

DÉPLACEMENT D'UN ABRI A SEL ET D'UNE STATION DE SAUMURE

Rue des Etats-Unis - 55 500 LIGNY EN BARROIS
Section AD / Parcelles: 250,252,254,299 / Superficie: 9 974 m²

PRO - DCE

CCTP (CAHIER DES CLAUSES TECHNIQUES PARTICULIÈRES)

LOT N°01 - VRD



Maîtrise d'ouvrage

DIR EST

10 et 16 promenade des canaux, BP 82120 - 54 021 NANCY CEDEX

Maîtrise d'oeuvre

REGNARD & LE CLERRE Architectes

2a, rue hyppolyte Gleize, 54 000 NANCY - 03.83.44.18.82

juin 2025

DIR EST NANCY	Date de création :	06/2025
Déplacement d'un abri à sel et d'une station de saumure		
LOT 01 VRD	Dossier PRO	Page N°: 3

TABLE DES MATIERES

§	CAHIER DES CLAUSES TECHNIQUES PARTICULIERES.....	4
§.1	OBJET DU PRESENT DOCUMENT	4
§.2	SPÉCIFICATIONS TECHNIQUES.....	4
§.3	PRESCRIPTIONS RELATIVES AU SITE	11
§.4	DOCUMENTS DE BASE POUR LA CONSULTATION DES ENTREPRISES	11
§.5	ETAT DU CHANTIER ET SES ABORDS.....	12
§.6	PRESCRIPTIONS RELATIVES AUX IMPLANTATIONS	12
§.7	PRESCRIPTIONS RELATIVES A LA SECURITE.....	12
§.8	LIMITES DE PRESTATIONS.....	13
	DESCRIPTION ET LOCALISATION DES TRAVAUX.....	14
01.1	TRAVAUX PREPARATOIRES.....	14
01.1.1	CONSTAT D'HUISSIER.....	14
01.1.2	ETUDES D'EXECUTION.....	14
01.2	TERRASSEMENTS.....	14
01.2.1	TERRASSEMENTS EN PLEINE MASSE	15
01.2.2	TERRASSEMENT EN REMBLAI	15
01.3	RESEAUX ENTERRES	16
01.3.1	FOUILLES ET REMBLAIS POUR PASSAGE RESEAUX.....	17
01.3.2	CANALISATIONS ENTERREES.....	17
01.3.3	OUVRAGES DE VISITE ET D'ENTRETIEN.....	18
01.3.4	REGARD A GRILLE AVALOIR.....	19
01.3.5	CANIVEAUX.....	19
01.3.6	REGARD DE COMPTAGE.....	20
01.3.7	RESEAU D'ALIMENTATION AEP.....	20
01.3.8	FOURREAUX.....	21
01.3.9	CHAMBRES DE TIRAGES.....	21
01.4	VOIRIES	22
01.4.1	OPTION CHAUSSEES LOURDES	22

DIR EST NANCY	Date de création :	06/2025
Déplacement d'un abri à sel et d'une station de saumure		
LOT 01 VRD	Dossier PRO	Page N°: 4

§ CAHIER DES CLAUSES TECHNIQUES PARTICULIERES

§.1 OBJET DU PRESENT DOCUMENT

Le présent cahier des conditions techniques particulières a pour objet de définir, conjointement avec les plans du projet d'architecture et les plans techniques figurant au dossier de consultation, les travaux et ouvrages de :

-assainissements
-réseaux divers
-voiries

Cette liste n'étant en aucun cas exhaustive et étant à compléter dans tous les cas par l'Entrepreneur, de façon à obtenir un ouvrage parfaitement et entièrement fini.

à exécuter au titre de:

LOT VOIRIES ET RESEAUX DIVERS

§.2 SPÉCIFICATIONS TECHNIQUES

Base de calculs - Normes et principaux documents techniques contractuels

Outre les prescriptions particulières contenues dans la présente notice, les calculs seront soumis aux règles, normes DTU et prescriptions en vigueur à la date de remise des offres :

PRESCRIPTIONS RELATIVES AUX TERRASSEMENTS

Les terrassements seront exécutés avec des engins mécaniques, les déblais mis en dépôts ou évacués selon leur réemploi ultérieur.

Les cotes de fouilles sont celles des plans ou précisées au CCTP, les cubatures seront établies sans foisonnement, les travaux de blindages éventuels seront compris dans l'offre.

Un relevé des niveaux du terrain devra être établi par l'entrepreneur avant tout début des travaux.

L'entrepreneur doit exécuter sa plateforme définitive de façon à réaliser le profil théorique résultant des dessins, dans la limite des tolérances et compte tenu des revêtements prescrits.

Les fonds de formes seront compactés de manière à obtenir sur 50 cm minimum, ou plus selon CCTP et le terrain, un taux de compactage au moins égal à 95% de l'optimum Proctor.

PRESCRIPTIONS RELATIVES AUX RESEAUX D'ASSAINISSEMENT

Tracé des réseaux

Les caractéristiques techniques précises des réseaux de canalisations à construire (tracé en plan, pentes, diamètres des canalisations, positions des ouvrages) seront à soumettre à l'approbation du Maître d'Œuvre.

L'implantation sera exécutée par l'entrepreneur et soumise à l'agrément du Maître d'Œuvre.

Mode de pose

La pose des canalisations s'effectuera en tranchées, à pente constante entre regards, en commençant par l'aval.

Les tuyaux devront reposer sur toute leur longueur et à cet effet, des niches seront aménagées dans les fouilles pour l'emplacement des collets ou emboîtures.

Les tuyaux et les pièces de raccords seront posés sur un lit de sable de rivière ou concassé, de 0,10.ml d'épaisseur minimale (NFP18.301 granulats roulés 3/15 ou 3/10 suivant prescriptions du concessionnaire.

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

Les tranchées seront remblayées en sable jusqu'à 0,10.ml au-dessus de la génératrice supérieure extérieure de la conduite et sur toute la largeur de la tranchée, le sable damé manuellement.

DIR EST NANCY	<i>Date de création :</i>	06/2025
Déplacement d'un abri à sel et d'une station de saumure		
LOT 01 VRD	<i>Dossier PRO</i>	Page N°: 5

Les raccords aux regards et ouvrages seront jointoyés soigneusement au mortier de ciment avec les piédroits. Les coudes, et en général, toutes les pièces de raccord, seront butés par un massif de béton. Pendant les interruptions de travaux, les extrémités des canalisations seront soigneusement obturées afin d'éviter l'introduction de tous animaux ou tous corps étrangers.

Pose à faible profondeur

Les tronçons de canalisations sous chaussée lourde dont la couverture serait inférieure à 1,00.ml seront enrobés dans du béton.

Canalisations:

Les tuyaux circulaires proviendront d'une usine agréée et seront exclusivement en:

-Tuyaux en béton non armé, centrifugés, assemblé par garnitures d'étanchéité en caoutchouc, et répondant aux spécifications de la NFP 16.341, classe B90 au moins, tuyaux estampillés NF-SP.

-Tuyaux en PVC non plastifié, assemblé par des bagues d'étanchéité, répondant aux spécifications de la NFP 16.352 série I, estampillé PVC pour assainissement, marquage suivi s'il sont soumis à Avis Technique.

L'entreprise prendra ses dispositions auprès de son fournisseur pour s'assurer que les canalisations mise en oeuvre correspondent aux exigences techniques des réseaux créés.

Essais et épreuves des canalisations

Avant tout remblaiement des tranchées et fouilles d'ouvrages, les canalisations feront l'objet d'essais et d'épreuves. L'entrepreneur sera tenu de mettre à la disposition du vérificateur, tout le personnel et le matériel qui lui seront nécessaires.

Canalisations d'évacuation d'eaux pluviales et d'assainissement

Les canalisations feront l'objet de :

-.d'un essai au fumigène, à raison d'une cartouche de fumée entre deux regards

-.d'une réception topographique des cotes de radiers.

Dans le cas d'un résultat douteux de l'essai au fumigène, des essais à l'eau et en charge pourront être prescrits par le Maître d'Oeuvre.

PRESCRIPTIONS RELATIVES AUX FOURREAUX

La protection des câbles électriques, téléphoniques ou autres, sera assurée par des gaines semi-rigides en polyéthylène, avec tire-fil, sans jonction, conformes à la norme NFC 68.171 et additifs et la norme NFT 54.014.

Il sera prévu des éléments de jonctions pour la bonne liaison des gaines entre elles. Les fourreaux seront aiguillés au moyen d'un filin imputrescible de résistance minima de 100 daN. L'obturation des gaines se fera obligatoirement avec un bouchon PVC, mis en oeuvre, y compris sur les ouvrages stockés provisoirement.

Les canalisations pour passage de câbles téléphoniques ou de télédistribution, seront en fourreaux rigides 56/60 ou 45/1,8 avec coudes préfabriqués, de grands rayons de courbures. Les fourreaux multiples pour un même fluide seront rassemblés avec un collier tous les 2,00 ml minimum.

Les fourreaux seront enterrés à une profondeur minimum de 80 cm, ils seront posés de préférence sous les trottoirs.

Les distances entre fluides de natures différentes seront respectées tant horizontalement qu'en superpositions et croisements. A cet effet des banquettes seront réalisées dans les tranchées communes.

Les rayons de courbures seront de 20 fois le diamètre du tuyau, les fourreaux ne seront jamais cintrés de force.

La pose se fera dans lit de sable, avec remblais au sable, sans objets pointus ou cailloux. Pose d'un grillage avertisseur colorés selon les normes et la nature du fluide, à 30 cm au-dessus de la génératrice supérieure du fourreau. Les fourreaux seront protégés par un enrobage béton sous les traversées de chaussées.

DIR EST NANCY	<i>Date de création :</i>	06/2025
Déplacement d'un abri à sel et d'une station de saumure		
LOT 01 VRD	<i>Dossier PRO</i>	Page N°: 6

PRESCRIPTIONS RELATIVES AUX CHAMBRES DE TIRAGES

Les chambres de tirages seront normalisées NF 98.050.

Elles seront systématiquement mises à l'égout en point bas. Elles seront posées sur une forme drainante favorisant l'écoulement des eaux.

Les fourreaux devront aboutir dans les petits côtés des chambres. Les fourreaux seront coupés au raz des parois intérieures, leur génératrice inférieure sera au moins à 10 cm du fond du radier.

L'entreprise assurera un enrobage béton des fourreaux, réunis au moyen de peignes et d'étriers, au droit des arrivées et départs dans la chambre. L'enrobage se fera sur une longueur de trois mètres.

Les trappes de fermetures (cadres et vantaux de chambres) seront métalliques galvanisés, conforme aux normes FRANCE TELECOM.

Les trappes devront pouvoir être ouvertes avec deux pinces type rivaux. Il figurera l'indication de la classe de résistance, 125, 250 ou 400 kN, ainsi que le logo du concessionnaire. (Les chambres TELECOM comporteront le logo FRANCE TELECOM, à l'exclusion de toutes autres, logos spécifiques selon avis du Maître d'Ouvrage sur les autres).

PRESCRIPTIONS RELATIVES AUX VOIRIES

L'analyse du sol donnera la classe de portance du sol et déterminera les épaisseurs minimales des différentes couches de fondations et leur nature exacte.

Les réseaux seront passés dans une couche de sable roulé de Moselle 0/5 au sable concassé non alluvionnaire, hauteur variable selon les réseaux traversants.

Le sable sera exempt de tous déchets, argiles, organiques ou végétal. Il ne devra contenir ni cailloux, ni gravillons.

Les formes de chaussées seront d'une qualité de compactage q2 conforme à la norme 98.115 article 7.5.53.

Les matériaux pour les corps de chaussée seront :

..pour la couche de forme de remblais non alluvionnaires G.N.T. conforme à la norme NFP 11.300 (mâchefer et scories proscrits). Epaisseur variable avec un minimum de 20 cm

..couche de fondation en grave traitée au liant hydraulique (grave laitier, grave ciment... Granulats concassés de provenance alluvionnaire suivant la norme 98.128

..couche de base, de composition identique à la couche de fondation

Les raccords sur chaussées existantes seront parfaitement découpés de manière rectiligne à la disqueuse.

Les chaussées seront délimitées par des bordures en béton vibré du commerce, en profils standards et conforme à la norme NFP 98.302.

Les bordures, caniveaux et bordurettes seront en éléments droits de 1,00 ml de longueur pour les courbes supérieures à 20,00 ml. En éléments de 0,33 ml pour les rayons compris entre 20,00 et 6,00 ml, et en éléments de 0,10 ml pour les rayons inférieurs à 6,00 ml.

Les angles droits seront parfaitement reconstitués suivant les types de bordures.

Les bordures seront posées sur une fondation constante en béton CP CEM IIB 32,5 ou CLK dosé à 250 kg/m³, avec des massifs de butée aux différents joints et un épaulement continu sur le dos des bordures au minimum jusqu'à la moitié de la hauteur. Au minimum 20 cm de béton sur toute la longueur.

Les joints des caniveaux seront exécutés au mortier de 3cm d'épaisseur minimale. Les bordures verticales ne seront pas rejointoyées.

Les chaussées devront au minimum pouvoir recevoir le passage des engins de lutte contre l'incendie. La force portante calculée pour un véhicule de 130 kN dont 40 kN sur l'essieu avant et 90 kN sur l'essieu arrière, ceux-ci étant distants de 4,50 ml. Soit 7 kg/cm² minimum.

L'ensemble des chaussées et des parkings seront calculés pour supporter le camion type du règlement des Ponts et Chaussées (roues de 6500 daN)

La définition de la qualité minimale des chaussées sera celle obtenue pour un trafic équivalent déterminé et un sous-sol donné, dans le catalogue de structures de type chaussées du LCPC (Laboratoire Central des Ponts et Chaussées) et du SETRA (Service d'Etudes Techniques des Routes et Autoroutes).

DIR EST NANCY	<i>Date de création :</i>	06/2025
Déplacement d'un abri à sel et d'une station de saumure		
LOT 01 VRD	<i>Dossier PRO</i>	Page N°: 7

L'implantation des ouvrages sera réalisée avec précision et matérialisée sur le terrain avec des piquets, ils seront repérés en altimétrie, ils seront entretenus en permanence.

Les déblais nécessaires à la mise en place du corps de chaussée, des trottoirs, parkings, accès, seront réalisés de manière à assurer l'écoulement constant des eaux de ruissellements. Le compactage des fonds de formes permettra d'atteindre sur une d'épaisseur de 30 cm, une densité sèche au moins égale à 95% de la densité sèche de l'optimum proctor normal.

Les flaches seront contrôlées à la règle de 3,00 ml.

- en long pour couche de fondation: 3 cm
- en travers pour couche de fondation: 4 cm
- en long pour couche de base: 1,5 cm
- en travers pour couche de base: 2 cm
- en long pour couche de liaison: 0,8 cm
- en travers pour couche de liaison: 1 cm
- en long pour couche de finition: 0,5 cm
- en travers pour couche de finition: 0,7 cm

Sont compris dans les travaux tous les travaux de rehausse de regards ou chambres de tirages existants, avaloirs, etc.. qui seraient indispensables à l'adaptation du projet sur les chaussées existantes.

PROVENANCE DES MATERIAUX

Les matériaux rentrant dans la construction des ouvrages auront les provenances d'origines suivantes:

- Grave de rivière, sables, graviers, et gravillons:
 - ..lits de la Meurthe et de la Moselle, en dehors des zones polluées, et agréées par le Maître d'Oeuvre
- Grave naturelle:
 - ..Carrière, agréée par les Ponts et Chaussées.
- Laitier concassé:
 - ..Usines sidérurgiques agréées par les Ponts et chaussées.
- Agrégats d'enrobés:
 - ..Ballastières ou carrières agréées par les Ponts et Chaussées.
- Ciments de laitier et ciment Portland de fer:
 - ..Usines agréées.
- Produits hydrocarbonés et enrobés denses à chaud:
 - ..Usines et fournisseurs agréés.
- Canalisations enterrées:
 - ..Produits agréés.
- Appareils de fontainerie:
 - ..Produits agréés,
 - ..Les canalisations seront en P.V.C. selon agréments des services concessionnaires,
 - ..Les vannes seront du type à commande à clé avec tampon fonte,
 - ..Les réseaux seront enterrés à une profondeur minimale de 1,20 m.

Les fournitures qui ne seraient pas couvertes par des produits agréés, devront obtenir au préalable avant fourniture, l'accord du Maître d'Œuvre.

SABLE ET GRAVIER DE RIVIERE POUR MORTIERS ET BETON

Les agrégats devront être Conformés aux Normes P 18- 301/302.

Ils Correspondront aux granulométrie suivants:

- ..Sables pour mortiers..... 0/3 mm.
- ..Sables pour béton..... 0/6 mm.
- ..Graviers pour béton Ordinaire 6/30 mm.
- ..Graviers pour béton armé..... 10/25 mm.

L'équivalent de granulats du sable fin sera au minimum égal à 80.

DIR EST NANCY	<i>Date de création :</i>	06/2025
Déplacement d'un abri à sel et d'une station de saumure		
LOT 01 VRD	<i>Dossier PRO</i>	Page N°: 8

CIMENTS

Ils devront satisfaire au fascicule: fourniture des liants hydrauliques du Cahier de Prescriptions communes de l'équipement.

Suivant la Norme P15 301 les ciments répondront aux catégories suivantes:

CPA/CPJ/CLK.

CANALISATION ASSAINISSEMENT EN BETON: POUR Ø SUPERIEUR A 300 MM

Elles seront de la classe 135 A, type assainissement à emboîtement à collet avec joint caoutchouc. Elles ne pourront être mises en œuvre qu'après avoir obtenu leurs complètes caractéristiques techniques.

La qualité des canalisations, les tolérances dimensionnelles, et les essais de réception répondront au cahier des charges de la FNFPB. Elles répondront aux articles 15 et 16 du fascicule 70 du CCTG.

CANALISATION ASSAINISSEMENT EN PVC: POUR Ø JUSQU'A 300 MM

Elles seront de la classe CR8 de longueur de 3 ml, en chlorure de polyvinyle rigide répondant à la marque de qualité et à emboîtement en caoutchouc.

CANALISATION ASSAINISSEMENT EN FONTE

Les tuyaux et raccords en fonte seront de qualité FGL 150, répondent aux Normes

NF A-32-101 et NF-A 48-720: de type "SME" pour les Ø jusqu'à 150 mm de type "SMU"

pour les Ø au-dessus.

GAINES ET FOURREAUTAGES EN PVC

Ils seront en chlorure de polyvinyle à emboîtements à coller. Ils résisteront à la pression 10 bars. A leur mise en place, ils seront aiguillés d'un fil métallique ou Nylon.

GRILLAGES AVERTISSEURS

Ils seront en chlorure de polyvinyle, de couleurs conventionnelles appropriées aux réseaux à signaler, et de largeur 0,40 m.

BOISAGES

Les bois utilisés pour les blindages, coffrages, calages, seront parfaitement sains et dimensionnés pour offrir toutes sécurités dans leurs utilisations.

ARMATURES METALLIQUES

Les aciers à haute résistance seront de la classe Fe E 50.

BORDURES

Les bordures de voirie seront réalisées en béton préfabriqué. Elles seront de la classe 100 bars.

Les massifs de fondations des bordures et Caniveaux seront réalisés en béton dosé à 200 kg/m³.

Les bordures montées le long des espaces verts seront suffisamment épaulées pour ne pas s'écarter de la voirie.

GRAVES NATURELLES DE REMBLAIEMENT

Elles seront utilisées en apports de fondations de chaussées, et de comblements de tranchées.

Les graves naturelles seront constituées par un tout venant de carrière 0/60, ayant les caractéristiques générales suivantes:

a/ Le poids des matériaux secs passant au travers d'une passoire de module 48 (trous ronds de 63 mm de Ø), sera supérieur à 90 % du poids initial soumis au criblage.

b/ Le poids des matériaux secs passant au travers d'une passoire de module 43 (trous ronds de 20 mm de Ø), sera compris entre 50 et 75 % du poids initial soumis au criblage.

c/ Le poids des matériaux secs passant au travers d'une passoire de module 40 (trous ronds de 10 mm de Ø), sera compris entre 35 et 55 % du poids initial soumis au criblage.

d/ Le poids des matériaux secs passant au travers d'une passoire de module 38 (mailles carrées de 5 mm de côté), sera compris entre 25 et 40 % du poids initial soumis au criblage.

e/ Le poids des matériaux secs passant au travers d'une passoire de module 34 (mailles carrées de 2 mm de côté), sera compris entre 10 et 20 % du poids initial soumis au criblage.

DIR EST NANCY	<i>Date de création :</i>	06/2025
Déplacement d'un abri à sel et d'une station de saumure		
LOT 01 VRD	<i>Dossier PRO</i>	Page N°: 9

f/ Le poids des matériaux secs passant au travers d'une passoire de module 24 (mailles carrées de 0,2 mm de côté), sera de 10 % du poids initial soumis au criblage.
La fraction de matériaux passant au travers d'un tamis de module 38 devra présenter un équivalent de sable supérieur à 50.

LAITIER CONCASSE

Le laitier 0/40 pour couche de base sera constitué par un mélange de 65 % de lacer 0/40 de concassage primaire et 35 % de laitier granulé 0/5.
Les éléments devront être compacts et ne pas offrir une texture spongieuse sur plus de 10 % de volume.
Il ne devront pas contenir plus de 44 % de chaux.

LIANT HYDROCARBURE

Le liant utilisés en imprégnation ou enduit sera une émulsion de bitume cationique sur stabilisé à 60 % de bitume pur, de PH Compris entre 5,5 et 6,5.

ENROBE DENSE 0/14

- Le liant:

..le bitume sera de la classe 60/70 répondront aux spécifications du fascicule 24 du CPC du Ministère de l'équipement

..la teneur en bitume sera voisine de 6.

- Les granulats:

..Ils seront approvisionnés en 2 fractions 0/10 et 6/14 et proviendront de gisement ou carrières agréées par les Ponts et Chaussées.

..Les granulats seront entièrement concassés et présenteront un Coefficient Los Angeles de 20. Le coefficient de polissage accéléré sera supérieur à 0,50. L'équivalent en sable sera de 40.

- Le Filler:

..Le Filler d'apport aura une granularité telle que 80 % au moins des éléments passent au tamis de 0,80 mm et 100 % au tamis de 0,2 mm.

..On utilisera soit un Filler calcaire soit un ciment.

La fabrication des enrobés denses sera impérativement réalisée en contrôle d'enrobage de type continue ou discontinu agréé par l'équipement.

REGARDS DE VISITE

Ils seront réalisés en éléments préfabriqués de béton étanche. La section intérieure circulaire aura 0,80 m de diamètre. Les cunettes parfaitement formées seront dirigées et raccordées aux canalisations adjacentes.

La partie supérieure des regards de visée aura une forme tronconique. Elle recevra un cadre circulaire en fonte ductile, scellés au mortier.

Les tampons des regards de visite seront réalisés en fonte ductile des séries:

..lourde, pour les regards implantés sous chaussées lourdes. DN400

..moyenne, pour les regards implantés sous chaussées légères. DN250

..légère, pour les regards implantés sous espaces verts. DN125

Ils seront parfaitement réglés au niveau de la chaussée ou des espaces plantés, fermant par clé, et de modèle insonorisé (sans trou).

La cheminée des regards sera équipée d'échelles à crosses en acier galvanisé ou en aluminium.

BOUCHES A GRILLES

Les bouches à grilles sous voirie et parking seront réalisées en béton préfabriqué agréé par le Maître d'Oeuvre. Elles seront de section 60 x 60 cm et comporteront un panier de récupération accessible par pivotement de la grille.

La grille sera pentée au profil de la voirie et montée transversalement au sens de circulation.

REGARDS DE BRANCHEMENT EAUX PLUVIALES

Les regards de branchement seront du type préfabriqué 40 x 40 cm minimum, équipés d'un tampon fonte à cadre carré, de fabrication agréée, par le Maître d'Oeuvre.

DIR EST NANCY	<i>Date de création :</i>	06/2025
Déplacement d'un abri à sel et d'une station de saumure		
LOT 01 VRD	<i>Dossier PRO</i>	Page N°: 10

REGARDS DE BRANCHEMENT EAUX VANNES ET USEES

Les regards de branchement seront du type préfabriqué, siphonné, en béton préfabriqué, équipés d'un tampon à fermeture hydraulique, de fabrication agréée par le Maître d'Œuvre.

ENROBAGE EN TRAVERSE DE CHAUSSEE

En traversées de chaussée, les fourreaux seront posés dans un enrobage de béton maigre.

CONFECTIONS DES TRANCHEES

La confection des tranchées comprend les prestations suivantes:

- terrassements et évacuations des déblais à la décharge,
- profilage en fonction du réseau à planter,
- sable de pose des réseaux ou fourreaux,
- sable de couverture des réseaux ou fourreaux,
- grillage avertisseur à la teinte conventionnelle
- remblaiement en matériaux d'apports 0/20,
- reconstitution de la finition d'origine ou de la finition projetée.

ESSAIS

Tous les matériaux et matériels seront présentés, avant leur emploi, à la réception du Maître d'Oeuvre. Celui-ci prescrira les essais de recette à faire subir aux matériaux fournis par l'Entrepreneur. Ces essais seront exécutés conformément aux conditions fixées dans le présent CCTP, ou à défaut d'indication, par les Normes AFNOR.

Les prélèvements seront faits contradictoirement: si l'Entrepreneur, ou son représentant dûment convoqué, fait défaut, les prélèvements seront valablement faits en son absence.

Les essais seront à la charge de l'Entrepreneur. Ils seront fait par le Laboratoire agréé par le Maître d'Oeuvre et, en cas de contestation, par le laboratoire de l'équipement.

Tout lot rebuté devra être enlevé du chantier dans les délais fixés par le Maître d'Oeuvre.

Les auto-contrôles des réseaux seront à la charge de l'Entreprise, suivant les fiches d'essais COPREC dernière édition. Ils seront remis au Maître d'Oeuvre à la réception des travaux.

ESSAIS DE RECETTE DES RESEAUX D'ASSAINISSEMENT

L'Entrepreneur devra faire réaliser à ses frais, des essais d'étanchéité à l'eau sur tous les tronçons et regards des réseaux eaux vannes, eaux usées et eaux pluviales, les branchements particuliers compris, le corps de chaussée étant réalisé.

Les essais seront réalisés conformément aux prescriptions techniques de concessionnaire et respecter les tolérances prévues.

Le procès-verbal de réception de ces essais et les enregistrements seront fournis au Maître d'Oeuvre avant la réception.

ESSAIS DE RECETTE DES RESEAUX DE DISTRIBUTION D'EAU

a/ Essais de pression:

L'Entrepreneur devra faire réaliser à ses frais par un organisme agréé, un contrôle de pression des réseaux à 12 bars.

L'ensemble du contrôle fera l'objet d'un procès-verbal de qualité de pression, qui sera fourni au Maître d'Oeuvre.

b/Analyse bactériologique:

L'Entrepreneur devra faire réaliser à ses frais par un organisme agréé une analyse bactériologique de l'eau distribuée après désinfection des réseaux prêts à la mise en exploitation.

L'ensemble du contrôle fera l'objet d'un procès-verbal de qualité de l'eau distribuée, qui sera fourni au Maître d'Oeuvre

ESSAIS DE RECETTE DES RESEAUX DE FOURREAUX POUR L'ECLAIRAGE EXTERIEUR

L'Entrepreneur devra procéder à ses frais aux essais de réception du passage du "Furet" dans les réseaux de fourreaux mis en place pour l'éclairage extérieur.

DIR EST NANCY	<i>Date de création :</i>	06/2025
Déplacement d'un abri à sel et d'une station de saumure		
LOT 01 VRD	<i>Dossier PRO</i>	Page N°: 11

RECEPTION DE LA PORTANCE DES PLATES-FORMES

Essais à la plaque selon avis du bureau de contrôle, effectués par un laboratoire agréé.

Les P.V. d'essais seront remis au Maître d'Oeuvre à l'avancement des travaux.

Les essais seront du type LCPC.

Un minimum de trois essais sera prévu.

Les lignes, les surfaces et les volumes définis par les plans, devront être réalisés avec un degré de précision parfaitement satisfaisant à l'œil.

Protections des ouvrages

L'entrepreneur sera responsable de ses ouvrages jusqu'à la réception des travaux. Il prendra toutes les dispositions nécessaires pour assurer leur protection d'une manière efficace et durable.

§.3 PRESCRIPTIONS RELATIVES AU SITE

Connaissance des lieux

L'entrepreneur sera réputé s'être parfaitement rendu compte sur plans et sur place, de la disposition et de l'état des lieux, des possibilités d'accès, de manœuvres d'engins mécaniques, de dépôt de matériaux et avoir fait à ce sujet, les prévisions utiles en ce qui concerne la nature et l'importance des travaux.

L'Entreprise ne sera admise à présenter de réclamation, quelle qu'en soit la nature, du fait que le tracé ou l'implantation des ouvrages existants ou nouvellement créés l'oblige à prendre des mesures d'adaptation ou de protection.

Desserte du chantier

Voirie

L'entrepreneur fera son affaire de l'accès au chantier par les voies existantes.

L'entreprise établira, conformément aux dispositions du C.C.A.P., et de ses compléments annexes, et dans le cadre de l'installation de chantier commune, tous ouvrages :

-de protection : palissades, barrières, parapets, protections de piétons par toitures provisoires, etc.

-de rétablissement de la circulation,

-de signalisation statique par panneaux, bornes, lumineux, éclairage, etc...

qu'impliquent les modifications d'utilisation du domaine public par les tiers et leur sécurité, pour les besoins généraux du chantier. Il complètera éventuellement ces installations suivant les implications de ses propres travaux. A cet effet, il obtiendra des autorités compétentes, notamment des services municipaux et éventuellement des propriétaires et locataires riverains, les autorisations nécessaires de rétrécissement ou d'interdiction totale des voies de circulation, de stationnement, d'occupation du domaine public ou privé ... particulières et nécessaires de plus à ses propres travaux.

Réseaux

Pour l'alimentation provisoire en eau et en électricité du chantier, l'entrepreneur fera son affaire des formalités et demandes éventuelles en vue des branchements provisoires pour des besoins propres des ouvrages de son corps d'état et tout le chantier conformément au C.C.A.P.

Il assurera la desserte de ses installations, en fonction de ses besoins propres, à partir des installations réputées communes établies conformément aux dispositions du C.C.A.P., de ses compléments et de ses annexes.

§.4 DOCUMENTS DE BASE POUR LA CONSULTATION DES ENTREPRISES

Pour l'établissement de leur offre, les Entreprises auront à leur disposition les documents suivants:

- Les Plans Architectes pour la Conception Générale du Projet et les volumétries utiles et enveloppes,
- Les Documents Administratifs du Dossier de Consultation des Entreprises,
- Le présent Cahier des Clauses Techniques Particulières (C.C.T.P.),
- Le Cadre de Décomposition du Prix Global et Forfaitaire (D.P.G.F.),

L'entreprise, en tout état de cause, est tenu, de par sa compétence, à prendre en compte dans son offre tous les ouvrages nécessaires pour réaliser le projet dans les règles de l'Art et selon les normes, pour une finition complète. Les ouvrages seront réalisés selon les documents graphiques de l'Architecte et selon les demandes du Maître d'Ouvrage.

DIR EST NANCY	Date de création :	06/2025
Déplacement d'un abri à sel et d'une station de saumure		
LOT 01 VRD	Dossier PRO	Page N°: 12

Avant la remise de son offre, l'Entreprise se rendra utilement sur le site pour apprécier les possibilités d'accès et de stockage, l'état des lieux et provisionnera son offre en conséquence, y compris toutes sujétions liées à la nature de l'existant et aux interfaces d'ouvrages de natures différentes.

Avant la remise de sa proposition, l'Entreprise est tenue de consulter le dossier Tous Corps d'états, pour une parfaite connaissance des interfaces d'ouvrages de natures différentes.

Après accord du Maître d'Ouvrage, l'Entreprise sera autorisée à effectuer sur le site, toutes reconnaissances géotechniques complémentaires qui lui sembleraient utiles pour la remise de son offre.

§.5 ETAT DU CHANTIER ET SES ABORDS

Nettoyage permanent du chantier

L'entrepreneur sera tenu de laisser à l'issue de ses travaux, les lieux et les locaux en un état tel que les entreprises qui lui succéderont, dans un ordre établi par le Maître d'Œuvre, puissent entreprendre leurs propres travaux et prestations, sans sujétions supplémentaires. A cet effet, il procédera à l'enlèvement de ces gravats ou déchets de toutes natures, de manière fréquente, et de toute façon pluri-hebdomadaire, les stockages provisoires se feront dans des bennes.

Nettoyage des voies publiques

L'entrepreneur prendra toutes précautions et dispositions pour éviter de salir les voies publiques, notamment par la projection ou la chute de matériaux, ou par le passage d'engins de chantier et de transport.

Son attention est attirée, à cet effet, sur l'application des articles du code pénal, relatif au nettoyage des chaussées et trottoirs souillés par les engins de transport et autres.

Les services municipaux de la voirie pourront effectuer eux-mêmes des nettoyages si nécessaires, au compte de l'entreprise responsable en cas de laxisme ou de défaillance.

§.6 PRESCRIPTIONS RELATIVES AUX IMPLANTATIONS

Nivellement - Implantation

Cotes de niveaux

Les cotes de niveaux indiquées par le Maître d'Œuvre sur les plans, seront contrôlées par l'entrepreneur avant l'ouverture du chantier.

Implantation des ouvrages

L'implantation des ouvrages sera exécutée dans les conditions suivantes :

..l'implantation donnera le tracé précis des éléments intérieurs de structure

..cette implantation sera effectuée aux frais de l'entreprise par un géomètre expert appointé par elle.

§.7 PRESCRIPTIONS RELATIVES A LA SECURITE

L'entreprise sera tenue de se conformer aux demandes du coordinateur sécurité du projet.

Les dispositions propres à assurer la sécurité des personnes pendant l'exécution des travaux, conformes aux lois et règlements en vigueur, seront prévues par le titulaire du présent lot.

Outre les précautions et l'observation des règles de sécurité habituelles, des dispositions particulièrement efficaces et rigoureuses seront prises au niveau de la protection des personnes, contre les risques d'accidents corporels, tant au personnel des entreprises, qu'aux éventuels occupants et aux tiers.

A cet effet et entre autre ...

..les zones de passage obligatoires seront protégées de façon permanente

..un périmètre de sécurité délimitant les zones de danger et englobant celles de travail et de préparation, sera installé au sol, et maintenu en état pendant toute la durée des travaux. Il interdira l'approche de toute personne étrangère aux travaux.

DIR EST NANCY	Date de création :	06/2025
Déplacement d'un abri à sel et d'une station de saumure		
LOT 01 VRD	Dossier PRO	Page N°: 13

§.8 LIMITES DE PRESTATIONS

..Toutes prestations au présent lot, et toutes celles qui ne seraient pas expressément décrites dans le présent document, mais qui seraient nécessaires pour une parfaite réalisation des ouvrages et travaux, selon les règles de l'Art, et conformément aux prescriptions des différents documents techniques et normatifs,

..Le soumissionnaire signalera, le cas échéant, les omissions, imprécisions ou contradictions qu'il pourrait relever dans les documents écrits et plans techniques du dossier d'appel d'offres, et demandera les éclaircissements nécessaires avant la remise de son offre.

..Le quantitatif joint est un bordereau de décomposition du prix général forfaitaire, il est valable pour le calcul des prix unitaires des situations selon l'avancement du chantier ou pour des travaux en plus ou moins-value, consécutifs à des demandes spécifiques modifiant le projet à la demande du Maître d'Ouvrage, selon avenant accepté et signé.

Réglementation et respect des règles de l'Art :

Tous les ouvrages exécutés devront respecter :

- ..le code de la construction et de l'habitation,
- ..le code de l'urbanisme,
- ..les normes Françaises et Européennes en vigueur,
- ..les Documents Techniques Unifiés (DTU)
- ..les Avis Techniques ATec Français et Européens,
- ..les Agréments Techniques d'Expérimentation (ATex),
- ..les Règles Professionnelles.

Niveaux de performance énergétique :

Tous les ouvrages exécutés devront concourir au respect de la RT 2012 (zone ANRU ou anticipation)

Tous les ouvrages exécutés devront concourir au respect du label H&E : Note 4 à minima

CM 1 - Impacts environnementaux des matériaux

Les entreprises devront respectivement être en mesure de proposer au Maître d'ouvrage, des produits disposant de Fiches de Déclaration Environnementales et Sanitaires (FDES) conformes à la norme NF P01-010 ou de Profils Environnementaux de Produits (PEP) conformes aux normes ISO 14025 et ISO 14040.

10 produits disposant d'une FDES et idéalement au moins un produit dans chacune des familles de la base INIES, devront être sélectionnés par le Maître d'ouvrage : Notamment dans les ouvrages suivants :

- Voirie / Réseaux Divers
- Structure / Maçonnerie / Gros Œuvre / Charpente
- Façades

DIR EST NANCY	Date de création :	06/2025
Déplacement d'un abri à sel et d'une station de saumure		
LOT 01 VRD	Dossier PRO	Page N°: 14

DESCRIPTION ET LOCALISATION DES TRAVAUX

01.1 TRAVAUX PREPARATOIRES

01.1.1 CONSTAT D'HUISSIER

L'entreprise fera réaliser un constat d'huissier avant et après travaux.

Le constat d'huissier portera sur l'état :

- ..Des voiries d'accès et abords ;
- ..Des accès à la parcelle;
- ..Des clôtures et murs de clôture ;
- ..De tous ouvrages publics ou privés se trouvant à proximité du chantier susceptibles d'être impactés par le passage des engins.

Un rapport illustré sera remis au maître d'ouvrage et au maître d'œuvre avant le début des travaux.

Mode d'estimation :

ensemble

01.1.2 ETUDES D'EXECUTION

L'entreprise aura à sa charge la réalisation des études d'exécution nécessaires à l'exécution des travaux qui comprendront :

- ..fourniture de plans détaillés et cotés, des ouvrages réalisés par le présent lot : terrassements, réseaux enterrés secs et humides, voiries et cheminements, etc...
- ..présentation de tous les détails et choix de matériaux, au Maître d'œuvre, aucune exécution avant retour des plans avec validation.
- ..toutes sujétions de coordination avec les autres lots et entre autres le lot gros œuvre.

Mode d'estimation :

Ensemble

01.2 TERRASSEMENTS

Fouilles en terrain de toute nature, par tous moyens mécaniques appropriés pour réalisation des plates-formes des bâtiments et des voiries.

La prestation comprendra :

- ..étalement et blindage éventuel des parois et dé-blindage au fur et à mesure ou après exécution des travaux,
- ..époussetage des eaux de ruissellement ou d'infiltration ou de venues,
- ..protection des berges, par bâchages.
- ..taillages des parois,
- ..nettoyage et dressage des fonds,
- ..évacuation des terres,
- ..la prestation comprendra toutes sujétions pour une parfaite finition de l'ouvrage.

DIR EST NANCY	<i>Date de création :</i>	06/2025
Déplacement d'un abri à sel et d'une station de saumure		
LOT 01 VRD	<i>Dossier PRO</i>	Page N°: 15

01.2.1 TERRASSEMENTS EN PLEINE MASSE

Terrassements en pleine masse pour mise à niveau des fonds de formes des plates-formes des ouvrages du lot gros œuvre et des voiries.

Hauteur à dégager selon la constitution des plates-formes et des chaussées.

Compris :

- ..l'abattage, l'arrachage, le dessouchage, la coupe, l'évacuation de tous les arbres, arbustes, haies et végétation en générale existante.
- ..terrassement des terres et matériaux calcaires ou autres en place.
- ..évacuation des déblais vers décharges.
- ..dans tous les cas, les terres végétales seront retirées des surfaces aménagées.
- ..terrassements en pleine masse y compris en présence d'anciennes maçonneries ou ouvrages enterrés de toutes natures.

La prestation comprendra la démolition et l'évacuation de tous les ouvrages existants, bordures, revêtements dalles, réseaux, massifs, fondations etc...

Les terres et matériaux excédentaires extraits, seront évacués hors du site sur des décharges autorisées, au plus proche possible. A charge de l'entreprise la recherche et les autorisations. Les prix comprendront tous frais de chargement, transports et décharges.

Dans tous les cas, les remblais feront l'objet d'un bordereau de suivi des déchets, à fournir au Maître d'œuvre, indiquant, les tonnages et les lieux de décharge.

Mode d'estimation :

au m³

Positionnement :

..Fouilles pour plateformes de l'abris à sel, de la zone de stockage du sel fin, de l'atelier de saumure et futures voiries, mise au point avec le lot gros-œuvre, hauteurs à terrasser suivant niveaux existants et projets.

01.2.2 TERRASSEMENT EN REMBLAI

Remblaiement en matériaux concassés calcaires.

La prestation comprendra au minimum :

- ..la fourniture et le transport,
- ..la mise en place et le réglage des matériaux par couches successives de 20 à 30cm d'épaisseur maximum,
- ..le compactage des différentes couches par tous les engins vibrants appropriés.

Remblais pour mise à niveau de la plate-forme des ouvrages du lot gros œuvre et des voiries.

Epaisseurs exactes pour les voiries :

- Couche de cloutage de granulométrie de 50/150mm d'épaisseur minimum 20cm pour stabilisation du fond de forme, matériaux pouvant être utilisé pour les purges de poches rencontrées en fond de forme. (Cloutage= incorporation par compactage et jusqu'à refus)
- Géotextile anti-contaminant de classe 5 minimum,
- Epaisseur 50cm minimum de l'ensemble sur fond de formes des voiries, de matériaux 0/50 ou 0/20 insensibles à l'eau conformes au GTR.
- Compactage à 95% de l'optimum Proctor Modifié OPM
- Obtention de résultats pour plateforme PF2 (uniquement pour les voiries).
- Matériaux d'apports conformes aux prescriptions de la Norme NFP11-213 de mars 2005

DIR EST NANCY	Date de création :	06/2025
Déplacement d'un abri à sel et d'une station de saumure		
LOT 01 VRD	Dossier PRO	Page N°: 16

Les différentes couches de remblais sous chaussées seront compactées de manière à l'obtention de résultats sur la couche finale

EV2 \geq 50 Mpa
Kw 50 MPa/m
 $K = EV2/EV1 \leq 2$

Les valeurs de compactage sont données dans le rapport de sol rapport de sol joint au dossier de consultation, ces valeurs devront être respectées au minimum, l'entreprise devra faire approuver les valeurs résultantes des essais à la plaque, par le bureau d'études de sol, auteur du rapport.

Réalisation d'essais à la plaque de type Westergaard, à la charge du présent corps d'état,
..essais réalisés par un organisme agréé, dans des conditions météorologiques optimum, hors période de pluie.
..réception contradictoire en présence du Maître d'œuvre.
..8 essais minimum (uniquement au droit des cheminements et du préau).
..réalisation des essais dans des conditions météorologiques favorables permettant une appréciation fiable des résultats.

Mode d'estimation :
au m³

Positionnement :
..au droit de l'abri à sel, du stockage sel fin et de la station de saumure avec sur largeurs de 1ml en périphérie.
..au droit des futures voiries

01.3 RESEAUX ENTERRES

L'entreprise titulaire du présent lot doit l'ensemble des réseaux d'évacuations des eaux usées et vannes des espaces extérieurs.

..l'entreprise devra une parfaite coordination avec la plomberie, le gros-œuvre, l'électricien et le couvreur pour toutes les attentes,

Tranchées unitaires et communes :

Les prix des réseaux comprendront toutes les sujétions de fouilles et de remblais en tranchée.

La fouille dans terrain de toutes natures.

..compris les blindages de fouilles éventuels,

..les épaissements, les rabattages et les drainages éventuels,

..compris les sur-largeurs nécessaires pour la réalisation des regards et chambres de tirages,

..la réalisation de banquettes selon la nature des fluides empruntant les tranchées en commun,

..le respect des distances minimum entre fluides selon leur nature, selon indication des concessionnaires, des entreprises intéressées et des différentes normes.

L'évacuation des terres excédentaires.

Les remblais comprendront :

..la mise en place d'un lit de sable de 10cm d'épaisseur minimum pour la pose des canalisations,

..le remblaiement au sable chimiquement neutre jusque 40cm au-dessus de la génératrice supérieure des tuyaux après pose.

..la fourniture et la mise en œuvre d'un grillage avertisseur de couleur normalisée selon le type de fluide à 40cm au-dessus de la génératrice supérieure du tuyau.

..les remblais selon composition des chaussées, ou en 0/31, avec réserve de 30cm pour terre végétale.

..la réalisation d'une protection en gros béton ou en demi canalisation béton coupée en deux, pour les réseaux en passage sous voiries, trop près de la surface, pour répartition de la charge et protection.

Les réseaux seront parfaitement alignés, les pentes prescrites respectées et contrôlées, alignement avec repérage laser, respect des emboîtements, respect de l'étanchéité des réseaux, blocages en béton pour tous les ouvrages spécifiques et points singuliers.

DIR EST NANCY	<i>Date de création :</i>	06/2025
Déplacement d'un abri à sel et d'une station de saumure		
LOT 01 VRD	<i>Dossier PRO</i>	Page N°: 17

Le remblaiement de composition selon la nature des chaussées, jusqu'au fond de forme, avec compactage.

01.3.1 FOUILLES ET REMBLAIS POUR PASSAGE RESEAUX

Réalisation des fouilles pour le passage des différents réseaux.

- ..fouille, blindage,
- ..sable pour fondation,
- ..remblais à 40cm minimum au-dessus de la génératrice supérieure,
- ..grillage avertisseur selon indications,
- ..remblais complémentaires selon fondation de chaussée,
- ..profondeur, rayons de courbures, banquettes, selon indications,

Mode d'estimation :

au m3

Positionnement :

- ..Passages des réseaux secs et humides

01.3.2 CANALISATIONS ENTERREES

Les différentes canalisations enterrées seront posées en tranchée, de façon traditionnelle, dans lit de sable, avec pente de 0,005 à 0,02 ml, par ml, suivant la nature de l'effluent évacué.

La prestation comprendra notamment :

- ..la fourniture et la pose des tuyaux et pièces de joints et de raccords de diamètre approprié nécessaires (coudes, tés, culottes, bouchons, réductions, ...) avec pente constante et régulière,
- ..la façon des joints et le réglage de la canalisation,
- ..les blocages en bétons nécessaires,
- ..toutes sujétions de pose : coupes, percements, raccords, étanchéité sur regard, arasement des tuyaux dans les regards, respect des pentes, des angles minimum, etc ...
- ..et toutes sujétions pour une parfaite finition des ouvrages

Canalisations pour eaux usées, vannes et pluviales, en PVC rigide, CR8 Classe 34, à emboîture moulée les pièces de raccords également en PVC, joints toriques étanches garantissant une parfaite étanchéité.

Toutes les attentes au sol, seront réalisées avec des pièces compatibles aux réseaux sanitaires, à faire approuver par le plombier.

Les canalisations intérieures sous le bâtiment sont au lot Gros-Œuvre qui se raccordera sur les réseaux

DIR EST NANCY	<i>Date de création :</i>	06/2025
Déplacement d'un abri à sel et d'une station de saumure		
LOT 01 VRD	<i>Dossier PRO</i>	Page N°: 18

extérieurs en attente réalisés par le présent lot V.R.D. Sauf avis contraire indiqués sur les plans ou en cours de chantier.

Les canalisations en attentes recevront un bouchon PVC (y compris en extrémités enterrées), solidement mis en place dès leur implantation et vérifié pendant les travaux pour éviter toute obstruction accidentelle jusqu'au branchement des appareils par le plombier.

..Les diamètres des eaux pluviales seront calculés selon les surfaces de toitures et de voiries desservies pour les eaux pluviales, avec un calcul pour au minimum 0,05 litre/sec/m².

..Les diamètres seront calculés pour des canalisations remplies au 7/10e

..Les pentes des EP seront de 1 à exceptionnellement 0.5% minimum.

..Les diamètres seront choisis en fonction de la pente et du débit et du respect de l'auto-curage.

Les diamètres pour les eaux Vannes et usées seront calculés en prenant pour base au minimum

Douches: 0,50 l/s Siphon de sol: 0,50 l/s

Lavabos: 0,75 l/s Evier: 0,75 l/s

..L'entreprise appliquera pour chaque tronçon un coefficient de simultanéité Débit total X 1/Racine carrée (nb appareil-1) qui donnera le débit instantané.

..Les diamètres seront calculés pour des tuyaux à moitié pleins avec ce débit instantané, compte tenu de l'autocurage nécessaire des canalisations.

..les diamètres seront au minimum de DN100

..Les diamètres seront calculés pour des canalisations remplies à 50%

..Les pentes des eaux usées et vannes seront de 2 à exceptionnellement 1% minimum selon les possibilités de raccordements.

..Les diamètres seront choisis en fonction de la pente et du débit et du respect de l'auto-curage.

Mode d'estimation :

au ml selon diamètre, tous raccords confondus.

Positionnement :

..canalisations et attentes enterrées pour évacuation des eaux usées et vannes,

01.3.3 OUVRAGES DE VISITE ET D'ENTRETIEN

Les différents ouvrages permettant la visite et l'entretien des canalisations et des branchements, seront positionnés aux endroits nécessaires.

La prestation comprendra, au minimum :

..la fouille en trou de profondeur à la demande, dans terrain en place, compris toutes sujétions d'étalement et de blindage, et d'épuisements éventuels, la sujétion d'exécution en dallage.

..l'évacuation des terres,

..l'exécution des ouvrages compris les sujétions de raccordement des tuyaux, réalisé de façon à permettre l'adhérence aux parois, conformément à la nature des matériaux qui les constituent,

..le remblaiement en tout-venant de rivière autour de l'ouvrage,

..les raccords de dallages éventuels nécessaires.

..le compactage des remblais autour des ouvrages devra permettre d'atteindre les performances de sol décrites dans le chapitre remblais du présent descriptif et dans celui du dallage, sans risque de tassements ;

..toutes sujétions pour une parfaite finition des ouvrages.

Regards de section carrée ou ronde, de hauteur variable, suivant position :

..en éléments préfabriqués de béton moulé et constitués d'un radier en béton de gravillons et ciment CLK, de 0,12 ml d'épaisseur minimum sur lequel sera réalisée la cunette pentée, ce radier reposant sur un béton de propreté de 0,05 ml d'épaisseur, des parois d'une épaisseur de 0,06 à 0,10 ml,

..pour les regards siphonnés, le regard comprendra une languette de séparation des chambres siphonnées,

..Le fond du regard sera réalisé avec un demi-tuyau penté en prolongement du tuyau d'évacuation, dans le même diamètre, sans interruption du fil d'eau, tous les tuyaux se jetant dans le regard seront positionnés au-dessus de ce demi tuyau, le restant du fond du regard sera penté en V vers ce demi-tuyau. Les angles seront tous arrondis. Les canalisations qui se jettent dans le regard devront être arasées au niveau des parois intérieures du regard.

..tampons de couverture, carrés, hydraulique étanche en fonte, reposant sur cadre scellé dans le couronnement

DIR EST NANCY	Date de création :	06/2025
Déplacement d'un abri à sel et d'une station de saumure		
LOT 01 VRD	Dossier PRO	Page N°: 19

à bain fluant de mortier, sans porte-à-faux,
 ..tampon de classe B125, C250, D400 selon position
 ..pour les regards de profondeur supérieure à 1,00ml, fourniture et mise en place d'une échelle d'accès, échelon au profil antidérapant en matériaux inoxydables ou aluminium, correctement scellée dans les parois.

Mode d'estimation :

à l'unité suivant dimensions.

Positionnement :

..regards sur réseaux eaux usées

01.3.4 REGARD A GRILLE AVALOIR

Regards à grilles préfabriquées en béton moulé (prescriptions identiques aux regards de visite) et comprenant de plus:

..une grille, plate, en fonte ductile, surcharge série adapté à la chaussée reposant sur un cadre en fonte, scellé sur le couronnement de la bouche au mortier de ciment dosé à 500 kg/m3.
 ..panier de récupération,
 ..puisard de décantation.

Positionnement selon la pente du terrain et des voiries réalisées.

..espacement maximum tous les 45ml,
 ..raccordements sur réseaux EP en dn110 minimum.

Mode d'estimation :

à l'unité

Positionnement :

Suivant plan masse pour évacuation des eaux de voiries.

01.3.5 CANIVEAUX

Fourniture et mise en œuvre de caniveaux préfabriqués.
 Eléments goujonnés entre eux et étanches avec joint souple.
 Grilles métalliques, résistance C400, arête de caniveaux avec profil de protection en acier traité.
 Boulonnage des grilles.
 Réalisation du caniveau compris béton de propreté et blocage.
 Compris toutes fouilles et remblais.
 Toutes sujétions de pentes, profils obturés en extrémités, raccordement étanche sur réseaux.
 Caniveaux en béton avec grilles métalliques, boulonnées.
 Largeur de 15cm
 Raccordement sur réseau E.U..

Mode d'estimation :

au ml

Positionnement :

caniveaux au droit de l'atelier à saumure

DIR EST NANCY	Date de création :	06/2025
Déplacement d'un abri à sel et d'une station de saumure		
LOT 01 VRD	Dossier PRO	Page N°: 20

01.3.6 REGARD DE COMPTAGE

Fourniture et pose de :

- ..regard de comptage dimensions selon diamètre du raccordement, nature, équipements, selon indications du service concessionnaires,
- ..équipement comprenant : manchette démontable en attente de compteur, robinet ¼ tour après compteur, clapet anti-pollution, prise de pression et purgeur.
- ..regard posé hors gel, compris toutes protections des tuyaux,
- ..regard avec tampon de couverture adapté à la surcharge de la position, B125kn, C250kn
- ..compris fouilles, mise en œuvre et remblais,

Mode d'estimation :

à l'ensemble

Positionnement :

- ..regard de comptage pour compteurs selon position plan réseaux.

01.3.7 RESEAU D'ALIMENTATION AEP

Le réseau AEP Alimentation Eau Potable sera réalisé conformément aux exigences des services techniques concessionnaires de la ville.

CANALISATIONS PHED

Fourniture et pose en tranchée, de canalisations polyéthylène haute densité (p.e.h.d.), semi-souple, série 16 bars, type PE80 tuyau en couronne de grande longueur..

- ..canalisation de couleur et bandes normalisées, garantie pour un usage alimentaire.

La prestation comprendra de plus :

- ..blocage par massifs béton des coudes et des points singuliers
- ..épreuve et, essai de la canalisation
- ..branchement sur vanne de bouche à clé, sortie pour attente plombier avec vanne d'arrêt quart de tour au présent corps d'état, sortie selon plans.

- ..Profondeur minimale de la canalisation : 0.80.ml.

- ..diamètre exacte selon indication du plombier, compte tenu de la pression d'alimentation,

La prestation comprendra toutes sujétions pour une parfaite finition des ouvrages.

Mode d'estimation :

au ml

Positionnement :

- ..canalisation d'alimentation des ALGECO et station de saumure avec vannes d'arrêt et de purge, raccordement sur le regard de comptage.

DIR EST NANCY	Date de création :	06/2025
Déplacement d'un abri à sel et d'une station de saumure		
LOT 01 VRD	Dossier PRO	Page N°: 21

01.3.8 **FOURREAUX**

Réalisation d'un réseau de fourreaux en attente, conformément aux plans, aux demandes des corps d'états techniques et des différents concessionnaires.

La prestation comprendra :

- ..la fourniture et la pose des fourreaux en tubes PVC annelés, intérieur lisse, thermo-formable, ou PVC rigide gris avec coudes préfabriqués emboîtés selon les réseaux,
- ..diamètre selon plans techniques
- ..tous les fourreaux seront livrés aiguillés d'un fil nylon ou métallique, pour le tirage des câbles,
- ..utilisation de couleur des fourreaux normalisée en fonction du type de fluide transporté,
- ..les fourreaux seront collés et ne devront pas présenter de courbes accentuées, rayon environ 6,00 ml, coudes 90° ou 45° interdits.

La prestation comprendra

- ..le blocage par massifs béton des coudes et des points singuliers
- ..et toutes sujétions pour une parfaite finition des ouvrages.
- ..y compris passage sous dalle en coordination avec le gros-œuvre, selon indications.

Mode d'estimation :

au ml selon diamètre

Positionnement :

- ..fourreaux dn63 PVC annelé pour alimentation courant fort du portail et éclairage extérieur
- ..fourreaux dn110 PVC annelé pour alimentation générale en courant fort depuis le coffret Enedis

01.3.9 **CHAMBRES DE TIRAGES**

Réalisations de chambres de tirages,

La prestation comprendra:

- ..l'exécution d'un radier en béton armé de 0.15 ml d'épaisseur.
- ..des parois en béton armé de 0.10 ml d'épaisseur.
- ..un tampon de couverture en fonte ductile sur cadre scellé, B125, C250 ou D400 selon la position sous chaussée ou cheminement.
- ..les sujétions de pénétrations et d'étanchéité des fourreaux.
- ..dimensions selon plans et DPGF

Mode d'estimation :

à l'unité

Positionnement :

- ..chambre de tirage sur réseaux courants forts

DIR EST NANCY	Date de création :	06/2025
Déplacement d'un abri à sel et d'une station de saumure		
LOT 01 VRD	Dossier PRO	Page N°: 22

01.4 VOIRIES

01.4.1 CHAUSSEES LOURDES

Chaussée Lourdes de composition suivante :
 Classe de trafic T4 jusqu'à 50 PL/J
 Plateforme à obtenir de qualité PF2 >50Mpa
 Structure souple en Grave Non Traitée (GNT).

Chaussée lourdes de composition suivante:

Sur une plateforme PF2 :

..Une couche de fondation (GNT de type B, classe 1, NF EN 13285) d'épaisseur 20 cm, en matériaux insensibles à l'eau (granulométrie 0/20mm à 0/31.5mm maximum).

..Une couche de base (GNT de type B, classe 1, NF EN 13285) d'épaisseur 20 cm, en matériaux insensibles à l'eau (granulométrie 0/20mm à 0/31.5mm maximum).

..Une couche de roulement enrobé (BBSG, classe 2 ou 3, NF 13108-1) d'épaisseur 8cm.

..y compris couches d'accrochages en bitume liquide à chaud, joints périphériques et poussières nécessaires à la bonne adhérence des différentes surfaces, de minimum 1,5 kg/m2.

Mode d'estimation :

au m2

Positionnement :

..voiries lourdes et revêtement intérieur de l'abri à sel