prise avec le mortier.

Pente 1% minimum

Localisation : Séparation des stationnements – Rue du Dr Darteyre et en Délimitation de la bande de pavés 10*10 faite en bordures des habitations

Article 7.07 - Marquage au sol

Marquage et pré-marquage au sol par bandes de signalisation de couleur blanche, de 10 cm de large garantie minimale de résistance sans usure ni écaillage exigé : 2 ans. Marquage des emplacements de stationnements, logos handicapés, flèche directionnelle, Bande de STOP, passages piétons et Zébras.

Localisation : Voirie

**REPRISE DES VOIERIES DU BOURG DE SAINT SANDOUX –
Rue du Docteur Darteyre, Rue des Peigneurs, Rue des Jardins et Rue des Orneufs
A SAINT SANDOUX (63)
LOT N° 01 - TERRASSEMENTS / V.R.D.**

Article 7.08 - Signalisation

Les ensembles de signalisations verticales éventuelles doivent être homologués dans la catégorie SD2 de la circulaire n°84.32 du 15 avril 1984.

Les qualités, les caractéristiques, les types, les dimensions, et poids des autres produits ainsi que les procédés de fabrication, les modalités d'essais, de marquage, de contrôle et de réception des matériaux des produits ou des matériels seront conformes aux normes françaises qui sont en vigueur le premier jour de l'établissement des prix.

Les différents éléments constituant le matériel de signalisation de direction éventuel doivent répondre aux normes énoncées dans la circulaire n°82.31 du 22 mars 1982.

La rétrofléorisation de la signalisation verticale sera obtenue par application de films adhésifs rétro réfléchissants de classe 2. Les listels, symboles, textes seront obtenus par procédé de sérigraphie.

Terrassement mécanique ou manuels nécessaire et évacuation des déblais excédentaires en décharge contrôlée choisie librement par l'entrepreneur avec l'acquittement des droits d'accès éventuels en décharge de classe appropriée aux matériaux

Fourniture à pied d'œuvre de l'ensemble de signalisation à poser conformément aux spécifications émises

Le scellement de la douille support par l'intermédiaire d'un massif d'ancrage en béton. Le rapport profondeur / diamètre sera adapté pour résister au basculement.

Cet article comprend (liste non exhaustive) :

- Panneau de signalisation avec rétroflexion classe 2 (B1, AB3, M9c, AB4, B2, B30, B51,
- Panonceau avec film identique au panneau
- Massifs béton 60*60*60
- Poteau pour panneau de signalisation, RAL au choix du MOA

Localisation : Projet

MOBILIER**Article 7.09 - Bacs de plantations**

Fourniture et pose de jardinière type « Domino » de chez Sineu Graff en bois exotique avec poteaux plat ou similaire y compris massif de scellement en béton. Les jardinières auront des dimensions de 64*128cm (référence 299665) et 92*92cm (référence 299570)

Localisation : Sur site.

Article 7.10 - Bornes

Fourniture et pose de bornes de sécurité PMR dito existant y compris massif de scellement en béton.

Localisation : Trottoirs