MINISTÈRE
DES ARMÉES
ET DES ANCIENS
COMBATTANTS
Liberté
Égalité
Fraternité

Service d'infrastructure de la Défense
SID Sud-Est

DAF_2026_001682

MARCHE PUBLIC DE TRAVAUX

Cahier des Clauses Techniques Particulières (CCTP)

MAITRE D'OUVRAGE

ETAT

****

MINISTÈRE DES ARMÉES

CONDUCTEUR D'OPÉRATION :

SERVICE D'INFRASTRUCTURE DE LA DÉFENSE SUD-EST

OBJET DU MARCHÉ :

TOULOUSE (31) Quartier Pradère – 14RILP – Remplacement tronçon réseaux chauffage, eaux usées avec reprise structure route poids lourd - Travaux de VRD (SID-SE 26 200 / COSI 460931)

NON PROTÉGÉ

Table des matières

1 REPARTITION DES TRAVAUX 4

1.1 GÉNÉRALITÉS 4

1.1.1 Présentation générale 4

1.1.2 Date souhaitée de réalisation 4

1.1.3 Lieu de livraison ou d'exécution 4

1.1.4 Documents annexes au présent CCTP 4

1.1.5 Contenu du prix global et forfaitaire 5

1.1.6 Obligations de l'entrepreneur 6

1.1.7 Autonomie des entreprises 7

1.2 PRÉPARATION DES TRAVAUX 7

1.2.1 Documents à fournir par le titulaire 7

1.2.2 Base vie 7

1.3 CONTRAINTES POUR LES TRAVAUX 8

1.3.1 Contraintes d'accès 8

1.3.2 Protections de chantier 8

1.3.3 Repérage, piquetage et marquage des réseaux existants 8

1.3.4 Propreté du chantier 8

1.3.5 Aire de stockage 9

1.3.6 Mise en œuvre de sources de chaleur 9

1.3.7 Essais et contrôles 9

2 DESCRIPTION DES TRAVAUX 10

2.1 SECTION TECHNIQUE 0 : GÉNÉRALITÉS 10

2.1.1 Etudes techniques 10

2.1.2 Implantations et piquetage général 11

2.1.3 Maintien en état des voies et réseaux 11

2.1.4 Protection contre les eaux de ruissellement 11

2.1.5 Balisage des travaux 11

2.1.6 Contrôle des travaux d'exécution 12

2.1.7 Plans de récolement 12

2.2 SECTION TECHNIQUE 1 : TRAVAUX DE VRD ET TERRASSEMENT 13

2.2.1 Terrassement et Géotechnique 13

2.2.2 Réfection des interconnections entre bâtiments du réseau chauffage aller et retour en caniveau technique 13

2.2.3 Remplacement du réseau eaux usées 14

2.2.4 Travaux de voirie et structure de chaussée 14

2.2.5 Signalisation horizontale et ralentisseurs 16

2.3 SECTION TECHNIQUE 2 : OPTIONS TYPE PSE 16

2.3.1 Option type PSE n°1 16

2.3.2 Option type PSE n°2 17

2.4 DOE 18

1 REPARTITION DES TRAVAUX

1.1 GÉNÉRALITÉS

1.1.1 Présentation générale

Cette opération consiste au remplacement d'un tronçon de réseau de chauffage aller-retour, d'un tronçon de réseau eaux usées et la reprise de la structure de la route pour lequel seront réalisés les travaux de :

- Dépose et évacuation des réseaux chauffage et eaux usées identifiés ;

- Réalisation d'un réseau chauffage aller et retour en caniveau technique, de vanne à vanne entre les bâtiments identifiés ;

- Dépose et évacuation des vannes d'isolement aller et retour dans les bâtiments identifiés;

- Fourniture et installation de nouvelles vannes aller et retour avec bypass;

- Fourniture et pose d'un nouveau réseau eaux usées en lieu et place;

- Reprise de la chaussée sur une zone identifiée en dimensionnement trafic poids lourd ;

- Réalisation des différents marquages au sol pour la signalisation routière et mise en place de ralentisseurs ;

- Essais et mise en service complète, incluant vérification des pressions, contrôle des débits, des températures et du bon fonctionnement des équipements.

1.1.2 Date souhaitée de réalisation

La date envisagée pour les travaux est de février 2027 à septembre 2027, délai de livraison inclus.

1.1.3 Lieu de livraison ou d'exécution

310555026C – Quartier Pradère – 14 RILP (102 chemin Gabardie – 31032 TOULOUSE Cedex 5) – VRD.

Maître d'ouvrage : Ministère des Armées

Représentant du pouvoir adjudicateur : Monsieur le Directeur du Service d'Infrastructure de la Défense Sud-Est.

Maître d'œuvre : Section Exploitation Maintenance de l'Unité de Soutien de l'Infrastructure de la Défense de Toulouse (USID de Toulouse)

Chargé d'affaire pour la section travaux : ADC Gaël KERNEVES (06 58 05 23 74)

Mail : *gael.kerneves@intradef.gouv.fr*

Utilisateur : 14 RILP

Chargé de prévention du quartier PRADERE : FERRAZZI Alain (05 62 57 37 66)

Mail : *alain.ferrazzi@intradef.gouv.fr*

Coordinateur SPS : Cabinet Qualiconsult

La coordination travaux entre les différents intervenants sera assurée par le maître d'œuvre.

1.1.4 Documents annexes au présent CCTP

Les entreprises sont réputées avoir pleine connaissance que les informations données au présent CCTP le sont à titre informatif et ne sont pas contractuelles. Il appartient au soumissionnaire de vérifier toutes les données nécessaires à son chiffrage, soit sur place lors de la visite sur site, soit en questionnant la maîtrise d'œuvre avant la remise de son offre.

En complément du présent CCTP, des documents annexes listés ci-dessous sont joints au DCE.

Les données nécessaires aux chiffrages des travaux peuvent ne figurer que dans l'un des documents qui composent le DCE marché, les entreprises soumissionnaires sont donc tenues de prendre connaissance de l'intégralité de ces documents, et de signaler avant la remise de leur offre toute contradiction ou insuffisance relevée dans les pièces fournies. Si cette constatation venait après l'adjudication du marché et sur la même base documentaire que celle fournie au DCE, les conséquences financières éventuelles seraient à la charge de l'entreprise adjudicataire dans le cadre de son marché global et forfaitaire.

Les entreprises sont réputées avoir pris connaissance du Plan Général de Coordination en matière de Sécurité et de Protection de la Santé annexé au présent CCTP et d'en appliquer toutes les dispositions. Les incidences financières qui en découlent sont réputées comprises dans la Décomposition du Prix Forfaitaire.

- Annexe 1 : Plan de situation (remis lors de la visite obligatoire)
- Annexe 2 : Plan de masse état actuel (remis lors de la visite obligatoire)
- Annexe 3: Plan de réseau gaz, basse tension souterrain, réseaux chauffage primaire (remis lors de la visite obligatoire)
- Annexe 4 : Plan des réseaux d'adduction eau, eau pluviale, réseau eau usé (remis lors de la visite obligatoire)
- Annexe 5 : Plan de réseau télécom (remis lors de la visite obligatoire)
- Annexe 6 : Plan de réseau basse tension (remis lors de la visite obligatoire)
- Annexe 7 : Plan de gaz, chauffage (remis lors de la visite obligatoire)
- Annexe 8 : Rapport G5/G2AVP de GEOTECH
- Annexe 9 : Planning général des travaux

1.1.5 Contenu du prix global et forfaitaire

Le présent marché de travaux est à prix global et forfaitaire. Les prix forfaitaires devront comprendre toutes les fournitures, façons et accessoires nécessaires au parfait achèvement des ouvrages en conformité avec :

- Les règles de l'art ;
- Les normes et règlements en vigueur ;
- Le dossier de consultation et le marché, même si certaines de ces fournitures ou façons n'étaient pas expressément mentionnées au CCTP.

Sauf stipulation contraire, le fait de devoir la pose entraînera la fourniture et le raccordement, si nécessaire, du matériel demandé.

De la même manière, les travaux comprennent tout ce qui est indiqué au présent CCTP ainsi qu'aux plans fournis en annexe. Quand bien même diverses indications de détail ne seraient pas précisées, l'entrepreneur reconnait avoir suppléé par ses connaissances professionnelles aux éventuelles imprécisions du document fourni.

Par le fait même de la remise de sa soumission, l'entrepreneur s'engage à mener les travaux à bonne fin, sans aucun complément de prix autres que ceux qui correspondent à des modifications ou compléments décidés en cours de chantier et faisant l'objet d'ordre de service du maître d'œuvre et approuvés par le maître d'ouvrage.

Les travaux comprennent notamment :

- La fourniture des documentations, des avis techniques et des certificats relatifs aux matériaux et matériels mis en œuvre ;
- Les études d'exécution ;
- L'établissement de notes de calcul ;
- Les plans d'exécution et de détail ;
- La réalisation des ouvrages ;
- Les plans de récolement ;
- La réalisation des essais et contrôles selon les articles 24 et 38 du CCAG Travaux.

Lors de la période de préparation de chantier, le titulaire devra recueillir toutes les données administratives et techniques demandées au marché et les transmettre à la maitrise d'œuvre, au plus tard 21 jours avant à la fin de la période de préparation. Passé ce délai et sans avertissement préalable, des pénalités de retard pourront être notifiées pour une prise en compte ultérieure par le maître d'ouvrage.

1.1.6 Obligations de l'entrepreneur

1.1.6.1 OBLIGATION DE RÉSULTAT ET DE CONFORMITÉ

Le titulaire est tenu de respecter l'ensemble des textes, (lois, décret, arrêté, DTU, normes, avis techniques, certifications) à la date de la signature du marché. L'entrepreneur devra assurer une représentation responsable, qualifiée et permanente sur le chantier auprès de la maîtrise d'œuvre.

Des mesures de contrôle, à la charge du titulaire, seront effectuées en cours et en fin de chantier. L'obligation de résultat implique pour l'entreprise la parfaite connaissance des corps d'état traités et sous-traités et la maîtrise des techniques d'exécution.

Il est précisé que les préconisations faites dans le CCTP sont destinées à obtenir un niveau de prestation qui ne peut, en aucun cas, déroger aux réglementations en vigueur et auquel sont assujetties les entreprises. En conséquence, outre l'obligation de résultats, c'est l'obligation de conformité qui prévaudra à ces préconisations.

1.1.6.2 CONNAISSANCE DES LIEUX

Le fait d'avoir soumissionné suppose que le titulaire du marché a obtenu tous les renseignements nécessaires à la parfaite réalisation de ses travaux, aux conditions d'exécution, qu'il a visité les lieux, et qu'il s'engage à exécuter les ouvrages dans les règles de l'art, et ce, sans jamais prétendre à aucun supplément sur les prix convenus. Il ne saurait se prévaloir ultérieurement à la conclusion du marché, d'une connaissance insuffisante du site, des lieux d'implantation des travaux, de la nature du sol, des moyens et des conditions d'accès, et des conditions climatiques en relation avec l'exécution de ses travaux.

Le titulaire se conformera aux règles de consigne de sécurité du site sans restriction et ne pourra pas décliner sa responsabilité en cas de retard ou tout autre anomalie liés à l'application de ses consignes. Le titulaire prendra en compte les difficultés d'intervention (place disponible, conditions d'éclairage, encombrement de réseaux existants).

La visite des lieux est obligatoire pour sa soumission. Une attestation de visite des lieux sera délivrée, signée d'un représentant de la section travaux de l'USID, et sera obligatoirement jointe à l'offre.

Le relevé topographique a été établi par un géomètre agréé. Dès la notification de son marché, le titulaire aura à contrôler l'exactitude des points de nivellement indiqués. S'il n'a élevé aucune contestation ou remarque concernant ce nivellement dans le délai imparti pour le période de préparation, le nivellement indiqué sera contractuellement réputé exact et deviendra document contractuel.

1.1.6.3 CONNAISSANCE DES PLANS

L'entrepreneur devra vérifier soigneusement toutes les côtes portées aux plans et s'assurer de leur concordance tant entre les divers plans qu'avec les bâtiments existants. S'il n'y avait pas bonne concordance, il devra en informer la maîtrise d'œuvre avant la remise de son offre.

1.1.6.4 PROTECTION DES OUVRAGES

Le titulaire du marché prendra toutes les dispositions utiles afin d'éviter la détérioration des installations, des matériels existants et de la végétation environnante. Les dégâts occasionnés par sa faute donneront lieu à l'exécution de travaux de remise en état, à ses frais et risques, selon les directives qui lui seront données par le maître d'œuvre.

Pour pallier à ces inconvénients, il lui appartient donc de prendre toutes précautions utiles :

- Protection, bâchages, etc…
- Sciages préventifs des chaussées avant la réalisation des tranchées ;
- Désolidarisation des bordures et canalisations avant dépose des environnants ;
- Protection contre le vol,
- Clôtures,
- Signalisations diverses.

1.1.6.5 CONNAISSANCE DES TRAVAUX

La nomenclature des travaux, leur particularité et leur description auront été analysées avec le plus grand soin possible. Avant de remettre sa soumission, le titulaire aura étudié, de façon approfondie, le dossier de consultation et donnera ainsi un prix forfaitaire pour l'ensemble des travaux à réaliser. Il lui appartiendra de signaler en temps utile, et obligatoirement avant la remise de son offre, les omissions, les imprécisions ou les contradictions qu'il aura relevées dans les documents fournis et de demander les éclaircissements nécessaires.

En conséquence, le titulaire ne pourra se prévaloir d'aucune erreur ou omission susceptible d'être relevée dans les pièces du marché. Il ne pourra pas refuser l'exécution des travaux nécessaires au complet achèvement des installations en ordre de fonctionnement et prétendre ensuite à des suppléments au montant de sa soumission ou justifier un mauvais fonctionnement.

1.1.7 Autonomie des entreprises

En ce qui concerne la réalisation des travaux, l'entreprise adjudicatrice, ses cotraitants et sous-traitants éventuels travailleront en totale autonomie en ce qui concerne leurs besoins en eau et en électricité. Elles devront donc prévoir les engins adaptés à leurs besoins et dimensionnés afin d'offrir des rendements optimums.

Chaque intervenant devra la gestion intégrale de ses déchets de chantier, depuis le tri, jusqu'à l'évacuation en décharge autorisée ou en filière de recyclage.

1.2 PRÉPARATION DES TRAVAUX

1.2.1 Documents à fournir par le titulaire

L'ensemble des documents d'exécution à fournir par le titulaire doit l'être au plus tard 21 jours calendaires avant la date de fin prévue pour la période de préparation de chantier. Passé ce délai et sans avertissement préalable, des pénalités de retard pourront être notifiées pour une prise en compte ultérieure par le maître d'ouvrage.

1.2.2 Base vie

Une base vie sera aménagée à proximité de la zone de travaux sur un emplacement qui sera défini en période de préparation de chantier. Le titulaire aura à sa charge l'établissement d'un plan d'installation de chantier ou PIC pendant la période de préparation de chantier, ce PIC comprendra :

- La zone de travaux ;
- Les clôtures de chantier ;
- Les bungalows (réfectoires/salle de réunion et vestiaires/douches) et containers nécessaires aux besoins propres de l'entreprise et conformes au PGC ;
- Les bennes à déchets ;
- La zone dédiée au stockage des fournitures ;
- La zone de parking pour les salariés.

Les sanitaires utilisés pour les travaux seront mis à disposition par le 14 RILP à proximité de la zone de travaux. Ces sanitaires ne comportent pas de douches

Le gardiennage de la base vie, du matériel et des fournitures de chantier reste à la charge du titulaire, et celui-ci ne pourra prétendre à un quelconque dédommagement en cas de vol avéré.

1.3 CONTRAINTES POUR LES TRAVAUX

1.3.1 Contraintes d'accès

Les horaires de travaux sont les suivants :

- **7h30 à 17h30 du lundi au jeudi** ;
- **7h30 à 12h00 le vendredi** ;
- Fermeture du quartier les samedi et dimanche ;
- Le quartier militaire sera fermé les jours fériés.

Pour chaque salarié de l'entreprise, ainsi que pour ceux des sous-traitants, fournisseurs-livreurs, l'entrée au site est conditionnée par l'obtention d'un badge journalier délivré par le poste de garde contre remise d'une pièce d'identité servant de caution pour les fournisseurs-livreurs, et après obtention d'une habilitation (voir 2.1.2.6) pour les salariés de l'entreprise et de ses sous-traitants. Ce badge doit obligatoirement est rendu en fin de visite ou de journée de travail au poste de garde, afin de s'assurer qu'il ne reste plus de personnel civil à l'intérieur de l'emprise du quartier avant sa fermeture journalière.

Le titulaire devra prendre toutes les dispositions utiles, en accord avec la maîtrise d'œuvre et le service prévention du 14 RILP, pour assurer la continuité des services à l'intérieur du quartier militaire et garantir la continuité d'exploitation des bâtiments où il aura à intervenir. Le titulaire s'engage à respecter le plan de prévention qui sera établi avant le début des travaux et à l'expliquer à son personnel.

Des aménagements d'horaires pourront faire l'objet d'une demande auprès de l'exploitant, et qu'il jugera selon ses effectifs disponibles afin d'assurer une présence continue en cas de besoin.

1.3.2 Protections de chantier

Tous les travaux réalisés sur site seront couverts par une autorisation de travail avec éventuellement des permis complémentaires (permis de feu...). Le titulaire désignera une personne formée et habilitée à rédiger et valider un permis feu.

Le titulaire fournira les équipements de protections individuelles et collectives pour protéger son personnel et toute autre personne. En particulier des barrières seront installées pour empêcher l'accès au chantier ou à des zones de risque de chute, etc.

Le titulaire fournira les certificats de conformité/d'inspection des matériels et engins utilisés tels que groupes électrogènes, engins de levage, de terrassement...

1.3.3 Repérage, piquetage et marquage des réseaux existants

Les localisations des réseaux existants figurent sur les plans fourni dans les annexes de 2 à 7. Elles devront être vérifiées et complétées si nécessaire par des opérations de détection complémentaires qui resteront à la charge du titulaire.

Les repérages, piquetages et marquages des ouvrages enterrés existants (câbles, canalisations, conduites, etc.…) incombent au titulaire sur la base des détections de réseaux effectuées en 2026 et intégrées au DCE. Ces marquages devront être exécutés avant le début des travaux, pendant la période de préparation, et en présence du Maître d'œuvre.

Le titulaire est responsable de ses marquages. Toute augmentation de dépenses qui résulteraient du dérangement et de la destruction des marquages matérialisant le projet ou des repères fixes restent à la charge du titulaire.

Toutes les opérations topographiques complémentaires nécessaires à l'implantation des ouvrages et à l'exécution des travaux sont à la charge du titulaire.

1.3.4 Propreté du chantier

Chaque entreprise sera responsable de la gestion de ses déchets en assurant par ses moyens propres leur tri et leur évacuation vers des décharges autorisées et ceci à l'avancement des travaux.

Les voies empruntées par les camions et engins de chantier devront être maintenues propres durant toute la durée des travaux.

Pour la réception de fin de travaux, l'ensemble du chantier et de ses abords devra être parfaitement nettoyé ; tous les gravois, chutes, emballages, résidus de chantier, etc. devront avoir été évacués.

1.3.5 Aire de stockage

Une aire provisoire de stockage sera définie pendant la période de préparation des travaux et pour toute la durée du chantier. La plateforme dédiée pour cette aire de stockage sera restituée à l'identique avant le repliement de l'entreprise.

Tout stock sur une aire provisoire devra être déplacé suite à la demande du maître d'œuvre, sans que le titulaire puisse prétendre à un surcoût. De même, le gardiennage reste à la charge du titulaire, et celui-ci ne pourra prétendre à un quelconque dédommagement en cas de vol avéré.

1.3.6 Mise en œuvre de sources de chaleur

Pour l'obtention d'un permis feu obligatoire avant le début de ces travaux, l'exécution des travaux nécessitant la mise en œuvre d'une source de chaleur mobile (chalumeau, lampe à souder, …) devra être précédée par la remise au maître d'œuvre d'une fiche indiquant :

- La nature, le lieu, la date et la durée du travail à effectuer ;
- Les mesures de prévention prises contre les risques d'incendie ;
- Les moyens éventuels de lutte contre l'incendie prévus sur le chantier concerné.

La réalisation de ce type d'intervention est à privilégier à l'extérieur des bâtiments, sur une zone balisée et prédéfinie dans le permis feu.

1.3.7 Essais et contrôles

Les essais et contrôles des ouvrages, lorsqu'ils sont définis dans les documents particuliers du marché ou de l'entreprise, sont à la charge du titulaire.

2 DESCRIPTION DES TRAVAUX

2.1 SECTION TECHNIQUE 0 : GÉNÉRALITÉS

2.1.1 Etudes techniques

2.1.1.1 PLANS D'EXÉCUTION DES TRAVAUX

Le titulaire doit faire réaliser par son bureau d'études ou par un bureau d'études agréé par le maître d'œuvre tous les plans d'exécution, notes de calcul, dimensionnements divers, schémas de fonctionnement, procès-verbaux d'essais, etc....

Cette prestation est valable aussi bien pour les travaux propres à l'entreprise que ceux réalisés par les autres intervenants listés au chapitre 1.1.5, à cet effet, le titulaire devra la réalisation des plans de synthèse et leurs mises à jour pour la constitution du DOE.

2.1.1.2 PLANS DE PHASAGE DES TRAVAUX

Le titulaire doit la réalisation des plans de phasage travaux. Ces phasages prendront en compte l'enchainement géographique des différentes zones d'intervention avec une durée définie pour chacune d'elle.

2.1.1.3 PLANS DE SIGNALISATION DES TRAVAUX

Le titulaire doit la signalisation de la zone de travaux afin de garantir la sécurité des salariés de l'entreprise, ainsi que d'interdire l'intrusion de toute personne non concernée par les travaux. Tous les dispositifs de balisages seront donc mis en place, entretenus et déplacés si besoin par le personnel de l'entreprise et à ses frais. Les plans de signalisation reprendront ces équipements, avec leurs positionnements in situ, les voies circulées et les cheminements piétons autorisées, ils seront adaptés aux différents phasages proposés.

2.1.1.4 DOSSIER D'ACCEPTATION DES FOURNITURES (DAF)

A la demande du maître d'œuvre, les entrepreneurs fourniront les notices techniques et caractéristiques des différents matériaux, composants ou équipements, entrant dans la composition des ouvrages (conformes au Tableau Des Marques et Types (TDMT) remis à l'appel d'offres).

Ces documents constitueront le dossier d'acceptation des fournitures (DAF) et seront soumis à l'acceptation du maître d'œuvre. Certains produits pourront faire l'objet de la part de la maîtrise d'œuvre d'une demande d'échantillon. Ces derniers devront être remis pendant la période de préparation de chantier et sous les mêmes conditions de délai que les autres pièces du dossier d'exécution.

Sauf spécification contraire ou demande expresse du maître d'œuvre, tous les matériaux mis en œuvre devront être neufs. Il ne sera toléré aucun réemploi de matériaux existant, d'occasion ou de seconde main.

2.1.1.5 PLANNING PRÉVISIONNEL DES TRAVAUX

Pendant la période de préparation de chantier, le titulaire devra la fourniture d'un planning prévisionnel de ses travaux. La coordination des interventions entre les différents intervenants du marché sera assurée par la maitrise d'œuvre qui produira un planning général d'avancement des travaux regroupant les différentes phases identifiées.

Les travaux se déroulant en site occupé, ils seront réalisés en prenant en compte l'activité du régiment (jours et horaires d'ouverture, contraintes de circulation et d'exploitation).

2.1.1.6 CONTRÔLES PRIMAIRES D'ACCÈS

Les entreprises titulaires devront effectuer des demandes de Contrôles Primaires (CPR) pour l'ensemble de leurs salariés ainsi que pour celui de leurs sous-traitants. Cette formalité administrative est nécessaire pour toute personne qui a besoin de travailler sur un site dépendant du Ministère des Armées.

Les formulaires relatifs aux CPR devront être transmis à la maitrise d'œuvre au plus tard deux semaines après l'envoi de l'OS prescrivant le démarrage de la période de préparation des travaux. Passé ce délai et sans avertissement préalable, des pénalités de retard pourront être notifiées pour une prise en compte ultérieure par le maître d'ouvrage.

2.1.2 Implantations et piquetage général

Le titulaire devra procéder à l'implantation des ouvrages conformément aux cotes et alignements donnés par les plans d'exécution visés par la maîtrise d'œuvre. L'approbation de l'implantation par le maître d'œuvre n'engage en rien la responsabilité de celui-ci, ni celle du maître d'ouvrage. Le titulaire restera seul responsable des erreurs qu'il aura pu commettre et en supportera les conséquences, qu'elle qu'en soit l'importance et l'époque de leur découverte.

Aucun changement au projet ne pourra être apporté en cours d'exécution sans l'autorisation expresse et écrite du maître d'œuvre. Les frais résultants de changements non autorisés et toutes leurs conséquences, ainsi que tout travail supplémentaire exécuté sans ordre de service écrit, seront à la charge de l'entreprise.

2.1.3 Maintien en état des voies et réseaux

Le titulaire sera responsable jusqu'à la réception du maintien en bon état des voies, réseaux, clôtures et installations de toute nature affectées par ses propres travaux à l'intérieur du quartier militaire PRADERE. Il devra de ce fait, faire procéder à tous travaux de réparation, de réfection, de protection ou de nettoyage nécessaire. Dans le cas où le titulaire n'effectuerait pas ces réparations dans le délai fixé, le Maître d'Œuvre pourra les faire exécuter immédiatement aux frais du titulaire sans qu'il soit besoin d'aucune mise en demeure.

Le titulaire aura à sa charge la protection des réseaux présents à proximité de ses zones de travaux. Il restera responsable vis-à-vis de l'administration et des tiers des conséquences des dégradations qu'il aura causées aux voies de circulation, aux réseaux existants, ainsi qu'aux différents ouvrages en élévation ou enterrés qu'il aura affecté.

Il ne saurait se prévaloir à l'encontre de la responsabilité résultant du présent article, des renseignements qui pourraient être portés aux diverses pièces du dossier, lesquelles sont réputées n'être fournies qu'à titre indicatif. Il sera tenu de les vérifier et de les compléter par tous sondages, inspections ou détections nécessaires.

2.1.4 Protection contre les eaux de ruissellement

Le titulaire assurera l'assainissement provisoire de ses emprises pendant les travaux. Les dispositions prises seront telles que toutes les parties de l'ouvrage puissent être exécutées à sec et ne pénalisent pas l'avancement de ses travaux et ceux des autres intervenants.

Les interventions sur le réseau pluvial devront permettre pendant toute la durée des travaux, le traitement habituel des eaux de pluies, leur captage, leur rétention et leur évacuation vers les exutoires existants.

2.1.5 Balisage des travaux

Le titulaire aura à sa charge le balisage et la protection de ses zones de travaux. Cela comprend la fourniture et pose, l'entretien, le déplacement éventuel et la dépose finale, des équipements de sécurité spécifiques tels que des clôtures de chantier de type HERAS. Ces équipements seront dimensionnés et positionnés de manière à ne pas être renversés par le vent, et tout élément défectueux devra être remplacé s'il ne peut pas assurer correctement l'usage pour lequel il est prévu.

La signalisation des travaux comprend aussi, le balisage des déviations provisoires pour les véhicules et les piétons. Cette signalisation devra être conforme avec les normes en vigueur, aussi bien pour les équipements et marquages au sol à mettre en œuvre, ainsi que pour leurs dispositions spatiales. La prestation comprendra l'entretien des dispositifs, leurs déplacements éventuels et leurs déposes définitives, ainsi que la mise à jour et la fourniture des plans d'exécution relatif à ces balisages et où figurera la durée de mise en place pour chaque phase de travaux prévue par l'entreprise.

Les tranchées ouvertes seront protégées sur toutes leurs longueurs avec la mise en place de garde-corps non occultant côté circulation piétonne, et de Bali road lestés côté chaussée et circulation de chantier.

2.1.6 Contrôle des travaux d'exécution

Pendant la période de préparation de chantier, le titulaire fournira à la maîtrise d'œuvre pour visa, son plan de contrôle qualité qui répertoriera l'ensemble des tests et essais qui seront exécutés pour la réalisation des travaux, soit par le personnel de l'entreprise (contrôle interne), soit par un organisme technique indépendant (contrôle externe).

Le Maître d'œuvre se réserve la possibilité de faire réaliser par le Maître d'Ouvrage les contrôles extérieurs qu'il estimera nécessaires. L'Entreprise mettra à la disposition du Maître d'œuvre les matériaux et matériels nécessaires au contrôle extérieur. Le Maître de l'ouvrage décide les modalités d'exécution du contrôle extérieur et les communique à l'entrepreneur avant le début de son intervention. Le Maître d'Œuvre diffusera les résultats de ces contrôles à l'Entreprise qui sera tenue en cas de non-conformité de procéder aux travaux modificatifs nécessaires à la mise en conformité. L'Entreprise aura également à sa charge les nouveaux contrôles attestant de la mise en conformité.

2.1.7 Plans de récolement

Les plans de récolement des ouvrages exécutés avec coordonnées Lambert-93 et nivellement rattaché au N.G.F. (Niveau Général de la France) ainsi que le fichier sur support informatique (Format DWG ou DXF) seront remis en fin de chantier au maître d'œuvre. Tous les ouvrages enterrés devront être repérés en x, y et z. Les rapports caméra et essais d'étanchéité seront également remis en 1 exemplaire papier et sur support informatique de type clé USB. L'ensemble des plans devront être conformes à la dernière charte graphique du SID.

2.2 SECTION TECHNIQUE 1 : TRAVAUX DE VRD ET TERRASSEMENT

2.2.1 Terrassement et Géotechnique

- Le décapage des terres superficielles,
- Les terrassements en tranchée,
- La purge des matériaux impropres,
- L'évacuation des déblais non réutilisables vers des filières agréées.
- Les analyses ont mis en évidence la présence de dépassements de certains critères de l'arrêté du 12 décembre 2014 relatif aux ISDI : COT sur brut, fluorures et antimoine sur éluât. Une partie des terres à excaver devra donc faire l'objet d'une gestion spécifique et ne pourra pas être évacuée en filière ISDI classique sans traitement ou tri préalable.

2.2.2 Réfection des interconnections entre bâtiments du réseau chauffage aller et retour en caniveau technique

L'entreprise devra effectuer le retrait de différents tronçons de réseau chauffage aller et retour conformément au plan en figure 1, la prestation comprendra également :

- La fourniture et la pose des caniveaux techniques,
- La fourniture et la mise en œuvre des canalisations dans le caniveau technique,
- La fourniture et la pose des supports,
- Le remplacement des vannes d'isolement (intérieur bâtiments),
- La mise en place des accessoires.

Le caniveau technique sera réalisé en lieu et place pour accueillir le réseau de chauffage. Il pourra être réalisé :

- Soit en béton armé coulé en place,
- Soit en éléments préfabriqués.

Le choix de la solution est laissé à l'entreprise sous réserve du respect des exigences techniques et économiques du marché.

Exigences techniques :

- Assurer la protection des réseaux,
- Permettre l'accessibilité pour la maintenance,
- Etre étanche,
- Etre dimensionné pour résister au passage de véhicule poids lourd sur la couche de roulement.

Les supports devront être dimensionnés en fonction des charges et permettre les dilatations thermiques.

Le caniveau devra impérativement être dimensionné pour résister au passage de véhicules poids lourds et garantir la pérennité de l'ouvrage.

Les canalisations du réseau de chauffage devront :

- Etre adaptées aux contraintes thermiques,
- Permettre les dilatations,
- Etre correctement fixées et protégées.

Les raccordements sur existant devront être réalisés avec une parfaite étanchéité. Les vannes seront remplacées en lieu et place. Elles seront installées avec un montage comprenant un bypass, permettant l'isolement de chaque tronçon tout en maintenant la continuité de circulation du fluide sur le réseau. L'ensemble sera fourni, posé, raccordé et mis en service par le titulaire.

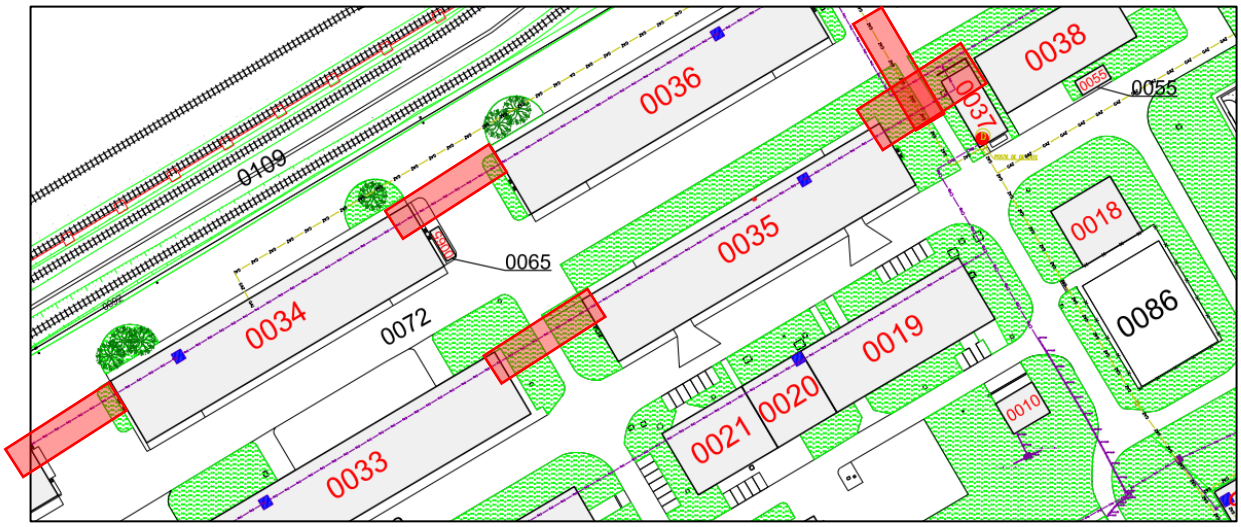


Figure 1 : Zones à traiter en caniveaux technique

2.2.3 Remplacement du réseau eaux usées

Le réseau existant sera remplacé en lieu et place sur un linéaire estimé à environ 275 mètres, cf. figure 2. Les travaux comprendront :

- La réalisation des tranchées, file d'eau le plus bas : 2.70 m, file d'eau le plus haut : 1.60 m,
- La dépose et évacuation de l'ancien réseau,
- La fourniture et la pose de canalisation en PVC DN300 sur l'axe principal (environ 220 ml) et DN 200 (environ 54 ml) sur l'axe secondaire,
- La mise en œuvre des regards de visite,
- La pose de tampons adaptés au trafic poids lourds.

Les canalisations seront posées sur un lit de pose adapté, avec respect des pentes, puis remblayées en couches successives compactées après essais d'étanchéité.

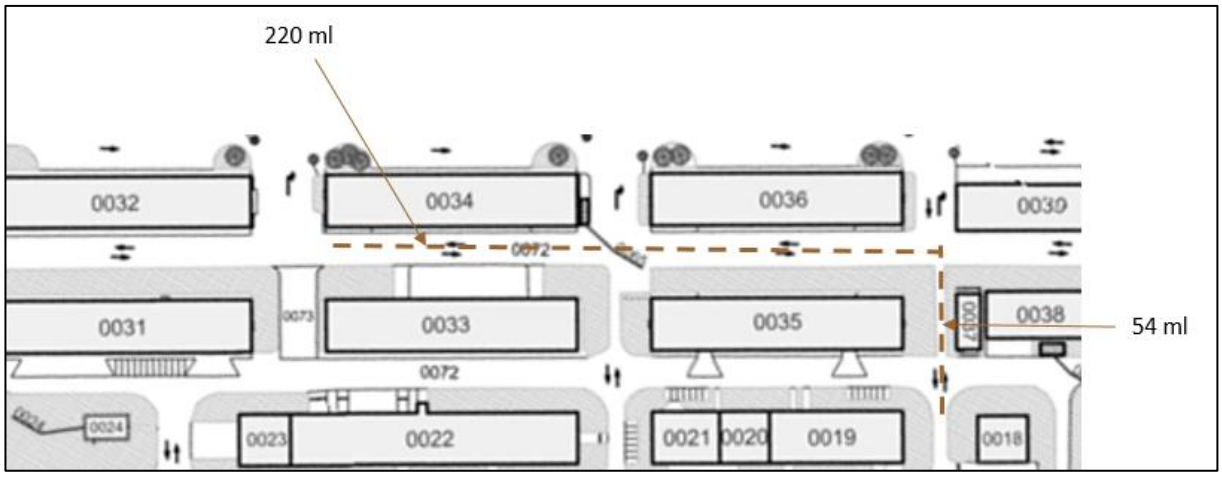


Figure 2 : Réseau eaux usées à traiter

2.2.4 Travaux de voirie et structure de chaussée

Le sol en place présentant une portance insuffisante, une attention particulière devra être portée à la structure de chaussée.

Lors travaux préparatoires l'entreprise procèdera :

- Au décapage,
- A la purge des zones instables,
- A l'évacuation des matériaux non conformes.

Compte tenu de la présence de remblais reconnus par l'étude géotechnique GEOTEC (Réf. 2026/002612/TOULS), les sols seront systématiquement purgés sur toute la hauteur des remblais (entre 0,5 et 1,1 m de profondeur/TA selon les sondages). Le dernier mètre sera réalisé en matériaux d'apport insensibles à l'eau de type D1 selon le GTR 92. Il sera également nécessaire de poser un géotextile (assurant à la fois une fonction anticontaminante et de renforcement) sur tout le fond de forme, après cloutage éventuel.

Fond de forme et amélioration de sol :

L'entreprise devra réaliser des essais de contrôle de portance des PST par essais à la plaque pour atteindre au final le critère PF2 en assise de la structure de chaussée, avec une valeur minimale de EV2 > 50 MPA et EV2 / EV1 < 2.2. L'épaisseur de la couche de forme sera définie en fonction de l'état hydrique du fond de forme obtenu et du niveau de la nappe au moment des travaux (viser une plateforme de classe PF2, nécessitant par exemple 0,50 m de matériau D3 en conditions favorables PST2/AR1, ou 0,75 m en conditions défavorables PST1/AR1).

Il est exigé la réalisation d'un fond de forme particulièrement épais, adapté aux conditions de sol et au trafic poids lourds. L'entreprise devra :

- Adapter l'épaisseur aux conditions réelles rencontrées,
- Mettre en œuvre un géotextile,
- Réaliser un traitement de sol ou une substitution de matériaux.

Structure de chaussée

Pour un trafic T4 (25 à 50 PL/j/sens), la structure de chaussée préconisée peut-être : Couche de roulement 6 cm BBSG et Couche de base + fondation 40 cm de GNT ou 13 cm de GB3 pour une PF2. Dans les zones de manœuvre ou le stationnement des poids lourds, il sera nécessaire de dimensionner la structure pour les efforts tangentiels et les efforts de poinçonnement statique et ainsi résister aux agressions du trafic et au agents atmosphériques.

La chaussée devra être dimensionnée pour un trafic poids lourds. L'entreprise devra assurer :

- La mise en œuvre des différentes couches,
- Un réglage précis,
- Un compactage conforme,
- Un contrôle de portance.

L'entreprise devra fournir une note de calcul justifiant le dimensionnement de la structure de chaussée, notamment du fond de forme, sur la base des caractéristiques du sol.

Afin que l'ICPE n°2930 soit en conformité l'entreprise s'assurera que les prescriptions de l'arrêté ministériel du 12/05/2020 soit respectées, notamment :

- La largeur utile est au minimum de 6 mètres, la hauteur libre au minimum de 4.5 mètres et la pente inférieure à 15%,
- Dans les virages, le rayon intérieur R minimal est de 13 mètres. Une sur-largeur de S= 15/R mètres est ajoutée dans les vitrages de rayon intérieur R compris entre 13 et 50 mètres,
- La voie résiste à la force portante calculée pour un véhicule de 320 kN avec un maximum de 130 kN par essieu, ceux-ci étant distant de 3.6 mètres au minimum.

L'ensemble de ces prestations seront réalisées sur les zones identifiées dans la figure 3 ci-dessous.

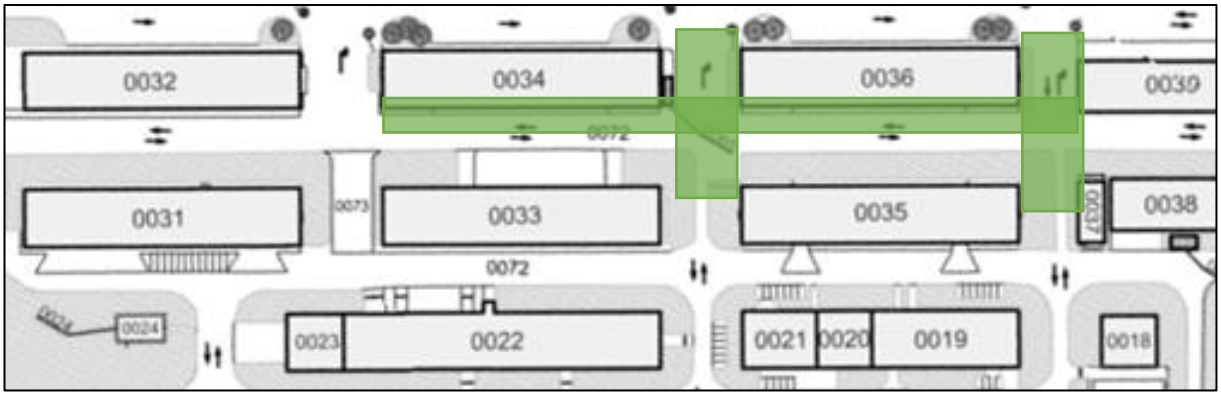


Figure 3 : Zones travaux de voirie et de structure

2.2.5 Signalisation horizontale et ralentisseurs

Les travaux comprendront la réalisation de marquages au sol incluant :

- Les cheminements piétons (depuis le poste de filtrage),
- Les marquages « stop »,
- Les marquages « cédez-le-passage ».

Les produits utilisés devront être conformes à la réglementation et adaptés au trafic.

Deux ralentisseurs de vitesse seront également fournis et posés sur les intersections du bâtiment 0031/0034 et 0035/0036 sur la largeur de chaussée, ainsi que la signalisation verticale en amont.

2.3 SECTION TECHNIQUE 2 : OPTIONS TYPE PSE

Le présent marché prévoit deux options de type prestations supplémentaires éventuelles obligatoires imposées par l'acheteur et définies ci-après.

Les PSE sont des solutions supplémentaires à la solution de base. Le fait de retenir, à l'attribution, une ou plusieurs PSE est à la discrétion de l'acheteur, à l'attribution du marché.

Les options, lorsqu'elles sont retenues, seront exécutées dans les mêmes conditions techniques, administratives et financières que les prestations de base.

Le titulaire devra intégrer dans son offre :

- La description technique détaillée des prestations optionnelles ;
- Le délai d'exécution associé ;
- L'impact éventuel sur le planning global ;
- Le montant détaillé de chaque option.

Les options seront notamment portées, sur :

- N°1 : l'aménagement des zones de stationnement devant le bâtiment 0035,
- N°2 : l'aménagement des zones de stationnement devant le bâtiment 0033.

L'ordre de service précisera les prestations concernées ainsi que le délai d'exécution correspondant.

2.3.1 Option type PSE n°1

Les zones destinées au stationnement devant le bâtiment 0035 seront aménagées sur les emprise définies dans la figure 4. Les travaux comprendront le décapage de la terre végétale, la préparation de la plate-forme et la mise en œuvre d'une structure adaptée au stationnement de véhicules légers.

Le revêtement sera réalisé en surface stabilisée, sans mise en œuvre d'enrobé, permettant une bonne portance tout en conservant un caractère perméable. La structure sera dimensionnée pour un usage exclusif en stationnement VL.

Dans le cadre de ces aménagements, les réseaux d'alimentation en eau potable existants situés sous les futures zones de stationnement seront repris. Ces derniers devront être déposés et reposés avec un enfouissement minimum de 0.70 m sous le niveau fini, en remplacement de la profondeur actuelle d'environ 0.40 m.

Les travaux comprendront donc :

- La dépose ou mise à nu des réseaux AEP,
- L'approfondissement de la tranchée,
- La repose des canalisations à 0.70 m minimum,
- La mise en œuvre du lit de pose et du remblaiement conforme,
- La fourniture et pose d'un grillage avertisseur,
- La remise en état complète de la structure de stationnement.

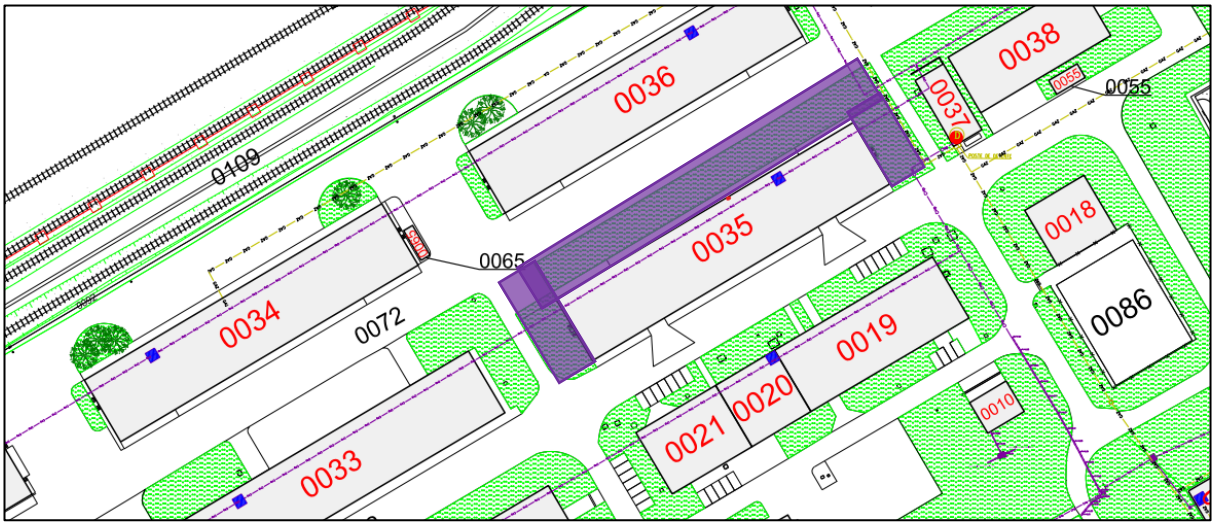


Figure 4 : Zones travaux de l'aménagement des zones de stationnement BAT 0035

2.3.2 Option type PSE n°2

Les zones destinées au stationnement devant le bâtiment 0033 seront aménagées sur les emprise définies dans la figure 5. Les travaux comprendront le décapage de la terre végétale, la préparation de la plate-forme et la mise en œuvre d'une structure adaptée au stationnement de véhicules légers.

Le revêtement sera réalisé en surface stabilisée, sans mise en œuvre d'enrobé, permettant une bonne portance tout en conservant un caractère perméable. La structure sera dimensionnée pour un usage exclusif en stationnement VL.

Dans le cadre de ces aménagements, les réseaux d'alimentation en eau potable existants situés sous les futures zones de stationnement seront repris. Ces derniers devront être déposés et reposés avec un enfouissement minimum de 0.70 m sous le niveau fini, en remplacement de la profondeur actuelle d'environ 0.40 m.

Les travaux comprendront donc :

- La dépose ou mise à nu des réseaux AEP,
- L'approfondissement de la tranchée,
- -La repose des canalisations à 0.70 m minimum,
- -La mise en œuvre du lit de pose et du remblaiement conforme,
- -La fourniture et pose d'un grillage avertisseur,
- -La remise en état complète de la structure de stationnement.

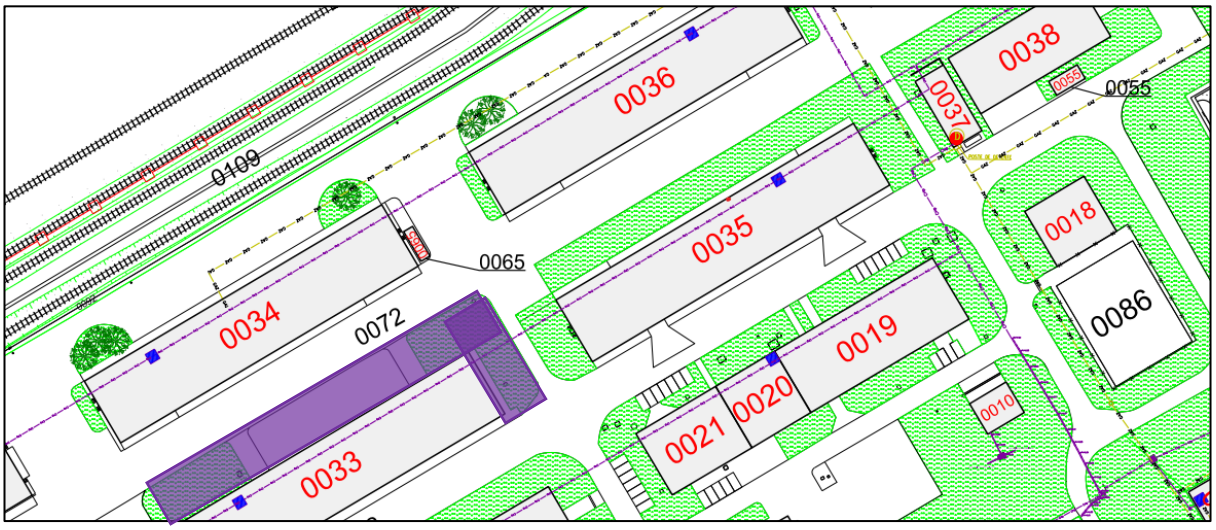


Figure 5 : Zones travaux de l'aménagement des zones de stationnement BAT 0033

2.4 DOE

A l'issue de la réalisation de ses travaux, le titulaire doit fournir un Dossier des Ouvrages Exécutés (DOE), et cela, avant de procéder aux opérations préalables à la réception du chantier. Ce dossier qui servira de base à la vérification de la conformité du marché devra comprendre :

- Le dossier d'exécution mis à jour en version tel que construit ;
- Les plans d'exécution TQC (plans de cheminement, plans d'implantation des matériels, coupes, vues de détail, carnets de câble) réalisés aux formats DWG et PDF ; et plans de recollement à la charte SID ;
- Les documentations techniques en FRANÇAIS des produits installés (les coûts de traduction des documentations seront à la charge de l'Entreprise dans le cas d'une mise à disposition de documentations techniques dans une autre langue), les références installées devront être mises en exergue ;
- La mise à jour complète du carnet de plan des TGBT modifiés ;
- Les notices d'exploitation des systèmes ;
- Les procès-verbaux d'essais et contrôles divers ;
- Les déclarations de conformité des installations selon les référentiels normatifs indiqués au présent CCTP et dans fiches techniques produits des fournisseurs ;
- Une notice de maintenance et d'entretien de l'installation spécifique aux travaux réalisés sur le site ;
- Les procédures écrites des vérifications périodiques.

Conformément à l'article 40 du CCAG Travaux et en vue de constituer le D.O.E., chaque lot fournira un dossier des ouvrages exécutés en **deux exemplaires papier et sur trois supports informatiques** type USB avec les plans aux formats **PDF et DWG** ou DGN, les textes et fiches techniques en format PDF. Pour l'exemplaire papier, les plans seront imprimés à l'échelle et pliés, puis l'ensemble remis dans un classeur.

Les dossiers papier seront remis rangés dans des classeurs.

La constitution et remise du D.O.E. est partie intégrante des travaux, de ce fait, les entreprises devront envoyer leurs avis de fin des travaux accompagnés des D.O.E. correspondants. L'absence ou la remise de D.O.E. incomplet lors de la réalisation des O.P.R., fera l'objet d'une réserve lors de l'établissement du procès-verbal et pourra être assujetti à l'application de pénalités de retard.