

LOT 01 ESPACES EXTERIEURS VRD

CE CCTP EST DIVISE EN DEUX PARTIES :

- **TRANCHE FERME 01 CONSTRUCTION DE 4 MAISONS**
- **TRANCHE FERME 02 REHABILITATION D'UNE MAISON EXISTANTE EN 5 LOGEMENTS IL EST IMPERATIF DE COMPLETER LES 2 DPGF**

LOT 01 ESPACES EXTERIEURS VRD

Table des matières

LOT 01 - ESPACES EXTERIEURS - VRD.....	4
A. ESPACES EXTERIEURS.....	4
01-01 – GENERALITES.....	4
01-02 – NIVELLEMENT.....	5
01-03 - NATURE DU SOL.....	5
01-04 - ESPACES VERTS.....	5
01-04-01 – Généralités	5
01-04-01-01 - Reconnaissance du terrain.....	5
01-04-01-02 – Implantation.....	6
01-04-01-03 - Essais et analyses des sols	6
01-04-01-04 – Garantie	6
01-04-02 - Plantations d'arbres et arbustes.....	6
01-04-02-01 - Fournitures	6
01-04-02-02 - Règles d'exécution	7
01-05 – GAZON.....	7
01-05-01 – Fourniture	7
01-05-02 - Règles d'exécution.....	8
01-06 – CLOTURE.....	9
01-06-01 - Clôture de jardins.....	9
01-06-02 – Portillons.....	9
01-07 – TERRASSES.....	9
B – TERRASSEMENT - V R D.....	10
01.08 GENERALITES.....	10
01.08.01 Documents de référence	10
01.08.02 Implantation	11
01.08.04 Responsabilité sécurité de chantier.....	11
01.08.05 Prestations dues au présent lot	11
01.09. TRAVAUX DE TERRASSEMENT –.....	12
01.09.01 Travaux préparatoires	12
01.09.01.01 Terrassements généraux.....	12

01.10 - OUVRAGES DE VRD.....	13
01.10.01 Réseaux.....	13
01.10.02 Réseau eaux usées.....	13
01.10.03 Réseaux eaux pluviales.....	14
01.10.04 Réseaux d'eau.....	15
01.10.05 Téléphone – fibre.....	16
01.10.06 Électricité	16
01.10.07 Éclairage extérieur.....	16
01.10.08 Gaz.....	17
01.10.09 Voirie	17
01.10.09.01 Réglage et compactage du fond de forme de l'ensemble des parkings, voiries compris :.....	17
01.10.09.02 Bordures - caniveaux	17
01.10.09.03 Constitution des voiries type voirie légère sur parking.....	17
01.10.09.04 Cheminement piétons	18
01.11.10 Signalisation.....	18
01.11.10.01 traçage des parkings.....	18
01.11.10.02 Fourniture et pose de panneaux de circulation réglementaires	18
01.11.10.03 Cheminement PMR	18
01.11.11 Nettoyage des voiries et des abords	18

LOT 01 - ESPACES EXTERIEURS - VRD

A. ESPACES EXTERIEURS

01-01 – GENERALITES

Les travaux du présent lot seront soumis aux conditions et prescriptions des documents suivants :

Cahier des Charges applicable aux travaux de terrassements et bâtiments du CSTB et de ses additifs et de ceux établis par le CGTT

Cahier des prescriptions communes du CSTB

Normes françaises dont la dernière édition à la date de la soumission fait implicitement partie des spécifications du présent lot

Cahier des Charges communes des travaux d'assainissement du MCL

Fascicule 35 CCTG

32-1 - construction métallique (juin 1964) 36.1

37-1 - menuiserie métallique (mars 1984) 39

Normes NF A 3 et A 45

Normes NF P 27 010 001 / 01 013 / 01 0005 / 24 101 / 04 402 / 24 403 / 24 404

Règles NB Spécifications SNJF

la réglementation accessibilité

L'Entrepreneur reconnaîtra les emplacements qu'il devra réserver à ses installations de chantier qui seront entièrement à sa charge et il devra en prévoir les moyens d'accès.

Il supportera toutes les conséquences des problèmes administratifs notamment celles qui résulteront des règlements de police en vigueur, ou à intervenir, qui se rapportent plus particulièrement à la barrière sur rue, au gardiennage du chantier et à la sécurité de la circulation.

Il posera tous les panneaux de signalisation nécessaires et prendra toutes les mesures utiles en vue de prévenir les usagers du danger qu'ils peuvent encourir aux abords du chantier.

L'Entrepreneur procédera à ses frais au nettoyage et au balayage des chaussées et trottoirs.

L'Entrepreneur du présent lot sera tenu à la réparation sans indemnité de tous les accidents ou dommages résultant de l'inobservation des prescriptions ci-dessus. Toutes précautions devront être prises pour éviter tous effondrements ou autres accidents en cours de travaux, et pour assurer dans tous les cas la sécurité des personnes.

A cet effet, l'Entrepreneur aura à sa charge tous étaielements, protections, barrières, etc... qui s'avèreraient nécessaires.

01-02 – NIVELLEMENT

Le nivellement du terrain est établi, ce nivellement est porté sur les documents graphiques joints.

pour l'intervention,

01-03 - NATURE DU SOL

L'Entrepreneur du présent lot se rendra sur place afin de se rendre compte de la nature des sols.

01-04 - ESPACES VERTS

01-04-01 – Généralités

01-04-01-01 - Reconnaissance du terrain

Les entrepreneurs se rendront sur place et reconnaîtront le terrain destiné à la réalisation des ouvrages faisant l'objet du présent projet.

Le terrain intéressé est défini par le plan masse annexé au dossier et concerne les abords des bâtiments à construire.

De ce fait, les entrepreneurs sont réputés avoir pris connaissance des conditions générales et locales, des possibilités d'accès et de stockage des matériaux, des conditions d'exécution des travaux, des disponibilités en eau et en électricité, etc... et en général de toutes les conditions pouvant en quelque manière que ce soit, influencer sur la qualité et le prix des ouvrages.

En conséquence, il est bien entendu que l'offre de l'entrepreneur devra, le cas échéant, tenir compte des conditions et sujétions particulières d'exécution imposées par la disposition, l'état et la nature du terrain.

01-04-01-02 – Implantation

L'entrepreneur devra exécuter les tracés et l'implantation des ouvrages définis ci-dessus, suivant un plan établi par ses soins et approuvé par l'Architecte aux cotes et alignements retenus.

Il fournira les piquets et la main d'œuvre nécessaire à cette opération. L'entrepreneur sera tenu responsable des erreurs de cotes ou alignements qu'il n'aurait pas signalés en temps utiles. Il devra supporter toutes les conséquences qui résulteraient d'une fausse implantation.

01-04-01-03 - Essais et analyses des sols

L'entrepreneur aura à sa charge tous les travaux préliminaires, essais et analyses nécessaires à la connaissance parfaite de la nature de la composition des terrains.

Les échantillons de terre prélevés et les résultats de perméabilité devront être envoyés aux fins d'analyse et d'interprétation des résultats, à un laboratoire agréé par l'Architecte.

Tous les frais relatifs à ces essais, analyses, etc..., seront à la charge de l'entrepreneur du présent lot.

01-04-01-04 – Garantie

L'entrepreneur sera tenu d'assurer la garantie de reprise de toutes les plantations et gazons, tant pour les fournitures que pour la main d'œuvre pendant une année à dater du jour de la réception des travaux.

01-04-02 - Plantations d'arbres et arbustes

01-04-02-01 - Fournitures

Les plans doivent être de premier choix, bien constitués, exempts de maladie, sans mousse ni gerçure, les racines doivent être sans écorchures, pourvues d'un chevelu abondant et conservés autant que possible dans leur intégralité. En particulier, les plants doivent répondre aux critères définis par les textes réglementaires en vigueur.

Les tuteurs seront constitués par des perches diamètre 70 mm, hauteur 2,50 m constitués par des châtaigniers ou à défaut des acacias, des ormes ou des chênes. Ils seront affûtés par le pied et légèrement carbonisés dans leur partie devant être enterrée, leur écorce ne doit pas être enlevée (2 colliers solides par arbre).

La terre végétale pour remplissage des fouilles de plantations devra être bien divisée, complètement purgée de pierre, de débris de bois et de tous corps susceptibles en se décomposant d'attaquer les racines.

La composition de la terre ne devra pas être incompatible avec l'essence et la variété des plantes.

01-04-02-02 - Règles d'exécution

Les plantations ne seront exécutées qu'aux époques adéquates définies par les textes en vigueur.

Les fouilles seront ouvertes quelques jours à l'avance et la terre de remplissage proviendra d'une part, des déblais, d'autre part, d'un complément défini comme en 01-05-01.

Les dimensions des fouilles sont les suivantes :

arbre : 1,50 x 1,50 x 1,50

haie : tranchée de 0,60 x 0,60.

Les racines sont rafraîchies en recepant leur extrémité et en supprimant les parties meurtries ou desséchées, le chevelu doit également être rafraîchi en le plongeant dans l'eau ou l'arrosant, s'il est trop sec, l'arbre doit être rebuté.

Plantation d'arbres, arbustes, haies, etc.... comprenant ouverture de la tranchée de plantation, rebouchage avec terre végétale en provenance du dépôt sur le chantier, fourniture et mise en place du plant, tuteurage et protection pour les arbres à haute tige, entretien, etc....

Suivant plan masse,

- pyrus champlevier à racine pivot 16/18 à faire agréer par le Maître d'Ouvrage et le Maître d'Œuvre
- haie : fusain du japon, fantigua 60X80 (2 pieds au mètre linéaire)

01-05 – GAZON

01-05-01 – Fourniture

Les graines employées pour les semis seront des graines de graineteries de la meilleure qualité, elles seront fraîchement récoltées et bien épurées.

La terre végétale devra être bien divisée, complètement purgée de toutes pierres, débris de bois et autres corps étrangers.

Sa composition minéralogique devra être comprise dans les limites suivantes :

a - silice 60 à 70 %

b - argile et limon 15 à 22 %

c - calcaire 4 à 01 %

d - humus 4 à 8 %

La terre végétale stockée sur le terrain après analyse et aménagement éventuel en fonction des données ci-dessus, sera réutilisée pour le remplissage des fosses. Un apport de terre végétale de 0,25 sera réalisé sur l'ensemble du terrain à engazonner, l'entreprise comprendra l'analyse de celle-ci et son aménagement éventuel en fonction des données ci-dessus.

01-05-02 - Règles d'exécution

Les semis doivent être effectués aux époques les plus favorables, c'est à dire au début du printemps et à la fin de l'été.

Le terrain naturel est défoncé ou bêché, la surface est réglée définitive, plane ou pentée suivant le cas avec ratissage, etc... et tous travaux préparatoires nécessaires pour réaliser un sol propre au semis, ainsi que l'apport de terre végétale si nécessaire.

Lorsque la terre végétale doit être appliquée sur un talus, celui-ci est, au préalable, découpé en dedans ou muni de dispositifs tels que grillage, fascines, etc..., destinés à la fixer.

Les variétés et proportions de graines pour semis à employer seront :

20 % Ray Grass anglais

30 % Agrotis traçante

50 % Fétuque rouge traçante.

Le mélange doit être répandu bien régulièrement et de préférence en 2 fois (1 fois pour les grosses graines, 1 fois pour les petites).

Roulage et réensemencement au plus vite des parties où le gazon n'aurait pas levé.

Les arrosages seront à effectuer suivant les besoins et apports d'engrais à décomposition lente ou ammoniacaux suivant les conditions particulières rencontrées.

Lorsque le gazon a atteint une dizaine de cm, il faut effectuer un nouveau roulage léger pour tasser la terre autour des racines et l'on peut faire une 1ère coupe. Elle sera à nouveau exigée pour la réception des travaux.

L'entrepreneur devra, depuis la réception jusqu'à l'achèvement du délai de garantie d'une année, les reprises nécessaires pour obtenir un engazonnement homogène (roulage et réensemencement des parties où le gazon n'aurait pas levé).

Désignation : engazonnement des espaces "pelouse".

01-06 – CLOTURE

01-06-01 - Clôture de jardins

Fourniture et mise en œuvre clôture rigide type Nylofor 3 D hauteur 1m 50 finition rilsanisée avec dispositif d'occultation, compris poteaux, fondations, découpes notamment pour coffrets enedis avec profil d'arrêt et toutes sujétions.

Implantation par le géomètre de l'opération

Mise en œuvre suivant cahier des charges du fabricant.

Acier galvanisé traité en conformité avec les normes A 91 011 et 91 012.

Attestation de garantie contre la corrosion à fournir.

Localisation : suivant plans.

01-06-02 – Portillons

Fourniture et mise en œuvre portillon pivotant avec remplissage grillage dito article précédent,

hauteur suivant plans avec poteaux, gonds, serrure sur organigramme, béquilles en acier galvanisé prélaqué aux deux faces, arrêt butoir à bascule pour maintien en position ouverte.

Localisation : suivant plans

Nota : pour les maisons 1 et 4,

les poteaux carrés recevront le bouton poussoir avec étiquette commandant le carillon (voir cctp lot électricité).

01-07 – TERRASSES

Fourniture et mise en œuvre dalles pierres... 400 x 400 x 40, après préparation avec décapage terre végétale, mise à niveau du fond de forme, cylindrage, fondation en grave tout venant sur 0,20, pente pour évacuation des EP avec sur chacune des terrasses, mise en œuvre caniveau type acodrain avec grille acier galvanisé sur puisard pour évacuation et infiltration des eaux pluviales, pour respecter la réglementation accessibilité.

B – TERRASSEMENT - V R D

01.08 GENERALITES

01.08.01 Documents de référence

L'ensemble des travaux de VRD seront exécutés suivant les règles de l'art et devront être conformes aux textes en vigueur au moment de l'exécution des travaux :

cahier "contrôle des voiries" CS 789-94

Cahier des Clauses Techniques Générales (CCTG) des marchés publics passés au nom de l'état

fascicule n°2 - terrassements généraux

fascicule n°3 - fourniture de liants hydrauliques

fascicule n°23 - granulats routiers

fascicule n°24 - fourniture de liants hydrocarbonés employés à la construction et à l'entretien des chaussées

fascicule n°25 - exécution des corps de chaussées

fascicule n°27 - fabrication et mise en œuvre des enrobés hydrocarbonés

fascicule n°31 - bordures et caniveaux

fascicule n°32 - construction de trottoirs

fascicule n°70 - travaux d'assainissement

fascicule n°71 - fourniture et pose de canalisations d'eau

note technique n°147 de mars 1974 concernant la mise en œuvre des réseaux

la circulaire interministérielle n° 77.284 du 22.06.1977 et les textes annexes à cette circulaire

la norme NF P 93.302 : bordures et caniveaux préfabriqués en béton

mémento des spécifications françaises "Chaussées" du Ministère des Transports – Direction des Routes et de la Circulation routière

manuel de conception des chaussées neuves à faible trafic du Ministère des Transports - Direction des Routes et de la Circulation routière

Règlement sanitaire départemental

Étanchéité à l'air des bâtiments CETE Lyon avril 2009.

01.08.02 Implantation

Cette implantation devra se faire en coordination avec l'implantation des bâtiments due par le lot n°2.

En partant de ces éléments de référence matérialisée sur un plan de recolement, l'entrepreneur plantera ses ouvrages sous sa responsabilité.

01.08.03 Charges particulières incombant à l'entrepreneur du lot VRD

La mise en œuvre de tous les dispositifs et protections nécessaires conformément aux règlements officiels sur la sécurité des chantiers.

L'entrepreneur du présent lot devra l'entretien des voiries pendant toute la durée de son intervention et le nettoyage à la fin de ses travaux.

Les abords du chantier seront tenus en permanence en état de propreté.

01.08.04 Responsabilité sécurité de chantier

L'entreprise demeure responsable des dégradations causées sur les bâtiments voisins, la voie publique, les trottoirs, les réseaux...

Elle devra remettre dans l'état initial les ouvrages sur lesquels les dégradations seraient intervenues, un constat d'huissier ayant été effectué par le lot n°2 avant toute intervention sur le site.

L'entreprise est responsable de tous les accidents corporels ou matériels advenant à son personnel ou à des tiers du fait de ses travaux.

01.08.05 Prestations dues au présent lot

La proposition de l'entrepreneur devra obligatoirement comprendre le transport de toutes les fournitures et la main d'œuvre nécessaires au parfait achèvement des travaux de son lot.

Les ouvrages devront respecter les plans techniques complémentaires joints au présent document, ainsi que les prescriptions énoncées par les lots techniques.

Les matériels et matériaux mis en œuvre à l'exception des terres de remblais devront être neufs, de première qualité et conformes aux normes françaises.

Sont notamment incluses les prestations suivantes :

les remblais et déblais pour les préparations des fonds de forme des aménagements extérieurs

le transport des terres excédentaires à la DP et des déblais ainsi que de ses gravats

les tranchées et remblais pour EU, EV, EP extérieures dans l'enceinte du terrain

les tranchées et remblais pour EDF / Orange / EAU dans l'enceinte du terrain

les tranchées, fourreaux, boîte de tirage pour Orange et EDF dans l'enceinte du terrain

les prestations réalisées pour le compte des lots chauffage - plomberie - ventilation et électricité

les canalisations pour EP provenant du bâtiment et des voiries ainsi que les puisards

les regards avec tampon ou grilles,

les raccordements aux réseaux primaires et branchements

les aménagements extérieurs hors plantations et engazonnement pour l'éclairage extérieur, les tranchées et fourreaux

la présence aux tests d'étanchéité à l'air et la reprise sans restriction des "malfaçons" constatées

les dossiers de raccordements aux différents réseaux
avec plans, notes de calculs, fiches techniques des matériaux et matériels à mettre en œuvre

les plans de recolement accompagnés des notices des matériaux et matériels mis en œuvre.

01.09. TRAVAUX DE TERRASSEMENT –

01.09.01 Travaux préparatoires

01.09.01.01 Terrassements généraux

Après l'intervention du lot 00, démolitions,

suivant plan de masse par comparaison avec le plan géomètre :

décapage de la terre végétale sur l'emprise des bâtiments et sous voiries,
stockage de la terre végétale nécessaire à la réalisation des espaces verts sur les emplacements désignés par le Maître d'Œuvre et évacuation des excédents
éventuels terrassement déblais pour mise à niveau du terrain y compris éventuels déchets provenant de la précédente implantation (bâtiment et voirie) transport

des déblais à la décharge publique si excès apport de remblais (si nécessaire) pour mise à niveau du terrain (suivant plan) nettoyage des abords du chantier pendant la durée de l'intervention signalisation des travaux et mesures de protections nécessaires conformément à la réglementation en vigueur.

01.10 - OUVRAGES DE VRD

01.10.01 Réseaux

Profondeurs :

1,20 m pour AEP

0,70 m pour EDF et GDF

0,55 m pour Orange

Grillages avertisseurs : les grillages utilisés pour la signalisation des réseaux enterrés seront galvanisés, plastifiés, triple torsion, maille de 40 mm, en fin n° 6 (0.1.1) filets de rive en n° 11 (0.1.6) et auront une largeur de 0,4 m.

Les couleurs à retenir pour les grillages :

rouge pour les câbles électriques

vert pour les télécommunications

bleu pour les canalisations d'eau

Les grillages seront à disposer avant remblai complet des tranchées.

01.10.02 Réseau eaux usées

Suivant prescriptions du Grand Reims

- terrassement en tranchées pour pose des tuyaux en terrain de toute nature
- sable pour lit de pose et enrobage des tuyaux
- blocage des canalisations par béton
- remblaiement des tranchées avec les matériaux de même nature que la composition de la zone traversée
- évacuation des déblais excédentaires
- fourniture et pose des tuyaux en pvc série assainissement CR 8 répondant à la norme en vigueur compris toutes pièces spéciales (coudes, tés...) de raccordement et toutes sujétions.

Les canalisations seront posées en respectant soigneusement les pentes du projet, section suivant normes, depuis le regard en limite de propriété jusqu'aux regards en sortie de bâtiment fournis et posés par le présent lot.

L'attention des entreprises est attirée sur la qualité de la réalisation pour obtenir une pente constante indispensable compte-tenu des grandes longueurs de tuyaux.

confection de regards de visite de type sec avec té de tringlage compris tampon fonte série lourde sur chaussée pour réseau intérieur à chaque changement de direction et sortie de chaque maison

compris regard en limite de propriété

raccordement au réseau Ville avec té de tringlage

essais et vérifications pour mise en service en liaison avec les Services du Grand Reims

01.10.03 Réseaux eaux pluviales
Suivant prescriptions du Grand Reims

réseau bâtiment

raccordé directement sur puisard indépendant pour chacune des maisons en dehors des parties communes

réseau voirie

raccordé directement sur puisard(s) indépendant(s) des parties privatives

terrassement en tranchées pour toutes les canalisations

sable pour lit de pose et enrobage des tuyaux

blocage des canalisations par béton

remblaiement des tranchées avec les matériaux de même nature que la ou les zones traversées

évacuation des déblais excédentaires

fourniture et pose de tuyaux en pvc série assainissement CR 8 compris toutes pièces spéciales et de raccordement et toutes sujétions, diamètre à déterminer suivant plans tout en sachant que le Grand Reims impose l'inflation sur le terrain donc 5 systèmes = 1 par maison + 1 pour les parties communes (notes de calcul à présenter), fournis et posés par le présent lot. L'attention des entreprises est

attirée sur la qualité de la réalisation pour obtenir une pente constante indispensable compte-tenu des grandes longueurs de tuyaux.

regards à grille pour récupération des eaux de surface compris pose et fourniture de grille série lourde sur chaussée parking

regards de visite sur réseau intérieur notamment aux embranchements et changements de direction avec té de tringlage, compris dalle fonte série lourde ainsi que regards en pied de chutes.

Puisards

Suivant plans, terrassement,

fourniture et mise en œuvre puisards devant recevoir en permanence les eaux de pluie provenant de la toiture des bâtiments.

Leur capacité sera calculée sur la base de l'étude de sol Fondasol (essais Matsuo) et une note de calcul sera transmise.. Ils peuvent être constitués de buses très largement perforées posées sur une fondation en tout venant avec remblais de la large surlargeur en caillasse, le tout pour adresser un débit le plus rapide possible.

Au-dessus dalle béton armé avec tampon fonte diamètre 800 pour permettre visites et curages ultérieurs.

essais et vérification pour mise en service.

01.10.04 Réseaux d'eau

terrassement en tranchées pour adduction d'eau depuis la limite de propriété jusqu'aux bâtiments y compris pénétration jusqu'aux points de livraison (ne pas oublier la bouche incongelable)

sable pour lit de pose et enrobage des canalisations

fourniture et pose de canalisation en polyéthylène sont au lot plomberie remblaiement des tranchées avec les matériaux constituant le corps de chaussée et ou la zone traversée compris grillage avertisseur

le regard en limite de propriété sera en béton avec tampon fonte et dimensionné suivant les demandes du Grand Reims (arrivée ville + 5 départs, 1 par pavillon + services généraux)

essais de mise en eau

réception des travaux par le Service des Eaux et désinfection des réseaux d'eau.

01.10.05 Téléphone – fibre

Suivant directives et accord d'Orange

et plans et descriptif établis par le bet électricité

terrassement en tranchées pour passage de fourreaux

mise en place de 3 TP 42.45 vers chaque maison y compris pénétration celle-ci dans le fourreau du gros œuvre avec dispositif d'étanchéité à l'air

fourniture et pose de chambres de tirage pour changement de direction
raccordement sur les chambres de tirage (réseau Orange)

sable pour lit de pose et enrobage des fourreaux

remblaiement de tranchées avec les matériaux constituant le corps de chaussée ou la zone traversée, compris grillage avertisseur vert

béton pour enrobage des fourreaux dans le cas de traversée sous chaussée
réception des ouvrages par les services d'Orange.

01.10.06 Électricité

Conforme aux exigences d'Enedis et suivant plans et descriptif établis par le bet électricité

tranchée pour alimentation EDF depuis point de livraison jusqu'à chaque bâtiment et suivant plan masse, bornes de recharge VL, sonnettes maisons 1 et 4.

fourniture et pose de fourreaux diamètre 200 aiguillés agréés par EDF avec dispositif d'étanchéité à l'air

fourniture et pose regards de tirage

sable pour enrobage des fourreaux 10 cm au-dessous et 10 cm au-dessus
remblaiement de tranchées avec les matériaux constituant le corps de chaussée ou la zone traversée, compris grillage avertisseur rouge
réception des ouvrages par les services d'Enedis.

NOTA : alimentation portail VL à prévoir depuis l'armoire services généraux ainsi que pour futures bornes de charge pour véhicules électriques.

01.10.07 Éclairage extérieur

Suivant plan et descriptif établis par le bureau d'études électricité depuis l'armoire services généraux

tranchée en terrain normal comportant ouverture et fermeture avec grillage avertisseur rouge compris évacuation des gravats en surplus, fourreaux Janolène au diamètre approprié posés en fond de fouille, aiguillés avec dispositif d'étanchéité à l'air,

les massifs en béton dosés à 350 kg CPJ pour mâts et bornes sont à la charge du lot ELECTRICITE.

01.10.08 Gaz

Conforme aux exigences GRDF

tranchée pour alimentation GDF depuis point de livraison jusqu'à chaque maison, pose de canalisations gaz agréés par GDF (fourniture lot chauffage), sable pour enrobage des fourreaux 10 cm au-dessous, 10 cm au-dessus, remblaiement de tranchées avec les matériaux constituant le corps de chaussée, compris grillage avertisseur

01.10.09 Voirie

01.10.09.01 Réglage et compactage du fond de forme de l'ensemble des parkings, voiries compris :

fourniture et mise en place de concassé dans les parties insuffisamment consistantes essais à la plaque

fouilles, chargement et évacuation des déblais. Suivant étude de sol.

01.10.09.02 Bordures - caniveaux

Fourniture et pose de bordures type T2 (vue de 14 cm) en limite de parkings, voiries, en pourtour des arbres, avec façon de bateaux au droit des accès piétons et PMR

Fourniture et pose de bordures type P7 en limite de la zone en enrobé suivant plan.

Implantation des axes de voies, piquetage des bordures, terrassement, lit de pose en béton (minimum 10 cm) épaulement continu, confection des joints et des courbes et toutes sujétions.

01.10.09.03 Constitution des voiries type voirie légère sur parking

fourniture et mise en place d'un textile anti-contaminant type Bidim U 34 couche de fondation en grave non traitée 60 centimètres suivant étude Fondasol jointe. couche de roulement en enrobés denses à chaud de granulométrie 0/10 à raison de 010 kg/m² compris toutes sujétions dont essais à la plaque.

01.10.09.04 *Cheminement piétons*

fourniture et mise en place d'un textile anti-contaminant type Bidim U34
fondation en grave tout venant
 finition enrobés 0/6

01.11.10 Signalisation

01.11.10.01 ***traçage des parkings***

par double bande de peinture de 8 cm de largeur minimum et logos
handicapés réglementaires sur place PMR

Ex : HK Sicoflex avec durcisseur
en variante listel en pavés

01.11.10.02 *Fourniture et pose de panneaux de circulation réglementaires* places handicapés sur poteau (1 par place)

stop sur accès,

vitesse limitée à 30 km/h sur accès.

01.11.10.03 *Cheminement PMR*

Aide à l'orientation depuis, d'une part l'accès piétons sur la rue en passant par
les boîtes à lettres, d'autre part les places de stationnement PMR jusqu'à l'entrée
de chaque bâtiment par mise en œuvre d'une aide à l'orientation conforme à la
réglementation accessibilité, compris coupe, scellement type guid'cannes
double sotubema en béton

01.11.11 Nettoyage des voiries et des abords

nettoyage des abords pendant la durée de l'intervention,

entretien de la voirie pendant la durée du chantier, nettoyage de celle-ci pour
la réception. comprenant notamment évacuation des déchets (papiers,
gravats, déchets végétaux...) un balayage et un nettoyage à l'eau si nécessaire
des terrasses et zones en enrobés.

LOT 01 ESPACES EXTERIEURS VRD

Table des matières

LOT 01 - ESPACES EXTERIEURS - VRD.....	4
A. ESPACES EXTERIEURS.....	4
01-01 – GENERALITES.....	4
01-02 – NIVELLEMENT.....	4
01-03 - NATURE DU SOL.....	4
01-04 - ESPACES VERTS.....	4
01-04-01 – Généralités	4
01-04-01-01 - Reconnaissance du terrain.....	4
01-04-01-02 – Implantation.....	4
01-04-01-04 – Garantie	4
01-04-02 - Plantations d'arbres et arbustes.....	4
01-04-02-01 - Fournitures	4
01-04-02-02 - Règles d'exécution	5
01-05 – GAZON.....	5
01-05-01 – Fourniture.....	5
01-05-02 - Règles d'exécution.....	6
01-06 – CLOTURE.....	7
01-06-01 - Clôture de jardins.....	7
01-06-02 – Portillons.....	7
01-07 – TERRASSES.....	7
B – TERRASSEMENT - V R D	7
01.08 GENERALITES.....	7
01.09. TRAVAUX DE TERRASSEMENT –	8
01.09.01 Travaux préparatoires	8
01.09.01.01 Terrassements généraux.....	8
01.10 - OUVRAGES DE VRD.....	8
01.10.01 Réseaux.....	8
01.10.02 Réseau eaux usées.....	8
01.10.03 Réseaux eaux pluviales.....	9
01.10.04 Réseaux d'eau.....	10

01.10.05	Téléphone – fibre	11
01.10.06	Électricité	11
01.10.07	Éclairage extérieur.....	12
01.10.08	Gaz.....	12
01.10.09	Voirie	12
01.10.09.01	Réglage et compactage du fond de forme de l'ensemble des parkings, voiries compris :.....	12
01.10.09.02	Bordures - caniveaux	12
01.10.09.03	Constitution des voiries type voirie légère sur parking.....	13
01.10.09.04	Cheminement piétons	13
01.11.10	Signalisation.....	13
01.11.10.01	traçage des parkings.....	13
	Sans objet.....	13
01.11.10.02	Fourniture et pose de panneaux de circulation réglementaires	13
01.11.10.03	Cheminement PMR	13
01.11.11	Nettoyage des voiries et des abords	13

LOT 01 - ESPACES EXTERIEURS - VRD

A. ESPACES EXTERIEURS

01-01 – GENERALITES

- DITO TF01

01-02 – NIVELLEMENT

- DITO TF01

01-03 - NATURE DU SOL

- DITO TF01

01-04 - ESPACES VERTS

01-04-01 – Généralités

01-04-01-01 - Reconnaissance du terrain

- DITO TF01

01-04-01-02 – Implantation

- DITO TF01

01-04-01-04 – Garantie

- DITO TF01

01-04-02 - Plantations d'arbres et arbustes

01-04-02-01 - Fournitures

Les plans doivent être de premier choix, bien constitués, exempts de maladie, sans mousse ni gerçure, les racines doivent être sans écorchures, pourvues d'un chevelu abondant et conservés autant que possible dans leur intégralité. En particulier, les plants doivent répondre aux critères définis par les textes réglementaires en vigueur.

Les tuteurs seront constitués par des perches diamètre 70 mm, hauteur 2,50 m constitués par des châtaigniers ou à défaut des acacias, des ormes ou des chênes. Ils seront affûtés par le pied et légèrement carbonisés dans leur partie devant être enterrée, leur écorce ne doit pas être enlevée (2 colliers solides par arbre).

La terre végétale pour remplissage des fouilles de plantations devra être bien divisée, complètement purgée de pierre, de débris de bois et de tous corps susceptibles en se décomposant d'attaquer les racines.

La composition de la terre ne devra pas être incompatible avec l'essence et la variété des plantes.

01-04-02-02 - Règles d'exécution

Les plantations ne seront exécutées qu'aux époques adéquates définies par les textes en vigueur.

Les fouilles seront ouvertes quelques jours à l'avance et la terre de remplissage proviendra d'une part, des déblais, d'autre part, d'un complément défini comme en 01-05-01.

Les dimensions des fouilles sont les suivantes :

arbre : 1,50 x 1,50 x 1,50

haie : tranchée de 0,60 x 0,60.

Les racines sont rafraîchies en recepant leur extrémité et en supprimant les parties meurtries ou desséchées, le chevelu doit également être rafraîchi en le plongeant dans l'eau ou l'arrosant, s'il est trop sec, l'arbre doit être rebuté.

Plantation d'arbres, arbustes, haies, etc.... comprenant ouverture de la tranchée de plantation, rebouchage avec terre végétale en provenance du dépôt sur le chantier, fourniture et mise en place du plant, tuteurage et protection pour les arbres à haute tige, entretien, etc....

Suivant plan masse,

- pyrus champlevier à racine pivot 16/18 à faire agréer par le Maître d'Ouvrage et le Maître d'Œuvre
- haie : fusain du japon, fantigua 60X80 (2 pieds au mètre linéaire)

01-05 – GAZON

01-05-01 – Fourniture

Les graines employées pour les semis seront des graines de graineteries de la meilleure qualité, elles seront fraîchement récoltées et bien épurées.

La terre végétale devra être bien divisée, complètement purgée de toutes pierres, débris de bois et autres corps étrangers.

Sa composition minéralogique devra être comprise dans les limites suivantes :

a - silice 60 à 70 %

b - argile et limon 15 à 22 %

c - calcaire 4 à 01 %

d - humus 4 à 8 %

La terre végétale stockée sur le terrain après analyse et aménagement éventuel en fonction des données ci-dessus, sera réutilisée pour le remplissage des fosses. Un apport de terre végétale de 0,25 sera réalisé sur l'ensemble du terrain à engazonner, l'entreprise comprendra l'analyse de celle-ci et son aménagement éventuel en fonction des données ci-dessus.

01-05-02 - Règles d'exécution

Les semis doivent être effectués aux époques les plus favorables, c'est à dire au début du printemps et à la fin de l'été.

Le terrain naturel est défoncé ou bêché, la surface est réglée définitive, plane ou pentée suivant le cas avec ratissage, etc... et tous travaux préparatoires nécessaires pour réaliser un sol propre au semis, ainsi que l'apport de terre végétale si nécessaire.

Lorsque la terre végétale doit être appliquée sur un talus, celui-ci est, au préalable, découpé en dedans ou muni de dispositifs tels que grillage, fascines, etc..., destinés à la fixer.

Les variétés et proportions de graines pour semis à employer seront :

20 % Ray Grass anglais

30 % Agrotis traçante

50 % Fétuque rouge traçante.

Le mélange doit être répandu bien régulièrement et de préférence en 2 fois (1 fois pour les grosses graines, 1 fois pour les petites).

Roulage et réensemencement au plus vite des parties où le gazon n'aurait pas levé.

Les arrosages seront à effectuer suivant les besoins et apports d'engrais à décomposition lente ou ammoniacaux suivant les conditions particulières rencontrées.

Lorsque le gazon a atteint une dizaine de cm, il faut effectuer un nouveau roulage léger pour tasser la terre autour des racines et l'on peut faire une 1ère coupe. Elle sera à nouveau exigée pour la réception des travaux.

L'entrepreneur devra, depuis la réception jusqu'à l'achèvement du délai de garantie d'une année, les reprises nécessaires pour obtenir un engazonnement homogène (roulage et réensemencement des parties où le gazon n'aurait pas levé).

Désignation : engazonnement des espaces "pelouse".

01-06 – CLOTURE

01-06-01 - Clôture de jardins

Fourniture et mise en œuvre clôture rigide type Nylofor 3 D hauteur 1m 50 finition rilsanisée avec dispositif d'occultation, compris poteaux, fondations, découpes notamment pour coffrets enedis avec profil d'arrêt et toutes sujétions.

Implantation par le géomètre de l'opération

Mise en œuvre suivant cahier des charges du fabricant.

Acier galvanisé traité en conformité avec les normes A 91 011 et 91 012.

Attestation de garantie contre la corrosion à fournir.

Localisation : suivant plans.

01-06-02 – Portillons

Fourniture et mise en œuvre portillon pivotant avec remplissage grillage dito article précédent,

hauteur suivant plans avec poteaux, gonds, serrure sur organigramme, béquilles en acier galvanisé prélaqué aux deux faces, arrêt butoir à bascule pour maintien en position ouverte.

Localisation : suivant plans

01-07 – TERRASSES

Fourniture et mise en œuvre dalles pierres... 400 x 400 x 40, après préparation avec décapage terre végétale, mise à niveau du fond de forme, cylindrage, fondation en grave tout venant sur 0,20, pente pour évacuation des EP avec sur chacune des terrasses, mise en œuvre caniveau type acodrain avec grille acier galvanisé sur puisard pour évacuation et infiltration des eaux pluviales, pour respecter la réglementation accessibilité.

Localisation : suivant plans

B – TERRASSEMENT - V R D

01.08 GENERALITES

- DITO TF01

01.09. TRAVAUX DE TERRASSEMENT –

01.09.01 Travaux préparatoires

01.09.01.01 Terrassements généraux

Après l'intervention du lot 00, démolitions,

suivant plan de masse par comparaison avec le plan géomètre :

décapage de la terre végétale sur l'emprise des bâtiments et sous voiries,
stockage de la terre végétale nécessaire à la réalisation des espaces verts sur les
emplacements désignés par le Maître d'Ouvre et évacuation des excédents
éventuels terrassement déblais pour mise à niveau du terrain y compris éventuels
déchets provenant de la précédente implantation (bâtiment et voirie) transport
des déblais à la décharge publique si excès apport de remblais (si nécessaire)
pour mise à niveau du terrain (suivant plan) nettoyage des abords du chantier
pendant la durée de l'intervention signalisation des travaux et mesures de
protections nécessaires conformément à la réglementation en vigueur.

01.10 - OUVRAGES DE VRD

01.10.01 Réseaux

Profondeurs :

1,20 m pour AEP

0,70 m pour EDF et GDF

0,55 m pour Orange

Grillages avertisseurs : les grillages utilisés pour la signalisation des réseaux
enterrés seront galvanisés, plastifiés, triple torsion, maille de 40 mm, en fin n° 6
(0.1.1) filets de rive en n° 11 (0.1.6) et auront une largeur de 0,4 m.

Les couleurs à retenir pour les grillages :

rouge pour les câbles électriques

vert pour les télécommunications

bleu pour les canalisations d'eau

Les grillages seront à disposer avant remblai complet des tranchées.

01.10.02 Réseau eaux usées

Suivant prescriptions du Grand Reims

- terrassement en tranchées pour pose des tuyaux en terrain de toute nature
- sable pour lit de pose et enrobage des tuyaux
- blocage des canalisations par béton
- remblaiement des tranchées avec les matériaux de même nature que la composition de la zone traversée
- évacuation des déblais excédentaires
- fourniture et pose des tuyaux en pvc série assainissement CR 8 répondant à la norme en vigueur compris toutes pièces spéciales (coudes, tés...) de raccordement et toutes sujétions.

Les canalisations seront posées en respectant soigneusement les pentes du projet, section suivant normes, depuis le regard en limite de propriété jusqu'aux regards en sortie de bâtiment fournis et posés par le présent lot.

L'attention des entreprises est attirée sur la qualité de la réalisation pour obtenir une pente constante indispensable compte-tenu des grandes longueurs de tuyaux.

confection de regards de visite de type sec avec té de tringlage compris tampon fonte série lourde sur chaussée pour réseau intérieur à chaque changement de direction et sortie de chaque maison

compris regard en limite de propriété

raccordement au réseau Ville avec té de tringlage

essais et vérifications pour mise en service en liaison avec les Services du Grand Reims

01.10.03 Réseaux eaux pluviales
Suivant prescriptions du Grand Reims

réseau bâtiment

raccordé directement sur puisard indépendant pour chacune des maisons en dehors des parties communes

réseau voirie

raccordé directement sur puisard(s) indépendant(s) des parties privatives

terrassement en tranchées pour toutes les canalisations

sable pour lit de pose et enrobage des tuyaux

blocage des canalisations par béton

remblaiement des tranchées avec les matériaux de même nature que la ou les zones traversées

évacuation des déblais excédentaires

fourniture et pose de tuyaux en pvc série assainissement CR 8 compris toutes pièces spéciales et de raccordement et toutes sujétions, diamètre à déterminer suivant plans tout en sachant que le Grand Reims impose l'inflation sur le terrain donc 5 systèmes = 1 par maison + 1 pour les parties communes (notes de calcul à présenter), fournis et posés par le présent lot. L'attention des entreprises est attirée sur la qualité de la réalisation pour obtenir une pente constante indispensable compte-tenu des grandes longueurs de tuyaux.

regards à grille pour récupération des eaux de surface compris pose et fourniture de grille série lourde sur chaussée parking

regards de visite sur réseau intérieur notamment aux embranchements et changements de direction avec té de tringlage, compris dalle fonte série lourde ainsi que regards en pied de chutes.

Puisards

Suivant plans, terrassement,

fourniture et mise en œuvre puisards devant recevoir en permanence les eaux de pluie provenant de la toiture des bâtiments.

Leur capacité sera calculée sur la base de l'étude de sol Fondasol (essais Matsuo) et une note de calcul sera transmise.. Ils peuvent être constitués de buses très largement perforées posées sur une fondation en tout venant avec remblais de la large surlargeur en caillasse, le tout pour adresser un débit le plus rapide possible.

Au-dessus dalle béton armé avec tampon fonte diamètre 800 pour permettre visites et curages ultérieurs.

essais et vérification pour mise en service.

01.10.04 Réseaux d'eau

terrassement en tranchées pour adduction d'eau depuis la limite de propriété jusqu'aux bâtiments y compris pénétration jusqu'aux points de livraison (ne pas oublier la bouche incongelable)

sable pour lit de pose et enrobage des canalisations

fourniture et pose de canalisation en polyéthylène sont au lot plomberie
remblaiement des tranchées avec les matériaux constituant le corps de
chaussée et ou la zone traversée compris grillage avertisseur

le regard en limite de propriété sera en béton avec tampon fonte et
dimensionné suivant les demandes du Grand Reims (arrivée ville + 5 départs, 1
par pavillon + services généraux)

essais de mise en eau

réception des travaux par le Service des Eaux et désinfection des réseaux d'eau.

01.10.05 Téléphone – fibre

Suivant directives et accord d'Orange

et plans et descriptif établis par le bet électricité

terrassement en tranchées pour passage de fourreaux

mise en place de 3 TP 42.45 vers chaque maison y compris pénétration celle-ci
dans le fourreau du gros œuvre avec dispositif d'étanchéité à l'air

fourniture et pose de chambres de tirage pour changement de direction
raccordement sur les chambres de tirage (réseau Orange)

sable pour lit de pose et enrobage des fourreaux

remblaiement de tranchées avec les matériaux constituant le corps de
chaussée ou la zone traversée, compris grillage avertisseur vert

béton pour enrobage des fourreaux dans le cas de traversée sous chaussée
réception des ouvrages par les services d'Orange.

01.10.06 Électricité

Conforme aux exigences d'Enedis et suivant plans et descriptif établis par le bet
électricité

tranchée pour alimentation EDF depuis point de livraison jusqu'à chaque
bâtiment et suivant plan masse, bornes de recharge VL, sonnettes maisons 1 et
4.

fourniture et pose de fourreaux diamètre 200 aiguillés agréés par EDF avec
dispositif d'étanchéité à l'air

fourniture et pose regards de tirage

sable pour enrobage des fourreaux 10 cm au-dessous et 10 cm au-dessus
remblaiement de tranchées avec les matériaux constituant le corps de
chaussée ou la zone traversée, compris grillage avertisseur rouge
réception des ouvrages par les services d'Enedis.

NOTA : alimentation portail VL à prévoir depuis l'armoire services généraux
ainsi que pour futures bornes de charge pour véhicules électriques.

01.10.07 Éclairage extérieur

Suivant plan et descriptif établis par le bureau d'études électricité
depuis l'armoire services généraux

tranchée en terrain normal comportant ouverture et fermeture avec grillage
avertisseur rouge compris évacuation des gravats en surplus, fourreaux Janolène
au diamètre approprié posés en fond de fouille, aiguillés avec dispositif
d'étanchéité à l'air,

les massifs en béton dosés à 350 kg CPJ pour mâts et bornes sont à la charge du
lot ELECTRICITE.

01.10.08 Gaz

Conforme aux exigences GRDF

tranchée pour alimentation GDF depuis point de livraison jusqu'à chaque
maison, pose de canalisations gaz agréés par GDF (fourniture lot
chauffage), sable pour enrobage des fourreaux 10 cm au-dessous, 10 cm au-
dessus, remblaiement de tranchées avec les matériaux constituant le corps de
chaussée, compris grillage avertisseur

01.10.09 Voirie

*01.10.09.01 Réglage et compactage du fond de forme de l'ensemble des
parkings, voiries compris :*

fourniture et mise en place de concassé dans les parties insuffisamment
consistantes essais à la plaque

fouilles, chargement et évacuation des déblais. Suivant étude de sol.

01.10.09.02 Bordures - caniveaux

Fourniture et pose de bordures type T2 (vue de 14 cm) en limite de parkings,
voiries, en pourtour des arbres, avec façon de bateaux au droit des accès
piétons et PMR

Fourniture et pose de bordures type P7 en limite de la zone en enrobé suivant
plan.

Implantation des axes de voies, piquetage des bordures, terrassement, lit de pose en béton (minimum 10 cm) épaulement continu, confection des joints et des courbes et toutes sujétions.

01.10.09.03 Constitution des voiries type voirie légère sur parking

fourniture et mise en place d'un textile anti-contaminant type Bidim U 34
couche de fondation en grave non traitée 60 centimètres suivant étude Fondasol jointe. couche de roulement en enrobés denses à chaud de granulométrie 0/10 à raison de 010 kg/m² compris toutes sujétions dont essais à la plaque.

01.10.09.04 Cheminement piétons

fourniture et mise en place d'un textile anti-contaminant type Bidim U34
fondation en grave tout venant
 finition enrobés 0/6

01.11.10 Signalisation

*01.11.10.01 **traçage des parkings***

Sans objet

*01.11.10.02 Fourniture et pose de panneaux de circulation réglementaires
places handicapés sur poteau (1 par place)*

sans objet.

01.11.10.03 Cheminement PMR

Sans objet

01.11.11 Nettoyage des voiries et des abords

nettoyage des abords pendant la durée de l'intervention,

entretien de la voirie pendant la durée du chantier, nettoyage de celle-ci pour la réception. comprenant notamment évacuation des déchets (papiers, gravats, déchets végétaux...) un balayage et un nettoyage à l'eau si nécessaire des terrasses et zones en enrobés.