**Vallée Sud – Grand Paris**



**Etablissement Public Territorial**

***Accord-cadre multi-attributaire de travaux d’éclairage public, de signalisation lumineuse tricolore et d’enfouissement des réseaux***

***Lot 2***

*Etude de cas n°02*

*Travaux d’enfouissement des réseaux*

*Notice technique*

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Indice** | **Date approbation** | **Description de l’évolution** |
| 0 | 14/02/2025 | Version originale |
| 1 | 12/03/2025 | Mise à jour |
|  |  |  |
|  |  |  |

**SOMMAIRE**

[ARTICLE 1 - OBJET DE L’ETUDE DE CAS 3](#_Toc192858008)

[ARTICLE 2 - NATURE ET CONSISTANCE DES TRAVAUX 3](#_Toc192858009)

[2.1 - LOCALISATION DES TRAVAUX 3](#_Toc192858010)

[2.2 - DESCRIPTIF DES TRAVAUX 3](#_Toc192858011)

[2.3 - TRAVAUX COMPRIS DANS LE MARCHE 4](#_Toc192858012)

[2.4 - TRAVAUX NON COMPRIS DANS LE MARCHE 6](#_Toc192858013)

[ARTICLE 3 - DOCUMENTS A FOURNIR 6](#_Toc192858014)

[ARTICLE 4 - CONTRAINTES D’INTERVENTION 6](#_Toc192858015)

[4.1 - DELAI DE REALISATION 6](#_Toc192858016)

[4.2 - ARRETES DE VOIRIE 7](#_Toc192858017)

[ARTICLE 5 - HYGIENE ET SECURITE 7](#_Toc192858018)

[5.1 - MESURES D’HYGIENE ET DE SECURITE 7](#_Toc192858019)

[5.2 - SECURITE ET PROTECTION DE LA SANTE SUR LE CHANTIER 7](#_Toc192858020)

[5.3 - PLAN GENERAL DE COORDINATION (P.G.C.) 7](#_Toc192858021)

[5.4 - PLAN PARTICULIER DE SECURITE ET DE PROTECTION DE LA SANTE (P.P.S.P.S.) 8](#_Toc192858022)

[ARTICLE 6 - DOSSIER DES OUVRAGES EXECUTES 9](#_Toc192858023)

# ARTICLE 1 - OBJET DE L’ETUDE DE CAS

La présente étude de cas a pour objectif d’évaluer la méthodologie d’une entreprise à répondre à un marché de travaux pour la réalisation d’enfouissement des réseaux d’énergie et de télécommunication.

Pour ces travaux, il devra être réalisé l’ensemble des études d’exécution, des travaux préliminaires de préparation des emprises, des sondages de reconnaissances nécessaires, des travaux de blindage et terrassement, des travaux de génie civil, de réalisation des ouvrages coulés en place ou préfabriqués, des travaux de pose ou dépose, des travaux de comblement, des travaux de réfection de la voirie et de rénovation de mobilier urbain et enfin les tests de réception de ces ouvrages.

# ARTICLE 2 - NATURE ET CONSISTANCE DES TRAVAUX

## 2.1 - LOCALISATION DES TRAVAUX

Les travaux concernés par le présent projet sont localisés sur la commune A.

## 2.2 - DESCRIPTIF DES TRAVAUX

Les travaux concernent la rénovation des réseaux d’énergie et de télécommunication ;

*Energie* :

* Les études préparatoires
* le génie civil (tranchées, fourreaux et cuivre),
* la fourniture, tirage et raccordement de câbles
* la fourniture et confection de boites de jonction / dérivation

*Télécommunication :*

* Les études préparatoires
* le génie civil (tranchées, tubes et cuivre),
* la fourniture pose et raccordement de câbles
* la fourniture et pose de chambres de tirage logoté Orange
* l’ensemble des raccordements aux abonnés

Ils comprennent notamment :

*Energie* :

* Pose d’une boite de jonction
* Pose de fourreau TPC Ø110 sous trottoir sur 150ml
* Pose de câble BT 3x150 mm² + 1x70 mm² alu sous trottoir sur 150 ml
* Pose de câble BT 2 x (4x35mm²) alu sous trottoir sur 250 ml
* Dépose de 1 support en béton, 1 support en métal et 4 supports sur mur.
* Dépose d’environ 350 ml de câbles

*Télécommunication :*

* Création d’un réseau de télécommunication composé de 2 TPC Ø42/45 sous trottoir depuis artères => Linéaire d’environ 165 ml,
* Pose de 4 chambres L2T sous trottoir
* Reprise de branchements particuliers composés de 2 TPC Ø25/28 depuis chambres pour alimenter les riverains => Linéaire d’environ 160 ml,
* Câblage / reprises de branchements des abonnées.
* Dépose d’environ 250 ml de câbles aériens.

Le titulaire du marché devra prévoir que des travaux de terrassement sont à réaliser également en partie privative, jusqu’aux pénétrations existantes des câbles d’énergie et de télécommunication existants, ainsi que les raccordements jusqu’aux équipements.

Les travaux pourront être réalisés en plusieurs phases.

## 2.3 - TRAVAUX COMPRIS DANS LE MARCHE

Tous les travaux devront être exécutés selon les règles de l'art avec les meilleures techniques et pratiques en usage.

A ce sujet, il est formellement précisé à l'entreprise qu'il sera exigé d'elle un travail répondant en tous points aux règles de l'art et qu'il ne sera accordé aucune plus-value pour obtenir ce résultat, quelles que soient les difficultés rencontrées et les raisons invoquées.

La démolition de tous les travaux reconnus défectueux par le Maître d’œuvre ou le Maître d’ouvrage et leur réfection jusqu'à satisfaction totale seront implicitement à la charge de l'entrepreneur.

Les prestations comprennent en particulier :

1. Les études d'exécution comprenant l'établissement des notes de calcul (câbles, massifs, éclairement,…) et des plans d'exécution, la réalisation des études de détail et, d'une manière générale, l'établissement de tous les documents nécessaires à la réalisation des travaux demandés.

Ainsi que :

* + l’établissement des DICT conformément à la réglementation que ce soit en procédure normalisée ou d’urgence,
  + les essais d'études de convenance et de contrôle des bétons et matériaux divers,
  + les essais de câbles, la vérification des valeurs de la terre.

1. L'amenée, l'installation, le déplacement et le repliement des matériels et installations de chantier y compris les locaux sanitaires et sociaux, en incluant toutes les sujétions y afférant, et notamment l'amenée à pied d'œuvre, la location, l'entretien et les consommations (y compris les raccordements provisoires aux réseaux : eaux usées, eau potable, électrique,….etc..).

Tous les dispositifs nécessaires pour la sécurité et l'hygiène du personnel travaillant sur le chantier.

1. Les travaux pour l'aménagement des abords du chantier : panneaux d’information, signalisation temporaire de chantier, signalisations diverses, balisage, protection des ouvrages environnants, marquage au sol, accès des riverains (ponts), platelage, piste(s) de chantier, aire(s) de manœuvre, bordures, clôtures, éclairages, etc...

Le soutènement et les étaiements des réseaux divers et ouvrages situés au droit des emprises de chantier et de travaux. L'aménagement des déviations provisoires de circulation nécessaires à la réalisation des travaux ainsi que la remise en état après la fin des travaux.

1. La protection des ouvrages environnants susceptibles d'être endommagés lors de l'exécution des travaux de chantier (arbres, mobiliers urbains, réseaux ou ouvrages appartenant aux concessionnaires ou aux administrations), y compris leurs fondations. La surveillance et la protection des ouvrages et des réseaux divers souterrains existants.
2. Le nettoyage permanent du chantier, de ses voies d'accès et l'évacuation de tous résidus vers un centre d'enfouissement technique.
3. Le piquetage, bornage foncier, jalonnement ainsi que l’implantation planimétrique et altimétrique, y compris relevés complémentaires des ouvrages.
4. Les sondages de reconnaissance préalables pour vérifier les emplacements exacts des ouvrages et des réseaux existants situés à proximité des travaux à réaliser ainsi que les sondages complémentaires pour fondations ou autres, si nécessaire.
5. La démolition des structures de chaussées et de trottoirs, avec évacuation dans un centre d'enfouissement technique des matériaux correspondants, y compris la dépose de bordures et caniveaux.
6. La démolition de la maçonnerie, de massifs de béton, des structures en béton.
7. Les terrassements à ciel ouvert en tranchée, quels que soient la nature géologique des terrains rencontrés, le niveau de la nappe phréatique et le mode d’exécution retenu.

L’évacuation dans un centre d’enfouissement technique de tous les déblais extraits. Le blindage et l’étaiement des fouilles et la protection de ces dernières y compris l’épuisement.

La fourniture, le transport et la mise en œuvre des remblais nécessaires au remblaiement des fouilles et le compactage.

1. La fourniture, le transport et la pose des équipements et de leurs accessoires annexes.

La fourniture et la pose de tous les éléments nécessaires à la réalisation du génie civil associé (fourreaux, chambres, sables…)

1. Les travaux de dépose, repose, modification, remplacement des équipements existants quel que soit le type.
2. Les raccordements aux ouvrages et réseaux électriques existants.
3. Les réfections provisoires des chaussées, trottoirs, accotements pour certaines phases intermédiaires de travaux. En fin de chantier, les réfections définitives de chaussées et de trottoirs seront conformes à la demande du Maître d’œuvre ou du Maître d’ouvrage. O) Les essais et contrôles internes (auto-contrôle).
4. La remise en état des lieux conformément à l'état initial du démarrage de chantier.
5. L'établissement et la fourniture des plans de récolement dans les délais prescrits. R) Les contrôles électriques,

S) L’interface avec l’exploitant des réseaux (conditions d’interventions, consignations, règles particulières applicables). L’exécution des travaux devra prendre en compte la coordination avec l’exploitant ainsi que la possibilité pour l’exploitant d’accéder au chantier si la collectivité l’estime nécessaire.

**Les prestations comprennent d’une façon générale, tous les travaux, fournitures et mises en œuvre indispensables à la réalisation et au fonctionnement des réseaux d’énergie et de télécommunication conformément aux normes en vigueur. L’entreprise titulaire du marché du marché disposera pour la partie énergie et télécommunication**

* du plan des réseaux existants (énergie et télécommunication)
* de la proposition du plan des réseaux projetés (énergie et télécommunication)
* des numéros de DT pour la réalisation des DICT

## 2.4 - TRAVAUX NON COMPRIS DANS LE MARCHE

Les travaux suivants ne sont pas compris dans le présent marché :

* la préparation du terrain : démolition des bâtiments existants,
* la déviation de réseaux concessionnaires en service dans le sous-sol rencontrés lors des travaux,
* les remaniements de câbles et conduites en service des organismes publics ou des concessionnaires qui s’avéreraient nécessaires.
* le changement de compteurs Enedis

# ARTICLE 3 - DOCUMENTS A FOURNIR

Le titulaire devra soumettre au Maître d’œuvre ou au Maître d’ouvrage les documents ci-après :

* un plan particulier de sécurité et de protection de la santé, ce dernier étant transmis au coordinateur SPS,
* un planning d’intervention et de réalisation des travaux pour chaque opération faisant apparaître l’enchaînement des tâches et des délais d’exécution de chaque phase.
* les différents documents d’exécution tels que décrits dans le C.C.T.P. de l’Accord-Cadre LOT2, demandés par le Maître d’œuvre ou le Maître d’ouvrage.
* Les moyens humains et matériels mobilisés pour chacune des opérations.
* La liste des sous traitants
* Le planning détaillé

# ARTICLE 4 - CONTRAINTES D’INTERVENTION

## 4.1 - DELAI DE REALISATION

Le calendrier de réalisation proposé sera le suivant :

 Le délai d’exécution des travaux, hors phases préparatoires et hors pilotage des opérations de dépose de support, est estimé à :4 mois.

## 4.2 - ARRETES DE VOIRIE

Les modalités de demande d’un arrêté de voirie nécessaire pour l’exécution des travaux (circulation des poids lourds en présence de barrières de dégel, etc.) seront définies en concertation avec Vallée Sud – Grand Paris.

Le titulaire réalisera lui-même sa demande d’arrêté auprès de la commune A qui aura été préalablement soumise au MOA pour validation

# ARTICLE 5 - HYGIENE ET SECURITE

## 5.1 - MESURES D’HYGIENE ET DE SECURITE

L’entrepreneur doit prendre, pour la sécurité du personnel, des riverains et de l’environnement, les mesures spécifiques nécessitées par la mise en œuvre de la ou des techniques utilisées.

De plus, au regard de la nature de l’activité et des risques encourus, le travailleur bénéficiera des vêtements spéciaux, équipements et dispositifs individuels de protection d’une efficacité reconnue.

## 5.2 - SECURITE ET PROTECTION DE LA SANTE SUR LE CHANTIER

* **La loi n° 93-1418 du 31 décembre 1993 et les décrets 94-1159 du 26 décembre 1994, 95543 du 4 mai 1995, 95-607 et 95-608 du 6 mai 1995 et 2003-68 du 24 janvier 2003** définissent l’organisation de la sécurité sur les chantiers de bâtiment et de génie civil. Ils stipulent en particulier l’intégration de la sécurité dès la phase de conception, y compris pour les interventions ultérieures sur l’ouvrage.
* **L’arrêté du 25 février 2003** pris pour application de l’article L. 235-6 du code du travail fixant une liste de travaux comportant des risques particuliers pour lesquels un plan général simplifié de coordination en matière de sécurité et de protection de la santé est requis.
* **Les principes généraux de prévention (articles L. 230.2 et L. 235.1 du code du travail).**

L’entrepreneur sera tenu de prendre toutes les dispositions qui s'imposent et de répondre à toutes les demandes du coordonnateur SPS concernant l'intégration de la sécurité et l'organisation de la coordination en matière de sécurité et de protection de la santé sur le chantier.

Chaque entrepreneur devra s'appliquer à respecter la sécurité sur le chantier. Il devra, notamment, respecter les protections mises en place par d'autres entreprises, poser les protections nécessaires pendant ses travaux ainsi qu'en fin de travaux si des dangers subsistent après son passage.

Il devra se conformer à toutes les règles de sécurité.

Tous les frais en découlant pour l’entrepreneur sont contractuellement réputés compris dans le montant du marché.

## 5.3 - PLAN GENERAL DE COORDINATION (P.G.C.)

Un Plan Général de Coordination en matière de sécurité et de protection de la santé (P.G.C.S.P.S) élaboré par le Coordonnateur de sécurité nommé par le Maître d'Ouvrage, sera fourni au démarrage du marché.

Le PGCSPS constitue une pièce contractuelle du marché subséquent. Les éléments du PGCSPS sont force de données de base pour les entreprises et leurs sous-traitants ou travailleurs indépendants éventuels. Celles-ci devront s’appuyer sur le PGCSPS pour établir leurs Plans Particuliers de Sécurité et de Protection de la Santé (PPSPS).

## 5.4 - PLAN PARTICULIER DE SECURITE ET DE PROTECTION DE LA SANTE (P.P.S.P.S.)

L’entrepreneur devra fournir, au démarrage, un PPSPS général qui fera référence aux prescriptions du Plan Général de Coordination en matière de sécurité et de protection de la santé.

Celui-ci indiquera de manière détaillée les dispositions et les mesures relatives à l'hygiène et à la sécurité pour les travaux que l'entrepreneur est susceptible d’exécuter dans le cadre de ce marché à bons de commandes.

Il doit être établi en tenant compte des données générales et particulières d'hygiène et de sécurité contenues dans le P.G.C., élaboré par le Coordonnateur de sécurité.

L’entrepreneur fournit à son sous-traitant pour qu’il en tienne compte : le plan général de coordination et les mesures d’organisation qu’il a lui-même définies dans son propre plan.

Le plan pouvant évoluer, un exemplaire à jour doit être en permanence tenu à la disposition des organismes officiels sur le chantier.

Le contenu du PPSPS général :

1. Les noms et adresse de l’entreprise.

Le nom et la qualité de la personne chargée de diriger l’ensemble du marché.

1. La description des travaux et méthodes de travail en faisant ressortir :
   1. Les risques propres à l’entreprise et tenant compte des contraintes d’environnement, les moyens de prévention choisis,
   2. Les travaux qui présentent des risques d’interférence liés à la co-activité avec d’autres entreprises, les risques réciproques et les moyens de prévention proposés.
2. Les modalités de prise en compte des mesures de coordination générale définies par le coordonnateur.
3. Les mesures d’hygiène et les locaux destinés au personnel mis en place ou à disposition tels que prévus dans le plan général de coordination.
4. L’organisation des premiers secours de l’entreprise avec notamment le matériel médical disponible, les sauveteurs secouristes du travail présents, les mesures prises pour l’évacuation des blessés dans le cadre du plan général de coordination.

La partie description des travaux est la plus importante du plan, elle doit être accompagnée d’une analyse détaillée des risques liés aux modes opératoires, aux matériels, dispositifs et installations, à l’utilisation de substances ou de préparations dangereuses, aux circulations et déplacements sur le chantier.

Les plans et croquis établis pour le chantier remplacent avantageusement du texte. Les photocopies de documents à caractère général sont à éviter, sauf intérêt particulier.

Le plan peut évoluer, il est toujours possible de modifier les modes opératoires, les mesures de prévention, si les risques encourus sont diminués ou si les mesures de prévention présentent une garantie équivalente.

Ainsi avant le démarrage des travaux relatifs à un bon de commande nécessitant la tenue d’un PPSPS comme mentionné dans l’arrêté du 25 février 2003, l’entrepreneur établira un additif au PPSPS général qui viendra compléter ce dernier par des dispositions particulières aux travaux considérés. Il sera notamment précisé :

1. Le nom et l’adresse de l’entreprise.

L’adresse du chantier et l’effectif prévisible.

Le nom et la qualité de la personne chargée de diriger l’exécution des travaux.

1. Les modifications de modes opératoires et de mesures de prévention si les risques encourus lors de la réalisation des travaux considérés sont différents de ceux décrits dans le PPSPS général.

# ARTICLE 6 - DOSSIER DES OUVRAGES EXECUTES

L’entrepreneur remettra au représentant du Maître d’œuvre, dans le mois suivant la réception, un dossier de récolement constitué par les plans et autres documents conformes à l’exécution.

Le dossier sera remis en 2 exemplaires papiers et supports informatiques (CD/DVD/Clé USB).

Le contenu devra être conforme au C.C.T.P. de l’Accord-Cadre du LOT 2. Sont également compris dans ce rendu les notices de fonctionnement des équipements installés ainsi que les garanties constructrices.