

CAP
Constructeur de réseaux de canalisations de travaux publics
Session ZERO
DOSSIER TECHNIQUE

Lotissement communal « Les Alouettes »

Cahier des clauses techniques particulières	Pages DT 2 / 9 à DT 5 / 9
Plan de situation et plan de masse	Page DT 6 / 9
Plan des travaux assainissement	Page DT 7 / 9
Plan des travaux autres réseaux	Pages DT 8 / 9 et DT 9 / 9

Commune de Chatillon sur Loire

PROJET : LOTISSEMENT COMMUNAL « LES ALOUETTES »

1. PRESCRIPTIONS GENERALES

1.1. REGLEMENTATION

Les travaux seront réalisés conformément aux textes généraux et normes en vigueur ainsi qu'aux différents guides et recommandations diffusés notamment par le S.E.T.R.A.

Parmi ces documents se trouvent notamment :

- Le fascicule n°2 du C.C.T.G. relatif aux « terrassements généraux »
- Le fascicule n°70 du C.C.T.G. relatif aux « ouvrages pour réalisation du réseau d'eaux pluviales »
- Le guide technique édité par le S.E.T.R.A. « Réalisation des remblais et des couches de formes » accompagné du fascicule 2 du guide technique « Conception et réalisation des terrassements - organisation des contrôles » de mars 2007
- Le fascicule n°25 du C.C.T.G. relatif à l'exécution des corps de chaussée

Les travaux du présent marché seront régis par les différents Cahiers des Charges et textes officiels applicables aux travaux de V.R.D, gros oeuvre, maçonneries, métallerie, mobilier urbain, espaces verts notamment les Cahiers des Clauses Techniques Générales (CCTG) applicables aux marchés des dits travaux pour les Administrations et constitués des fascicules édités par le Ministère, les Documents Techniques Unifiés (D.T.U.), les Normes Françaises (AFNOR). Les certificats du C.S.T.B. ainsi que les procès-verbaux d'agrément des matériaux seront fournis par l'entrepreneur à la remise des offres.

1.2. CONSISTANCE DES TRAVAUX

Les travaux sont définis par les plans joints au dossier de consultation des entreprises.

Toutes les précautions doivent être prises pendant la réalisation des travaux afin d'éviter une pollution liée au ruissellement des eaux.

Les travaux sont définis par les plans joints au dossier de consultation des entreprises. Le marché comporte deux lots distincts :

- Lot N°1: Voirie, terrassement, tranchées techniques, grillages avertisseurs, fourreaux, génie civil pour la desserte téléphonique,
- Lot N° 2: Assainissement eaux usées et eaux pluviales
- Lot N°3: Adduction d'eau potable, desserte en électricité et gaz, génie civil téléphone.

1.3. RESEAUX EXISTANTS

L'entreprise fera son affaire de la protection, de la dépose ou du déplacement éventuel des réseaux existants.

Elle déclarera par courrier RAR à toutes les Administrations concernées et à tous les concessionnaires son intention de débiter les travaux qui la concerne.

Elle se renseignera auprès d'eux sur la présence éventuelle de réseaux existants.

Elle sera responsable des désordres, accidents ou dégâts qui pourront être causés à ces réseaux, à son personnel ou à des tiers pendant les phases de travaux.

L'entreprise informera de ces dispositions, le Maître d'Ouvrage, et le maître d'œuvre.

1.4. PROTECTION DU CHANTIER

L'Entrepreneur prendra toutes les dispositions nécessaires pour la préservation de l'environnement.

Dans l'emprise des travaux, l'écoulement naturel des eaux devra être maintenu.

L'Entrepreneur prendra toutes les dispositions nécessaires pour éviter les coulées de sable ou de boues en cas notamment de fortes pluies.

Tous les dispositifs de décantation provisoires de chantier sont à la charge de l'Entrepreneur. Il ne sera toléré aucun stockage d'huile(s) ou de carburant sur le site du chantier.

De même, l'entretien des engins de chantier ne pourra se faire sur chantier sauf accord express de la Direction des Travaux.

1.5. ESSAIS ET CONTROLES

L'entrepreneur devra procéder lui-même ou faire procéder par un laboratoire agréé à tous les essais qui seront jugés utiles par les organismes de contrôle ou par le Maître d'Oeuvre. Les essais seront à la charge de l'entrepreneur et ne devront pas entraîner de perturbations dans le calendrier des travaux. Essai de plaques tous les 100 m² (EV1/EV2) sur chaussée. Les objectifs à atteindre seront au minimum EV1/EV2 < 2 avec EV1 > 50 MPa.

Si des analyses ou contrôles portant sur la teneur en eau, densité en place, les essais PROCTOR ou MODIDIE.

2. TERRASSEMENTS

DECAPAGE DE LA TERRE VEGETALE

Décapage de la terre végétale sur 0,30 m d'épaisseur environ.

Stockage sur l'emprise du chantier en un point indiqué par le Maître d'oeuvre.

La reprise des terres en fin de chantier pour la mise en forme et le modelage des espaces verts, ou l'épaulement des voiries, ou le régalage sur les lots... après purge de la terre des grosses racines, branches et matière impropre.

TERRASSEMENTS GENERAUX

Cette prestation comprend, sauf dispositions contraires fixées au programme des travaux et au devis descriptif et quantitatif, les éventuelles sujétions liées à des terrassements dans des terrains rocheux, y compris celles nécessitant l'utilisation d'un brise roche hydraulique.

- Sur largeurs nécessaires à l'exécution des fondations et assurant une stabilité des parements.
- Dressage des talus, blindage de sécurité et étaieement partout où nécessaire.
- Réglage et compactage des fonds de fouilles.
- Talus de sécurité en rives et protection des mitoyens.
- L'entrepreneur fera son affaire en fin de chantier de l'évacuation de l'ensemble des remblais excédentaires.

PURGES

Les sols inconsistants rencontrés sous l'emprise des terrassements feront l'objet d'une purge. Les matériaux impropres seront extraits et transportés en décharge par les soins de l'Entrepreneur. Le vide de fouille ainsi créé sera remblayé avec des matériaux d'apport identiques à celui utilisé pour les remblais. Un comblement des purges en matériaux tout venant 0/40mm pourra être effectué sur prescriptions du maître d'Oeuvre.

MOUVEMENTS DE TERRE

- Mise en remblais des déblais provenant des terrassements par couches de 0,30 m au plus.
- Compactage soigné au cylindre et arrosage régulier.
- Enlèvement hors du chantier des terres de mauvaises qualités.
- Apport de remblais complémentaires de bonne qualité, compris sujétions de toutes natures.
- Le contrôle des remblais par essais à la plaque avec production des courbes contraintes déformations.

TRANCHEES COMMUNES

Exécution de tranchées pour passage des réseaux conformément à la norme NF P 98-331 de septembre 1994, complétée en 2007.

Dimensions nécessaires pour respecter les écartements réglementaires entre les diverses canalisations avec formes de banquettes.

Mise en œuvre d'un lit de sable de 0,10 m et remblaiement en sablon entre les canalisations et sur 0,20m au-dessus de la génératrice supérieure de chacune des canalisations.

Remblaiement du reste de la tranchée avec du falun ou équivalent par couche de 30 cm.

Évacuation des déblais excédentaires.

Reconstitution des corps de chaussée et des revêtements de surfaces lorsque les tranchées seront réalisées sous des voiries existantes ou des espaces aménagés.

Mise en œuvre de grillage avertisseur de couleur adaptée aux réseaux en polypropylène de 0,30 m de largeur et situé à 0,40 m au-dessus de chacune des canalisations.

- couleur verte : réseau téléphone.
- couleur rouge : réseau électrique et réseau d'éclairage public.
- couleur bleue : réseau d'alimentation en eau potable.
- couleur jaune : réseau gaz.

REGLAGE DES FONDS DE FORME

Déblais voirie

A évacuer, dressement des talus en forme de pente à 2/1.

GEOTEXTILE

Le géotextile sera du type non tissé aiguilleté de type BIDIM ou similaire, et conforme aux normes NFG 38-060, 38-061 et 38-063.

Géotextiles :

- résistance en traction classe 5.
- résistance à la déchirure classe 6.
- porométrie classe 5.
- Le géotextile aura une masse surfacique supérieure ou égale à 220 g/m².

3. RESEAUX GRAVITAIRES

La réalisation de fouilles en tranchées conformément à la norme NF P 98-331 de septembre 1994.

- Fond nivelé et réglé, compris toutes sujétions pour blindages de sécurité...
- Terres jetées en cordon sur un seul côté.
- Enlèvement de toutes les poches de mauvais terrain et remplacement par du sable gros, compacté et purgé de toutes les parties dures sur une épaisseur de 20 cm.
- La fourniture sur les lieux et mise en œuvre de sable de rivière.
- Le déchargement et la mise en couche de forme.
- Le répandage, le réglage et le compactage.

Épaisseur de 0,10 m sous la canalisation et de 0,20 m au-dessus de la génératrice supérieure.

3.1 BRANCHEMENTS DES EAUX USEES

- Raccordement par culottes de branchement en attente ou branchements sur regards par carottage avec mise en place d'un joint d'étanchéité, en limite du Domaine Public.
- Canalisations de branchements diamètre 125 PVC CR8, jusqu'au dispositif de branchement. L'entrepreneur fournira les cotes N.G.F. des branchements.

3.2 DISPOSITIF DE BRANCHEMENT

- La fourniture et la pose d'une boîte disconnectrice PVC 315/160 avec tampon fonte rond.

CANALISATION PVC

- La fourniture de canalisations en PVC 200, 160, 125 séries CR8 rigide.
- La fourniture du refoulement en PVC 16 bars de Ø 64-75 mm.
- La fourniture et la mise en œuvre d'un lit de sable de 0,10 m.
- La pose et le réglage des tuyaux (about femelle tourné vers l'amont).
- Le remblaiement de la fouille en sable jusqu'à 0,20 m au-dessus de la génératrice supérieure.
- Le remblaiement du reste de la tranchée.

CULOTTE A 45°

- La fourniture de culotte à 45° en PVC sur les lieux de mise en œuvre.
- La fourniture et la mise en œuvre de manchons de dilatation.

REGARD DE VISITE Ø 1000 MM

- La fourniture et la pose de regard de visite en éléments de béton préfabriqué.
- La fourniture et la mise en œuvre du béton d'assise.
- L'élément de fond de regard avec forme de cunette.
- Le raccordement aux canalisations par pièces spéciales sablées.
- La fourniture et la pose de cadre et tampon en fonte ductile type chaussée (40 000 daN) sans verrouillage.

3.3 STATION DE REFOULEMENT DES EAUX USEES

Le projet devra faire apparaître les caractéristiques du refoulement :

Fonctionnement

Le poste sera équipé de deux pompes dilacératrices. Pompes de type FLYGHT de type DP 3068 MT.

Le fonctionnement des pompes sera automatiquement commandé par l'élévation du niveau de l'eau :

- un niveau bas qui aura pour but d'arrêter les pompes et d'assurer la permutation.
- un niveau 1 qui assurera la mise en marche d'une pompe en service normal.
- un niveau 2 qui commandera la mise en marche de la deuxième pompe, en complément de la première, en cas d'insuffisance de débit et après temporisation.
- un niveau 3 très haut d'alarme.
- un niveau 4 de sur verse.

Génie civil

La bache devra être posée sur une couche de graviers 0/20 d'au moins 50 cm d'épaisseur de façon à former un radier stable et plat.

Bâche

La bache sera en version béton monobloc.

- Diamètre 2.25 m
- Profondeur : 3.20 m

Le scellement de la canalisation d'arrivée gravitaire Ø 200 mm dans la paroi de la bache devra être réalisé en utilisant un manchon étanche approprié (type FORSHEDA ou similaire).

La chambre à vannes, de dimensions intérieures (minimum) :

- 1,60 m ou de diamètre.
- 1,60 m de hauteur utile.

Appareillage

Le poste sera équipé de :

- d'une sur verse en P.V.C. – CR 16 Ø 200 mm.
- d'une vanne murale manuelle en fonte, de Ø 200 mm à orifice circulaire obturant l'arrivée gravitaire.
- de colonnes de refoulement en inox 316 L ou en P.V.C. série Pression – 16 bars.
- de colonnes de refoulement en inox 316 L ou en P.V.C.
- de robinet-vanne type Euro type 23 et clapet à battant en fonte.
- de deux échelles de descente en aluminium anodisé (poste + chambre).
- d'un robinet de vidange du refoulement, de DN adapté au diamètre de la canalisation de refoulement posé dans la chambre à vannes.
- une prise manométrique sur la nourrice.
- une vidange de la chambre à vannes équipée d'une vannette en P.V.C. diam. 50 côté bache avec manœuvre en surface ;
- d'une ventilation de la bache en P.V.C. CR8 Ø 160 mm à intégrer dans l'abri.

3.4 CANALISATION DE REFOULEMENT

Canalisation

La canalisation de refoulement sera en PEHD PN 16 diamètre 63/75 mm, groupe 4 (assainissement) bande noire

Les liaisons entre canalisations seront soudées.

Robinet vanne sur refoulement

L'ensemble des vannes sur le refoulement seront en fonte à embout PEHD électro-soudé sur canalisation de refoulement.

La fermeture des vannes s'effectue dans le sens antihoraire.

Cette vanne sera équipée d'une bouche à clé complète rehaussable ronde.

Ventouse sur refoulement

Les ventouses seront de type assainissement triple fonction de diamètre minimum 40mm, PN 16.

Elle sera posée en regard carré 1000*1000mm. Muni d'un tampon fonte de type PAMREX.

La canalisation sera déportée sur le côté du regard pour faciliter l'exploitation. La ventouse sera posée sur une vanne PN 16 en fonte.

Cette vanne étant posée sur un té électro-soudé sur la canalisation. La vanne aura un sens de fermeture horaire.

Un collet bride assurera la liaison té-vanne.

Pose

La canalisation sera posée conformément au fascicule 70.

Le lit de pose (10 cm) et l'enrobage (15 cm) des canalisations seront en gravillons de type 6/10 ou 10/14.

Un grillage avertisseur de couleur marron sera mis en place au-dessus de l'enrobage pour la canalisation de refoulement. La tranchée sera soigneusement compactée conformément au guide su SETRA.

Le remblai autour des regards et boîtes de branchement sera réalisé en matériaux de type 6/10 jusqu'au niveau de la couche de forme de la chaussée.

3.5 EAUX PLUVIALES

LIMITES DE PRESTATION

Le réseau utilisera au maximum les pentes et les dévers de voiries.

Des grilles avaloirs récupéreront les eaux qui seront acheminées jusque vers l'exutoire.

ESSAIS DE RESEAU

L'entrepreneur devra impérativement réaliser les essais de contrôle de son réseau par un passage vidéo.

CANALISATION

La fourniture de canalisations de diamètre indiqués au plan des travaux en PVC CR8 ou béton.

Joint élastomère et lubrification de l'about femelle avec pâte à joints.

- La fourniture et la mise en œuvre d'un lit de sable de 0,10 m.

- La pose et le réglage des tuyaux (about femelle tourné vers l'amont).

- La réalisation de massifs d'ancrage et de butée dans les terrains dont la pente est supérieure à 20%.

PIQUAGE DES AVALOIRS

Canalisation de diamètre 160 en PVC CR8.

GRILLES AVALOIRS

Bouches à avaloirs dimensions intérieures 0,70 x 0,30 m

Regard béton de gravillons 300 kg CLK, paroi et fond 15 cm d'épaisseur, apparence lisse après décoffrage - décantation 30 cm.

Fourniture et pose de grille fonte série lourde, ensemble 750 x 300 et avaloir fonte profil A ou T.

REGARD DE VISITE Ø 1000MM ET Ø 1100MM

La fourniture et la pose de regard de visite diamètre 1000 et 1100 en éléments de béton préfabriqué.

La fourniture et la pose de cadre et tampon en fonte ductile type chaussée (40 000 daN).

3.6 EAUX POTABLES

PEHD

La fourniture et la pose de canalisations en polyéthylène haute densité 10 bars ou 16 bars.

Les essais de réseau seront effectués avant remblaiement total de la tranchée.

ROBINET VANNE A OPERCULE CAOUTCHOUC

La fourniture de robinet vanne à opercule caoutchouc type OCA de BAYARD.

Les raccordements sur les canalisations par brides GN 1 0.

La fourniture et la pose de chapeau d'ordonnance.

La fourniture et la pose des diverses pièces de raccordement aux canalisations.

Les sujétions de toutes natures résultant des épreuves à la pression.

Les massifs en béton pour socle et butées.

BOUCHE A CLE

La fourniture et la pose de bouche à clé complète comprenant :

- le tabernacle ou cloche,
- le tube allonge,
- la dalle d'assise en béton avec réservation pour la tête,
- la tête PAVA ou similaire,
- la tige de manœuvre à section carrée, la prise en charge sur la conduite principale.

BRANCHEMENT INDIVIDUEL

Prise en charge en bronze de type BAYARD sur le dessus de la canalisation.

Regard ISOTER.

4. RESEAU DE TELEPHONE

PRINCIPE DE REALISATION

Le raccordement sera effectué par raccordement sur une chambre de télécommunication existante située sur la rue des Alouettes.

CONDUITES PRINCIPALES

L'adduction téléphonique sera exécutée par des fourreaux aiguillés PVC diamètre 42/45 de type allégé de couleur grise suivant spécifications d'ORANGE.

Aux arrivées dans les chambres de tirage, sur une longueur de 1,50 m, les tuyaux seront écartés et noyés isolément dans un béton d'enrobement avec radier et peignes.

Dans la tranchée, les fourreaux seront posés sur un lit de sable de 0,10 m minimum et seront maintenus en place par des peignes disposés à 2 m les uns des autres.

CHAMBRES DE TIRAGES

La construction de chambres de tirage est effectuée conformément aux prescriptions d'ORANGE.

Les chambres doivent être de type LT avec trappes 250 KN en trottoirs ou chaussée suivant le type prescrit par le chargé de mission d'ORANGE.

La couverture se fera par des tampons de 250 KN avec cornière galvanisée reposant sur un cadre également en cornière galvanisée scellée dans les parois de chambre de tirage.

Les chambres comporteront sur leur tampon le sigle Télécom.

La mise à niveau se fera selon profils du trottoir ou d'espace vert.

Les boîtes de branchement FT seront de type 30x30 ou LOT avec couverture par fonte légère ou tampon béton. Les chambres de tirage (hormis les cuvettes 30x30) auront l'agrément :

- Chambre de tirage NFP 98.050
- Chambre de tirage sans fond NFP 98.051



**Commune de CHATILLON-SUR-LOIRE
"Les Travards"**

Maître d'ouvrage

Commune de CHATILLON-SUR-LOIRE

Opération

**Lotissement communal
"Les Alouettes"**

DCE-8.1

Plan des travaux de voirie

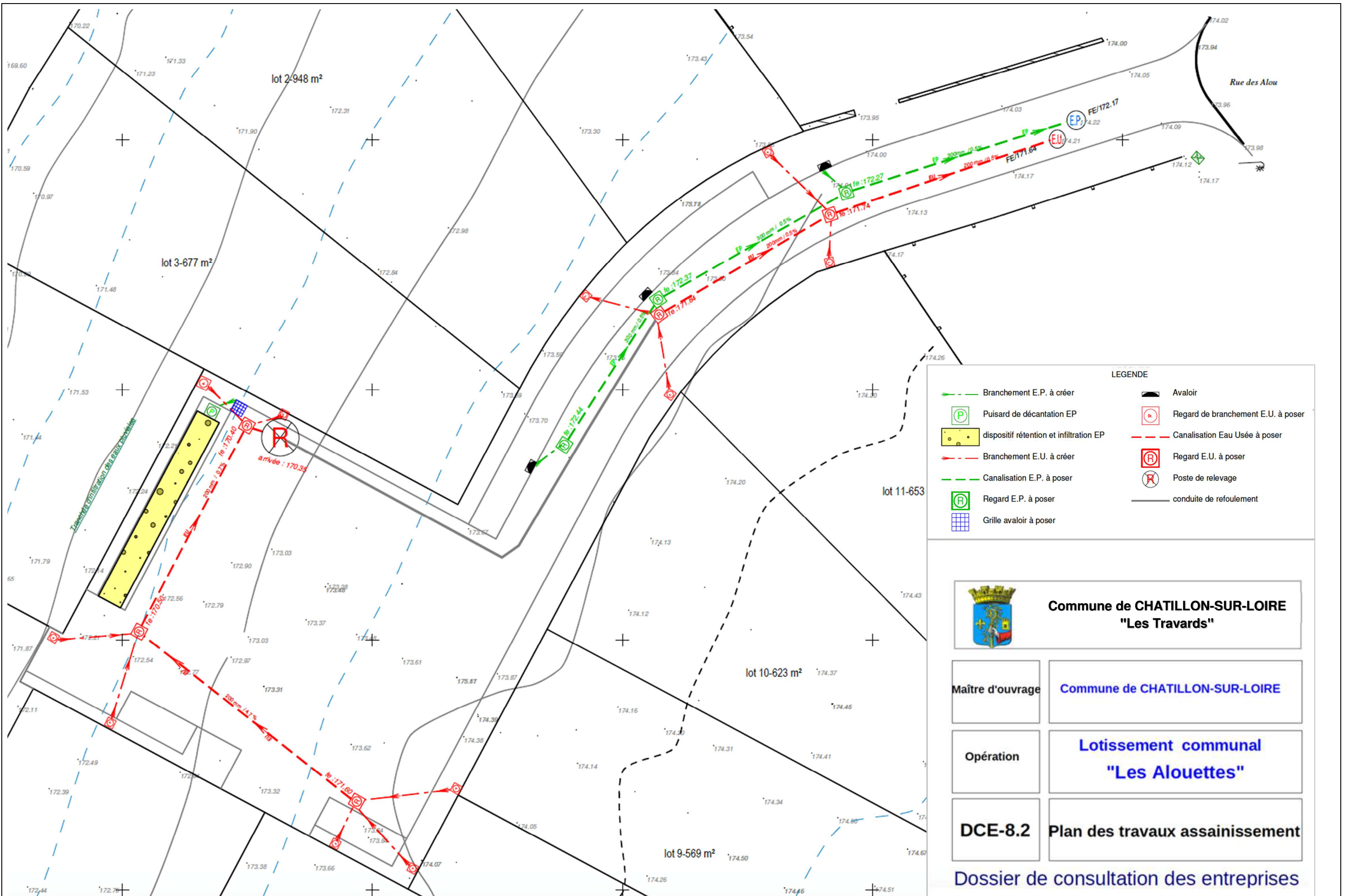
Dossier de consultation des entreprises



martine.ragey-conseil@orange.fr

Laurent Carnoy
Architecte DE HMONP





LEGENDE

Branchement E.P. à créer	Avaloir
Puisard de décantation EP	Regard de branchement E.U. à poser
dispositif rétention et infiltration EP	Canalisations Eau Usée à poser
Branchement E.U. à créer	Regard E.U. à poser
Canalisations E.P. à poser	Poste de relevage
Regard E.P. à poser	conduite de refoulement
Grille avaloir à poser	



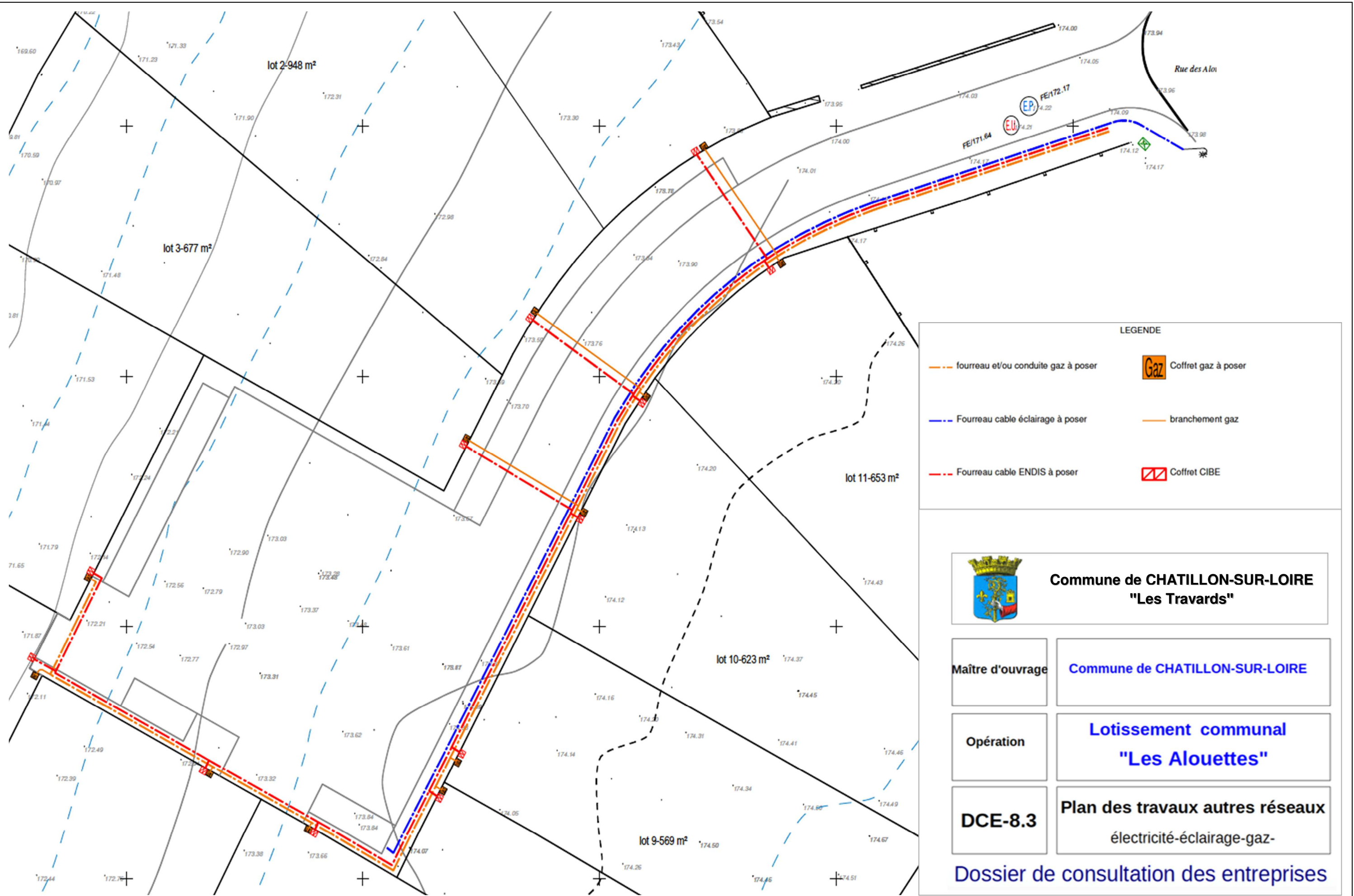
Commune de CHATILLON-SUR-LOIRE
"Les Travards"

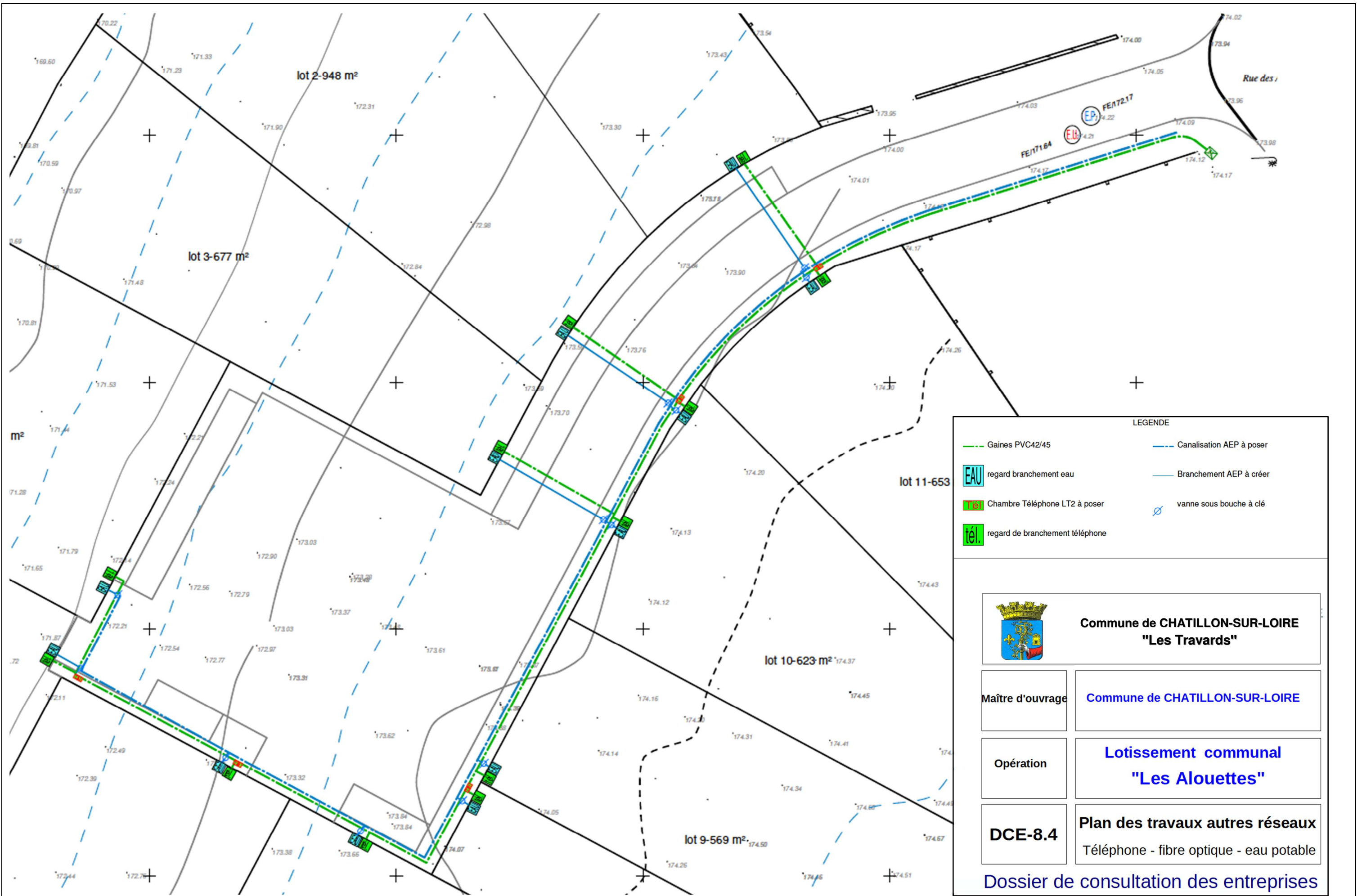
Maître d'ouvrage Commune de CHATILLON-SUR-LOIRE

Opération Lotissement communal
"Les Alouettes"

DCE-8.2 Plan des travaux assainissement

Dossier de consultation des entreprises





LEGENDE

	Gaines PVC42/45		Canalisation AEP à poser
	regard branchement eau		Branchement AEP à créer
	Chambre Téléphone LT2 à poser		vanne sous bouche à clé
	regard de branchement téléphone		



**Commune de CHATILLON-SUR-LOIRE
"Les Travards"**

Maître d'ouvrage

Commune de CHATILLON-SUR-LOIRE

Opération

**Lotissement communal
"Les Alouettes"**

DCE-8.4

Plan des travaux autres réseaux
Téléphone - fibre optique - eau potable

Dossier de consultation des entreprises