



ZAC BORDEAUX SAINT JEAN  
BELCIER

**Aménagement des espaces publics  
aux abords des lots 9.14 et 9.15 et  
phase 1 Amédée sud**

**CCTP Généralité**

PHASE : DCE

<b>Chapitre 1 - INDICATIONS GÉNÉRALES .....</b>	<b>7</b>
<b>Article 1.1 - PRESENTATION DU PROJET .....</b>	<b>7</b>
<b>Article 1.2 - OBJET DU PRESENT CAHIER.....</b>	<b>10</b>
<b>Article 1.3 - REPARTITION DES TRAVAUX PAR LOT.....</b>	<b>10</b>
1.3.1 - Consistance des travaux.....	10
1.3.2 - Travaux hors marché.....	12
<b>Article 1.4 - LESINTERLOCULTEURS .....</b>	<b>12</b>
1.4.1 - Le Maître d’Ouvrage .....	12
.....	12
1.4.2 - Les Assistants techniques à Maîtrise d’Ouvrage (AMO) .....	12
1.4.3 - La Maîtrise d’Œuvre .....	14
1.4.4 - Le Coordonnateur en matière de Sécurité et de Protection de la Santé .....	14
1.4.5 - Le Coordonnateur Ordonnancement, Pilotage, Coordination Inter-Chantiers.....	14
1.4.6 - Le futur gestionnaire des espaces publics et infrastructures.....	15
1.4.7 - Les différents intervenants / chantiers à venir .....	16
<b>Article 1.5 - LE CONTENU DES PRIX DU MARCHÉ .....</b>	<b>18</b>
1.5.1 - Généralités.....	18
1.5.2 - Découpage en lots et en tranches.....	18
1.5.3 - Conditions générales d’application des prix au bordereau des prix unitaires .....	19
1.5.4 - Détail des prix unitaires.....	23
1.5.5 - Sous-détail des prix unitaires .....	23
<b>Article 1.6 - ÉTAT DES LIEUX ET CONNAISSANCES DES LIEUX – VISITE DU SITE .....</b>	<b>24</b>
<b>Article 1.7 - LES PRINCIPES D’AMENEGEMENTS .....</b>	<b>24</b>
1.7.1 - Généralités .....	24
1.7.2 - Les différents espaces publics .....	25
1.7.3 - Le principe de nivellement.....	26
1.7.4 - Le principe de gestion des eaux pluviales .....	26
1.7.5 - Le principe de gestion des eaux usées .....	28
1.7.6 - Le principe du réseau de chaleur urbain (RCU).....	28
1.7.7 - Le principe de l’adduction d’eau potable et de défense incendie.....	30

1.7.8 - Le principe de l'arrosage primaire .....	31
1.7.9 - Le principe de l'éclairage.....	32
1.7.10 - Le principe de l'adduction en fibre optique .....	33
1.7.11 - Le principe de l'adduction électrique.....	34
<b>Article 1.8 - LES CONTRAINTES SPECIFIQUES A L'OPERATION .....</b>	<b>35</b>
1.8.1 - Généralités .....	35
.....	36
1.8.2 - Emplacement, accès et emprise de chantier .....	36
1.8.3 - Accessibilité et communication .....	38
1.8.4 - Défense incendie de l'opération .....	39
1.8.5 - Nature du terrain rencontré .....	39
1.8.6 - Nappes souterraines et eaux météoriques .....	41
1.8.7 - Altimétrie .....	41
1.8.8 - Réseaux existants et repérage .....	41
1.8.9 - Objectifs de développement durable du projet.....	42
1.8.10 - Bâtiments et murs existants et leurs fondations .....	42
1.8.11 - Lieux de dépôts définitifs et provisoires .....	42
1.8.12 - Contraintes archéologiques .....	43
1.8.13 - Engin explosif de guerre.....	43
1.8.14 - Contraintes règlementaires environnementales .....	43
1.8.15 - Classes de trafic et hypothèses pour le dimensionnement des structures de chaussées et des espaces piétons.....	45
1.8.16 - Bruit.....	46
1.8.17 - Transport et nuisances auprès des riverains.....	46
1.8.18 - Travaux de nuit.....	47
1.8.19 - Coordination - Réunion de coordination générale.....	47
1.8.20 - Planification des travaux.....	48
1.8.21 - Travaux concomitants et autres interfaces.....	48
<b>Article 1.9 - VISITE PREALABLE AVANT LE DEMARRAGE DES TRAVAUX.....</b>	<b>49</b>
<b>Article 1.10 - GESTION DES TERRES .....</b>	<b>50</b>
1.10.1 - Rappels des enjeux et principes stratégiques .....	50
1.10.2 - Déclinaison opérationnelle .....	51

1.10.3 - Pose des réseaux AEP .....	52
1.10.4 - Espace de stockage .....	53
1.10.5 - Lots de matériaux.....	54
1.10.6 - Analyses pollution et classification géotechnique .....	54
1.10.7 - Mise en œuvre des matériaux .....	54
<b>Article 1.11 - EXECUTION PAR PHASES .....</b>	<b>55</b>
1.11.1 - Phase de préparation .....	55
1.11.2 - Autres phases de travaux.....	56
1.11.3 - Contraintes spécifiques de phasage des travaux .....	56
1.11.4 - Travaux effectués avant l'exécution du marché .....	57
<b>Article 1.12 - IMPLANTATION DES OUVRAGES.....</b>	<b>57</b>
<b>Article 1.13 - PRESCRIPTIONS TECHNIQUES GENERALES .....</b>	<b>58</b>
<b>Article 1.14 - PRESCRIPTIONS EN MATIERE DE SANTE SECURITE.....</b>	<b>61</b>
<b>Article 1.15 - PROGRAMME D'EXECUTION DES TRAVAUX .....</b>	<b>61</b>
<b>Article 1.16 - PLAN D'ASSURANCE QUALITE (PAQ).....</b>	<b>62</b>
1.16.1 - Nature du PAQ .....	62
1.16.2 - Composition du PAQ .....	62
1.16.3 - Situation et consistance des travaux.....	62
1.16.4 - Organisation générale, encadrement responsable et affectation des tâches .....	62
1.16.5 - Choix des matériaux et fournitures.....	62
1.16.6 - Maitrise des fournisseurs et sous-traitants.....	62
1.16.7 - Procédures d'exécution .....	63
1.16.8 - Organisation des contrôles .....	63
1.16.9 - Tableau récapitulatif des contrôles.....	64
1.16.10 - Gestion des non-conformités et mise en place des actions correctives .....	64
1.16.11 - Documents de suivi .....	66
1.16.12 - Modalités d'évaluation .....	66
1.16.13 - Phases d'établissement du PAQ.....	66
1.16.14 - Non-respect du PAQ.....	66
1.16.15 - Points d'arrêt et points critiques.....	67
1.16.16 - Réalisation des essais .....	71

1.16.17 - Réunions de chantier .....	71
<b>Article 1.17 - CONTROLE ET ESSAIS .....</b>	<b>72</b>
<b>Chapitre 2 - DESCRIPTION DES ETUDES, TRAVAUX ET OUVRAGES GENERAUX .....</b>	<b>73</b>
<b>Article 2.1 - INSTALLATIONS DE CHANTIER .....</b>	<b>73</b>
<b>Article 2.2 - PANNEAU DE CHANTIER.....</b>	<b>76</b>
<b>Article 2.3 - CONSTAT D'HUISSIER.....</b>	<b>77</b>
<b>Article 2.4 - PLANS ET DOCUMENTS D'EXE .....</b>	<b>77</b>
<b>Article 2.5 - PLANS ET DOCUMENTS POUR DOE .....</b>	<b>84</b>
<b>Article 2.6 - CLOTURES DE CHANTIER .....</b>	<b>88</b>
2.6.1 - Clôtures fixes .....	88
<b>Article 2.7 - SIGNALISATION TEMPORAIRE DE CHANTIER .....</b>	<b>88</b>
2.7.1 - Signalisation temporaire des Entrées/Sorties du chantier sur voies publiques.....	88
2.7.2 - Signalisation temporaire de chantier .....	88
<b>Chapitre 3 - PROVENANCE ET QUALITÉ DES MATÉRIAUX, VEGETAUX, FOURNITURES ET PRODUITS .....</b>	<b>89</b>
<b>Article 3.1 - PROVENANCE DES MATERIAUX.....</b>	<b>89</b>
3.1.1 - Origine.....	89
3.1.2 - Provenance des matériaux.....	89
3.1.3 - Modalités d'agrément.....	90
3.1.4 - Modalités de réception .....	90
3.1.5 - Contrôle externe .....	91
3.1.6 - Contrôle interne .....	92
3.1.7 - Contrôle réalisé par le maitre d'ouvrage .....	92
<b>Article 3.2 - CONFORMITE AUX NORMES .....</b>	<b>92</b>
<b>Article 3.3 - EQUIVALENCE DE MATERIAUX OU PRODUITS .....</b>	<b>93</b>
3.3.1 - Matériaux imposés.....	93
3.3.2 - Matériaux libres .....	93
<b>Article 3.4 - APPROVISIONNEMENT .....</b>	<b>93</b>
<b>Article 3.5 - PRESCRIPTIONS DIVERSES .....</b>	<b>93</b>
<b>Article 3.6 - PLANCHES D'ESSAI.....</b>	<b>94</b>
3.6.1 - Echantillons .....	94

<b>Chapitre 4 - CONDITIONS GÉNÉRALES DE RÉALISATION DES TRAVAUX.....</b>	<b>95</b>
<b>Article 4.1 - JOURNAL DE CHANTIER.....</b>	<b>95</b>
<b>Article 4.2 - FRAIS D'EXECUTION .....</b>	<b>95</b>
<b>Article 4.3 - BRANCHEMENTS DE CHANTIER .....</b>	<b>95</b>
<b>Article 4.4 - AMENEE ET REPLIEMENT DU MATERIEL.....</b>	<b>96</b>
<b>Article 4.5 - CLOTURES DU CHANTIER - SIGNALISATION DU CHANTIER .....</b>	<b>96</b>
<b>Article 4.6 - NIVEAUX DES EAUX .....</b>	<b>96</b>
<b>Article 4.7 - ÉPUISEMENTS - ÉVACUATION DES EAUX CAPTEES .....</b>	<b>96</b>
<b>Article 4.8 - REPERE DE REFERENCE.....</b>	<b>96</b>
.....	<b>97</b>
<b>Article 4.9 - LIMITATION D'EMPLOI D'ENGINS MECANQUES .....</b>	<b>97</b>
<b>Article 4.10 - EMPLOI D'EXPLOSIFS .....</b>	<b>97</b>
<b>Article 4.11 - COORDINATION DES TRAVAUX - DEGATS .....</b>	<b>97</b>
<b>Article 4.1 - PROTECTION DES OUVRAGES RENCONTRES DANS LES FOUILLES .....</b>	<b>97</b>
4.1.1 - Préservation des ouvrages voisins – réseaux de fluides divers.....	98
4.1.2 - Préservation des ouvrages voisins – Introduction accidentelle de boues, gravats et coulis d'injection dans les ouvrages.....	98
<b>Article 4.2 - DEGRADATIONS CAUSEES AUX VOIES PUBLIQUES.....</b>	<b>98</b>
<b>Article 4.3 - CLAUSES PARTICULIERES CONCERNANT LES DT ET LES TRAVAUX A PROXIMITE DES RESEAUX .....</b>	<b>99</b>

## CHAPITRE 1 - INDICATIONS GÉNÉRALES

Le présent Cahier des Clauses Techniques Particulières est relatif aux généralités à prendre en compte pour l'ensemble des lots du Dossier de Consultation des Entreprises.

Les indications générales communes à tous les lots présentant le marché, les interlocuteurs, les limites de prestations, les conditions générales d'exécution du marché, les prescriptions techniques générales et en matière de santé-sécurité, les études d'exécution, les récolements, ... sont spécifiés dans le CCTP – Cahier des clauses Techniques Généralité.

L'entrepreneur est réputé connaître toutes les pièces du marché y compris celles des autres lots.

### Article 1.1 - PRESENTATION DU PROJET

Il porte sur les travaux des espaces publics du secteur Amédée Saint Germain, qui est un des nouveaux quartiers créés en rive gauche de la Garonne sur le Sud de la commune de Bordeaux.

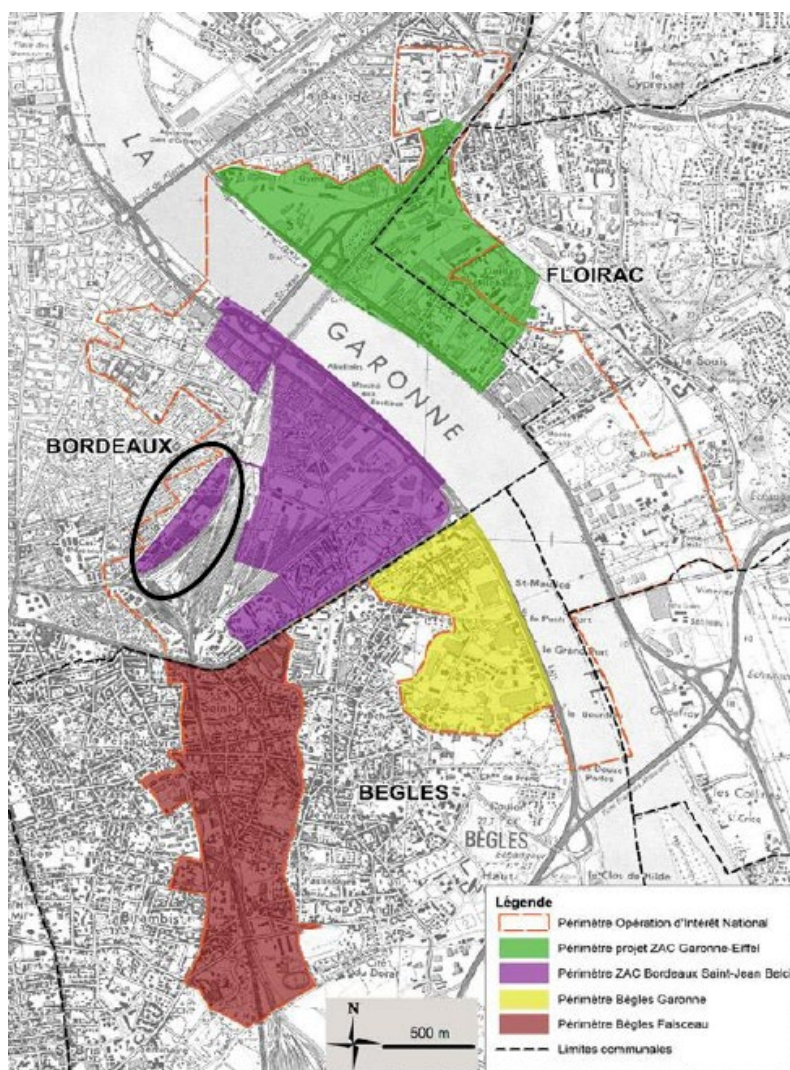


Figure 1 Plan de situation

Les travaux décrits concernent le quartier Amédée, qui est délimité par :

- A l'Est : la rue des Ateliers récemment aménagée, en limite du faisceau ferroviaire (qui est franchi par le Pont de la Palombe) ;
- A l'Ouest : la rue Amédée Saint Germain, qui assure la jonction avec le quartier au Sacré Cœur constitué de maisons ;
- Au Nord : la gare Saint Jean Belcier ;
- Au Sud : des emprises SNCF ;

Ce quartier a une programmation mixte, constituée de logements, bureaux, commerces. La Place des Citernes est une polarité.

Le quartier Amédée est divisé en 3 sous-secteurs :

- Amédée Nord : encore occupé par des activités SNCF et non concerné par le présent marché ;
- **Amédée Centre** : constitué d'un mail piéton central, Rue des la Compagnie du Midi + Promenade des Cheminots, ponctué par la Place des Citernes et les Jardins du Sacré Cœur. Ces espaces publics ont été aménagés sous la MOE Phytolab + Artelia + Studio Vicarini, par les entreprises Eurovia, Idverde et Bouygues Energies & Services. Ces travaux ont été en grande partie achevés et remis en gestion à Bordeaux Métropole en 2025 ;
- **Amédée Sud** : les activités de la SNCF vont déménager dans les prochains mois. Les emprises libérées muteront en un jardin et des lots immobiliers. Les aménagements de ce jardin sont encore à l'étude. Seul le bâtiment de la cantine SNCF sera conservé et maintenu en fonctionnement dans ces nouveaux aménagements.

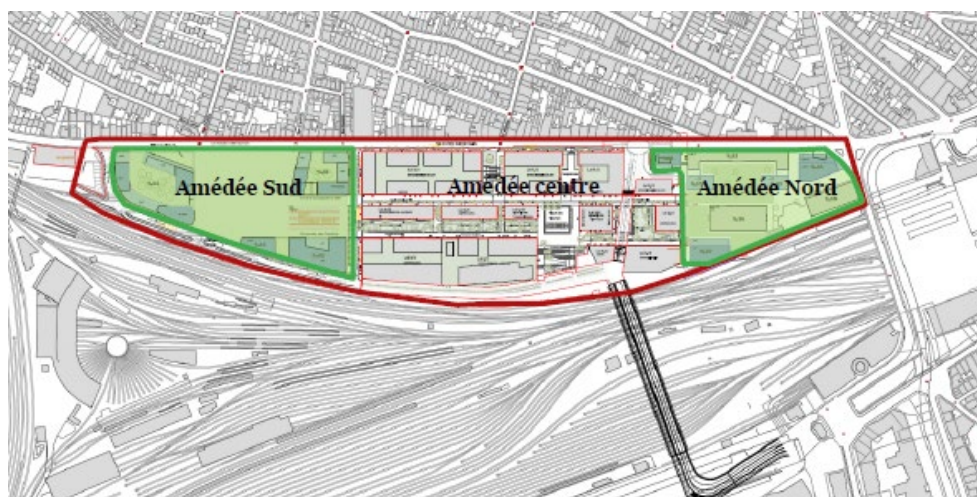


Figure 2 ZAC Amédée

Les travaux du présent marché se situent sur 2 sous-secteurs du quartier Amédée :

**Amédée Sud : les abords de la cantine SNCF :**

- Ces travaux vont permettre le prolongement la Promenade des Cheminots et de la rue des Compagnie du Midi, qui desserviront les futurs lots 9.42, 9.43 et 9.45 ;
- Ces travaux permettront la réalisation d'une cour anglaise pour le maintien en place du bâtiment de la cantine SNCF ;





Figure 3 Secteur Amédée Sud - Cantine

**Amédée Centre : les abords du lot 9.14 et le dernier morceau des jardins du Sacré Cœur :**

- Ces travaux permettront la finalisation du sous-secteur Amédée Centre, avec le dernier morceau des Jardins du Sacré Cœur situé dans le prolongement de l'aire de jeux réalisée sous le Pont de la Palombe ;
- Les abords des lots 9.14 et 9.15 sur la Promenade des Cheminots et rue de la Compagnie du Midi ;



Figure 4 Amédée Centre - bords Lots 9.14 & 9.15

## Article 1.2 - **OBJET DU PRESENT CAHIER**

Le présent Cahier des Clauses Techniques Particulière (C.C.T.P) fixe les modalités techniques de fournitures et d'exécution des travaux d'aménagement du secteur Amédée Saint Germain.

Ces travaux s'inscrivent dans un déroulement d'aménagement global : ils concernent l'aménagement du secteur sud Cantine et abords du lot 9.14 dont le périmètre est défini sur la figure 1 ci-avant, le secteur Nord étant actuellement propriété de la SNCF sera développé ultérieurement.

L'aménagement du secteur tient compte du futur développement du secteurs Nord ainsi que de la réalisation des travaux secteur centre aux abords des lots 9.14 et 9.15, tout en intégrant les contraintes de fonctionnement du domaine SNCF actuel en attente de développement ultérieur.

Ce C.C.T.P généralité est commun à l'ensemble des lots du marché et décrit les généralités qui concernent tous les lots, dont la dénomination est la suivante :

- **Lot 1 Voirie et Réseaux Divers, Ouvrages de Génie Civil et Éclairage Public**

### **Lot 2 Espaces verts & plantations**

Les travaux sont exécutés pour le compte de l'EPA EURATLANTIQUE, Maître de l'Ouvrage ; et se situent dans le périmètre de l'OIN Bordeaux Euratlantique , à Bordeaux (33).

Les lots 1 et le lot 2 seront notifiés dans le cadre d'un marché à bons de commande. Chaque commande détaillera les travaux à réaliser, qui seront exécutés en plusieurs sous-phases et dont la programmation sera découpée dans le temps en fonction des interventions des îlots et des besoins du Maître d'Ouvrage.

Tous les travaux devront être conformes aux dispositions exigées dans le présent Cahier des Charges et aux dispositions exigées par les Services ayant la charge de l'exploitation ultérieure des ouvrages.

Les limites des interventions sont définies sur les documents et plans du présent Dossier de Consultation des Entreprises ainsi que sur le plan de phasage, décrivant les îlots et voies réalisés lors de l'aménagement.

## Article 1.3 - **REPARTITION DES TRAVAUX PAR LOT**

### **1.3.1 - Consistance des travaux**

Les travaux à réaliser sont décrits et définis dans les documents et plans constituant les pièces de chaque lot. Les travaux entre les différents lots sont répartis comme suit :

Lot 1 : Voirie, revêtements modulaires, terrassements, réseaux et divers génie civil et éclairage :

- Les installations de chantier propres à son lot, dimensionnées selon le montant de la commande transmise par le maitre d'ouvrage, ainsi que les installations communes pour la base vie de chantier ;
- La protection et signalisation de ses propres zones de travaux ;
- Libération des emprises, démolition des existants,
- La création d'une alvéole de gestion des terres polluées ;
- Les travaux de déblais et remblais pour mise en place des réseaux ;

- Terrassements de l'ensemble des espaces verts hors fosses de plantations : le terrain sera livré à -30 cm de la côte du sol fini, à l'exception des zones comprenant seulement 10cm de terre végétale (secteur cantine, abords de l'arbre majeur existant). La réception des terrassements fera l'objet d'un constat contradictoire en présence des entreprises respectives et de la MOE. Les terrassements complémentaires, liés aux plantations seront réalisés par le lot 2. Ainsi, le creusement des fosses de plantations, les terrassements supplémentaires pour des épaisseurs de substrat supérieures à 30cm, et tout autres terrassements dus à des travaux spécifiques au lot 2 seront réalisés par le lot 2 ;
- Terrassements, mise à niveau des arases de terrassement ;
- Terrassements et mise à niveau de l'arase des voiries ;
- Réalisation des couches de forme sous les structures de chaussée avec objectif de portance PF2;
- Réalisation des ouvrages de génie civil (murs de soutènement,) ;
- La fourniture et la pose de tous les réseaux y compris tranchées : Assainissement, Eau potable, arrosage primaire (comprenant les regards d'arrosages, réseau de clapets vannes, chambre et électrovannes et kit de contrôle d'arrosage automatique) Inolia, vidéo surveillance, éclairage public, ENEDIS, telecom ;
- L'éclairage provisoire de chantier, dimensionné selon le montant de la commande transmise par le maître d'ouvrage ;
- Fourreaux, câblage enterré et câblé cuivre pour éclairage public ;
- Fourniture et pose des bornes amovibles ;
- Branchement d'arrosage, piquage/compteur et départs, réseau de clapets/vannes et réseau primaire pour arrosage automatique ;
- Fourniture et mise en œuvre de mobilier divers ;
- Fourniture et mise en œuvre des éléments modulaires (bordures, gradines, emmarchements...),
- La réalisation de toutes les structures de voirie sur plateforme PF2,
- La signalisation horizontale et verticale du projet ;
- Fourniture et pose de pavés béton pour réalisation de surfaces à joints végétalisés ;
- Pavage à joints végétalisés : géotextile + couche de fondation + lit de pose + fourniture et pose de pavés 12x12 avec écarteurs,
- Fourniture et mise en œuvre de dalles podotactiles et main-courante sur escalier,

#### Lot 2 : Aménagements paysagers

- Les installations de chantier propres à son lot,
- La protection et signalisation de ses propres zones de travaux,
- Réseau secondaire comprenant l'installation du goutte à goutte depuis les regards d'arrosage posé par le lot 1 jusqu'aux végétaux (qui est un élément léger, qu'on peut désolidariser

facilement du reste)

- Pavage à joints végétalisés : remplissage et engazonnement des joints des pavés,
- Dallage irrégulier végétalisé : reprise sur stock de blocs de pierre et béton issus de la démolition, ajustement au format et purge des aciers et divers scellements + lit de pose sur 4cm + pose des dalles de récupération + remplissage et végétalisation des joints,
- Plantations : terrassement des fosses de plantation + apport de TV + apport de mélange terre-pierre (plantation d'arbre sur espaces minéraux) + tuteurage + ancrage de motte + paillage + fourniture et plantation de végétaux + travaux de parachèvement et travaux de confortement de 1an,
- Mise en défens des espaces plantés,
- Fourniture et mise en œuvre du mélange terre-pierre sur 30cm,
- Création de micro-seuils dans les noues,
- Fourniture et mise en œuvre de delta MS ponctuellement en pied de façade lors des plantations,
- Réalisation de gazons.

### 1.3.2 - Travaux hors marché

Les travaux de réseaux sur le pourtour de la cantine seront réalisés en amont par une entreprise travaux au service de la SNCF, en particulier le dévoiement du réseau EP.

Les entreprises titulaires du présent marché réaliseront la livraison des réseaux jusqu'à la limite public-privé, au droit du pourtour de la cantine ou des lots immobiliers.

Les travaux suivants sont également hors marché mais seront réalisées concomitamment aux travaux du présent marché :

- Raccordement des armoires électriques au réseau ENEDIS, tirage de câbles et pose de coffret pour l'alimentation des différents lots ;
- Travaux de réseaux hors génie civil gaz, électrique, télécommunications, eau potable, fibre ville ... ;
- Travaux de réseaux RCU
- Le câblage du réseau de vidéo-surveillance et la fourniture et la pose des caméras de surveillance ;

## Article 1.4 - LESINTERLOCUTEURS

### 1.4.1 - Le Maître d'Ouvrage

Il s'agit de l'EPA EURATLANTIQUE

### 1.4.2 - Les Assistants techniques à Maîtrise d'Ouvrage (AMO)

Les Assistants à Maîtrise d'Ouvrage (AMO) sont :

- pour la gestion des Sites et Sols Pollués, AMO SSP (étude de la qualité

environnementale des milieux et plan de gestion) : **BURGEAP**, qui pourra faire des contrôles inopinés ( la gestion des terres du chantier restant sous la responsabilité de la maîtrise d'œuvre).

- pour les contrôles extérieurs : ils seront connus au démarrage de l'opération et seront communiqués par le Maître d'Ouvrage

**Ils pourront toutefois être sollicités en cas de découverte fortuite importante de pollution.**

### 1.4.3 - La Maîtrise d'Œuvre

Le Maître d'Œuvre est le groupement **ATELIER JOURS (mandataire du groupement), INGETEC, LEA**, chargé d'une mission relevant d'un accord cadre et qui comporte les éléments normalisés suivants :

AVP	Reprise d'Avant-Projet
PRO	Projet
ACT	Assistance aux Contrats de Travaux y compris DCE VISA VISA des études d'exécution
DET	Direction de l'Exécution des Travaux
OPC	Ordonnancement, Pilotage et Coordination
AOR	Assistance aux Opérations de Réception

Les études d'exécution (EXE) n'étant pas confiées au Maître d'Œuvre, la charge de leur établissement incombe aux entreprises titulaires du présent marché.

### 1.4.4 - Le Coordonnateur en matière de Sécurité et de Protection de la Santé

Le Coordonnateur SPS (CSPS) désigné par le Maître d'Ouvrage pour ces travaux en catégorie 1 est :

**QUALICONSULT** / Bureaux de BORDEAUX Immeuble Topaze – Entrée B

2 rue Jean Bonardel – 33140 VILLENAVE D'ORNON.

### 1.4.5 - Le Coordonnateur Ordonnancement, Pilotage, Coordination Inter-Chantiers

Le Coordonnateur inter chantier OPC IC désigné par le Maître d'Ouvrage est :

ARTELIA -Département AGP - Ville & transport - Agence de Bordeaux - Parc Sextant bâtiment D 6-8 Avenue des satellites - CS 70048

33187 Le Haillan Cedex

Le rôle de l'OPC IC est d'intervenir dans le cadre :

- d'une mission de COORDINATION GENERALE pour la coordination et la gestion des interfaces avec les chantiers des différents intervenants externes (notamment les concessionnaires et délégataires de réseaux ainsi que les opérateurs en charge des opérations de construction sur les îlots).

#### 1.4.6 - Le futur gestionnaire des espaces publics et infrastructures

Le secteur Amédée Saint Germain est réalisé sous Maîtrise d’Ouvrage EPA EURATLANTIQUE.

Ces aménagements seront donc rétrocédés aux différents services de Bordeaux Métropole et leurs prestataires, délégataires ou concessionnaires dont la liste ci-après n’est pas exhaustive ;

- Direction de l'urbanisme, du patrimoine et des paysages,
- Pole territorial,
- Direction générale mobilité,
- Service voirie et expertise,
- Direction de l’Eau (et SABOM),
- Service exploitation de l’éclairage,
- Service ouvrages d’arts
- Direction des espaces verts,
- Direction de l'Énergie, de l'Écologie et du Développement Durable (éclairage),
- Service exploitation de l’éclairage,
- Service Aménagement Numérique du Territoire (et INOLIA),
- Direction Gestion des Déchets et Propreté

Pendant toute l’opération, les prescriptions des futurs gestionnaires seront toujours appliquées (de la phase EXE aux opérations de réception) et le chantier sera accessible aux différents services ou représentants de la métropole et leur gestionnaire ou exploitant ou concessionnaire ou délégataire. L’entrepreneur se basera notamment sur les documents suivants annexés au marché :

- Prescriptions générales Études et Travaux SABOM
- Recueil de plans des Ouvrages Types d'assainissement de la Direction de l’Eau
- Procédures de rétrocession des ouvrages CTA031 et CTA032
- Conditions de réalisation des réseaux AEP de Bordeaux Métropole
- Prescription fosses comptage
- Procédure de rétrocession des réseaux d'eau potable
- Descriptif des Matériels du contrôle d'accès 2022
- Cahier de recommandations Bordeaux Métropole – éclairage public
- Prescriptions pour réalisation de la signalisation
- Règlement de voirie

Les plans et documents d’EXE seront également soumis à validation de tous les futurs gestionnaires,

l'Entrepreneur en tiendra compte dans son offre et notamment dans le temps de ces études d'EXE avec le temps nécessaire à l'obtention de ces validations avant tous travaux (quinze jours de validation des services).

Pour le lot 2, la maîtrise d'œuvre sera accompagnée d'un représentant de la Direction des espaces verts de Bordeaux Métropole pour le marquage en pépinière et la validation des végétaux notamment.

Chaque entreprise veillera à ne réaliser que des prestations et des ouvrages conformes aux exigences de ces services.

Lors de la remise des ouvrages, toute non-conformité éventuelle constatée par le futur gestionnaire entraînera la reprise conforme aux attentes et spécifications quelle que soit l'ampleur des travaux connexes qui seraient impactés ou induits par la reprise et ceux-ci, dans les meilleurs délais.

Si la rétrocession ne peut avoir lieu pour cette éventuelle non-conformité ou absence de document à fournir, la réception ne sera pas prononcée et l'Entreprise restera responsable de la totalité des ouvrages jusqu'à la nouvelle organisation de cette opération de remise d'ouvrage au gestionnaire, et les pénalités de retard seront appliquées conformément au CCAP.

Enfin, la participation des titulaires de chaque lot à toutes les étapes nécessaires à la rétrocession des ouvrages (ou remise d'ouvrages) est comprise dans leur offre et incluse dans les opérations préalables à la réception du présent marché et les réceptions partielles ou définitives.

Chaque phase de travaux détaillée dans le document de phasage prévisionnel des travaux, qui sera notifiée aux entreprises titulaires de chaque lot par Ordre de Service ou par un bon de commande fera l'objet, en fin de phase, lors d'une mise à disposition aux intervenants extérieurs des emprises terminées, ou à défaut dès qu'elles seront nécessaires en fonction des contraintes de phasage de l'opération, d'une réception partielle par secteur et d'un constat d'huissier pour justifier de l'état des éléments mis à disposition.

Lors des réceptions provisoires, tous les essais demandés par les gestionnaires seront réalisés pour justifier de la possibilité de rétrocession des ouvrages, bien que la remise effective des ouvrages se fasse en fin de chantier.

Concernant les travaux d'assainissement, pour chaque phase, sur chaque secteur, les essais de réception seront réalisés (Epreuves d'étanchéité, contrôle de compactage et inspection télévisuelle). Lors de la remise effective des ouvrages, un hydrocurage général du réseau sera réalisé, ainsi qu'une nouvelle inspection télévisuelle globale.

Concernant les travaux d'eau potable, pour chaque phase, sur chaque secteur, les essais de réception seront réalisés (contrôle de pression et compactage). Lors de la remise effective des ouvrages, ou dès qu'une mise en eau du réseau est prévue, la désinfection du réseau sera réalisée, ainsi que les tests de potabilité avant raccordement par le gestionnaire.

Concernant les travaux d'arrosage automatique du lot 2, l'entreprise devra en complément des DOE et pour chaque réception partielle, une formation du Service espaces verts au matériel et au fonctionnement en fin de garantie de période de parachèvement (2 heures de formation sur site).

Ces listes n'étant pas exhaustives, ces réceptions provisoires pourront intervenir sur certaines parties des ouvrages ou d'autres ouvrages non listés dans les paragraphes précédents.

#### **1.4.7 - Les différents intervenants / chantiers à venir**

Chaque entrepreneur devra tenir compte de la coactivité potentielle aux abords du chantier à réaliser :

- Personnel SNCF



- Entreprises titulaires des chantiers de construction des différents lots immobiliers
- Entreprises responsables des travaux concessionnaires RCU / ENEDIS / INOLIA / Régie de l'eau

## Article 1.5 - LE CONTENU DES PRIX DU MARCHÉ

### 1.5.1 - Généralités

Le marché sera rémunéré au Bordereau des Prix Unitaires pour la totalité des prestations à réaliser dans le cadre des travaux d'aménagement du secteur Amédée Sud et bords de lot 9.14-9.15 sur Amédée centre.

Une réflexion a été menée en amont sur les possibilités de valorisation des matériaux de déblais au sein du projet démontrant le souhait de la Maîtrise d'Ouvrage de porter un projet écoresponsable et innovant dès le démarrage de chantier. Les entreprises qui souhaitent participer à ce projet doivent donc prendre pleinement conscience de cette démarche singulière qui se traduit par une volonté de réutilisation maîtrisée d'un maximum de déblais sur le secteur et sur le périmètre de l'OIN.

La méthodologie de valorisation des déblais sur site est détaillée en annexe du CCTP.

Un Détail Quantitatif estimatif des prix du marché ainsi qu'un Bordereau des Prix Unitaires sont joints au marché.

Le marché donnera lieu à un minimum de **quatre (4) bons de commande** sur une durée prévisionnelle de **2 à 3 ans** (durée à préciser dans le planning prévisionnel établi par la Maîtrise d'Œuvre).

- **Périmètre Amédée Sud :**

- 1er bon de commande : réalisation des travaux de réseaux et de voirie provisoire
- 2e bon de commande : exécution des finitions de la promenade des Cheminots, en accompagnement de la livraison du lot 9.42.

- **Abords des lots 9.14 et 9.15 :**

- 1er bon de commande : aménagement des abords du lot 9.14 et d'une partie du jardin.
- 2e bon de commande : finitions du jardin et des voies, en accompagnement de la livraison du lot 9.15 (prévision : fin 2027 / début 2028).

#### **Amédée Sud – Phase 1**

Certains aménagements de la phase 1 devront être réalisés à titre provisoire, notamment les revêtements de voirie (Se référer au carnet de phasage).

Les plantations et installations d'éclairage ne seront mises en œuvre que si leur pérennité peut être assurée.

#### **Amédée Centre – Abords des lots 9.14 et 9.15**

Les rythmes de chantier des lots 9.14 et 9.15 étant différents :

- Le lot 9.14 sera livré en milieu d'année 2026.
- La date de démarrage du lot 9.15 demeure à ce jour inconnue.

### 1.5.2 - Découpage en lots et en tranches

Les travaux font l'objet d'un découpage en 2 lots. Le marché n'est pas découpé en tranches.

### **1.5.3 - Conditions générales d'application des prix au bordereau des prix unitaires**

Dans les différents CCTP du marché, sont développés tous les éléments, tous les sondages, toutes les études (géotechniques, sur la gestion environnementale des matériaux, sondages, investigations complémentaires, etc.) qui ont été réalisés sur le site et qui sont mis à disposition de l'entreprise pour établir son offre de prix.

Les prix du marché s'appliquent donc pour des ouvrages entièrement terminés, équipés et mis en service et rétrocédés aux futurs gestionnaires, quelles que soient les difficultés d'exécution, le blindage (même jointif) des fouilles, la présence d'eau ou les venues d'eau quelles qu'en soient l'importance ou leur nature, etc.

D'une manière générale, et sauf exception dûment mentionnée, ils comprennent les fournitures et mises en œuvre de tous les matériaux nécessaires au parfait achèvement des ouvrages, quand bien même leur description serait omise ou incomplète. Ils intègrent toutes les sujétions de mise en œuvre de quelque ordre qu'elles soient et tiennent compte des conditions très particulières et des difficultés dues aux travaux en milieu urbain avec les impératifs de maintien des circulations et des accès riverains, à la concomitance étroite d'autres chantiers à proximité voire sur les mêmes emprises, aux travaux dans l'embarras des réseaux existants, au travail par demi-chaussée, et aux interfaces et phasages particuliers entre les interventions des entreprises de construction des îlots, des concessionnaires pour les branchements ou la pose de leur réseau (exemple Réseau de Chaleur Urbain (RCU), réseau Electrique (HTA/BT), Telecom, eau potable etc.). En précision, pour les réseaux HTA et RCU, l'entreprise devra tenir compte des délais d'exécution des concessionnaires ainsi qu'au séquençage et organisation des travaux concessionnaires tels que précisés dans le planning joint au présent DCE.

Il tient compte également des obligations de rétablir en l'état primitif les différents ouvrages démontés ou détériorés lors de l'exécution des travaux, d'assurer la circulation et les accès à son chantier et vers les immeubles ou les propriétés avoisinantes, de maintenir en service les conduites, canalisations, câbles, etc. existants situés sur l'emprise des travaux y compris leur raccordement provisoire dans l'attente de réseaux projetés terminés et après leurs essais dûment conformes. Pour les canalisations d'eaux pluviales existantes, y compris les aqueducs, la continuité des écoulements devra être assurée par l'entreprise par tout moyen d'évacuation et de pompage quelle que soit la phase de travaux nécessitant une démolition partielle de cet ouvrage.

Les prix du marché comprennent notamment en complément des indications générales ci-dessous :

- les frais d'acquisition, de livraison et de rangement des fournitures de matériaux et matières consommables à pied d'œuvre ;
- les frais de main-d'œuvre et frais afférents (charges sociales, indemnités de toutes natures, primes, frais de déplacement et de transport, heures supplémentaires, ...) ;
- les frais de l'entreprise titulaire de chaque lot, du mandataire en cas de groupement d'entreprises, comprenant la coordination et la synthèse des données provenant de ses sous-traitants et de l'ensemble des entrepreneurs intervenant sur le site avec lesquels une interface est identifiée, et les frais de synthèse des études de ces différents intervenants avant toute transmission au Maître d'Œuvre ;
- les frais d'outillage et de matériel, y compris amenées et replis ;
- les frais de force motrice ;
- les frais d'assurances ;
- le bénéfice ainsi que tous les droits, impôts divers et les frais généraux de l'entrepreneur ;

- les frais d'indemnisation de tous dommages résultant de l'exécution des travaux et des accidents qui peuvent en être la conséquence causés aux tiers par l'entrepreneur ;
- les frais de repérage et de marquage des réseaux existants et du maintien pendant toute la durée du chantier, ;
- les frais d'études de tous les documents d'exécution et d'exploitation après synthèse des éléments de tous les membres en cas de groupement (cellule étude et synthèse intégrée dans l'organisation à mettre en place pour le chantier et comprise dans les prix du marché), y compris la participation à toutes les réunions de travail en phase de préparation, de coordination, de chantier et de réunion OPC Inter Chantiers, de réunion avec le CSPS et du CISSCT tous les 3 mois suivant la réglementation en vigueur et avec le logisticien mandaté par le groupement de promoteurs,
- les frais d'implantation et de nivellement y compris les nivellements définitifs et provisoires, et y compris les implantations des aménagements définitifs,
- les frais de signalisation de police nécessaire aux différentes phases de travaux (conformément au dossier d'exploitation à réaliser par l'entreprise et validé par le Maître d'Œuvre et l'OPC Inter- chantier en phase préparatoire des travaux puis à l'avancement du chantier pour ses évolutions d'indices),
- les dépenses engagées pour satisfaire aux mesures de police et de sécurité prescrites ou à prescrire à l'occasion des travaux (gardiennage, éclairage, clôture, signalisation, balayage des voies du chantier et des voies d'accès, ...), aux sujétions de circulation, aux exigences des services responsables quant à la traversée ou l'emprunt des voies sur l'espace public; selon les prescriptions du gestionnaire de voirie et de la police, ...
- les dépenses relatives à la production et aux ajustements à l'ensemble des dossiers administratifs et en particuliers des dossiers d'exploitation sous chantier dont l'instruction est préalable aux travaux,
- les frais correspondant à l'application des mesures d'hygiène imposés par le coordonnateur SPS,
- les frais de remise en état des emprises mise à disposition de l'entreprise pour sa base vie et zones de tri et de stockages,
- les frais liés aux déplacements éventuels de la base vie au cours du chantier,
- les frais liés à l'obligation de maintenir la circulation ou l'accès aux immeubles par l'aménagement de passerelles provisoires adaptées au trafic à supporter au-dessus des fouilles, ou par la réalisation de structures circulables provisoires en protection de surfaces de revêtements définitifs et d'assurer le maintien en service des conduites et canalisations,
- les frais de communication avec les riverains,
- les dépenses liées aux dispositifs de protection complémentaire des canalisations (extérieurement et intérieurement),
- les frais et dépenses résultant de l'aménagement d'accès aux terrains de pistes de circulation pour l'extraction ou le transport des matériaux, la construction et

l'entretien des fossés de retour d'eau (périphériques ou de drainage) ou de maintien de l'écoulement des eaux (chantier situé en zone inondable) et toutes sujétions en résultant,

- les frais liés aux mises à la cote intermédiaire des ouvrages et regards (tampons) existants et projetés correspondant au phasage des travaux,
- les mesures nécessaires pour l'exécution, puis la démolition en fin d'utilisation, des travaux, des pistes d'accès pour l'exécution de ses travaux et de ses accès aux bases vie, du stationnement nécessaires de tous les employés, Maître d'Ouvrage, Maître d'Œuvre ou fournisseurs à l'intérieur du site, des cheminements piétons sécurisés pour les circulations de ses employés entre les zones de chantier et les bases vies, l'entreprise doit l'ensemble des travaux nécessaires à la préservation et la sécurisation des flux de chantier (véhicules et camion de chantier ; piétons (personnel du chantier) entre l'espace public, le chantier et les bases vie.),
- le dispositif de sécurisation et l'éclairage des cheminements piétons et chantier entre l'espace public, les zones de chantier et la base vie. (selon les obligations du PGC),
- l'ensemble des travaux nécessaires à la préservation et la sécurisation des flux des tiers tels que prescrit dans le présent cahier des charges (notamment homme trafic en entrée/sortie du site),
- les frais liés au stockage des matériaux sur site pour l'identification GTR et les analyses de pollution à réaliser par l'entreprise responsable des déblais concernés avant leur évacuation et leur éventuel confinement suivant ses prescriptions,
- les frais et dépenses nécessaires à la protection des accès aux îlots à leur niveau définitif après réalisation des structures de chaussées définitives ainsi que la protection des éléments mis à la cote définitive. Dans ce cas, l'entreprise devra justifier que la protection qu'elle propose de mettre en œuvre ne portera pas atteinte à la tenue des structures définitives préalablement réalisées.
- les frais résultant des étalements et blindages même jointifs des fouilles quelles qu'en soient l'importance et la nature, poursuivis à une profondeur telle qu'ils s'opposent à tout soulèvement du fond de fouille,
- les frais résultant de l'évacuation ou de l'épuisement de la présence d'eau ou des venues d'eau quelles qu'en soient l'importance et la nature (y compris arrivées d'eau venant des nappes intermédiaires, des cours d'eau, ruisseaux, fossés, canalisations, longés ou franchis ou venant des égouts existants - aqueducs, canalisations unitaires, etc.), les frais de drainage en fond de tranchée, et les mesures à mettre en œuvre pour un rejet autorisé par le SABOM,
- les mesures et les frais nécessaires pour l'exécution des travaux de voirie et de structures de chaussée et de couche de forme suivant les règles de l'art (alors que les quantités sont indiquées et rémunérées suivant les surfaces des revêtements « vus » en plan, hors débords nécessaires pour stabilité des différentes couches de toutes les voiries et trottoirs), les dépenses attachées au travail en terrain privé (terrain SNCF...),
- toutes les prescriptions, garanties, sujétions et obligations prévues explicitement ou non dans les pièces constituant le marché et notamment de tous les aléas pouvant résulter du caractère particulier de ces travaux,

- les frais de brevets ou modèle déposé, l'entrepreneur devant garantir le Maître d'Ouvrage contre toutes les revendications des possesseurs de procédés brevetés, ou modèles déposés,
- les dépenses relatives aux analyses, points d'arrêts ou constats intermédiaires, essais épreuves et contrôles, et remise d'ouvrages aux différents futurs gestionnaires,
- les frais liés à des interruptions temporaires du chantier ou perte de la cadence de rendement selon les contraintes liées aux interventions des intervenants extérieurs, des concessionnaires ou aux chantiers de construction, tant que les principes d'organisation des travaux tiers précisés dans le dossier de Consultation sont respectés, et d'une façon générale, toutes les dépenses relatives aux travaux, fournitures et sujétions nécessaires à l'obtention des ouvrages entièrement terminés et en parfait état de réception et de rétrocession suivant les prescriptions des futurs gestionnaires.

Les prix du marché comprennent encore la conservation des bornes, repères, poteaux, canalisations souterraines, regards, tampons, mobiliers, etc. y compris la mise en œuvre d'enrobés en supplément de nivellement autour des émergences et mobiliers en phases provisoires pour les protéger par le lot 1. Il en va de même pour les ouvrages réalisés par les autres lots (notamment les plantations réalisées par le lot 2).

Ils s'appliquent pour l'ensemble des travaux quelles que soient les difficultés rencontrées dans la nature, la situation des ouvrages, les accès des lieux, les sujétions dues à l'encombrement du sous-sol, aux venues d'eaux, etc.

Les prix sont établis en considérant que les intempéries et autres phénomènes naturels devront être constatés par le Maître d'Œuvre et recevoir son agrément (voir CCAP pour les forfaits d'intempéries inclus dans le délai global), pour rappel, tous les jours d'intempéries seront soumis à l'agrément du Maître d'œuvre. Au-delà du forfait prévu au CCAP, l'entreprise devra présenter aux Maîtrises d'Ouvrage et d'œuvre une analyse justifiant l'impact sur les délais de l'opération.

Les indemnités correspondant à l'acquisition ou l'occupation des terrains et des servitudes de passage nécessaires aux travaux sont à la charge du Maître d'Ouvrage.

Par contre, les indemnités pour occupation de terrains autres que ceux visés ci-dessus ainsi que l'indemnisation des dommages causés aux terrains restent à la charge de l'Entrepreneur.

Dans le cas de dépose d'éléments de conduite ou d'ouvrages ou parties d'ouvrages en amiante ciment, l'Entrepreneur concerné devra préparer et effectuer son intervention conformément aux règles de sécurité imposées par les textes en vigueur. Il fera également son affaire de l'évacuation et la mise en décharge des produits concernés. Tous les frais correspondants sont à charge de l'Entreprise concernée, compris dans le prix du marché.

#### 1.5.4 - **Détail des prix unitaires**

Les prix rémunérant les différentes couches constituant les structures de chaussées, aires piétonnes, seront métrés en ne considérant que l'emprise de la couche de surface. Les surlargeurs nécessaires pour les couches inférieures, sont réputées incluses dans les sous-détails des prix unitaires, toute surlargeur étant considérée comme une sujétion de mise en œuvre pour la bonne exécution et le respect des règles de l'art. En cas de bordures latérales ou caniveaux, la largeur prise en compte est celle mesurée de fil d'eau à fil d'eau.

Cette considération est valable pour les remblais à réaliser contre les différents lots à construire lorsque le phasage implique des talus en remblai dans les emprises des futurs lots à construire, toute surlargeur de talus en remblai en dehors de l'emprise aménagée est considérée comme une sujétion de mise en œuvre pour la bonne exécution de ces matériaux et ne sera pas rémunérée.

Une visite du site avant la remise de son offre est obligatoire (cf. CCAP) pour établir ses prix en toute connaissance du site et de ses contraintes.

Tous les prix ci-après s'appliquent conformément au C.C.T.P. et tiennent compte de mise en œuvre respectant les règles de l'art, les normes et règlements en vigueur.

**Les prix du personnel d'encadrement du chantier et en particulier le directeur des travaux**, l'ingénieur synthèse et coordination de travaux à désigner dans l'offre de chaque entreprise, les conducteurs de travaux, le secrétaire, le comptable, l'équipe de géomètres, le responsable qualité, le responsable qualité et environnement, le responsable sécurité, le coordonnateur en cas de groupement etc. seront intégrés dans tous les prix du marché et non dans le forfait d'installation de chantier.

Les prix intègrent également toutes les installations de chantier, les périodes de préparation et les constats préalables d'état des lieux pour les emprises qui seront confiées au titulaire, les points d'arrêts ou constats intermédiaires pendant la durée des travaux.

#### 1.5.5 - **Sous-détail des prix unitaires**

Conformément au CCAG-Trx (Cahier des Clauses Administratives Générales applicables aux marchés publics de travaux), un sous-détail de tous les prix unitaires sera demandé par le Maître d'Œuvre lors de la phase de préparation de chantier.

Notamment, il sera demandé des sous-détails de prix journaliers de mobilisation / transfert des véhicules ; des prix journaliers de location de la base vie. Tous les sous-détails de prix seront demandés dès le démarrage du chantier pendant la période de préparation, après un modèle préalablement validé par le Maître d'Œuvre.

Ces sous-détails de prix prendront en compte les éléments décrits ci-avant pour l'établissement de son prix et de l'article 10.1 du CCAG-Trx.

En application de l'article 14 du C.C.A.G., les travaux non prévus et demandés en travaux supplémentaires par le Maître d'Ouvrage seront réglés par des prix provisoires / prix nouveaux établis à l'aide des sous-détails des prix du présent marché.

## Article 1.6 - ÉTAT DES LIEUX ET CONNAISSANCES DES LIEUX – VISITE DU SITE

L'Entrepreneur est réputé avoir vu les lieux et s'être rendu compte de leur situation exacte, de l'importance et de la nature des travaux à effectuer et de toutes les difficultés et sujétions pouvant résulter de leur exécution (y compris éventuellement l'incidence des variations du niveau de la nappe phréatique sur les conditions d'exécution des travaux ou de la présence d'eau dans les canalisations d'assainissement existantes).

Les renseignements concernant l'état des lieux en surface comme en sous-sol donnés au présent cahier et de ses annexes, et dans les différents documents du dossier de consultation ne constituent que des éléments d'information qu'il appartiendra à l'Entreprise de vérifier et compléter sous sa responsabilité.

En effet, les plans et documents faisant apparaître des réseaux (voir Dossier DT/IC joint en annexe au présent CCTP ou autres plans du marché) ou installations souterraines ne sont pas exhaustifs, dans le cadre de son marché l'entreprise sous contrôle de la Maîtrise d'œuvre devra systématiquement pour toutes les phases réaliser des sondages avant travaux et à l'avancement des travaux pour anticiper et éviter toute dégradation préjudiciable.

L'Entrepreneur exécutera ses travaux quelle que soit la nature du terrain rencontré.

## Article 1.7 - LES PRINCIPES D'AMENEGEMENTS

### 1.7.1 - Généralités

L'emprise du site Amédée Saint Germain est située en limite du domaine public de Bordeaux Métropole (Rue Amédée Saint Germain, rue des ateliers, rue des échoppes) et du domaine privé SNCF.

Les emprises à l'intérieur du site sont situées en domaine privé appartenant à l'EPA EURATLANTIQUE ou aux acquéreurs des différents îlots.

Tous ces domaines ont chacun des règles d'occupations particulières que l'Entrepreneur doit prendre en compte dans son offre.

En particulier, les travaux en limite du domaine SNCF sont réglementés et ces contraintes doivent être prises en compte par les entreprises.

**Enfin, les emprises des travaux sont en limite de sites SNCF toujours occupés. Les contraintes de circulation du personnel SNCF aux abords et à l'intérieur du domaine Amédée Saint Germain lors des phases de travaux doivent également être prises en compte (Viabilisation et maintien des accès, protection des flux et circulations divers par mise en place de clôtures, de portails d'accès aux emprises SNCF pour séparation physique des flux...).**

L'attention des Entrepreneurs est attirée sur les différents chantiers prévus/réalisés :

- Chantiers de construction des différents lots à construire,
- Chantier SNCF aux abords de la cantine
- Travaux terminés Amédée centres (DOE)



Les travaux d'aménagement doivent permettre de réaliser la viabilisation notamment de tous les îlots limitrophes et de réaliser des aménagements de voirie ouverts à la circulation et remise au futur gestionnaire, Bordeaux Métropole.

### 1.7.2 - Les différents espaces publics

L'aménagement définitif des espaces publics du secteur Amédée – Saint Germain Sud et des abords des lots 9.14 – 9.15 est structuré en plusieurs espaces :

- Rue de la Compagnie du Midi et promenades des Cheminots : ces voies seront réalisées en pavés béton et seront interdites à la circulation, à l'exception des accès secours, livraisons et ramassages d'ordures ménagères. L'accès sera contrôlé par des bornes escamotables.
- Abords des lots 9.14 et 9.15 : également réalisés en pavés béton, ces espaces seront interdits à la circulation, sauf pour les accès secours, livraisons, ramassages d'ordures ménagères et l'accès aux lots. L'accès sera là aussi régulé par des bornes escamotables.

Tous ces espaces publics, qu'il s'agisse de voiries ou d'espaces piétons, seront plantés d'arbres et de massifs arbustifs, équipés d'un système d'arrosage automatique ou manuel (clapet vanne) et dotés de mobiliers urbains variés (voir plan de masse des aménagements définitifs).

Le passage des réseaux projetés prendra en compte les futurs espaces plantés, notamment les arbres. L'implantation préalable des arbres sur site et le maintien de cette information sont inclus dans les prix d'installation, afin de garantir l'exécution correcte des réseaux conformément à la NF P98-332.

Toute modification éventuelle du passage des réseaux par l'entrepreneur devra être validée par le Maître d'Œuvre et la Maîtrise d'Œuvre Urbaine. L'entrepreneur devra en tenir compte dans son offre, notamment pour le temps nécessaire aux études d'exécution (EXE) et pour obtenir le VISA du Maître d'Œuvre avant le démarrage des travaux.

Une fois les plantations réalisées, l'entreprise intervenant sur le site devra protéger ces plantations avant toute intervention ultérieure.

Enfin, ces espaces seront rétrocédés au Centre d'exploitation et de gestion des espaces publics ainsi qu'au Service des espaces verts de Bordeaux Métropole.

### 1.7.3 - Le principe de nivellement

La topographie marquée du site impose un travail précis sur le nivellement des espaces publics. Le pourtour de la cantine s'établit à une cote moyenne de 6,40 NGF, alors que la promenade des Cheminots et celle de la Compagnie du Midi se situent entre 7,00 et 7,30 NGF. Afin de relier ces différents niveaux, deux rampes des seront aménagées depuis les deux promenades, avec une pente de 4 % pour accéder à la cantine. Elles permettront à la fois l'accès des livraisons et l'accessibilité des personnes à mobilité réduite vers le niveau bas de la cantine.

Autour de ce bâtiment, les variations de cote seront absorbées par un jeu de gradines, emmarchements et murets de soutènement, assurant à la fois la fonctionnalité des parcours et une intégration paysagère soignée.

Les abords des lots 9.14 et 9.15 présenteront également un dénivelé important entre le fond du bassin, situé à 5,59 NGF, et la voirie en pavés béton, implantée entre 6,50 et 7,05 NGF. Cette différence sera traitée par la réalisation de deux rampes à 3 % : l'une en béton désactivé, l'autre en terre-pierre, permettant un accès pour l'entretien des espaces verts. Elles seront complétées par des emmarchements, gradines et talus en pourtours du bassin.

Enfin, la différence altimétrique entre le lot 9.14 et les espaces verts ne donnera pas lieu à la création d'un talus : les soubassements du bâtiment seront directement adaptés, afin de garantir une continuité avec le niveau du bassin.

En phase chantier, tous les accès aux îlots devront être prévus en provisoire avec des rampes en béton ou enrobés suivant les écarts à rattraper.

**L'entreprise devra par ailleurs prendre connaissance du nivellement réalisé récemment dans le cadre des travaux d'Amédée Centre, afin d'assurer un raccordement altimétrique cohérent avec les aménagements déjà exécutés.**

Le titulaire du lot 1 aura à sa charge la réalisation et la mise à jour du plan de nivellement provisoire dans ses EXE en tenant compte du phasage des îlots et des nouveaux plans de RDC de ceux-ci qui seront transmis par l'OPC IC à l'avancement des opérations de bâtiment sur la base des permis de construire accordés ou des autres modifications ultérieures.

### 1.7.4 - Le principe de gestion des eaux pluviales

Le secteur Amédée Sud a été décomposé en 4 sous-bassins versants pour définir les modalités de gestion des eaux pluviales.

Les différents bassins et leur surface associée est récapitulée dans la notice hydraulique.

La gestion des eaux pluviales s'appuie sur des techniques alternatives, donnant la priorité à la collecte, l'acheminement et la régulation des eaux de ruissellement à ciel ouvert, au plus proche de la source.

Ainsi, une grande partie des surfaces du secteur seront récoltées en surfacique ou à faible profondeur, pour diriger les eaux pluviales de ruissellement vers des bassins à ciel ouvert, dont la rétention se fera sur de faibles hauteurs.

Les principes de gestion des eaux pluviales au droit de chaque SBV sont les suivants :

- **SBV A : Espaces publics à l'Est de la Cantine SNCF.** Au droit de ce sous-bassin versant, on retrouve la voie publique créée en partie Est de la cantine. Sur cette emprise, les eaux seront récupérées par des avaloir reliés à une canalisation enterrée sous voirie d'un diamètre de Ø 800 mm. Cette canalisation enterrée récupérera l'eau ruisselée de l'ensemble du SBV A. Le tamponnement sera assuré pour une pluie décennale de 50 mm (6h).

La mise en place d'une canalisation surdimensionnée de diamètre Ø800 mm à 0.5 % de pente, sur une longueur de 75 m, permettra de stocker un volume de 34 m<sup>3</sup>. Le régulateur de débit sera positionné dans le regard de sortie, en fond de canalisation, et sera calibré à 0,3 L/s. Le regard de sortie intégrera un dispositif de surverse.

- **SBV B : Surfaces le long de la voie à l'Ouest de la cantine et espaces publics au Sud de la Cantine SNCF.** Ce sous bassin versant est caractérisé par deux secteurs. Le premier au Sud de la cantine correspond à une rampe d'accès au bâtiment de la cantine avec une pente de près de 4 %. La récupération des ruissellements sera assurée par un caniveau grille situé en limite avec les emprises SNCF, au point bas de la rampe. Le second à l'Ouest de la cantine (rue de la compagnie du midi) sera géré par des grilles de collecte.

Ces deux secteurs seront récupérés par une canalisation enterrée d'un diamètre de Ø 800 mm. Celle-ci récupérera les apports de la noue et du caniveau au sud de la cantine. Le tamponnement sera assuré pour une pluie décennale de 50 mm (6h).

La mise en place d'une canalisation surdimensionnée de diamètre Ø800 mm à 0.5 % de pente, sur une longueur de 50 m, permettra de stocker un volume de 20 m<sup>3</sup>. Le régulateur de débit sera positionné dans le regard de sortie, en fond de canalisation, et sera calibré à 0,3 L/s. Le regard de sortie intégrera un dispositif de surverse.

- **SBV C : Surface du trottoir en limite Nord du projet :** Au droit de ce trottoir, aucun dispositif de collecte ne peut être mis en place dans la mesure où la pente est orientée vers les aménagements (hors projet) au Nord.
- **SBV D : Ce sous-bassin versant correspond au talus végétalisé du remblais avec un pente dirigée vers le futur parc.** Les ruissellements générés sur cette surface seront donc gérés dans l'ouvrage de stockage du futur parc.

Chaque îlot est prévu raccordé au réseau projeté des eaux pluviales par un branchement.

Le réseau est prévu totalement gravitaire avec des pentes minimales de 5 mm/m. Ces ouvrages seront rétrocédés à la Direction de L'Eau de Bordeaux Métropole et à la SABOM (Société d'Assainissement de Bordeaux Métropole).

Les limites de prestations avec le gestionnaire sont les suivantes :

- Les extensions et branchements des réseaux sont réalisés par le titulaire du lot 1

Les limites de prestations avec les îlots sont les suivantes :

- Les branchements sont réalisés par le titulaire du lot 1 au droit de la limite d'îlot avec un regard de branchement Ø1000 avec une attente sur laquelle l'aménageur de l'îlot se raccordera.

Des travaux de dévoiements seront réalisés par la SNCF en amont du chantier en pourtour de la cantine.

#### **1.7.5 - Le principe de gestion des eaux usées**

Chaque îlot est prévu raccordé au réseau projeté des eaux usées par un branchement.

Le réseau est prévu totalement gravitaire avec des pentes minimales de 3 mm/m.

Ces ouvrages seront rétrocédés à la Direction de L'Eau de Bordeaux Métropole et à la SABOM (Société d'Assainissement de Bordeaux Métropole).

Les limites de prestations avec le gestionnaire sont les suivantes :

- Les extensions et branchements des réseaux sont réalisés par le titulaire du lot 1

Les limites de prestations avec les îlots sont les suivantes :

- Les branchements sont réalisés par le titulaire du lot 1 au droit de la limite d'îlot avec une boîte ou un regard de branchement avec une attente sur laquelle l'aménageur de l'îlot se raccordera.

#### **1.7.6 - Le principe du réseau de chaleur urbain (RCU)**

Le réseau de chaleur urbain est réalisé par un délégataire de Bordeaux Métropole.

Le titulaire du présent marché prévoira la coordination avec le délégataire, son maître d'œuvre et son entreprise de travaux, et notamment :

- La synthèse des études d'EXE avec les éléments reçus du RCU (surlargeurs nécessaires aux soudures dans les emprises des tranchées, localisation et implantations des chambres, lyres de dilatation, etc.), et il veillera également aux vérifications des croisements des réseaux lors de cette synthèse, à limiter les impacts sur les futures fosses d'arbres, etc.
- La mise en place dès l'élaboration de son plan d'installation de chantier d'une ou plusieurs zones de stockage nécessaires pour les matériaux d'apport auto compactant des lits de pose et enrobages des canalisations fournis par le délégataire sur le site, et également nécessaires à leur stockage provisoire des canalisations, puis à leur réalisation sur le terrain, à leur maintien en bon état et leur clôture et surveillance pendant toute la durée du chantier,
- La mise en place de zones de stockage des matériaux extraits des tranchées suivant le phasage établi,
- La prise en compte et l'analyse pour réception après le remblaiement de la tranchée des essais correspondants aux niveaux de plate-forme support de chaussée minimum à atteindre suivant les espaces, à garantir par le délégataire.

Le raccordement au réseau existant se fera sur le réseau d'Amédée centre.

Les limites de prestations avec le gestionnaire sont les suivantes :

- Les extensions et branchements des réseaux sont réalisés par le gestionnaire.

Les limites de prestations avec les îlots sont les suivantes :

- Le titulaire du lot à construire se raccordera dans la chaufferie qui sera installée directement par le gestionnaire à l'intérieur du lot à construire

### 1.7.7 - Le principe de l'adduction d'eau potable et de défense incendie

L'adduction d'eau potable (AEP) est dimensionnée pour répondre aux besoins des îlots du secteur Amédée avec l'extension prévue pour les futurs secteurs Nord et Sud. La défense incendie est assurée par deux bouches incendie sur le secteur cantine en simultanée (soit 120 m<sup>3</sup>/h sous 2 bars de pression minimale).

Les canalisations sont prévues en fonte et maillées sur les réseaux existants limitrophes, ils seront toujours posés à minimum deux mètres des limites des îlots et avec une couverture d'un mètre minimum y compris pour des croisements avec d'autres réseaux.

L'attente pour le futur secteur parc sera réalisé par mise en place de regards en attente et purge sur la canalisation principale.

Les îlots sont prévus raccordés par la régie de l'eau qui interviendra pour la pose future de ces branchements.

La fourniture des bouches incendie (BI) et leur pose suivant la norme NF S62-200 avec leur panneau de signalisation sont également compris dans le présent marché ainsi que tous les essais nécessaires pour la mise en service de ces BI et la transmission d'un rapport de mesure à Bordeaux Métropole et au SDIS 33 (Service Départemental de Secours et Incendie de la Gironde) avant la réception des ouvrages.

Ces travaux seront rétrocédés au délégataire du service public de l'eau potable de Bordeaux Métropole, ainsi qu'à la direction de l'Eau de Bordeaux Métropole pour les BI.

Les hydrants des bâtiments qu'ils défendent devront systématiquement être réceptionnés avec le délégataire au moment de la livraison de chaque lot à construire. L'entreprise s'assurera de la coordination des travaux de réseaux pour faciliter ces réceptions.

Les différents raccordements se feront sur les réseaux d'Amédée centre (laissé en attente, ou piquage).

Les limites de prestations avec le gestionnaire sont les suivantes :

- Les raccordements au réseau public existant en service des réseaux posés dans le périmètre du projet sont réalisés par le gestionnaire après réalisation des travaux et essais dûment conformes réalisés par le titulaire du lot 1 et transmis à la régie de l'eau avant leur intervention.
- Les branchements sur le réseau posé par le titulaire du lot 1 sont réalisés par le gestionnaire à la demande du titulaire du lot à construire.

Les branchements pouvant être réalisés en amont (lots 9.42, 9.43 et cantine) seront pris en charge par le lot 1. En revanche, ceux nécessitant une intervention après la mise en eau de la canalisation principale relèvera de la responsabilité de l'exploitant.

Concernant la cantine, une étude spécifique devra être menée afin de définir la bascule entre l'ancien et le nouveau branchement, et ainsi préciser la répartition des tâches en fonction du phasage des travaux.

Les limites de prestations avec le gestionnaire sont les suivantes :

- Le titulaire du lot à construire se raccordera dans le local technique sur l'attente mise en place par le gestionnaire à l'intérieur du lot à construire.

### 1.7.8 - Le principe de l'arrosage primaire

Le futur réseau d'arrosage comprenant le réseau primaire et le réseau secondaire d'arrosage, ainsi qu'un réseau indépendant alimentant des clapets vanne, dessert les espaces du secteur Amédée Sud et des abords au lot 914-9.15

La réalisation de la chambre de comptage et disconnection globale d'arrosage a été réalisé dans le cadre des travaux sur Amédée Centre, l'entrepreneur se raccordera sur ce réseau.

La répartition des travaux entre les différents lots du marché est prévue comme suit :

- La réalisation de regards de comptage équipés de sous-compteurs permettant la sectorisation et le suivi distinct des consommations d'eau potable pour le partie lot 9.14 et la partie Amédée sud est prévu au lot 1
- La réalisation des tranchées et pose du réseau primaire d'arrosage automatique est prévu au lot 1 y compris la pose de vannes de sectionnement dans regards ronds en attente de raccordement par le lot 2 du réseau d'arrosage secondaire.
- La réalisation des tranchées et pose du réseau de clapets vanne est prévu au lot 1, y compris la pose des clapets vanne, des regards d'arrosage y compris mise en place des électrovannes et système de programmations.
- Le lot 2 fera la pose du goutte à goutte et tuyères y compris pièces de raccords nécessaires à leur fonctionnement

Ces ouvrages seront rétrocédés au service des Espaces Verts de Bordeaux Métropole.

Le réseau primaire d'arrosage ainsi que le réseau de clapets vanne sont prévus raccordés sur le réseau d'adduction d'eau potable du secteur Amédée Centre, pour lequel une fosse avec comptage disconnecteur a été déjà réalisée.

Les limites de prestations avec le gestionnaire sont les suivantes :

- Le branchement général de l'arrosage sur le réseau d'eau potable posé par le titulaire du lot 1 sera réalisé par le gestionnaire à la demande du titulaire du présent lot.

### **1.7.9 - Le principe de l'éclairage**

#### **1.7.9.1 - ECLAIRAGE PROVISOIRE**

Le projet d'éclairage provisoire doit permettre une circulation sur les voies provisoires des flux annexes (Chantiers, SNCF), les accès aux premiers îlots livrés et une circulation des espaces ouverts au public y compris pour les piétons.

L'entreprise aura à sa charge la fourniture, la pose et le raccordement des mâts sur plot béton avec luminaires à leds à vasque plane. Ces mâts pourront être déplacés au fur et à mesure de l'avancement du chantier. L'entreprise devra leur déplacement et leur réalimentation.

Les luminaires installés seront à Led – 3000 K – IRC 80, à vasque plane et réglé à 0° avec une optique fonctionnelle. Hauteur de feu 8m, puissance max 30W, 3500 lm

L'entreprise prendra en charge le maintien et le déplacement de cet éclairage provisoire pendant toute la durée des travaux, selon les contraintes de phasage et d'organisation du chantier.

La pose, entretien et dépose de l'éclairage provisoire est prévu au lot 1

Le titulaire du lot 1 fera son affaire de toutes les interfaces et coordinations à prévoir avec le bailleur du réseau Eclairage de Bordeaux Métropole pour obtenir les autorisations de raccordement à l'existant.

Une fois que le matériel d'éclairage définitif sera posé, le titulaire du lot 1 devra en revanche prévoir un prix d'installation et raccordement d'un réseau électrique provisoire à destination de l'éclairage définitif dans l'attente de la mise en service de l'armoire d'éclairage



#### 1.7.9.2 - ECLAIRAGE DEFINITIF

L'éclairage définitif du projet devra être mis en service à l'avancement du chantier, de la mise en place des dispositifs d'éclairage définitifs et de la libération des zones de travaux depuis le réseau électrique à proximité, même provisoirement.

Chaque extrémité du réseau posé sera raccordée en bouclage par des fourreaux en attente vers les sources les plus proches :

- Du réseau existant d'Amédée centre, à réaliser par le lot 1.

Les limites de prestations avec le gestionnaire sont les suivantes :

- le branchement au réseau d'éclairage public posé par le titulaire du lot 1 sera réalisé par le gestionnaire à la demande du titulaire du présent lot.

Le titulaire du lot1 fera son affaire de toutes les interfaces et coordinations à prévoir avec le bailleur du réseau Eclairage de Bordeaux Métropole pour obtenir les autorisations de raccordement à l'existant.

Ces ouvrages seront rétrocédés au service Eclairage Réseaux Secs et Equipements Connectés de Bordeaux Métropole.

#### 1.7.10 - Le principe de l'adduction en fibre optique

La desserte en fibre optique du projet prévoit le génie civil (chambres, fourreaux) avec des maillages sur les réseaux existants limitrophes d'ORANGE et d'INOLIA et le raccordement de chaque îlot (fourreaux posés et repérés en 3 dimensions dans le repère du plan de géomètre en limite de façade des îlots et ayant fait l'objet de réception avec essais de mandrinage et d'aiguillage).

Des locaux techniques sont prévus dans chaque îlot.

Il est prévu de repartir en partie des fourreaux en attente mise en place par les travaux d'Amédée Centre, par manchonnage.

Ce génie civil, réalisé par le titulaire du lot 1 sera rétrocédé à INOLIA, délégataire de service public de Bordeaux Métropole et les services de l'Aménagement Numérique de Bordeaux Métropole, qui réalisera avec ORANGE les connexions aux réseaux existants sur le domaine public en limite de l'opération.

Les limites de prestations avec le gestionnaire sont les suivantes :

- Les infrastructures réseaux neuves (Tranchée, fourreaux, chambres de tirage et remblaiement) sont réalisées par le titulaire du lot 1
- La liaison entre le réseau existant et les infrastructures neuves sera réalisée par le gestionnaire.
- Les câblages réseaux sont réalisés par le gestionnaire.

Les limites de prestations avec les îlots sont les suivantes :

- Les branchements sont réalisés par le titulaire du lot 1 au droit de la limite d'îlot avec une chambre de tirage en attente sur laquelle l'aménageur de l'îlot se raccordera.

### 1.7.11 - Le principe de l'adduction électrique

La desserte HTA est réalisée par ENEDIS depuis des voies limitrophes jusqu'à de futurs postes de transformation publics ou privés installés dans les îlots, 9.42, 9.43 et 9.45.

Les tranchées ainsi que la pose des fourreaux seront réalisées par l'entrepreneur du lot 1, en coordination avec Enedis, notamment le lot 1, Le titulaire du lot 1 prévoira donc la coordination avec le concessionnaire en fonction du phasage des travaux et des fourreaux.

La desserte en basse tension est prévue également en tranchées réalisées par le présent marché si les demandes des branchements des îlots sont établies auprès du fournisseur ou avec des fourreaux prévus au présent marché depuis les futurs postes de transformation jusqu'en limite des îlots (fourreaux posés et repérés en 3 dimensions dans le repère du plan de géomètre en limite de façade des îlots).

La coordination des travaux par l'entreprise titulaire du lot 1 pour l'ouverture des tranchées pour ENEDIS et son entreprise de travaux est incluse dans les prix.

Le génie civil réalisé en fourreaux sera rétrocédé à ENEDIS suivant ses prescriptions. Un accès aisé devra être maintenu libre à tout moment avant le remblaiement des tranchées pour le géoréférencement par ENEDIS des fourreaux mis en place.

Les travaux de l'entreprise titulaire doivent être réalisés de sorte que les réceptions des « supports » (tranchées et autres fourreaux) soient réalisées en totale compatibilité avec les délais et séquences prévues au planning travaux joint au Dossier de Consultation.

Pour sécuriser le délai de mobilisation des concessionnaires l'entreprise titulaire du lot 1 doit donc donner ses dates de disponibilité des emprises pour travaux 1 mois au plus tard avant l'occurrence de celle-ci.

L'entreprise devra établir et transmettre le PGOc afin de permettre l'intervention d'Enedis dans des conditions de sécurité conformes à la réglementation.

Les limites de prestations avec le gestionnaire sont les suivantes :

- Les infrastructures réseaux BT neuves (Tranchée, fourreaux et remblaiement) pour adduction des lots à construire sont réalisées par le titulaire du lot 1
- Les liaisons entre le réseau existant et les équipements électriques posés par le titulaire du lot 1 seront réalisées par le titulaire du lot 1, hors raccordement BT au réseau existant réalisé par le gestionnaire.
- Les câblages réseaux et raccordements BT des futurs lots à construire au réseau existant sont réalisés par le gestionnaire.
- Les infrastructures réseaux HTA neuves (câblage) pour adduction des transformateurs au sein des lots à construire sont réalisées par le gestionnaire.

Les limites de prestations avec les îlots sont les suivantes :

- Le titulaire du lot à construire se raccordera dans le local technique sur l'attente mise en place par le gestionnaire à l'intérieur du lot à construire.

## Article 1.8 - LES CONTRAINTES SPECIFIQUES A L'OPERATION

**Rappel : Les aménagements relatifs à l'opération se déroulent en milieu urbain dense, les travaux d'aménagement sont réalisés en tenant compte des principes de réutilisation / valorisation des déblais.**

**Dans ce contexte, une attention particulière devra être portée à la limitation des nuisances et à leur strict cantonnement.**

**Le chantier devra être maintenu parfaitement propre et sécurisé en permanence, cette responsabilité est prise en charge par l'entreprise dans toutes ces prestations pendant toute la durée du chantier.**

### 1.8.1 - Généralités

Le titulaire de chacun des lots du présent marché prendra en compte certaines contraintes lors de la réalisation des travaux. Elles sont essentiellement liées à la multiplicité des entreprises intervenant en concomitance sur une même zone, à l'environnement urbain et à la circulation aux abords des chantiers.

La réalisation des prestations relatives à ces conditions générales d'exécution fait partie des travaux à la charge de chaque entreprise. Ces prestations sont, soit rémunérées par des prix particuliers (clôtures de chantier) soit prises en compte par l'entreprise dans l'établissement et le calcul des prix unitaires de son offre (installation de chantier compris passerelles, ponts routiers, communication avec les riverains, etc.).

Pour garantir les divers accès et circulation, le titulaire du lot 1 posera notamment des passerelles ou des ponts permettant le franchissement des zones de travaux et des voiries par les piétons et les véhicules. Ces ponts sont généralement disposés aux emplacements des passages piétons actuels et accès à la cantine ou des entrées/sorties de véhicules de riverains ou pour les livraisons.

Toutes les voiries provisoires nécessaires au phasage de l'entreprise seront incluses dans les prix, et seront à la charge du titulaire du lot 1, y compris la mise en place du mobilier de protection (Balisage K16, clôtures...). La réalisation de la démolition de ces voiries provisoires, ainsi que la dépose et évacuation des mobiliers de balisage de circulation (Protection béton, clôtures etc...) sera également à sa charge.

En aucun cas, une rue du domaine public ne devra être totalement coupée aux circulations (véhicules piétons, cycles...). De même, les voies du projet ouvertes à la circulation et indiquées dans le phasage ne devront être coupées à la circulation qu'occasionnellement et des déviations seront mises en place le cas échéant.

L'accès devra toujours être possible aux véhicules d'intervention du SDIS (Service Départemental d'Incendie et de Secours), de collecte des ordures ménagères où le ramassage existe actuellement, et dès qu'il sera mis en œuvre sur les voies qui seront mises en service à l'avancement du chantier.

**Une attention particulière devra être apportée aux cheminements cyclables, piétons et véhicules de la SNCF, à leur signalement, à leur sécurité dans l'organisation des chantiers.**

Le titulaire de chaque lot du présent marché est réputé avoir tenu compte dans son offre comme dans l'organisation de son chantier de ces contraintes de fonctionnement et de sécurité liées aux différents secteurs où il devra réaliser ses travaux.

Les travaux d'aménagement seront effectués en tenant compte des solutions de valorisation des déblais détaillées dans le Plan de gestion (TEREO). Ces prescriptions sont à prendre en compte particulièrement par les entreprises du lot 1.

## 1.8.2 - Emplacement, accès et emprise de chantier

### 1.8.2.1 - DESCRIPTION DU SITE

Les travaux se feront sur les emprises définies dans les plans du marché. Pour l'implantation de la base vie y compris les stationnements, des zones de stockages des matériaux et du matériel, une emprise sur les secteurs Amédée Sud est défini sur les plans de phasage et d'installation de chantier. La surface devra permettre d'accueillir la base vie du présent marché.

Aucun stationnement sauvage ne sera toléré dans la zone d'intervention des travaux ou des zones mises à disposition.

La base vie commune à tous les lots du chantier est définie sur les plans d'installation de chantier et de phasage. Elle est à la charge du lot 1. La circulation pour l'accès à cette base vie sera clairement signalée à tous les intervenants extérieurs depuis l'entrée.

Ces stationnements et accès sont dus au titre du marché du lot 1 durant toute la durée de celui-ci.

### 1.8.2.2 - ACCES AU SITE

Les accès au site seront signalisés et balisés conformément à la réglementation en vigueur, ils devront être limités au maximum suivant le phasage, et pourront évoluer en fonction de celui-ci. Les entrepreneurs des différents lots ne pourront porter aucune réclamation auprès du Maître d'Ouvrage pour des pertes de cadence dues aux contraintes et évolution de l'accessibilité au site de travaux, ni pour la densité et contraintes liées aux accès des différents intervenants sur les chantiers connexes (Ouvrage d'art, constructions etc...).

Les circuits des livraisons en dehors de l'emprise du secteur Amédée auront été préalablement validés par un dossier d'exploitation réalisé par l'Entrepreneur au format DWG et soumis à la validation du Maître d'Ouvrage, du Maître d'Œuvre, du CSPS, de l'OPC IC et des services de la Ville de Bordeaux et de la Métropole.

La vitesse des engins sera limitée en dehors du site et sur site suivant les prescriptions du PGC.

L'accès principal au site se fera par la rue Amédée Saint-Germain et/ou la rue des Ateliers.

Les entreprises devront tenir compte du fait que ces accès seront communs à plusieurs entreprises et à la SNCF.

Les accès chantiers seront précisés sur le phasage de l'opération et en réunion OPC inter-chantiers, ils seront modifiés avec l'avancement du chantier.

Le titulaire de chaque lot devra maintenir les accès aux chantiers des différents lots à construire en permanence et sans interruption.

L'entrepreneur adaptera ses accès au phasage et aux besoins des livraisons des différentes opérations des îlots en cours suivant planning de l'OPC IC et les échanges avec le logisticien du groupement de promoteurs.

Les accès chantier avant la sortie sur les emprises publiques seront revêtues en enrobés pour faciliter l'entretien et la propreté des véhicules avant leur sortie sur les voies publiques (qui **seront nettoyées et balayées autant de fois que nécessaire pour être maintenues en sécurité**)

Le titulaire de chaque lot devra veiller pendant toute la durée du chantier au maintien permanent des accès nécessaires au chantier et conformément au PGC, l'entreprise veillera également à leur condamnation ou leur gardiennage en permanence pour éviter toute intrusion.

Le titulaire du lot 1 veillera à la fermeture des accès et de toutes ses installations clôturées (stock, tris, base vie, etc.).

-

Les limites des accès seront clôturées et barrières suivant le phasage et les demandes du CSPS pour limiter les intrusions sur le chantier.

#### *1.8.2.3 - EMPRISE DU CHANTIER ET DEMANDES ADMINISTRATIVES*

Le chantier se situe en zone urbaine, en cours d'aménagement et de constructions, les autorisations administratives nécessaires devront être demandées pour la signalisation provisoire en limites de chantier et pour la réalisation du raccordement aux existants.

Dès la phase de préparation, et au besoin à chaque notification d'un bon de commande, chaque titulaire devra présenter au Maître d'Ouvrage, à la Mairie de Bordeaux et au SPS le cas échéant, les mesures qu'il prévoit ; et notamment **pour chacune des phases, un dossier d'exploitation de plans nécessaire à l'obtention des arrêtés et autorisation de voiries comprenant les éléments décrits au PGC et :**

- L'emprise précise du chantier dont il aura besoin pour la réalisation des travaux,
- Les emprises précises de travaux (surface selon volume à traiter) nécessaires pour la réalisation du traitement des terres du site Amédée Saint Germain sur un terrain mis à disposition par l'EPA dans le périmètre de l'OIN
- Tous les accès chantier (permanents, provisoires, etc.),
- Les signalisations provisoires correspondantes, pour la continuité des circulations (véhicules, cycles, etc.) suivant la réglementation en vigueur (l'instruction Interministérielle sur la signalisation routière et ses mises à jour applicables y compris les mises à jour intervenant pendant la durée du marché),
- Les éventuelles déviations à mettre en œuvre, et les maintiens de la circulation existante (véhicules et cycles),
- Les différents types de clôtures ou palissades en limite de son chantier,
- Les continuités de cheminements (suivant réglementation accessibilité PMR : ressaut inférieur à 2 cm, largeur minimale de 1,40 m, etc.),
- Les éventuelles modifications des arrêts provisoires pour les transports en commun,
- Les zones de livraison provisoires,
- Tous les moyens pour assurer les accès aux véhicules des services de secours (SDIS).

Ces documents devront être validés par la Maîtrise d'Œuvre au préalable.

Ce dossier sera le dossier d'autorisation et d'exploitation de voirie, il sera transmis également aux différents intervenants nécessitant un accès dans les emprises du chantier (OPC IC, logisticien, SDIS, services de transports en commun, services de polices, etc., îlots en cours de construction).

Ce dossier sera remis à jour autant de fois que nécessaire suivant l'avancement du chantier, ces mises à jour sont incluses dans les prix d'installation de chantier.

Les emprises du chantier devront être délimitées, systématiquement clôturées (a minima par des clôtures de type Héras menottées pour les circulations piétonnes, par des GBA pour les circulations de véhicules) et maintenues ainsi pendant toute la durée du chantier conformément aux prescriptions du PGC en vigueur, aux contraintes de voisinage. On entend par fin de chantier y compris la réalisation des plantations pendant les périodes adéquates.

### 1.8.3 - Accessibilité et communication

Le titulaire du lot 1 devra veiller pendant toute la durée du chantier au maintien de l'accessibilité des équipements, des commerces et des riverains du site sans perte d'exploitation dans des conditions optimales de sécurité, à la communication avec les riverains pour les dates d'intervention au droit de leur accès et notamment :

- Au maintien permanent des accès au public (PMR) et aux services de secours (y compris d'évacuation des bâtiments), de ramassage des ordures ménagères et d'entretien, de transport en communs (y compris de leur arrêtes provisoires éventuels),
- Au maintien des accès du public nouvellement emménagé aux différents lots à construire à leur livraison même s'ils se situent au sein ou à proximité de zones en travaux (Exemple lot 9.14).
- Au maintien permanent des accès aux commerces et riverains éventuels sur la rue des échoppes (y compris aux entrées charretières), au maintien des accès de livraison suivant des horaires validés avec le Maître d'Ouvrage,
- Au maintien des circulations dédiées pour la SNCF et ses livraisons et les accès des différents chantiers (Lots à construire, accès cantine) selon les indications portées au carnet de phasage établi par l'OPC et au phasage prévisionnel des travaux du présent marché.
- Au maintien des continuités de cheminement (suivant la réglementation accessibilité PMR : ressaut inférieur à 2 cm, largeur minimale de 1,40 m, etc.),
- Au maintien des conditions de sécurité (signalisation de police notamment) et de confort aux différents usagers de l'espace publics, y compris des zones transitoires ou provisoires. Les usagers à prendre en compte sont : les piétons et également aux personnes à mobilité réduite, les cyclistes, les automobilistes, les livraisons, les services de transport en commun, les services de secours, de ramassage des ordures, etc.

Le balisage, l'accessibilité et la mise en sécurité de ces cheminements devront être conformes au plan de phasage et adaptés suivant l'avancement des travaux. A noter : il faudra porter une attention particulière à la réalisation des accès provisoires et définitifs pour le personnel de la SNCF (accès auto et piéton).

Toutes ces prestations, la communication avec les riverains (a minima par un affichage spécifique de l'entreprise validé par le Maître d'Ouvrage et mis à jour régulièrement, par la mise en place d'une boîte aux lettres permettant de recueillir les demandes, plaintes des riverains, et leur suivi, etc.) et le maintien de leur accès, leur entretien pendant toute la durée des travaux sont incluses dans les prix du marché.

#### **1.8.4 - Défense incendie de l'opération**

Les titulaires de chaque lot du projet, et plus particulièrement le titulaire du lot 1 devront veiller pendant toute la durée du chantier au maintien de l'accessibilité des secours en phase chantier, et dès les premiers emménagements dans les lots à construire.

Ainsi, les dispositifs d'adressage et les panneaux de signalisation nécessaire à la bonne circulation du SDIS au sein du site devront être prévus dès les premières livraisons.

Des essais in situ devront être planifiés avec le SDIS et l'entreprise en phase travaux pour confirmer l'accessibilité des véhicules de secours dans tous les espaces du projet. Le positionnement définitif des dispositifs de restriction d'accès depuis la compagnie du midi et rue des échoppes devra également être validé par le SDIS via un essai in situ.

Les bouches d'incendie doivent rester accessibles pendant toute la durée du chantier. Si, pour une phase donnée des travaux, une ou plusieurs bouches deviennent inaccessibles, l'entreprise devra en informer immédiatement le SDIS afin de garantir la sécurité incendie sur le site.

Tous les dispositifs amovibles (Mobilier, bornes...) devront être manipulables avec les outils en dotation dans les engins d'incendie et de secours.

#### **1.8.5 - Nature du terrain rencontré**

L'Entrepreneur de chaque lot du marché est réputé s'être rendu sur place et avoir toutes connaissances du site pour l'établissement de ses prix (cf. visite obligatoire au CCAP).

Plusieurs études de sol sont jointes au présent dossier de consultation et font partie des pièces du marché. Elles sont jointes en annexe au présent CCTP.

L'Entrepreneur de chaque lot devra effectuer toutes investigations nécessaires complémentaires pour déterminer le taux de travail du sol qu'il admet.

Il a d'autre part, à sa charge, la reconnaissance de la nature du milieu extérieur en vue de la conservation de ses ouvrages dont il est également responsable.

L'Entrepreneur devra s'assurer des moyens nécessaires à l'exécution de ces travaux quelle que soit la nature du terrain rencontré (« éclateur, BRH, décrotteur, pelle puissante, etc. » à prévoir pour les terrassements dans les calcaires durs, des « matériels pour fragmentation hydraulique » seront à employer et uniquement ce type de matériel pour les bétons solidaires des fondations des dalles existantes des îlots dans l'emprise publique qui auront été découverts lors de sondages préalables aux travaux sans utiliser d'engins contraires aux dispositions pour les nuisances liées au bruit et la stabilité des ouvrages).

Le niveau de la nappe phréatique doit être anticipé, les moyens nécessaires au pompage et à l'évacuation des arrivées d'eau de toute nature (y compris celles de ruissellement) pendant le chantier sont compris dans les prix généraux du chantier.



### 1.8.6 - Nappes souterraines et eaux météoriques

L'épuisement des fouilles et le drainage éventuel des terrains lors des opérations de terrassements (tranchées, démolitions, terrassements en déblais, pistes de chantier, voirie, etc.) sont à la charge de l'Entrepreneur de chaque lot concerné, ils sont compris dans les prix généraux.

Toutes les méthodes proposées par l'entreprise devront être adaptées à l'importance des venues d'eaux mesurées et justifiées par des notes de calculs au Maître d'œuvre.

Ainsi, pour toutes les zones du chantier utilisées ou aménagées, elles devront être drainées de manière à évacuer les eaux de surfaces dans les exutoires et sous conditions autorisés par le Maître d'œuvre et le SABOM et ainsi éviter tout retard de chantier lié à la rétention d'eau sur les emprises de travaux.

De même, l'épuisement des canalisations existantes en eau est prévu dans les prix généraux.

Si des travaux de l'entreprise de chaque lot concerné venaient à créer une zone de rétention des eaux après une forte pluie, elle aurait alors à sa charge le pompage et l'évacuation de ces eaux suivant les prescriptions du Maître d'Œuvre et le SGAC pour les autorisations de rejet, **et les prix et les délais correspondants à l'épuisement puis à l'assèchement nécessaire à la poursuite des travaux seront pris en charge entièrement par l'entrepreneur.** C'est le cas par exemple pour la réalisation des terrassements des surfaces plantées d'arbustes et d'arbres.

L'entreprise devra anticiper pour éviter tout retard ces demandes d'autorisation de rejet éventuelles.

### 1.8.7 - Altimétrie

Toutes les cotes de niveau figurées dans les documents du présent dossier sont rapportées au NGF (IGN 69). Elles ont fait l'objet d'un levé topographique réalisé par un géomètre-expert et également joint au dossier (cf. plan de l'existant).

### 1.8.8 - Réseaux existants et repérage

Conformément à la réglementation en vigueur sur « l'anti-endommagement des réseaux » et au PGC du présent chantier, le titulaire devra les DICT dès le démarrage de l'opération pendant sa période de préparation avant tout commencement des travaux.

L'entreprise titulaire du lot devra avant tout démarrage des travaux sur une zone le repérage et le marquage de ces réseaux avec le concessionnaire concerné ou en présence du Maître d'Ouvrage et du Maître d'œuvre pour tous les réseaux internes qui ne sont pas issus des retours des DICT. Ce repérage et ce marquage doivent être maintenus le plus longtemps possible.

Les entreprises titulaires de chaque lot tiendront compte également dans leur offre de l'existence de réseaux existants dont certains pourraient ne pas avoir été repérés sur les plans et les investigations complémentaires, notamment les travaux réalisés en sur Amédée centre sont disponibles ainsi que les travaux de dévoiement de la SNCF (réseau d'assainissement Cantine).

Chaque entreprise concernée par la rencontre d'un réseau non répertorié et en service devra le maintenir en état de fonctionnement jusqu'à son abandon.

Avant toute prise de zone et en anticipation de toutes les phases à réaliser, et avant tous terrassements généraux, après le repérage des réseaux existants, l'entreprise titulaire du lot 1, sous contrôle de la maîtrise d'œuvre devra systématiquement, réaliser des sondages avant travaux et à l'avancement permettant d'éviter ainsi des dégradations préjudiciables et des retards dans la réalisation des travaux. Ces sondages sont prévus par phases suivant les normes NF S70-003-1 et NF S70-003-3.

### 1.8.9 - Objectifs de développement durable du projet

Au titre des dispositions prises en compte pour la protection de l'environnement, le projet s'appuie sur plusieurs principes que l'entreprise s'engagera à respecter dans le cadre du présent marché :

- La mise en place d'un suivi et de gestion des déchets, récupération des matériaux réutilisables, réduction des nuisances sonores, ...
- La propreté du chantier : l'état de propreté du chantier devra être suivi par tous les intervenants sur le chantier (ouvriers, livraisons, amenée et repli du matériel, ...), l'Entrepreneur devra prévoir tous les moyens nécessaires à ce suivi (balayeuse, nettoyage des engins, sciage à l'eau, etc.), ces moyens seront précisés dans le mémoire technique de l'entreprise. L'état de propreté sera soumis à l'appréciation du Maître d'Ouvrage et qui pourra également demander des actions correctives le cas échéant sans frais supplémentaires de l'Entrepreneur.

### 1.8.10 - Bâtiments et murs existants et leurs fondations

Les entreprises titulaires du lot 1 devra, lors des travaux de démolition et de terrassements généraux ou pour la pose de réseaux, dégager soigneusement le béton au droit des murs le long des façades sur lesquelles elle intervient, afin d'éviter de déstabiliser le bâtiment ou le mur existant à réhabiliter et à conserver et leurs fondations (Lots 9.14 en particulier).

### 1.8.11 - Lieux de dépôts définitifs et provisoires

#### 1.8.11.1 - LIEUX DE DEPOTS DEFINITIFS ET DE DECHARGES

Les lieux de dépôts définitifs et de décharges des matériaux sont soumis à l'agrément du Maître d'Ouvrage, qui exigera **les autorisations et justifications des droits de décharge** éventuels après validation de la nature des matériaux par le Maître d'œuvre avec l'intervention éventuelle de son assistant à Maître d'Ouvrage SSP.

Tous les coûts et les contraintes liés à la mise en dépôt définitif sont réputés être inclus dans le présent marché quelle que soit la nature des matériaux.

Selon la méthodologie de gestion environnementale proposée dans le cadre des travaux d'aménagement, les déblais évacués pour les besoins de chantier seront dirigés, sous validation du Maître d'œuvre, vers une installation de stockage des déchets inertes (ISDI) et/ou en valorisation (solutions à étudier au cas par cas et à soumettre à l'avis du Maître d'Œuvre et éventuellement de l'AMO SSP).

Les matériaux concernés par une évacuation directe (sans stockage provisoire sur site) sont :

- les matériaux dont les caractéristiques ne permettent pas leur réutilisation même moyennant un traitement préalable,

- les matériaux les plus pollués

Les prix de traitement et d'évacuation à renseigner par les entreprises incluent la taxe générale sur les activités polluantes (TGAP).

Dans le cas d'une évacuation de matériaux pollués non inertes, à justifier auprès du Maître d'œuvre, un envoi en installation de stockage de déchets non dangereux (ISDND) ou en Biocentre devra être appréhendé. Cette solution sera mise en œuvre si et seulement s'il a été démontré par l'entreprise à la Maîtrise d'Œuvre et éventuellement à l'AMO SSP l'impossibilité de réutiliser les matériaux sur site.

Le suivi des bons de mise en décharge sera réalisé suivant les prescriptions du SOGED remis par l'entreprise dans son mémoire technique, pièce du présent marché et obligation réglementaire.

L'ensemble des bordereaux sera remis à l'avancement des transports lors des réunions de chantier hebdomadaires et également remis à la fin du chantier avec le dossier de récolement.

#### 1.8.12 - Contraintes archéologiques

Le secteur Amédée Saint Germain a fait l'objet d'un dossier d'autorisation au titre des installations classées, et qui a fait l'objet de réponses des services instructeurs.

Conformément à la loi du 27 septembre 1941 et à la convention européenne pour la protection du patrimoine archéologique (décret n°95-1039 du 18 septembre 1995), **toute découverte fortuite susceptible de présenter un caractère archéologique devra faire l'objet d'une déclaration immédiate.**

#### 1.8.13 - Engin explosif de guerre

Si un engin de guerre est découvert ou repéré, l'Entrepreneur devra :

- Suspendre le travail dans le voisinage et y interdire toute la circulation au moyen de clôture pleine, panneaux, signalisations, balises, etc. ;
- Informer immédiatement le Maître d'Ouvrage ainsi que l'autorité chargée de faire procéder à l'enlèvement des engins non explosés ;
- Ne reprendre les travaux qu'après en avoir reçu l'autorisation ;

#### 1.8.14 - Contraintes réglementaires environnementales

Le secteur Amédée Saint Germain a fait l'objet d'un dossier réglementaire conformément au code de l'environnement (Dossier de Déclaration d'Utilité Publique de ZAC réalisé par Global Ingénierie en Juin 2013 valant Etude d'impact, Dossier d'autorisation au titre de la loi sur l'eau.

Ces dossiers réglementaires intègrent des préconisations par rapport au débit d'exhaure en phase chantier, des mesures de compensation à mettre en œuvre par le titulaire pendant les travaux.

Ces mesures seront intégrées dans les prix du marché correspondants et s'appliquent à toutes les prestations des présents travaux et seront suivies en interne par le titulaire de chaque lot avec son responsable qualité et environnement suivant son PAQ et son SOGED mis à jour régulièrement.

La « Charte chantiers à faibles nuisances » de l'EPA Bordeaux Euratlantique est également jointe en annexe au présent document et s'applique au présent marché.

#### *1.8.14.1 - LIEUX DE DEPOTS PROVISOIRES*

Conformément au Plan de Gestion des terres polluées établi par TERE0, un stockage provisoire des matériaux pollués sur une alvéole étanche à réaliser par l'entreprise titulaire du lot 1 est prévu après criblage et avant réutilisation sur le site ou évacuation (les prix de terrassement des entreprises incluent les frais de stockage provisoire, de déplacement des quantités stockées, de déplacement des matériaux à l'intérieur du site et leur reprise avant réutilisation, un prix est également dédié à la caractérisation GTR des lots constitués). L'emplacement et la surface mise à disposition des entreprises pour cette alvéole de gestion des terres seront définis conjointement avec la MOE et la MOA au démarrage des travaux.

La zone d'installation de chantier est mise à disposition des entreprises de chaque lot pour les tris et stockages de matériaux sains ou en vue d'une réutilisation. En conséquence, l'Entrepreneur de chaque lot aura la responsabilité concernant l'accès et la maintenance de cette zone.

Une zone spécifique complémentaire dans l'emprise du futur lot 9.45 sera mise à disposition des entreprises des différents lots pour un stockage temporaire ou pour un traitement spécifique des matériaux à réutiliser sur le chantier. Cette zone de stockage spécifique devra être libérée dans un état identique à l'initial pour les interventions des autres entreprises et autres lots du chantier pour les aménagements définitifs, selon les prescriptions du phasage de l'OPCIC. Les entreprises des différents lots du chantier devront clôturer et baliser leurs zones de stockage propres et les évacuer selon les contraintes de phasage du chantier. Ces prestations sont réputées prévues dans les prix unitaires du marché de travaux.

Pour chaque type de matériaux, une zone de stockage spécifique devra être prévue, les stocks de matériaux des différents lots devant être bien identifiés, les zones de stockage seront étanchées si besoin, notamment pour l'alvéole accueillant les terres les plus impactées, clôturées et signalées pour éviter toute confusion dans la gestion des terres.

Pour les matériaux nécessitant une caractérisation GTR avant réutilisation (tests à la charge de l'entreprise qui a la responsabilité des terrassements concernés), le stockage se fera par lots de 200 m<sup>3</sup> sur secteurs dédiés.

Des contrôles ponctuels pourront être effectués par l'AMO SSP et le géotechnicien sur les stocks provisoires constitués, aussi bien sur leur qualité environnementale que sur leurs propriétés mécaniques (classification GTR).

Des zones de stockages provisoires seront également mises en œuvre pour les travaux du délégataire du RCU (stockage des matériaux d'apport d'enrobage et stockage des canalisations pour ses travaux), ces emprises seront prévues par le titulaire du lot 1, en accord avec le Maître d'œuvre et le Maître d'ouvrage.

Conformément au PGC, toutes les zones de stockage seront clairement définies et sécurisées, aucun matériau inflammable ne sera stocké à proximité de bâtiment en exploitation.

#### Interfaces entre les lots 1 et 2 :

Les entreprises titulaires des lots 1 et 2 prendront toutes les dispositions nécessaires pour définir et anticiper à l'avancement du chantier les quantités extraites des terrassements et les quantités réutilisées sur site.

### 1.8.15 - Classes de trafic et hypothèses pour le dimensionnement des structures de chaussées et des espaces piétons

Les hypothèses liées au trafic sont listées dans le tableau ci-dessous, conformément aux prescriptions Métropolitaines pour le dimensionnement des structures de chaussée.

Au sens de la norme NF P98-086 et de la classification des voies de Bordeaux Métropole, les différentes voies sont classées suivant le trafic journalier par sens :

	Pavés béton voie pompier
Type structure	Chaussée modulaire
Trafic (PL/j/sens)	24
Classe Trafic	T5+
Type voie	1 (pas de bus)
Durée de service (ans)	20
Taux d'accroissement linéaire	1%
CAM (coefficient d'agressivité moyen)	0,2
Taux de risque	25%
Classe de plateforme	PF2
N	191 844
NE	38 369

Les objectifs des plates-formes PF2 sont définis pour chacune des phases provisoire et définitive. Ils devront être atteints soit sur l'arase existante par la réalisation d'une couche de forme prévue au lot 1.

Pour toute variante technique proposée par l'entreprise pour l'optimisation des voies provisoires, l'Entrepreneur devra prendre en compte et transmettre des notes de calculs justificatives pour vérifier les impacts sur les voies définitives.

L'entreprise devra également justifier des plates-formes support de chaussée qu'elle obtient après la réalisation de ces voies provisoires telles qu'elle les prévoit en variante et après vérification des niveaux des différentes couches rabotées.

### 1.8.16 - Bruit

Tous les engins devront être aux normes en vigueur. Des mesures de bruit inopinées pourront être réalisées pendant les travaux.

Les fiches d'entretien des engins seront régulièrement transmises au CSPS et au Maître d'œuvre ainsi qu'à l'AMO pour le suivi environnemental du chantier pour le suivi des mesures compensatoires du dossier réglementaire (cf. article 1.10.14 ci-avant).

Les horaires de travail seront respectés et en cas de travail de nuit, toutes les autorisations légales et administratives devront avoir été prises au préalable, elles sont incluses dans les prix généraux.

Les travaux bruyants (supérieurs à 95 dB) devront être préalablement recensés et faire l'objet d'horaires spécifiques adaptés pour tenir compte des riverains et activités sur site ou limitrophes au site des travaux. Des mesures devront être réalisées par le titulaire toutes les semaines pour montrer que les travaux bruyants ne dépassent pas cette limite, ils font partis intégrants de son contrôle externe dans le PAQ (voir article 1.16 ci-après), ces résultats seront communiqués au Maître d'Ouvrage et au Maître d'Œuvre (qui pourront également missionner un contrôle extérieur pour vérifier les mesures réalisées par l'entreprise).

Les travaux bruyants devront faire l'objet d'horaires spécifiques mis au point avec le CSPS, la maîtrise d'ouvrage et les riverains concernés (exemple pas de poussière ni de travaux trop bruyants entre 12h00 et 14h00 par rapport aux services de restauration à proximité).

**Les interfaces avec la SNCF devront également être maîtrisées par les entreprises des différents lots. Des échanges réguliers sur les conditions de réalisation de travaux bruyants à proximité du domaine SNCF devront avoir lieu pour éviter toute gêne du personnel.**

Outre, le SOGED, le PAQ, le titulaire établira en ce sens la charte qualité chantier à faible nuisance qu'il remettra au moment de son offre.

### 1.8.17 - Transport et nuisances auprès des riverains

Le chantier est situé au cœur d'une zone urbaine dense.

L'entreprise indiquera toutes les mesures et moyens qu'elle compte mettre en œuvre pour réduire les nuisances induites, liées au transport et à travers le centre-ville dans son mémoire technique.

De même, dans les secteurs de chantiers où des émissions de poussières pourraient être gênantes pour les activités, un arrosage sera réalisé dès que nécessaire suivant le PGC.

Un nettoyage systématique sera réalisé dans toutes les zones d'intervention, et dans les secteurs devant recevoir du public ou à proximité d'activités maintenues.

#### Vibrations

Chaque entreprise devra également justifier par transmission des fiches techniques du matériel qu'elle utilise, à faire valider par le Maître d'œuvre, des faibles vibrations émises lors des travaux à proximité d'ouvrages existants dont l'intégrité et la stabilité doivent être maintenues.

Notamment, les remblais contre les voiles des bâtiments en construction doivent faire l'objet d'une vigilance particulière.

La proximité des voies SNCF implique également que les vibrations des travaux de terrassement et compactage soient le plus réduit possible sur l'emprise des travaux.

#### 1.8.18 - Travaux de nuit

Il n'est pas prévu de travaux de nuit pour le présent marché, sauf pour les essais, la mise en service et les réglages des appareils d'éclairage du Lot 1. Chaque entreprise devra prévoir la réalisation de ces travaux dans un planning permettant de respecter les autorisations légales et administratives qu'il aura préalablement demandés comme indiqué à l'article ci-avant.

Les travaux de nuit souhaités éventuellement par l'Entrepreneur sous réserve des autorisations rappelés ci-dessus seront inclus dans les prix du marché.

#### 1.8.19 - Coordination - Réunion de coordination générale

L'entreprise doit participer à toutes les **réunions de coordination provoquées par le coordonnateur général** ou OPC IC et/ou logisticien dont la mission porte entre autre sur la coordination et la gestion des interfaces entre tous les chantiers de la ZAC ; et notamment entre les entreprises attributaires des différents lots du présent marché, les concessionnaires et délégataires de réseaux et les entreprises intervenant pour la construction sur les îlots, l'entreprise intervenant pour la réalisation des ouvrages d'art, les autres intervenants extérieurs (notamment la SNCF), etc.

**Ces réunions seront à fréquences variables** (a minima mensuelles) et auront lieu autant de fois que nécessaire. La présence active des différentes entreprises concernées, à la libre appréciation du MOE, est obligatoire. Lors de ces réunions, les entreprises devront être en capacité de présenter et justifier au coordonnateur général l'ensemble des documents d'organisation à jour :

- Plan d'installation de chantier par phase (Synthèse gérée par le Lot 1)
- Planning d'exécution compilé (avec les démarches réglementaires / administratives, les jalons contractuels, le planning études - commande et travaux) : Synthèse gérée par Artelia dans le cadre de l'OPC du présent chantier,
- Les dossiers d'exploitation,
- Les plans ou carnet de détails si besoin (ces réunions ne sont pas des réunions de synthèse technique).

Les réunions de coordination permettront de porter à la connaissance de tous et d'échanger sur :

- L'avancement et les plannings prévisionnels de chaque chantier et opération du secteur Amédée Saint Germain, afin d'anticiper les différentes interfaces à venir,
- L'organisation spatiale et temporelle des travaux,
- L'anticipation de l'ensemble des sujets à coordonner pour garantir la compatibilité des organisations de chantier.

### 1.8.20 - Planification des travaux

Une mission OPC IC vient en appui de la maîtrise d'œuvre (voir article 1.4.5 - pour la description de son rôle).

Le calendrier de l'opération est un enjeu majeur de cette opération qu'il conviendra d'optimiser au maximum lors des réunions de l'article précédent compte tenu :

- De la gêne apportée aux activités existantes, notamment de la SNCF,
- Des chantiers de construction des ilots qui s'inscrivent également dans un calendrier contraint (cf. logisticien mandaté par le groupement de promoteurs),
- Voir phasage général du secteur Amédée et les adaptations à prévoir lors des réunions de coordination de l'article précédent.

Les travaux des entreprises titulaires doivent être réalisés de sorte que les réceptions des « supports » (tranchées et autres fourreaux) pour les autres lots ou concessionnaires (ENEDIS, RCU, etc.) soient réalisées en totale compatibilité avec les délais et séquences prévues au planning travaux joint au Dossier de Consultation.

Pour sécuriser le délai de mobilisation des concessionnaires l'entreprise titulaire du lot 1 doit donc donner ses dates de réception 1 mois au plus tard avant l'occurrence de celle-ci.

### 1.8.21 - Travaux concomitants et autres interfaces

#### 1.8.21.1 - CONCESSIONNAIRES

L'Entrepreneur devra tenir compte de l'intervention concomitante des concessionnaires et de leurs entreprises de travaux, et notamment :

- Régie de l'eau, pour les branchements et raccordements d'Adduction d'Eau Potable,
- ENERGIE DES QUARTIERS, pour la réalisation du Réseau de Chaleur Urbain (RCU) dans le secteur,
- INOLIA et ORANGE, pour les raccordements et branchements de la fibre optique,
- ENEDIS, pour l'adduction en électricité HTA / BT du secteur,

Les interfaces entre les différents Maîtres d'Ouvrage et entreprises seront réalisées lors des réunions de chantier de la présente opération. Les titulaires des différents lots du présent marché seront donc dans l'obligation d'être présents lors de ces réunions, à la libre appréciation du MOE sur la nécessité de la présence de chacun des lots, et d'y apporter les éléments de suivi du planning de ses travaux y compris les points critiques et points d'arrêts précédents chacune de ses tâches.

Les interfaces entre les différentes entreprises seront discutées et identifiées lors des réunions de Maîtrise d'Œuvre y compris les synthèses avec ces autres travaux et les travaux d'aménagement du présent marché.

Ces réunions peuvent avoir lieu régulièrement selon les besoins et à la demande du Maître d'Œuvre, du Maître d'Ouvrage, de l'OPC IC et du CSPS.



#### 1.8.21.2 - PROMOTEURS

Les différents chantiers des lots à construire devront se dérouler dans des conditions optimales. Une coordination et synthèse technique fines sont demandées aux entreprises titulaires du présent marché.

Les différents chantiers des lots à construire devront se dérouler dans des **conditions optimales**, nécessitant une **coordination et une synthèse technique rigoureuses** de la part des entreprises titulaires du présent marché.

Afin de garantir le bon déroulement des travaux :

##### **Constats des emprises mises à disposition par les entreprises titulaires**

- Des constats seront réalisés à chaque phase des travaux, conformément au planning général de l'opération.
- Ces constats permettent de vérifier l'état et l'occupation des zones nécessaires à l'exécution des travaux.

##### **Constats des emprises mises à disposition par les promoteurs**

- Les promoteurs devront libérer les emprises nécessaires aux interventions des entreprises titulaires.
- Des constats seront réalisés pour s'assurer que ces emprises sont effectivement disponibles et accessibles.
- La disponibilité des emprises par les promoteurs est essentielle pour éviter tout retard dans l'avancement des travaux, notamment pour les ouvrages non encore réceptionnés ou en interaction avec d'autres lots

##### **Coordination et suivi**

- Tout retard ou indisponibilité des emprises devra être signalé immédiatement au Maître d'Œuvre et pourra donner lieu à des mesures d'ajustement du planning.
- Une communication régulière entre promoteurs, entreprises titulaires et Maître d'Œuvre est indispensable pour sécuriser l'exécution du chantier et la continuité des interventions

#### **Article 1.9 - VISITE PREALABLE AVANT LE DEMARRAGE DES TRAVAUX**

Avant tout commencement de travaux et notamment des travaux préalables, une visite préalable du site sera organisée par le Maître d'Ouvrage et le Maître d'Œuvre.

Chacune des entreprises adjudicataires prévoira le matériel nécessaire au marquage et au repérage des limites de prestations, des arbres à abattre et à conserver en les protégeant.

Cette visite fera l'objet d'un constat qui n'est pas le constat d'huissier que l'entrepreneur doit, ni le constat d'état des lieux des voiries existantes réalisé avec les services gestionnaires de Bordeaux Métropole.

Notamment, à chaque phase du planning, et à défaut à chaque émission d'un bon de commande, une mise à disposition des emprises par le Maître d'Ouvrage aux entreprises concernées sera organisée par le Maître d'Œuvre et l'OPC-IC avec présence des tous ces intervenants.

## Article 1.10 - **GESTION DES TERRES**

L'EPA a mis en place une stratégie de gestion des sites pollués et des matériaux de déconstruction à l'échelle de l'OIN. La stratégie générale déployée par le Maître d'Ouvrage est détaillée en annexe au présente DCE, et les entreprises titulaires sont invitées à s'y conformer. Dans le cadre du présent marché, trois scénarios de gestion de déblais seront à envisager par l'entreprise en charge des terrassements :

- Une gestion des déblais après excavation comprenant la réalisation du tri à l'avancement, la caractérisation des matériaux (« pollution » et « géotechnique ») sur une ou plusieurs plateformes de gestion des matériaux à réaliser dans l'emprise du chantier ou sur un foncier mis à disposition par l'EPA, le transport et l'évacuation des matériaux vers les filières adaptées hors site ou un site de l'OIN. Cette stratégie est actuellement la stratégie prioritairement mise en œuvre au sein des chantiers de l'OIN ; néanmoins, le présent marché de travaux étant extrêmement contraint entre termes de phasage et d'emprises disponibles, les scénarios de gestion 2 et 3 seront privilégiés sauf optimisation du PIC.
- Une gestion des déblais « à l'avancement » des terrassements permettant une orientation des déblais vers les filières adaptées hors site ou un site de l'OIN sans stockage temporaire sur plateforme de tri. La mise en œuvre de cette stratégie sera conditionnée à la réalisation d'un plan de terrassement en phase de préparation de chaque phase de chantier. Ce(s) plan(s) de terrassement(s) seront réalisés sur la base de sondages in situ réalisés en amont permettant de caractériser et d'orienter les déblais par maille représentatives vers les filières adaptées selon leur qualité chimique et géotechnique. Nous préconisons un échantillon composite pour 300m<sup>3</sup> ( et 150m<sup>3</sup> pour classification GTR). La méthodologie de réalisation des plans de terrassements sera détaillée par l'entreprise.
- Une gestion des déblais sur une plateforme « déportée » hors des emprises foncières de l'EPA, au sein de l'OIN. Dans ce cadre, l'entreprise devra détailler de quelle façon elle garantira à l'EPA une traçabilité rigoureuse des déblais, depuis les terrassements jusqu'à la prise en charge par la plateforme « déportée » de gestion des terres où la caractérisation (« pollution » et « géotechnique ») et l'orientation des déblais sera réalisée (vers les filières adéquates ou vers un site de l'OIN). Toutes les sujétions liées à la traçabilité des déblais, y compris jusqu'à leur potentielle valorisation en remblais, seront à la charge de l'entreprise via la réalisation de BSD complets (volets « standard » et BSD « suite » si nécessaire). Selon la localisation de la plateforme « déportée » (au sein ou hors de l'OIN, le périmètre de l'OIN étant considéré comme un « site » au sens de la gestion des terres excavées), l'entreprise devra anticiper et prendre en charge à ses frais les contraintes techniques et réglementaires pour la réalisation et l'exploitation de la plateforme conformément à la réglementation. La plateforme pourra déjà être existante ou sera créée pour la réalisation de ce marché. Les délais de création de cette plateforme devront tenir compte du planning prévisionnel et phasages annexés au marché.

**Les analyses pollutions et GTR seront à la charge de l'entreprise du lot 1.**

### 1.10.1 - **Rappels des enjeux et principes stratégiques**

Pour rappel, deux typologies de pollutions sont mises en évidence sur le périmètre de l'OIN :

- Les pollutions génériques, liées à l'aménagement historique sur l'ensemble du territoire (remblais anthropiques),
- Les pollutions spécifiques, liées aux différentes activités exercées sur des portions de territoire (fuite sur une cuve enterrée par exemple).

Cette notion de pollution générique / spécifique sert uniquement à qualifier l'origine des pollutions identifiées sur les terrains étudiés dans le périmètre de l'OIN.

Pour qualifier le comportement des pollutions identifiées dans les sols (et in fine les coûts associés pour leur évacuation en filière adéquate), le caractère inerte ou non d'un matériau, défini dans l'arrêté ministériel du 12 décembre 2014 et ses annexes, est utilisé dans le cas d'un export prévisible de terres excavées hors périmètre OIN.

Concernant les hypothèses de gestion des terres sur le périmètre opérationnel, et au regard du retour d'expérience du Maître d'Ouvrage à l'échelle de l'OIN, les principes retenus par l'EPA à ce stade sont les suivants :

- 70% des terres extraites sont considérées comme déblais inertes, évacués en ISDI ou ISDI+
- 25% des terres extraites sont considérées comme déblais non inertes (hors pollutions spécifiques), évacués en biocentre ou ISDND
- 5% des terres extraites sont considérées comme déblais dangereux (présence de HAP), évacués en ISDD

Ces hypothèses restent à confirmer / affiner localement, à l'échelle du périmètre opérationnel, à l'aide d'investigations et analyses complémentaires qui seront réalisées directement pendant l'exécution du marché, selon la méthodologie la plus pertinente d'un point de vue technico-économique (conformément aux trois options envisagées dans le cadre de la stratégie de gestion des déblais pour ce marché détaillées ci-dessus : (1) tri et caractérisation sur une plateforme mise à disposition sur un foncier EPA, (2) réalisation de plans de terrassement, (3) gestion sur une plateforme de tri et de caractérisation déportée hors foncier EPA).

### 1.10.2 - Déclinaison opérationnelle

Un bilan déblais / remblais a été appréhendé au stade de la conception du projet d'aménagement, afin d'anticiper les volumes de terres qui seront extraites lors des travaux d'aménagement sur les emprises du projet, d'estimer les volumes à évacuer en décharge agréée et d'estimer le volume de matériaux d'apport nécessaires.

Ce bilan prend en compte les volumes de terrassements pour les structures de chaussées / stationnement / entrées charretières / trottoirs, espaces verts/fosses ainsi que pour les tranchées de réseaux.

Il est à noter que, à l'échelle de l'opération sur le périmètre global, l'aménagement est déficitaire en déblais par rapport aux matériaux à mettre en œuvre. Le présent marché de travaux représente tout de même un volume de terre qu'il va falloir gérer notamment l'abond du lot 9.14 excédentaire en déblais (stocker provisoirement / évacuer / déplacer vers une éventuelle zone tampon sur foncier mis à disposition par l'EPA ou non).

**L'Entreprise titulaire du lot 1 sera en charge de l'établissement d'un plan d'orientation des déblais sur l'ensemble du périmètre opérationnel, qui définira lui-même les solutions adaptées à la gestion des risques au regard des travaux à mener et de ses propres contraintes. Elle devra s'organiser en conséquence par ses propres moyens, et trouver par ses soins les éventuelles emprises requises pour assurer la caractérisation et stockage provisoire des matériaux, avant évacuation en filière adaptée. Il est précisé que l'EPA ne dispose pas de terrain à mettre à disposition du titulaire pour l'éventuel stockage provisoire des matériaux (sauf optimisation exceptionnelle du PIC identifiée par l'entreprise).**

La méthodologie proposée par l'entreprise dans le cadre du présent marché sera soumise à l'approbation du Maître d'Ouvrage, en tant que responsable des déblais lorsqu'ils prennent le statut de « déchets » (autrement dit, dès lors qu'ils sortent de l'emprise de l'OIN). L'AMO Sites et Sols pollués et le Maître d'œuvre émettront un VISA sur la méthodologie proposée (qui fera donc l'objet d'une procédure EXE spécifique), et seront en charge pendant le chantier du respect de l'application des principes prévus dans le plan d'orientation des déblais).

Les quantités prévisionnelles correspondantes aux terres extraites ont ainsi été renseignées, selon les hypothèses de gestion des terres édictées par l'EPA précisées ci-avant, dans les Détails Quantitatifs Estimatifs du DCE pour le lot 1.

**L'attention de l'entreprise titulaire du lot 1 est attirée sur le fait que les quantités prévisionnelles de déblais sont susceptibles d'évoluer selon leurs catégories de destination, suite aux caractérisations in situ (plan de terrassement), sur site (plateforme sur foncier EPA) ou hors site (plateforme « déportée ») qui seront réalisées par l'entreprise. Le cas échéant, les quantités prévisionnelles seront ajustées dans le DQE préalablement au démarrage du chantier.**

En cas de découverte fortuite / suspicion de pollution spécifique lors des terrassements, l'Entrepreneur devra stopper les terrassements, mettre la zone en sécurité et alerter sans délai le Maître d'Ouvrage et le Maître d'œuvre, afin de mettre en place la procédure adaptée pour la gestion des terres concernées, et prévoir éventuellement l'intervention de l'entreprise spécialisée en dépollution des sols et des eaux qui fait l'objet d'un accord-cadre dédié sur le périmètre de l'OIN.

### 1.10.3 - Pose des réseaux AEP

La perméation correspond à un phénomène de transfert de vapeurs depuis le sol jusqu'à l'intérieur d'une canalisation. Cela concerne principalement les composés organiques volatils (COHV, BTEX, hydrocarbures volatils, HAP). Ainsi, la problématique du passage de canalisations d'alimentation en eau potable (AEP) dans des sols pollués pourra être traitée de la manière suivante :

- En cas de traversée de remblais anthropiques de qualité environnementale médiocre (faiblement à moyennement impactés par des pollutions dites génériques), tels que rencontrés dans les deux premiers mètres du sous-sol des bords de Garonne sur l'agglomération bordelaise : la disposition du réseau au sein de matériaux d'apport propres permet de limiter tout contact entre l'ouvrage et les sols impactés encaissants (situation actuelle d'une majorité de chantiers en cours sur la métropole).
- En cas de traversée d'une zone impactée par des polluants organiques volatils (HAP, COHV, BTEX, hydrocarbures volatils - pollution dite spécifique) : purge des matériaux incriminés (dimensionnement proportionnel à l'intensité et à la géométrie des pollutions le long des différents tronçons), avec application et mise en œuvre du guide BRGM relatif aux mesures constructives utilisables dans le domaine des SSP (rapport final BRGM/RP-63675-FR août 2014). Le choix des catégories de canalisations pourra donc être adapté (canalisations métalliques ou en matériaux multicouches de préférence), avec mise en place de protections supplémentaires le cas échéant (joints spécifiques, barrières en bentonite, gaine TPC).
- En cas de découverte fortuite de sols pollués à fortement pollués non identifiés lors des phases d'études préalables : application des mesures développées précédemment pour la traversée d'une zone impactée par des composés organiques volatils (en vertu du principe de précaution).

Les solutions de protection des canalisations AEP proposées devront être validées par Bordeaux Métropole et son concessionnaire.

#### 1.10.4 - **Espace de stockage**

L'aménagement d'un espace de stockage temporaire pourra être envisagé par l'Entreprise titulaire du lot 1 quelle que soit sa localisation (foncier EPA ou non, dans l'emprise de l'OIN ou non). Dans le présent marché l'espace de stockage est indiqué sur le carnet de phasage, au niveau du parking existant du lot 9.45.

Le cas échéant, la capacité de stockage maximale à prévoir doit considérer un stockage de lots de déblais de l'ordre de 300 m<sup>3</sup> sur une hauteur maximale de 1,5 / 2 m afin de faciliter les prélèvements pour analyse.

Les mouvements de matériaux seront suivis, depuis l'excavation jusqu'au lieu de stockage final ou jusqu'à la fin du traitement des terres. La méthodologie de traçabilité sera adaptée à la localisation de la plateforme de tri et de caractérisation (sur site ou hors site). La plateforme de stockage devra être réalisée de la façon suivante :

- Nivellement de la zone et création d'un fond de forme ;
- Création de merlons périphériques de hauteur moyenne 0,50 m ;
- Mise en place d'un complexe d'étanchéité ;
- Disposition, sur le complexe d'étanchéité, d'une couche de roulement pour permettre la circulation d'engins.
- Eventuellement, réalisation d'un bassin pour la gestion des eaux de ruissellement de la plateforme

#### 1.10.5 - Lots de matériaux

A l'avancement des terrassements, si les matériaux n'ont pas été caractérisés en amont, les matériaux extraits seront regroupés par grands types de faciès lithologique/nature de pollution, dans le but de constituer des tas de matériaux globalement homogènes. Les lots de matériaux extraits seront acheminés vers l'espace de stockage choisi (avec suivi), stockés en tas (lots différenciés) sur une surface étanche, clairement identifiés et bâchés. Les lots analysés représenteront un volume maximum de 300 m<sup>3</sup>. En accord avec le MOE, en cas de matériaux globalement homogènes, les stocks constitués pourront aller jusqu'à 500 m<sup>3</sup>.

#### 1.10.6 - Analyses pollution et classification géotechnique

Des prélèvements seront effectués dans les différents lots de déblais, afin de réaliser les analyses préalables :

- À leur éventuel envoi en installation de stockage de déchets (réalisation de tests inertes complets et pack 12 métaux sur brut);
- À leur éventuel réemploi en remblais (HCT, C10-C40, HAP, BTEX, COHV, PCB) selon les usages futurs et les risques sanitaires associés
- À leur classification GTR, afin de déterminer le potentiel de réemploi des lots créés.

Suite à la réception des résultats de ces analyses, un choix sera réalisé parmi les lots disponibles afin de définir les matériaux à réemployer sur site en remblaiement. Les matériaux présentant des caractéristiques géotechniques compatibles avec le projet et non inertes (présentant le plus fort surcoût en cas d'évacuation), compatibles avec les usages futurs d'un point de vue sanitaire, seront sélectionnés pour le réemploi. La MOE urbaine sera chargée de la vérification de la bonne réalisation - par l'entreprise - de la traçabilité des lots excavés, analysés et réemployés. Un registre de gestion des déblais sera tenu par l'entreprise titulaire du lot 1 et communiqué toutes les semaines.

#### 1.10.7 - Mise en œuvre des matériaux

Suite à la sélection des matériaux à réemployer (et après traitement éventuel des lots retenus), les lots non retenus pourront être évacués en filières réglementaires en fonction des résultats d'analyses obtenus (tests inertes).

Les lots sélectionnés pour un réemploi en remblais seront réacheminés sur site pour un réemploi selon les besoins.

Le surplus éventuel de matériaux prêts à être réutilisés sera évacué en filière réglementaire en fonction des résultats d'analyses obtenus, ou conservés sur un éventuel site mis à disposition par l'EPA pour un réemploi ultérieur sur d'autres phases de travaux ou sur d'autres chantiers de l'OIN.

Un système de traçabilité ad hoc est alors activé via la réalisation de bordereaux de suivi de matériaux propres à l'EPA (modèle en annexe).

L'Entreprise devra impérativement respecter les principes décrits par BURGEAP dans les fiches mémento jointes en annexe au DCE pour la gestion des terres polluées :

- Fiche mémo n°1 : Tri, stockage et traçabilité des matériaux
- Fiche mémo n°2 : Terrassements / Réalisation de prélèvements
- Fiche mémo n°3 : Découverte fortuite

- Fiche mémo n°4 : Préconisations Santé, Sécurité, Environnement

Concernant l'évacuation et la prise en charge des terres en filières adaptées selon la nature des matériaux, il sera fait application des prix unitaires définis au BPU du Lot 1, aux quantités réellement exécutées et constatées contrairement avec le Maître d'Ouvrage et le maître d'œuvre, et aucune réclamation ne pourra être portée par l'entreprise sur ce sujet.

#### Article 1.11 - EXECUTION PAR PHASES

Les travaux pourront être scindés en autant de phases d'exécution qu'il en sera imposé par les conditions techniques, administratives et financières de l'opération et y compris pour le respect des interventions des riverains, des travaux des îlots.

Le planning général mis en place au démarrage du chantier devra être respecté et des adaptations seront nécessaires à l'avancement suivant les décisions prises en réunion OPC inter-chantiers.

Ces phasages ne pourront, en aucun cas, donner lieu à d'éventuelles indemnités complémentaires.

##### 1.11.1 - Phase de préparation

Elle est obligatoire et **nécessaire avant tout travaux** sur le site pour la réalisation des diverses autorisations administratives, obtention des retours des DICT (voir DT jointes au présent dossier), obtention des VISA sans observations du maître d'œuvre et du CSPS le cas échéant.

Elle est décrite plus particulièrement dans le CCAP du présent marché avec les pénalités applicables correspondantes aux éléments à fournir par le titulaire.

Pour les EXE à établir par le titulaire pendant cette phase et notamment pour la première phase de travaux, ils sont décrits à l'article 2.4 ci-après.

Pour l'entreprise, il est important de noter qu'il est nécessaire de se mobiliser **immédiatement** afin d'optimiser la période de préparation et de démarrer la première phase de travaux sans prendre de retard et préciser les demandes suivantes :

- Auprès des concessionnaires :
  - Dans les jours suivant la notification du marché les titulaires des lots 1 - Libération des emprises, remblais et génie civil et 2 - Voirie, revêtements modulaires, terrassements, réseaux et divers devront faire la demande auprès des concessionnaires de service public de l'ensemble des abonnements nécessaires aux installations et déroulement du chantier,
  - Abonnement électrique pour la puissance nécessaire pour la base vie ainsi que pour les matériels mis en place qui nécessiteront de la puissance
  - Abonnement internet et téléphonique de la base vie et installations d'hygiène de la personne
  - Raccordement en eau potable de la base vie et installations d'hygiène du personnel
- Autorisations administratives : accès au chantier pour la mise en place des phases de travaux préalables ci-après et retour des DICT, PPSPS, etc.

### 1.11.2 - **Autres phases de travaux**

Le phasage prévisionnel des travaux, est remis dans les pièces du marché avec un découpage prévisionnel par phase correspondant à un calendrier prévisionnel d'exécution incluant les interventions extérieures nécessaires au RCU et à ENEDIS.

Ce phasage servira de base à l'établissement au titulaire de chaque lot de son calendrier d'exécution détaillé et pourra être réajusté selon les dates d'émission des différents bons de commande.

Une modification de l'ordonnancement et de l'enchaînement des phases selon les contraintes de libération des emprises des différents intervenants doit être prise en compte par les entreprises dans leur offre et ne pourra donner lieu à aucune réclamation financière.

### 1.11.3 - **Contraintes spécifiques de phasage des travaux**

Les entreprises des différents lots intégreront dans leur offre la nécessaire coactivité importante avec les différentes entreprises intervenant sur ce chantier :

- Entreprises titulaires de chaque lot à construire,
- Circulations du personnel SNCF.

Les accès du personnel SNCF se font au Nord par la rampe de la renversante et au Sud par la rampe des Echoppes, ce qui permet de limiter la circulation du personnel SNCF à l'intérieur du site en travaux coté cantine.

L'aménagement des noues et espaces de rétention devront être réalisés en plusieurs phases et tronçons en fonction des libérations d'emprises des différents intervenants sur le site.

La mise en place des revêtements définitifs sera réalisée par phases et par tronçons, en fonction des libérations d'emprises. Dans ce cadre, une partie de la future voirie sera d'abord exécutée à titre provisoire afin de constituer une piste d'accès chantier pour les travaux du futur parc (non intégrés au présent marché). Les travaux de finition et de mise en état fonctionnel nécessaires à la livraison de l'opération 9.42 devront toutefois être réalisés, en fonction de l'avancement du lot.

Des sujétions de protection (béton, tôles de protection...) des ouvrages réalisés provisoirement ou en définitif pour permettre la livraison des chantiers de construction et emménagements devront être prévues par l'entreprise titulaire du lot 1 à l'avancement. Toute circulation de chantier sur des aménagements définitifs est strictement interdite, y compris sur des surfaces bétonnées sans avoir respecté au préalable un temps de séchage de 15 jours minimum, ces aménagements devant être protégés par l'entreprise au préalable. Plus particulièrement pour les éléments de mobiliers, modulaires et les plantations.

Les entreprises sont réputées avoir inclus dans leur offre toutes ces contraintes spécifiques de phasage et de coactivité de cette opération et ne pourront réclamer aucun dédommagement lié à une perte de cadence de production ou à des interruptions de travaux dues à ces contraintes. Il en est de même pour une éventuelle permutation des différentes phases définies dans le « Carnet de phasage prévisionnel des travaux et d'installation de chantier », qui est donnée à titre indicatif ou du décalage de la réalisation de certaines phases du fait des contraintes d'organisation du chantier.

Pour les opérations de pose des bordures, emmarchements et la réalisation des structures pavées, les entreprises devront prévoir un renforcement de leurs effectifs sur chantier pour garantir le respect du planning annexé au présent Dossier de Consultation.



#### 1.11.4 - Travaux effectués avant l'exécution du marché

L'entrepreneur doit la protection efficace de ses ouvrages et fournitures avant et après mise en place sur le chantier et ce, pendant toute la durée du chantier. Cela concerne par exemple :

- Les bordures à protéger par des géotextiles ;
- Les revêtements de trottoir et de voirie (réalisés dans le cadre des travaux d'Amédée centre en particulier)

En outre, l'entrepreneur devra respecter les travaux exécutés par des entreprises tierces. Dans ce but, il doit s'abstenir de faire quoi que ce soit qui, sous prétexte de simplifier sa tâche, dégrade ou salisse les ouvrages tiers ou puisse nuire à la solidité et à la bonne finition de l'ensemble. Les réparations ou remises en état nécessaires à la suite de fautes de ce genre sont exécutées selon les ordres que donne le Maître d'œuvre ou le Maître d'Ouvrage, et sont à la charge de l'entrepreneur défaillant.

La réalisation préalable de ces travaux doit être prise en compte pour toutes les sujétions de démolition avant aménagement définitif (Démolition d'enrobé, arasement ou démolition de muret de soutènement), ou de mise à niveau définitive des aménagements et émergences réalisées provisoirement et sont à prendre en compte par les entreprises titulaires des différents lots.

#### Article 1.12 - **IMPLANTATION** **DES** **OUVRAGES**

Une polygonale sera transmise au démarrage des travaux afin de permettre l'établissement des plans et documents d'exécution et le suivi des travaux par l'Entrepreneur.

En cas d'implantation d'un repère sur un bâtiment qui serait pris par une emprise chantier, le maître d'ouvrage fera intervenir son géomètre pour la mise à jour du plan avec un nouveau repère, ces éventuelles interventions seront validées en réunion OPC IC.

L'entrepreneur tiendra compte de l'intervention de ce géomètre extérieur et lui indiquera les dates d'intervention suivant le planning avec un délai suffisant et sur le chantier, lui laissera les moyens d'accès nécessaires pour effectuer cette tâche.

Les spécifications prescrites ci-dessous s'appliquent en complément des dispositions prévues à l'article 27 du C.C.A.G-TRX.

Les indications planimétriques et altimétriques des ouvrages sont données aux plans et dessins d'exécution d'après le plan de géomètre de l'opération réalisé dans le référentiel CC45 en altimétries NGF (IGN 69).

Les titulaires de chaque lot du présent marché feront procéder au piquetage des ouvrages qui lui incombent par un Géomètre-Expert, agréé par le Maître de l'Ouvrage, sous le contrôle du Maître d'Œuvre, en fonction des données portées aux plans et dessins d'exécution. Les frais correspondants à cette intervention sont à la charge de l'Entrepreneur.

L'Entrepreneur de chaque lot est responsable pendant la durée de ses travaux de la bonne conservation des piquets et repères implantés et assurera, de ce fait, la police de son chantier, toute nouvelle intervention du Géomètre étant à sa charge. De même, l'Entrepreneur de chaque lot devra laisser à la disposition des autres Entreprises et concessionnaires, la libre utilisation des piquets et repères implantés et s'assurer auprès de ces tiers de toutes les garanties concernant la conservation des éléments matérialisés.

L'Entrepreneur adjudicataire de chaque lot des présents travaux est également responsable de toutes les conséquences que pourrait avoir pour les attributaires des autres lots ou autres travaux, le non-respect de sa part des éléments d'implantation qui lui seront fournis.

L'attention de l'Entrepreneur est attirée sur la position respective des réseaux et branchements, telle qu'elle est déterminée aux plans, il doit s'y conformer strictement. En cas de difficultés, il devra immédiatement se mettre en rapport avec du Maître d'Œuvre qui sera seul habilité pour adapter ou éventuellement modifier les plans remis.

### Article 1.13 - **PRESCRIPTIONS TECHNIQUES GENERALES**

Pour tout ce qui n'est pas contraire aux prescriptions du présent document, les présents travaux sont soumis aux spécifications :

- du cahier des clauses administratives générales applicables aux marchés publics de travaux (C.C.A.G.),
- du cahier des clauses techniques générales applicables aux marchés de travaux publics passés au nom de l'État et aux fascicules qui le complètent (ensemble des fascicules en vigueur) et notamment pour ce chantier :
  - CPC : Fascicule n°1 : Descriptions générales,
  - fascicule n°2 : terrassements généraux,
  - fascicule n°23 : fourniture de granulats employés à la construction et à l'entretien des chaussées,
  - fascicule n°24 : fourniture de liants bitumineux pour la construction et à l'entretien des chaussées,
  - fascicule n°25 : exécution des corps de chaussées,
  - fascicule n°26 : exécution des enduits superficiels d'usure,
  - fascicule n°27 : fabrication et mise en œuvre des enrobés hydrocarbonés,
  - fascicule n°28 : exécution des chaussées en béton,
  - fascicule n°31 : bordures et caniveaux en pierre naturelle ou en béton et dispositif de retenue en béton,
  - fascicule n°32 : construction de trottoir,
  - fascicule n°35 : Aménagements paysagers. – Aires de sports et de loisirs en plein air,
  - fascicule n°36 : Réseau d'éclairage public. – Conception et réalisation,
  - fascicule n°62, titre V : règles techniques de conception et de calcul des fondations d'ouvrages de génie civil,
  - fascicule n°64 : travaux de maçonnerie d'ouvrages de génie civil,
  - fascicule n°65 : exécution des ouvrages de génie civil en béton armé ou précontraint,
  - Fascicule n°65B : Exécution des ouvrages en béton de faible importance. Document 95-4 BO-MELT,
  - fascicule n°68 : exécution des travaux de fondation des ouvrages de génie civil,
  - fascicule n°70 : ouvrages d'assainissement (titre Ier – réseaux et titre II – ouvrages de recueil, de restitution et de stockage des eaux pluviales),
  - fascicule n°71 : fourniture et pose de conduites d'adduction et de distribution d'eau,

- du Code du Travail, y compris la réglementation applicable aux Personnes à Mobilité Réduite, et y compris les arrêtés relatifs aux travaux comportant des risques particuliers,
- des dispositions règlementaires et législatives relatives à la protection des travailleurs et aux travaux à risques particuliers (rappelés dans le PGC du présent marché),
- du Règlement Sanitaire Départemental,
- de toutes les normes applicables au jour de la remise de l'offre citées dans le présent CCTP, y compris :
  - NF S70-003-1 (Juillet 2012) : Travaux à proximité de réseaux - Partie 1 : prévention des dommages et de leurs conséquences,
  - NF S70-003-3 (Mai 2014) : Travaux à proximité des réseaux - Partie 3 : géo référencement des ouvrages -
  - NF P98-086 (Octobre 2011) : Dimensionnement structurel des chaussées routières - Application aux chaussées neuves,
  - NF EN 206 (Novembre 2014) : Béton - Spécification, performances, production et conformité,
  - NF EN 206/CN (Décembre 2014) : Béton - Spécification, performance, production et conformité - Complément national à la norme NF EN 206,
  - NF P98-332 (Février 2005) : Chaussées et dépendances - Règles de distance entre les réseaux enterrés et règles de voisinage entre les réseaux et les végétaux,
  - NF X31-620-4 (Juin 2011) : Qualité du sol - Prestations de services relatives aux sites et sols pollués - Partie 4 : exigences dans le domaine des prestations d'exécution des travaux de réhabilitation (Indice de classement : X31-620-4) ;
  - DTU n°12 : Terrassements.
  - DTU n°13 : Travaux de fondation.
  - NF E 85-101 et 85-031 : Garde-corps métalliques - Installations industrielles.
  - NF P 01.012 et 01.013 - Garde-corps.
  - NF P 98-350 de février 1988 relative aux cheminements : insertion des handicapés.
  - NF V 12-031 : Jeunes plants et jeunes touffes de pépinières fruitières et ornementales, spécifications générales.
  - NF V 12-037 : Jeunes plants et jeunes touffes d'arbres et d'arbustes d'ornement à feuilles caduques ou persistantes, spécifications particulières.
  - NF V 12-051 : Arbres et plantes de pépinières fruitières et ornementales, spécifications générales.
  - NF V 12-054 : Conifères d'ornement, spécifications particulières.
  - NF V12-055 : Arbres d'alignement et d'ornement, spécifications particulières.
  - NF V12-056 : Arbres d'alignement et arbustes d'ornement particuliers aux

régions de climat méditerranéen ou océanique doux, spécifications particulières.

- NF V 12-057 : Arbustes à feuilles caduques ou persistantes, spécifications particulières.
  - NF V 12-058 : Plantes grimpantes et sarmenteuses, spécifications particulières.
  - NF V 12-059 : Plantes dites de terre de bruyère, spécifications particulières.
  - NF V 12-051 - Déc. 1990 : Produits de pépinières, arbres et plantes de pépinières, fruitières et ornementales.
  - NF U 42-001 - Juin 1992 : Engrais - Dénominations et spécifications.
  - NF U 44-051 - Déc1981 : Amendements calciques et/ou magnésiens - Dénominations et spécifications.
  - Décret 94 699 du 10 août 1994 et les normes référencées.
  - Décret 96 1136 du 18 décembre 1996 et les normes référencées.
  - Aux avis et décisions du Contrôleur Technique (le cas échéant),
  - Aux décisions de la Commission Plénière des Assurances de Biens et de Responsabilité (anciennement APSAD)
  - Aux cahiers des charges de mise en œuvre et spécifications des fabricants
  - Aux avis techniques du C.S.T.B.
  - Aux règles professionnelles SNJF concernant l'utilisation des mastics pour l'étanchéité des joints
  - A la réglementation nationale en vigueur concernant l'accessibilité des personnes à mobilité réduite
  - Aux prescriptions du CCTP généralité.
- des prescriptions de la Métropole de Bordeaux en matière de chantier propre, de voirie, d'assainissement, d'adduction d'eau potable, de génie civil pour la fibre optique, des fosses d'arbres et arbustives, d'arrosage, d'éclairage, etc.
  - du Laboratoire Central des Ponts et Chaussées (L.C.P.C.), du Service d'Études Techniques des Routes et Autoroutes (SETRA), du Catalogue Régional des chaussées à faible trafic du CETE, et plus globalement depuis sa création, du CEREMA

Des dérogations apportées par le présent cahier des clauses techniques particulières aux textes généraux ci-dessus concernent essentiellement :

- les articles 34 et 40 du C.C.A.G.

Tous les ouvrages devront en particulier être conformes aux prescriptions du propriétaire de l'ouvrage, de son exploitant ou de son concessionnaire.

#### **Article 1.14 - PRESCRIPTIONS EN MATIERE DE SANTE SECURITE**

##### **COORDINATION SÉCURITÉ ET DE PROTECTION DE LA SANTÉ**

Les Entreprises devront se conformer à la réglementation en vigueur, à savoir :

- À la loi n° 93-1418 du 31 Décembre 1993,
- Au décret n° 94-1159 du 26 Décembre 1994,
- Au décret n° 95-543 du 04 Mai 1995,
- Ainsi qu'à l'arrêté du 25 février 20013 concernant les « travaux à risques »,
- Ainsi qu'au décret modificatif n°2004-924 du 1<sup>er</sup> septembre 2004.

##### **PLAN PARTICULIER DE SÉCURITÉ ET DE PROTECTION DE LA SANTÉ (P.P.S.P.S.)**

Conformément à l'article L 235-7 de la loi du 31 Décembre 1993, toutes les Entreprises appelées à travailler sur le présent chantier de construction doivent avant toute intervention sur le site, établir un Plan Particulier de Sécurité et de Protection de la Santé, après inspection commune avec le Coordonnateur SPS (CSPS).

#### **Article 1.15 - PROGRAMME D'EXECUTION DES TRAVAUX**

Le programme d'exécution sera établi par l'Entrepreneur titulaire de chaque lot sur les prestations et ouvrages qui lui incombent, le contrôle de conformité aux stipulations du marché sera appliqué de la manière suivante :

- par contrôle interne et externe de la chaîne de production intégrée à la conduite du chantier, dont les modalités seront fixées par un Plan d'Assurance de la Qualité (P.A.Q.), établi par chaque entrepreneur et soumis pour acceptation au Visa du Maître d'Œuvre, il devra avoir obtenu un Visa Sans observation avant le démarrage des travaux ;
- par contrôle extérieur au producteur exercé par le Maître d'Œuvre, les services de Bordeaux Métropole, des prestataires désignés par le Maître d'Ouvrage à l'avancement du chantier.

### **Article 1.16 - PLAN D'ASSURANCE QUALITE (PAQ)**

L'entrepreneur devra fournir un Plan d'Assurance Qualité dans son offre, et celui-ci sera mis à jour pendant la période de préparation des travaux.

Tous les frais relatifs au contrôle interne et externe sont réputés inclus dans l'offre de l'entrepreneur.

L'entrepreneur devra procéder aux interruptions partielles ou totales du chantier pouvant être nécessaires pour la réalisation des contrôles.

#### **1.16.1 - Nature du PAQ**

Les contrôles de l'exécution seront gérés dans le cadre d'un plan d'assurance de la qualité qui définit, selon les procédures écrites, l'ensemble des dispositions préétablis systématiques que les intervenants mettront en œuvre et qui sont destinées à donner confiance dans l'obtention de la qualité requise.

Le PAQ devra inclure le PAQ propre à l'entreprise et les PAQ des co-traitants et sous-traitants éventuels.

#### **1.16.2 - Composition du PAQ**

Le PAQ est constitué des pièces suivantes :

- Note d'organisation générale du chantier ;
- Procédures d'exécution ;
- Documents de suivi d'exécution ;

#### **1.16.3 - Situation et consistance des travaux**

Le PAQ décrit de manière rapide le lieu d'exécution, la nature et l'importance des travaux ainsi que les principaux intervenants : maître d'ouvrage, maître d'œuvre, entreprises titulaires, fournisseurs et sous-traitants.

#### **1.16.4 - Organisation générale, encadrement responsable et affectation des tâches**

Le PAQ définit :

- L'organigramme du chantier. Les références et qualités des personnels d'encadrement (travaux de l'entreprise et travaux sous-traités), l'affectation des tâches, la définition des missions principales et responsabilités de chaque poste-clé, ainsi que l'effectif prévisionnel ;
- L'organisation générale du chantier ;

#### **1.16.5 - Choix des matériaux et fournitures**

Le PAQ précise les lieux de provenance des constituants.

#### **1.16.6 - Maîtrise des fournisseurs et sous-traitants**

Le PAQ du mandataire doit notamment préciser :

- Les choix, les modalités de coordination, de suivi et de contrôle des fournisseurs et sous-traitants (y compris rédaction des commandes, contrôles des biens et services achetés) ;

- Les modalités de traitement des interfaces entre sous-traitants et entre mandataire et sous-traitants ;
- Les modalités éventuelles d'évaluation des sous-traitants en cours d'opération pouvant prendre la forme d'audits réalisés par le mandataire ;

#### 1.16.7 - Procédures d'exécution

Nécessaires à l'exécution d'une nature de travaux, ces différentes procédures devront permettre de couvrir la totalité des travaux prévus au présent marché, et le maître d'œuvre pourra faire compléter sur simple demande la liste des procédures du document d'organisation générale au fur et à mesure du chantier. Le maître d'œuvre dispose d'un délai de 15 jours ouvrés pour viser une procédure.

Ces procédures devront comporter au minimum les éléments suivants :

- La partie des travaux faisant l'objet de la procédure considérée ;
- Les documents de référence ;
- Les moyens matériels et en personnel spécifiques utilisés ;
- Les choix de l'entreprise en matière de matériaux, produits et composants (qualité, certification, origine, marque et modèle exact lorsqu'il y a lieu) ;
- Les modes opératoires et instructions pour l'exécution de cette tâche ;
- Les points sensibles (PS), les points critiques (PC), les points d'arrêt (PA) ;
- Le cas échéant, les interactions avec d'autres procédures ;
- Les modalités du contrôle interne et du contrôle externe ;
- Les fiches de réception, suivi, de contrôle, de non-conformité ;

#### 1.16.8 - Organisation des contrôles

Le PAQ doit clairement définir les missions principales des contrôles interne et externe :

##### Contrôle interne :

Le contrôle interne à la chaîne de production, mis en place également chez les fournisseurs et sous-traitants, et dont la mission essentielle est de s'assurer que les travaux sont exécutés conformément aux règles préétablies.

Il doit en particulier :

- Faire tous les contrôles prévus ;
- Garantir la conformité des matériaux ;
- S'assurer que les processus de réalisation des ouvrages sont mis en œuvre conformément aux procédures et aux règles de l'art pour obtenir la qualité requise ;
- Contrôler et garantir que les ouvrages sont conformes et ont la qualité requise ;

##### Contrôle externe :

Le contrôle externe garantit que les opérations de contrôle interne sont correctement assurées. Il s'exerce sous l'autorité d'un responsable indépendant du titulaire du marché.

Il sera tout particulièrement effectué au titre de ce contrôle les vérifications suivantes, la liste ci-après n'étant nullement exhaustive :

- L'organisation et la surveillance du contrôle interne ;
- L'audit du chantier, si nécessaire, quant à l'assurance de la qualité ;
- La mise en place de mesures correctives en cas de divergence de la qualité ;
- Le suivi de sous-traitants auxquels des contrôles spécifiques sont confiés ;

- La conformité des approvisionnements ;
- L'étalonnage et la vérification des matériels d'essais ;
- Le contrôle de la géométrie, des caractéristiques géotechniques et de la topographie ;

Le contrôle externe est assuré par un intervenant extérieur missionné par l'entrepreneur et a à sa charge notamment :

- Assainissement : Etanchéité, Inspections télévisées ;
- Tranchées : compactage ;
- Installations électriques : contrôle technique et consuel ;
- Structure de chaussée : essais de portance ;
- Pierres naturelles : cf. CCTP lot VRD ;
- Enrobés : cf. CCTP lot VRD ;
- ...

Les résultats des essais de contrôle seront communiqués au maître d'œuvre dès leur établissement.

#### **1.16.9 - Tableau récapitulatif des contrôles**

Le PAQ comprend un tableau qui clarifie la répartition au sein du contrôle intérieur, entre contrôle externe et interne.

Ce tableau précisera, pour opération ou fourniture susceptible de subir un contrôle, la nature et la fréquence desdits contrôles.

#### **1.16.10 - Gestion des non-conformités et mise en place des actions correctives**

Le titulaire doit détecter et résoudre toutes les non-conformités, y compris celles de ses sous-traitants ou cotraitants. C'est la prérogative du mandataire d'accepter les solutions qui ne respectent pas les exigences contractuelles. Ils doivent :

##### **Elaborer et appliquer un système de contrôle des non-conformités :**

- Définir la responsabilité et l'autorité pour le traitement des non-conformités, qui doit impliquer ceux qui sont responsables des études, de la fabrication, de la construction, de la gestion de la qualité si ces fonctions sont concernées ;
- Déceler et documenter rapidement les non-conformités sauf si elles sont corrigées immédiatement par des méthodes courantes de construction ;
- Identifier les produits non-conformes et les retenir pour évaluation ;
- Concevoir et mettre au point des solutions acceptées par toutes les parties concernées ;
- Mettre en œuvre la solution acceptée ;
- Prévoir de nouveaux contrôles ou essais en cas de réparation ou remise en conformité ;
- Vérifier la mise en œuvre des solutions acceptées ;

##### **Etablir une procédure par fiches :**

Conserver la trace écrite de l'identité des produits non-conformes, de la nature, et de l'étendue de la non-conformité, de sa résolution et des contrôles ou essais après réparation ou remise en conformité.



### **Traiter les non-conformités :**

Une « non-conformité » est par définition la non-satisfaction aux exigences spécifiées (qualité requise). Cette « non-conformité » est un « défaut » lorsque les exigences de l'utilisation prévue ne sont pas satisfaites (qualité d'usage).

L'instruction d'une non-conformité ne peut conduire qu'à l'une des solutions suivantes :

- Réparation selon les modalités d'une procédure existante ou à créer ;
- Acceptation en l'état (avec application du CCAG ;
- Rejet ou démolition et réfection ;

Quatre niveaux de non-conformité sont définis :

Niveau 1 : non-conformité mineure traitable immédiatement dans le cadre du procédé utilisé, dans le respect des procédures. Le traitement de cette non-conformité peut éventuellement ne donner lieu qu'à de simples observations sur la fiche de contrôle correspondante.

Niveau 2 : non-conformité traitable avec une procédure de réparation existante. L'identification et le traitement de cette non-conformité doivent être documentés, soit sur les documents de suivi s'ils le permettent, soit sur une fiche de non-conformité ouverte à cet effet. La remise en conformité est réglée à priori localement.

Niveau 3 : non-conformité pour laquelle aucune procédure de réparation n'existe, mais dont le traitement permettra de reconstituer une qualité équivalent et si possible identique à celle de la conception initiale. Une fiche de non-conformité est ouverte, la procédure de réparation est établie et soumise à l'acceptation du maître d'œuvre, dans le délai fixé au marché.

Le contrôle intérieur, et le cas échéant, l'expert de l'entreprise sont impliqués dès la proposition de réparation et éventuellement dans le contrôle de son exécution.

Niveau 4 : non-conformité mettant en cause le niveau de qualité contractuel, voire son aptitude à satisfaire la qualité d'usage (défaut).

Une fiche de non-conformité est ouverte dans les délais fixés au marché, et l'entreprise adresse ses propositions au maître d'œuvre qui prend sa décision.

La fiche de non-conformité doit comporter :

- Le nom de l'initiateur de la fiche et la date d'émission ;
- Les noms de destinataires ;
- Les caractéristiques et l'origine de la non-conformité ;
- La solution préconisée par l'entreprise pour la remise en conformité et les actions correctives qu'elle envisage de prendre pour éviter le retour de nouvelles non-conformité de même nature ;
- L'avis du maître d'œuvre ;
- Les résultats de la remise en conformité ;
- Les différents visas de l'entrepreneur et du maître d'œuvre ;

#### 1.16.11 - Documents de suivi

Pour chaque procédure :

- Les matériaux livrés devront faire l'objet d'une fiche de réception ;
- La mise en œuvre devra faire l'objet d'une fiche de suivi ;
- Le contrôle interne devra faire l'objet d'une fiche de contrôle ;
- Le contrôle externe devra faire l'objet d'une fiche de contrôle ;
- En cas de non-conformité, une fiche devra être établie ;

Le maître d'œuvre pourra exiger la création de fiches complémentaires à celles proposées par l'entreprise dans les procédures.

#### 1.16.12 - Modalités d'évaluation

L'entreprise devra préciser les modalités d'évaluation. Cette évaluation pourra se concrétiser sous forme de rapports périodiques, élaborés à partir d'outils de suivi tels que :

- Le planning de remise des PAQ ;
- Les listes de remise des documents avec leur état de visa, pour les comparer aux listes prévisionnelles ;
- L'application et la justification du plan de contrôle ;
- Les récapitulatifs et l'analyse des essais réalisés ;
- Le tableau récapitulatif des non-conformités avec leur état de traitement ;
- Un archivage des documents de suivi ;

#### 1.16.13 - Phases d'établissement du PAQ

Les documents constituant le PAQ sont établis en plusieurs phases définies ci-après :

##### **A la remise de l'offre :**

L'entrepreneur fournira à la remise de son offre, un Schéma Organisationnel du Plan d'Assurance Qualité (SOPAQ) comprenant la partie organisation générale et les principales procédures d'exécution et de suivi ;

##### **Pendant la période de préparation des travaux :**

Mise au point du document d'organisation générale et établissement par l'entrepreneur de l'ensemble des procédures d'exécution et de l'ensemble des documents de suivi d'exécution ;

##### **Pendant l'exécution des travaux :**

Renseignement par l'entreprise des documents de suivi tenus à la disposition du maître d'œuvre.

##### **A l'achèvement des travaux :**

Regroupement et remise au maître d'œuvre de l'ensemble des documents du PAQ et des documents de suivi d'exécution.

#### 1.16.14 - Non-respect du PAQ

Le titulaire du marché est responsable des produits qu'il fabrique et met en œuvre. Il devra, en conséquence, respecter le PAQ qu'il aura proposé et qui aura été visé par le maître d'œuvre après mise au point. L'ensemble des dispositions de cet article est applicable pour tous les éventuels sous-traitants et cotraitants.

Faute pour le titulaire du marché de se conformer aux dispositions qu'il a prévues dans son PAQ, le maître d'œuvre peut, sans mise en demeure, effectuer les contrôles aux frais du titulaire.

### 1.16.15 - Points d'arrêt et points critiques

La liste des points d'arrêts et points critiques sera complétée par le titulaire de chaque lot dans son programme d'exécution soumis au VISA du maître d'œuvre et prendra en compte a minima les points ci-dessous :

Phase de travaux	Lots concernés	Points d'arrêts
Phase de préparation	Tous	<p>Documents réglementaires et obligatoires : DICT, PPSPS, autorisations administratives, etc. voir CCAP du présent marché.</p> <p>Remise des fiches Techniques Produits des matériels, végétaux et matériaux pour avis ou validation du Maître d'Œuvre, du Maître d'Ouvrage, programme d'exécution des travaux (PAQ) y compris plans d'emprise des travaux et calendrier d'exécution par secteur et par tâches.</p> <p>Plans d'exécution remis suivant article 2.4 du présent CCTP.</p>
Implantation	Tous	<p>Implantation générale vérifiée en présence du Maître d'Œuvre et particulière <b><u>par cordeaux selon nécessité</u></b>, avec implantation des futurs aménagements et ouvrages.</p> <p>Contrôle par un géomètre extérieur également.</p>
Terrassements généraux	Lot 1 et 2	<p>Autorisation de commencer les travaux.</p> <p>Contrôle des niveaux d'arase pour la réalisation des remblais (AR1 minimum soit 20 MPa).</p> <p>Contrôle des niveaux de terrassements avec un géomètre externe et contrôle de la géométrie.</p> <p>Contrôle de la compacité des remblais (1 pour 500m<sup>2</sup> de remblai par couche de 1m de hauteur) par réalisation de pénétromètres dynamiques et essais de plaque sur l'arase supérieure des remblais (1 pour 500m<sup>2</sup> de surface).</p> <p>Etude d'aptitude au traitement le cas échéant avant réutilisation des matériaux du site en couche de forme.</p>
Phase de travaux	Lots concernés	Points d'arrêts
		Vérification de la PST avant mise en forme de la couche de forme.

Arase des voiries	Lot 1	Contrôle de la nature de la plate-forme par des essais à la plaque y compris en limite des voies avant mise en œuvre des couches de voiries pour compacité (y compris vérification <b>du rapport k demandé en plus de la norme NF P97-117-1) avec remise du rapport au Maître d'œuvre, un Procès-Verbal de réception sera établi.</b>
Ouvrages de Génie Civil (Soutènements)	Lot 1	<p>Levé topographique initial après réalisation.</p> <p>1 levé hebdomadaire pendant le premier mois suivant le levé initial.</p> <p>1 levé mensuel jusqu'à la réception des travaux</p>
Fosses d'arbres : fond de fosses décompacté, drainage, mise en œuvre du mélange terre-pierre	Lot 1 et 2	<p>Réception par le paysagiste et les services de la métropole des terrassements réalisés par le titulaire du lot 2.</p> <p>PF2 sur le mélange terre-pierre.</p>
Réalisation de la couche de forme des chaussées	Lot 1	<p>Réception par le titulaire du lot 1 avant pose des couches de structures par contrôle à la plaque pour minimum PF2 (suivant les espaces) de la couche de forme réalisée et contrôlée par le titulaire du lot 1.</p> <p>Des essais réalisés tous 50 ml d'axe des voies y compris en limite des voies</p>
Réalisation des couches d'assises et de base.	Lot 1	<p>Vérification de l'altimétrie par un géomètre extérieur avant mise en œuvre des revêtements ou lit de pose des pavages et dallages.</p> <p>Vérification des portances suite au décapage éventuel des couches de roulement provisoires.</p>
Planche d'essai de compactage des enrobés	Lot 1	Selon prescriptions du CCTP – Lot 1.

Phase de travaux	Lots concernés	Points d'arrêts
Réalisation des revêtements	Lot 1	Vérification des modes d'exécution par le Maître d'Œuvre et du nivellement provisoire par un géomètre extérieur.
Tranchées ouvertes (avec point critique pour l'entreprise : niveau des génératrices supérieures des réseaux et espacements entre réseaux et limites par rapport aux plantations futurs).	Lot 1	<p>Pour vérification des profondeurs par le Maître d'Œuvre et des mises en œuvre des canalisations.</p> <p>Pour réception contradictoire avec les autres intervenants pour les tranchées ouvertes (RCU, ENEDIS) et pour <b>récolement PAR LE TITULAIRE de la génératrice supérieure des réseaux conformément à la réglementation en vigueur (classe A des réseaux récolés) en tranchée ouverte réalisé par un <u>géomètre externe</u>.</b></p> <p>Pour le relevé des réseaux par Géomètre mandaté par le Maître d'Ouvrage à l'avancement des travaux pourra venir vérifier ces points de façon ponctuelle.</p>
Tranchées après fermeture et compactage	Lot 1	Contrôle externe des compacités des tranchées sous voiries par des pénétromètres.
Fourreaux pour éclairage public et fibre optique	Lot 1	Mandrinage des fourreaux et aiguillage en présence du Maître d'Oeuvre.
Fourreaux géoréférencés pour le réseau électrique	Lot 1	Fourniture d'un plan de récolement spécifique pour le concessionnaire avec mandrinage des fourreaux.
Réseaux d'assainissement	Lot 1	<p>Fouilles.</p> <p>Blindages des fouilles.</p> <p>Tests et essais prévus au présent CCTP par un contrôle externe. Puis contrôle extérieur réalisé par le Maître d'Ouvrage.</p>
Ouvrages d'assainissement	Lot 1	Fiche technique à remettre et valider par le SGAC avant réalisation des ouvrages.
Réseau AEP et DI : essais d'étanchéité + Potabilité	Lot 1	Tests et essais prévus au présent CCTP.
Mise à la terre du réseau d'éclairage	Lot 1	Test et conformité réalisé par un organisme extérieur (CONSUEL à obtenir par l'entreprise

		pour les armoires provisoires)
Phase de travaux	Lots concernés	Points d'arrêts
Plantations	Lot 2	Vérification de la sur-profondeur pour la plantation des arbres et des dispositifs d'ancrage de motte,  Vérification de la qualité des végétaux en pépinière et sur site de plantation,
		Répartition des végétaux sur planche d'essais types,  Vérification de la qualité et de l'épaisseur des paillages.
Terrassement d'espaces verts	Lots 1 et 2	Vérification des profondeurs des terrassements et réservations du lot 2 pour les gazons et les massifs arbustifs.
Surface en opus incertum de pavés béton avec joints végétalisés	Lots 1 et 2	Fourniture de pavés béton par le lot 1 pour réemploi par le lot 2.
Arrosage automatique	Lots 1 et 2	Vérification des fourreaux sous surfaces minérales du lot 2,  Vérification des raccordements d'eau potable et électrique du lot 1.
Planche d'essais Eclairage sur zone témoin	Lot 1	Selon les indications du CCTP Lot 1
Pose des appareils d'éclairage et câbles hors sol	Lot 1	Selon les indications du CCTP Lot 1
Mise en service de l'installation de nuit	Lot 1	Selon les indications du CCTP Lot 1
Réglages des appareils avant mise en service	Lot 1	Selon les indications du CCTP Lot 1

Les entreprises de chaque lot complèteront leur programme d'exécution avec un calendrier intégrant ces points d'arrêts et d'autres qu'elles jugeront nécessaires.

Des réceptions intermédiaires à certaines phases ou sous-phases nécessiteront la répétition régulière de ces points d'arrêts et points critiques, les essais seront nécessaires à chacune de ces réceptions intermédiaires, partielles ou remise d'ouvrages particulières nécessaires au phasage.

Lors des réunions de Maîtrise d'Œuvre, les dates de ces points d'arrêts seront régulièrement mises à jour pour permettre aux contrôles extérieurs de préparer leur intervention avec un minimum de **15 jours préalables** à leur intervention sur site et ainsi ne pas retarder l'avancement des travaux.

#### 1.16.16 - Réalisation des essais

Le titulaire du marché est tenu de recourir à un laboratoire qui lui permettra d'effectuer les essais prévus dans le cadre de son PAQ. Tous les essais et contrôles décrits dans le présent CCTP sont, sauf mention contraire, à la charge de l'entrepreneur et donc réputés inclus dans son offre.

Tous les essais seront réalisés conformément aux normes homologuées ou expérimentées. En outre, les contrôles et essais font l'objet de procès-verbaux indiquant au minimum :

- L'élément contrôlé ou essayé ;
- Les plans ;
- Les spécifications ou procédures applicables ;
- La date de contrôle ou d'essai ;
- L'identification du contrôleur, opérateur, ou enregistreur ;
- Le type d'observation effectué ;
- Les résultats ;
- L'acceptabilité et les actions entreprises dans le cas de défectuosité ;

#### 1.16.17 - Réunions de chantier

Pendant la durée des Travaux, le Maître d'Œuvre ou son représentant organisera des réunions périodiques ou exceptionnelles sur le chantier ou tout autre lieu approprié.

L'Entrepreneur de chaque lot, ou son représentant qualifié et dûment mandaté, assistera à toutes ces réunions si sa présence est jugée nécessaire par le Maître d'Œuvre.

Le Maître de l'Ouvrage, ou son représentant, y assiste s'il le souhaite.

L'ordre du jour comprendra l'approbation du compte rendu de la réunion précédente, l'avancement des travaux en référence aux programmes et l'analyse d'éventuelles difficultés rencontrées dans l'exécution du Contrat.

Le compte rendu rédigé par le Maître d'Œuvre ou son représentant sera considéré, après approbation par les autres parties, comme confirmation écrite des déclarations faites, instructions données et décisions prises au cours de la réunion, et aura de fait, valeur contractuelle.

D'autres réunions pourront également être organisées :

- par le Maître d'Ouvrage,

- par le CSPS et notamment le CISSCT tous les 3 mois conformément à la réglementation,
- par l'OPC IC et/ou le logicien,

Les entrepreneurs de chaque lot sont tenus également d'y participer sauf mention contraire de la maîtrise d'œuvre.

#### Article 1.17 - **CONTROLE ET ESSAIS**

Dans le cadre du contrôle technique institué par la loi n° 78-12 du 4 janvier 1978 et ses décrets d'application, l'entrepreneur devra justifier de la réalisation des essais de vérification et autocontrôle.

Ces essais devront être indiqués dans le PAQ, comme décrit plus haut.

Les entreprises ont à leur charge également, tous les frais de contrôles et d'essais de leurs matériaux (éprouvettes, etc.) conformément aux demandes faites par le Maître d'œuvre.

En règle générale :

- Tous les équipements d'ordre mécanique ou électrique font l'objet d'essais avant réception ;
- Tous les ouvrages d'assainissement et de fontainerie font l'objet d'essais et de contrôles avant réception ;
- Les compactages de tranchée ;
- Le contrôle des arases de terrassement ;
- Le contrôle des couches de forme ;
- Planimétrie et état des surfaces des sols et ouvrages de génie-civil ;
- Des essais complémentaires peuvent être demandés en cours de travaux ou à leur réception, soit en usine, soit sur le chantier ;

Les coffrages de toutes natures et matériels divers de mise en œuvre font obligatoirement l'objet d'une réception avant utilisation.

Les entreprises doivent, dans leur prestation, tous matériels, matériaux, personnels, consommables, énergies et fluides nécessaires aux essais de leurs installations.



## CHAPITRE 2 - DESCRIPTION DES ETUDES, TRAVAUX ET OUVRAGES GENERAUX

### Article 2.1 - INSTALLATIONS DE CHANTIER

L'installation de chantier propre à chaque entreprise du présent marché devra être conforme à la réglementation en vigueur et cohérente avec le phasage des travaux. Les clôtures devront également être conformes au P.G.C.S.P.S, à la charte chantier propre de Bordeaux Métropole ou à défaut, elles devront permettre la mise en sécurité du chantier pour le personnel et pour les riverains.

L'entreprise titulaire de chaque lot du présent marché devra exécuter la pose, la dépose ou le déplacement des clôtures de protection des zones de travaux qui lui incombent suivant l'avancement des travaux si des réceptions partielles ont lieu pour certaines voies.

Le chantier devra impérativement rester propre durant toute la durée des travaux (état de propreté soumis à l'appréciation de la Maîtrise d'Ouvrage, du CSPS et du Maître d'Oeuvre).

La propreté du chantier concerne les zones en travaux, les zones d'installations et leurs équipements, les zones de stockages, les pistes et accès, etc. soit toutes les zones mises à disposition pour l'entreprise et tous ces équipements intégrés à ces zones.

Dans ce prix, il est compris un nettoyage journalier prévu par le titulaire et des nettoyages particuliers comprenant l'enlèvement de tags, le bon état général des clôtures et portails, des panneaux de chantier ou de communication de l'entreprise, les bungalows (leur extérieur et leur intérieur), etc.

L'approvisionnement du matériel et des matériaux devra se faire à l'avancement des travaux. Pas de stockage autorisé **HORS** des zones de chantier.

Les installations de chantier communes sont à réaliser par le titulaire du lot 1 et comprennent la mise en place d'une salle de réunion sur le chantier, son entretien pendant toute la durée du chantier.

Les installations de chantier communes devront être déplacées par l'entrepreneur **titulaire du lot 1** concerné si le phasage des travaux le nécessite.

Elles comprendront notamment lors de la phase de préparation de ses Etudes d'Exécution les éléments suivants :

- Les diverses déclarations et autorisation préalable au démarrage du chantier (DICT, etc.), à réaliser par le titulaire de chaque lot.
- La fourniture d'un plan d'installation de chantier, à produire par le titulaire de chaque lot pour les installations qui lui sont propres. La synthèse des plans d'installation de chantier est à réaliser par le titulaire du lot 2 - Voirie, revêtements modulaires, terrassements, réseaux et divers.
- La fourniture d'un dossier d'exploitation à réaliser par les titulaires des lots 1 et 2 sur les travaux en lien avec l'espace public permettant au Maître d'Ouvrage, à la Maîtrise d'Oeuvre ou aux gestionnaires des voies du projet de délivrer les autorisations et arrêtés de voirie nécessaires, sa mise à jour tout au long du chantier ainsi que sa diffusion suivant les articles 1.6.2 et 1.10.3 ci-avant,
- Après retour des DICT et des autorisations d'accès au site : l'aménagement d'une aire de stockage et de tri, traitement des matériaux, et son drainage des eaux de

ruissellement suivant les terrassements réalisés, son entretien et son éventuel déplacement pendant le chantier suivant les besoins du maître d'Ouvrage, à réaliser par le titulaire du lot 1

- Les implantations sur site des travaux, à réaliser par le titulaire de chaque lot pour les travaux qui lui incombent,
- Les rapports de l'organisme de contrôle agréé pour les installations électriques de chantier (éclairage, base vie, etc.), à obtenir par le titulaire de chaque lot.

Elles comprendront également avant le démarrage des travaux :

- les installations propres à l'entrepreneur titulaire de chaque lot, dimensionné pour ses besoins en personnel pour les travaux qui lui incombent avec clôtures, barrières et portails nécessaires, leur condamnation et gardiennage éventuel dès la mise en place,
- l'installation des locaux pour le personnel de chantier y compris l'installation de blocs sanitaires.
- l'installation par le titulaire du lot 1
  - d'une salle de réunion sur le chantier permettant d'accueillir assis au minimum 15 personnes (avec tables et chaises), chauffée, climatisée, avec le Wifi sécurisé et ouvert au Maître d'Ouvrage, au Maître d'Oeuvre, au CSPS, aux AMO du Maître d'Ouvrage, à l'OPC IC, les équipements de sécurité pour les visites de chantier à disposition dans la salle de réunion pour le Maître d'Ouvrage (casques, baudriers, bottes de chantier : 5 paires), une armoire contenant le dossier papier du marché, des plans EXE dans leur dernière version visée, des prises de courant 220V pour la mise en place de rétroprojecteur et de la charge de PC portables ou de téléphones,
  - La mise en place de 2 sanitaires attenants à la salle de réunion à l'usage exclusif des utilisateurs de la salle de réunion et du bureau pour le Maître d'Oeuvre, du Maître d'Ouvrage et du coordonnateur,
  - L'installation d'un bureau avec wifi, photocopieur et imprimante pour le Maître d'Oeuvre et le coordonnateur,
- La mise en place des alimentations de chantier à réaliser par le titulaire du lot 1, y compris les demandes de raccordement aux fournisseurs le plus tôt possible pour ne pas retarder la mise en place de la base vie (eau potable, électricité) ;
- les raccordements provisoires aux divers réseaux pour la base vie y compris les rapports de l'organisme de contrôle agréé,
- la mise en place par le titulaire du lot 1 d'un stationnement autour de la salle de réunion pour 6 véhicules minimum, le balisage de la zone et de la base vie depuis l'entrée du site pour limiter les circulations au milieu du chantier,
- le stationnement du matériel et des véhicules des employés dans les zones de chantier.

Elles comprendront enfin dès le démarrage et pendant toute la durée du chantier et à l'avancement des travaux :

- le maintien des accès riverains : tous usagers (piétons, vélos, VP, PL, secours, etc.) suivant phasage, à prévoir par le titulaire de chaque lot en lien avec les travaux qui lui incombent,
- l'entretien des voies autour du projet, conformément aux prescriptions de la charte chantier propre et aux prescriptions du gestionnaire de la voirie, sur demande du CSPS ou du maître d'œuvre, par l'entrepreneur titulaire de chaque lot,
- la mise en place de tout moyen pour maintenir les zones de chantier propre avant la sortie sur les espaces publics pour les engins de chantier, et limiter les impacts sur les voies autour du projet,
- l'approvisionnement des matériaux à l'avancement du chantier, pour chaque lot concerné,
- le maintien des clôtures de toutes les installations, leur entretien y compris leur remplacement par des neuves en cas d'endommagement, leur déplacement, leur condamnation et gardiennage éventuel, par l'entreprise titulaire de chaque lot.
- la signalisation provisoire de chantier pour chaque lot concerné y compris son entretien et son déplacement suivant le phasage des travaux,
- le nettoyage du terrain sera entrepris sur toute l'emprise des travaux et comprend également le nettoyage général en fin de chantier avant réception et remise en état de tous les terrains utilisés (y compris zones de tri et de stockages). Le chantier devra être maintenu propre en permanence et pendant toute la durée des travaux. L'appréciation de la propreté du chantier est à la charge du Maître d'Ouvrage, du CSPS et du Maître d'Œuvre.

Cette prestation comprend le repliement de l'installation et la remise en état des terrains à la fin du chantier, ou à défaut à la fin du délai notifié à chaque bon de commande.

Dans un objectif d'économie de chantier et de l'espace disponible, les entreprises pourront au démarrage de la période de préparation du chantier prévoir la mise en œuvre d'une base vie commune mise en place et entretenue dans le cadre d'un compte pro rata, et dont la gestion reviendrait à l'une des entreprises titulaires de l'un des lots du marché.

Aucun stockage ou stationnement ne sera toléré HORS de l'emprise de chantier.

Les chantiers ainsi que les aires de stockage pour l'avancement des tâches à la journée seront obligatoirement signalés et clôturés. La localisation précise des clôtures sera précisée au fur et à mesure de l'avancement des travaux par le CSPS, le Maître d'œuvre et l'OPC IC.

Les clôtures mobiles seront de type :

- rigides de hauteur 2,00 m grillagées. Elles seront fournies et mises en place avec leurs socles en béton,

Elles devront être maintenues durant toute la durée des travaux, déplacées suivant le phasage et démontées et stockées de façon ordonnée sur le site à la fin des travaux.

- GBA de hauteur 0,80 m minimum mise en place en alternat de couleur pour séparation espaces piétons / circulé. Elles permettront d'y fixer éventuellement au-dessus des barrières rigides de hauteur 1,20 m grillagées. Elles seront fournies, posées, déplacées et entretenues en parfait état.

#### **Balises et balisettes :**

Elles seront de couleur conforme à l'Instruction Interministérielle de la Signalisation Routière, et lestées et implantées en tant que de besoin pour organiser les circulations de chantier en croisement et gérer les flux internes au chantier.

#### **Accès piétons et véhicules :**

Les titulaires de chaque lot intervenant en limite avec le domaine public doivent le balisage de tous les cheminements piétons (travailleurs et publics) avec une signalisation réglementaire, adaptée et complète par panneaux à maintenir en bon état (fixation, stabilité, lisibilité, etc.) et la mise en place des passerelles piétonnes si nécessaire pour maintenir les accès des riverains et commerces en respectant les règles de sécurité et d'accessibilité.

Des passerelles seront également mises en œuvre pour le maintien des accès véhicules et livraisons en cas de besoin.

Les entrepreneurs de chaque lot concerné devront le maintien et l'entretien de ces installations durant toute la durée du chantier y compris leur déplacement suivant le phasage des travaux.

#### **Astreinte :**

L'astreinte sera assurée pour les titulaires du lots 1 pour le suivi et l'entretien de la signalisation provisoire et des clôtures qu'ils auront mises en place pendant toute la durée du chantier. Elle sera contactée par téléphone avec un unique et même numéro pour toute la durée du chantier, cette ligne sera demandée et payée par les entreprises titulaires. Chaque entreprise communiquera en outre le nom de la personne responsable de cette astreinte pour les interventions d'urgence au Maître d'Ouvrage, au CSPS, au Maître d'Œuvre et à l'OPC IC et au logisticien.

L'intervention d'une équipe d'astreinte suffisante en termes de moyens humains et matériels pour ces tâches devra se faire sous 1 heure maximum en cas de mise en danger sur le chantier après appel téléphonique de la maîtrise d'Œuvre, du CSPS ou du maître d'œuvre.

De même, elle interviendra pour le maintien de l'éclairage provisoire et devra intervenir en moins de 4 heures avec les équipes et matériels nécessaires à la remise en service d'un luminaire, d'une reconnexion ou de tout autre problème lié à l'éclairage provisoire mis en place par l'entreprise.

### **Article 2.2 - PANNEAU DE CHANTIER**

Le panneau de chantier est fourni par le titulaire du lot 1 d'après une maquette fournie par le Maître d'Ouvrage dès le démarrage de l'opération.

La dimension du panneau sera de 5,00 x 4,00 m avec des supports adaptés à toutes les contraintes de la réglementation en vigueur (poids, vents, etc.).

L'Entreprise aura la charge du maintien, de l'entretien et du déplacement du panneau et son enlèvement en fin de chantier.

### Article 2.3 - **CONSTAT D'HUISSIER**

Les entreprises titulaires de chaque lot doivent réaliser un constat d'huissier vidéo et photo de l'ensemble des emprises des zones de travaux qui les incombent, y compris des façades et des dalles des îlots limitrophes.

Ces constats d'huissier seront obligatoirement réalisés avant toute intervention sur site, et à chaque fois qu'une zone de travaux terminée partiellement ou définitivement est mise à disposition d'un intervenant extérieur (Différent lot du marché de travaux, entreprises de construction, entreprise de réalisation de l'ouvrage d'art...) et seront donc programmés au démarrage et à l'avancement des travaux.

Ils seront remis au Maître d'Ouvrage et au Maître d'Œuvre sous version numérique et devra également être à disposition à tout moment dans la salle de réunion également en version papier.

### Article 2.4 - **PLANS ET DOCUMENTS D'EXE**

Le coût d'établissement des plans d'exécution des ouvrages sera rémunéré à l'avancement des études d'exécution à partir du document établi pendant la période de préparation pour le PAQ et dès que le plan d'EXE sera conforme à la demande du maître d'œuvre.

Pour rappel, pendant la période de préparation, le titulaire de chaque lot devra établir un prévisionnel de production des documents dont ceux à établir au titre des études d'exécution. Ce prévisionnel précisera entre autre la nature des documents à produire, leurs dates limite de production, il devra être validé par la Maîtrise d'Œuvre.

Les études d'exécution sont établies par l'Entrepreneur et remises, **au minimum 22 (VINGT-DEUX) jours ouvrés** avant la date prévue pour l'exécution de la première phase des travaux, puis pour les phases suivantes, l'ensemble de ces documents et études d'exécution devra être communiqué 2 (DEUX) mois avant démarrage des travaux des phases concernées :

- **Au Maître d'Œuvre**, pour examen de conformité au projet suivant la mission normalisé « VISA » qu'il lui a été confié par le Maître de l'Ouvrage. Le Maître d'Œuvre retourne les documents avec ses observations éventuelles et son visa, au plus tard 12 (DOUZE) jours ouvrés après leur réception.

La délivrance d'un visa ne dégage pas l'Entreprise de sa responsabilité qui reste pleine et entière sur cette phase de la conception des ouvrages.

Les rectifications demandées à l'entreprise doivent être retournées dans le délai maximum de 5 (CINQ) jours ouvrés. Le délai de visa des documents rectifiés est également fixé à 5 (CINQ) jours ouvrés.

- **Aux AMO concernés** par les études ou plans correspondants à leur domaine suivant les différents interlocuteurs définis aux articles -. ci-avant ;
- **Aux futurs gestionnaires et exploitants des futurs ouvrages** pour leur agrément avant tous travaux, en leur précisant toute modification par rapport à leurs prescriptions nécessitant un retour écrit particulier à cette demande de dérogation ;
- **Au Contrôleur technique** pour observations et retour à l'Entrepreneur dans les délais qui lui sont fixés par le Maître de l'Ouvrage (avec copie au Maître d'Œuvre) ;
- **au Coordonnateur SPS**, s'il y a lieu et notamment le PPSPS, le plan d'installation de

chantier et le dossier d'exploitation,

- **à l'OPC IC**, s'il y a lieu et notamment tous les documents liés au phasage, calendrier, dossier d'exploitation pour lesquels il émettra un VISA,
- **Au logisticien**, à titre d'information.

Tous ces documents seront numérotés suivant la numérotation du BPU, indicé et datés et indiqueront clairement qu'il s'agit de plans d'exécution.

À cet effet, le Maître d'Œuvre fournira à l'entrepreneur, les fichiers informatiques des documents d'étude.

De même l'OPC IC lui diffusera en version informatique tous les plans des îlots dont il aura connaissance à l'avancement du chantier.

Le maître d'ouvrage fournira via son géomètre, les plans topographiques, les relevés de polygone et tous les bornages des îlots.

Le délai contractuel comprend la période nécessaire à l'établissement des plans d'exécution, dont l'exécution et la mise à jour se poursuivront pendant la durée du chantier.

- **Aucun travail ne peut débuter sans plan d'exécution dûment visé.**

Si en cours de travaux, il manquait des plans d'exécution visés, les travaux seraient suspendus sans interrompre le délai d'exécution de l'entreprise.

Les **Études d'Exécution des Ouvrages** (EXE) comportent :

- **La synthèse des éléments des pièces du DCE** par rapport aux méthodes de chantier de réalisation des travaux des entreprises concernées et du phasage, ainsi que **la synthèse des documents transmis par les divers intervenants extérieurs pendant la durée du chantier** :
  - Géomètre-expert de l'opération pour les bornages, les polygonales, les investigations complémentaires ;
  - OPC IC et Maître d'Ouvrage pour les plans des îlots et le phasage ;
  - Maîtrise d'Œuvre y compris MOE Urbaine pour des plans guides modificatifs sur le plan de masse général des aménagements définitifs ou sur les réseaux en relation avec des demandes des concessionnaires et qui auraient un impact sur les travaux de cette phase ;
  - ENEDIS pour les plans des réseaux d'adduction électrique ;
  - ENERGIE DES QUARTIERS pour les plans du réseau de chaleur urbain et notamment les détails de chambres, de surlargeurs de tranchées pour les soudures, de génie civil de la fibre optique ;

La mission de synthèse que les titulaires de chaque lot doivent mener est de vérifier, proposer et maîtriser la cohérence spatiale des objets des études en interfaces et notamment par rapport au projet définitif. En phase des études d'exécution, la mission consiste à détecter les conflits des positionnements des différents ouvrages les uns par rapport aux autres à partir des études établies par la Maîtrise d'Œuvre puis par les acteurs externes concernés. Des réunions de synthèse du projet auront lieu et seront organisées par le Maître d'œuvre en fonction des points particuliers que l'ingénieur Synthèse de chaque entreprise aura pu soulever également.

Pour ce faire, le titulaire de chaque lot du marché détache un ingénieur synthèse compétent pour suivre les études. A ce titre, il assurera :

- la mise en évidence des problèmes que pourraient poser certaines réservations pour ses propres travaux,
- la préparation de toutes les coupes, élévations, plans, détails nécessaires au bon déroulement de la réunion de synthèse,
- La synthèse des documents

La liste ci-dessous identifie les documents à remettre par le titulaire du marché du lo 1 lors de la préparation de chantier. Cette liste est donnée à titre indicatif et des éléments complémentaires pourront être demandés à l'entreprise.

- Plan d'implantation de la signalisation à mettre en place pour la prise des arrêtés ;
- Planning prévisionnel ;
- Note de calcul de dimensionnement des structures de chaussées et trottoirs ;
- Plan de phasage prévisionnel avec indication des circulations piétonnes et véhicules ;
- Plan de nivellement, profils en long et en travers ;
- Plans de calepinage ;
- Plans des réseaux ;
- Plans d'assainissement ;
- Détails des ouvrages d'assainissement ;
- Coupes de détail de la fontaine et du local technique ;
- Dimensionnement du câblage d'éclairage ;
- Plans d'exécution et note de dimensionnement des massifs de fondation des matériels d'éclairage ;
- Plan des structures de chaussées et trottoirs ;
- Plans, notes de calculs et détails des murs de soutènements ;
- Fiches techniques de l'ensemble des matériaux et matériels mis en œuvre ;
- Plan d'Assurance Qualité (PAQ) ;

La liste ci-dessous présente les documents que le titulaire du marché du lot 2 devra remettre lors de la préparation du chantier. Elle est donnée à titre indicatif et des éléments complémentaires pourront être demandés à l'entreprise :

- Planning prévisionnel des travaux d'espaces verts et plantations ;
- Plans de plantation détaillés (emplacement, espèces, densité) ;
- Plan de phasage avec indication des accès et circulations pendant les travaux ;
- Plans et détails des systèmes d'irrigation et d'arrosage ;
- Fiches techniques des végétaux et matériaux (terreau, paillage, engrais, etc.) ;
- Détails des ouvrages annexes (mobiliers paysagers) ;
- Plan d'Assurance Qualité (PAQ) spécifique au lot espaces verts ;
- Procédures de protection des plantations existantes et des zones sensibles.

Le titulaire de chaque lot devra préparer et participer à toutes les réunions de synthèse et de coordination des études, à l'appréciation du Maître d'Œuvre.

- **Le suivi du dossier d'exploitation** pour toutes les entreprises concernées, avec le phasage conformément aux articles du présent CCTP généralité ;
- **Le phasage mis à jour à la demande du Maître d'Œuvre et le suivi du planning d'exécution**, pendant toute la durée du chantier, ainsi que les plans de circulation correspondants,
- **Les fiches techniques des produits et matériels** : remises régulièrement (car valables 6 mois) suivant l'avancement du chantier et de la production ou fourniture des matériaux,
- **Le programme d'exécution des travaux** y compris le PAQ, le SOGED, la charte chantier faible nuisance, et leur mise à jour pendant toute la durée du chantier,
- **L'établissement du journal de chantier** et ses compléments pendant toute la durée du chantier,
- **Le programme de communication des travaux avec les riverains**, et leur mise à jour pendant toute la durée du chantier,
- **Pour les ouvrages linéaires, les entreprises du Lot 1 devront :**
  - Optimiser les mouvements de terre pour limiter les coûts et impacts.
  - Fournir les profils en travers et en long pour le contrôle des travaux.
  - Adapter les ouvrages au terrain, notamment pour l'implantation des émergences par rapport au calepinage du revêtement définitif.
  - Respecter les spécifications techniques des matériaux et leur mise en œuvre.
  - Fournir des notes de calcul garantissant la stabilité et la résistance des ouvrages, en phase provisoire et définitive.
  - Mettre à disposition des plans de coordination pour assurer la cohérence entre les différents travaux.

Plus particulièrement pour les prestations de démolitions

- plans de détail des démolitions,
- plans de détail des coupures de réseaux divers,



- certificats de coupures des réseaux obtenus auprès des concessionnaires,
- plan de retrait amiante pour la démolition des enrobés amiantés,

Plus particulièrement pour les terrassements :

- la méthodologie de gestion des terres excavées et réutilisation en remblais suivant le phasage à l'avancement des travaux, avec emprises de stockage sur les zones définies par le Maître d'Ouvrage,
- bilans intermédiaires des volumes par cubatures et relevé des stocks par un géomètre interne de l'entreprise et suivi réguliers des tonnages des évacuations conformément aux prescriptions du SOGED,
- plans, coupes et élévation des terrassements faisant apparaître les déblais, les remblais, les pentes des matériaux mis en œuvre,

Plus particulièrement pour les voiries :

- **Notes de calculs des structures de chaussée** : à réaliser par l'entreprise titulaire du lot 1 y compris en phase définitive sous Alizée,
- **Pour les revêtements** : un plan de calepinage des différents revêtements avec les découpes spécifiques ou les joints particuliers liés aux conditions de mises en œuvre à réaliser par l'entreprise titulaire du lot 1.
- **Pour les bordures** : un plan de calepinage des différents types de bordures avec les découpes suivant les méthodes de pose définies au chapitre ci-après et suivant les pièces spéciales liées aux conditions de raccordement, à réaliser par l'entreprise titulaire du lot 1 ;
- **Pour le nivellement du projet** pour les entreprises titulaires des lots 1 : les profils en long et en travers, plan de nivellement nécessaires à l'exécution des revêtements (1/200<sup>ème</sup>), les cotes des niveaux à livrer aux entreprises des autres lots et intervenants extérieurs, y compris la vérification du nivellement définitif ; mais les plans de nivellement ne suffisent pas et **l'entreprise devra également la préparation des nivellements sur le terrain pour validation des implantations par cordeaux des altimétries.**

Ces documents devront, entre autres, faire apparaître le nivellement précis de la voirie et des trottoirs afin de garantir le maintien de tous les accès riverains et la pérennité de toutes les vitrines, seuils...

**Plus particulièrement pour l'assainissement :**

- les notes de calculs des ouvrages, des canalisations en terme structurelles suivant la charge, et des bassins versants des grilles suivant le nivellement d'EXE de l'entreprise, **les calculs devant être établis sur la base d'une pluie de période de retour décennale, trentennale et centennale.**
- les détails des ouvrages de régulations, des regards spéciaux ;

**Plus particulièrement pour l'AEP :**

- les plans et détails des raccordements des pièces spéciales, les vérifications des butées et notes de calculs des coups de bélier, etc.

**Plus particulièrement pour l'arrosage :**

- l'étude d'exécution de l'ensemble du réseau d'arrosage en débit, pression et diamètres,

**Plus particulièrement pour la fibre optique :**

- la position de toutes les émergences par rapport au calepinage du revêtement définitif,

**Plus particulièrement pour le RCU :**

- la synthèse des plans fournis par ENERGIE DES QUARTIERS, la position des émergences restant à poser par rapport au calepinage du revêtement définitif et aux massifs de plantations,

**Plus particulièrement pour l'adduction en électricité :**

- la synthèse des plans d'ENEDIS, la position des fourreaux en traversée de chaussée ou sous trottoir, la position des émergences, (type et diamètre des fourreaux, coupes types pour les terrassements), etc.

**Plus particulièrement pour l'éclairage public :**

- descriptif technique, synoptique et schéma électrique des armoires à fournir par le lot 1ains que des notes de calcul de chute de tension à fournir en phase EXE,
  - Demandes de branchement pour l'armoire auprès d'un fournisseur d'électricité à réaliser par le titulaire du lot 1,
  - Etudes d'éclairement et de rendu photométrique suivant le CCTP à réaliser par le titulaire du lot 1,
  - Notes de calculs des sections de câbles et de chute de tension à réaliser par le titulaire du lot 1
  - Note de calcul de stabilité des potences à réaliser par le titulaire du lot 1,
  - Demande de raccordement, le cas échéant, aux réseaux existants à faire au service exploitation de Bordeaux Métropole avec les EXE précitées à réaliser par les titulaires des lots 2 et 4 sur les prestations qui leur incombent ;
  - Demande de la charte graphique au gestionnaire pour l'établissement des EXE et des futurs plans de DOE à réaliser par les titulaires des lots 1 sur les prestations qui leur incombent ;
  - La position de toutes les émergences par rapport au calepinage du revêtement définitif à réaliser par le titulaire du lot 1 ;
  - La position de toutes les appliques en façade, coffrets encastrés et remontées de câbles en synthèse avec les derniers éléments disponibles à récupérer par le titulaire du lot 4 auprès des promoteurs de chaque lot.
- **Pour les aménagements paysagers :** à la charge du lot 2, l'établissement et la mise à jour d'un plan d'exécution des aménagements paysagers comprenant les plantations à réaliser suivant le découpage des travaux (phase et sous-phase).
  - **Pour les ouvrages de génie civil, les équipements techniques :** pour les entreprises

titulaires des lots 1 les plans d'exécution **y compris ceux des fondations**, les spécifications techniques détaillées, les études de détail, les notes de calculs de stabilité et de résistance, les notes de calculs de dimensionnement des équipements, les plans de coffrage et de ferrailage ; plans de serrureries des mobiliers et équipements ou portails.

- De plus, sur les plans, chaque regard ou ouvrage devra être implanté en X, Y (et Z pour les fils d'eaux ou pour les croisements entre réseaux avec les génératrices supérieures des canalisations) par le titulaire de chaque lot.

Ces plans sont réalisés sur support informatique au format DWG compatible avec AUTOCAD version 2010 et seront également transmis en PDF, de même, tous les autres documents que les plans : planning sous MS PROJECT accepté avec son PDF, fiches techniques en PDF, note de calcul sous EXCEL avec son PDF).

Les dernières versions des plans et documents dument visés sans observations ou avec nota n'empêchant pas le démarrage des travaux seront imprimés et une version sera mise à disposition en salle de réunion.

Les documents d'EXE qui auront reçu un VISA SANS OBSERVATIONS seront édités par l'entreprise avec la mention BON POUR EXECUTION et imprimés en 3 exemplaires papier dont 1 sera conservé à la base vie.

**L'entreprise devra tenir à jour de manière hebdomadaire un tableau de suivi des VISAS indiquant pour chaque type de document transmis :**

- **La date de transmission de chaque indice de révision,**
  - **Le dernier indice de révision connu,**
  - **L'état de validation du document concerné.**
- **Pour les appliques en façade** : l'entreprise titulaire du lot 1 doit obtenir l'autorisation signée auprès des promoteurs concernés avant toute pose de lanterne, afin de garantir la servitude d'éclairage public. L'entreprise aura à charge de fournir les photomontages et descriptifs techniques de pose si le promoteur le demande.

## Article 2.5 - PLANS ET DOCUMENTS POUR DOE

Dès la phase initiale d'approvisionnement des matériaux et matériels, le titulaire de chaque lot du marché doit établir et compiler, au fur et à mesure de la réalisation des travaux, des dossiers reprenant tous les éléments décrivant tous les ouvrages tels que réalisés, la compilation de l'ensemble de ces "Dossiers des Ouvrages Exécutés" (D.O.E.) regroupant les éléments relatifs aux études d'exécution et de synthèse et à la construction de l'ouvrage, ainsi que les données de référence de l'état initial de l'ouvrage, incluant notamment les plans et dessins "tel que construit" et les informations relatives à la maintenance et à l'entretien spécialisé.

Une trame de ce DOE sera mise en place dès l'élaboration du PAQ pendant la phase de préparation et soumise à un premier VISA de principe du Maître d'Œuvre, puis ce DOE sera mis à jour et complété à l'avancement. Il pourra être remis en plusieurs phases en lien avec des réceptions partielles ou de mises à disposition des branchements ou des voiries aux opérations des îlots, et un document DOE de synthèse de l'intégralité des DOE remis à chaque phase, bon de commande émis pour le lots 1 ou réceptions partielles devra être édité par chaque titulaire à la fin de l'opération.

Par dérogation à l'article 40 du CCAG, l'Entrepreneur titulaire de chaque lot du marché devra remettre au Maître d'Œuvre avant la réception des travaux les dessins des ouvrages conformes à l'exécution (y compris les plans d'ouvrages ayant fait l'objet de compléments ou modifications par rapport aux dessins remis par le Maître d'œuvre) - 4 tirages papier, et 4 supports informatiques avec fichiers de plans au format AUTOCAD 2014 ou compatibles y compris leur PDF correspondants et tous les rapports, spécifications techniques, notices de fonctionnement et notes de calculs en PDF.

En cas d'erreurs constatées dans les divers documents, l'entreprise disposera d'une semaine pour faire les modifications et remettre les éléments modifiés. Après ce délai, les pénalités pour retard liées à une injonction de faire du Maître d'œuvre s'appliqueront (cf. CCAP).

De plus, pour l'établissement des récolements des réseaux, l'Entrepreneur se conformera au décret n°2011-1241 du 5 octobre 2011 relatif à l'exécution de travaux à proximité de certains ouvrages souterrains, aériens ou subaquatiques de transport, de distribution (sous-section 5 – article R.554-34 : relevés topographiques). Le récolement de tous les ouvrages : réseaux, bordures, mobiliers, signalisation et revêtements divers sera réalisé par un Géomètre externe agréé par la Maître d'Ouvrage au cours du chantier (relevé des réseaux en tranchée ouverte) et à la fin des travaux.

La notion de géo référencement des réseaux est donc réalisée selon la norme NF S70-003 et le guide d'application de la réglementation anti-endommagement intitulé « guide technique des travaux fascicules 1, 2 et 3 » dans leur version de décembre 2016 ou ultérieure.

Le dossier des ouvrages exécutés comprendra notamment :

- les divers plans de récolement réalisés par le Géomètre agréé par le Maître d'Ouvrage,
- les divers plans de récolement fait réalisé par l'entreprise (plan de récolement des arrosages par exemple),
- les rapports des essais préconisés au présent C.C.T.P. et aux CCTP de chaque lot.
- toutes les fiches de demande d'acceptation des produits et matériaux utilisés,
- les fiches de cultures, forces, espèces pour les végétaux pour les plantations du lot 2,
- le calendrier prévisionnel d'entretien des plantations,
- les détails des ouvrages (y compris fiches techniques) et leur note de calcul mises à jour,

- le P.A.Q. accompagné de tous les résultats des contrôles, épreuves et essais divers, phasage réalisé, calendrier, notes de calculs réalisées pendant le chantier, les levées de points d'arrêts avec les intervenants extérieurs, etc.,
- le dossier de suivi de la gestion des déchets (y compris tous les bordereaux de suivi),
- les notices relatives à l'entretien des dispositifs particuliers,

Tous les ouvrages enterrés, neufs ou anciens même hors service dans l'emprise du chantier devront être repérés et cotés par rapport à des éléments non susceptibles de disparaître (en x, y et z sur le fichier).

Outre les pièces graphiques et la partie technique, ce dossier doit comprendre une partie administrative :

- l'organigramme des différents intervenants du chantier,
- les actes spéciaux des sous-traitants,
- les ordres de services,
- le procès-verbal des Opérations Préalables à la Réception,
- le planning des travaux des travaux tels que réalisés,
- les journaux de chantier,
- les différentes correspondances (courriers, notes de remarques, constats) échangées avec la Maîtrise d'Œuvre,

Par ailleurs, Il est demandé au titulaire des lots concernés de présenter les **dossiers des ouvrages exécutés demandés ci-avant** selon les rubriques suivantes avec toutes les procédures de rétrocession aux différents services de Bordeaux Métropole et ses concessionnaires.

Les Dossiers des Ouvrages Exécutés respecteront les prescriptions suivantes :

- l'ensemble des plans sera, après validation par le chargé d'affaire, transmis sous forme d'un tirage papier et d'un fichier au format DWG respectant la charte graphique du gestionnaire, ce fichier sera transmis par courriel ou support numérique au titulaire, il devra être demandé dès les études d'exécution au service gestionnaire ;
- l'échelle d'impression devra être de 1/200 ;
- la taille maximum des plans papier sera de 3000 x 900 mm ;
- la présentation devra respecter le format de la charte graphique, avec le cartouche de localisation, la légende, le cartouche projet.

Pour l'entreprise titulaire du lot 1 :

- DOE terrassement / remblais ;
- DOE Ouvrages de Génie Civil et modulaires ;
- DOE par îlot avec les nivellements autour de chaque îlot, les points de raccordement de tous les réseaux repérés en X, Y et Z ;
- DOE voirie et terrassement ;
- DOE assainissement comprenant la procédure de rétrocession CTA032 ;
- DOE AEP, Arrosage Défense Incendie avec les procédures d'essais sur les bouches incendies ;
- DOE HTA-BT suivant les prescriptions d'ENEDIS :
  - tous les fourreaux posés sous trottoir ou sous chaussée par le titulaire doivent être géo- référencés de classe A (précision 10cm pour Enedis). Pour cela l'entreprise devra fournir un fichier au format DGN constitutif du fond de plan géo référencé,
  - en cas de non-conformité des règles de construction (profondeur, présence du grillage avertisseur, respect des rayons de courbure,...) ou incapacité pour ENEDIS de dérouler les câbles électriques dans les fourreaux, ENEDIS se réserve le droit de ne pas utiliser le(s) fourreau(x) posé(s) et de réaliser de nouvelles tranchées. Elles seront à la charge du titulaire du présent marché ;
- DOE fibre optique (INOLIA) y compris les plans, les masques des chambres, les essais sur les tranchées et les PV d'aiguillage et de mandrinage etc. ;
- EXE des éléments de mobilier
- DOE Eclairage public y compris les sources lumineuses de chaque lanterne, les notes de calculs, les études d'EXE, et les synoptiques des armoires, la procédure de rétrocession avec le service maintenance de Bordeaux Métropole :

**Ce dossier comprendra plus particulièrement :**

- l'ensemble des plans de feu et de réseaux électriques, schémas électriques d'armoires, tableau des mesures électriques, schémas d'exécution, conformes aux ouvrages exécutés ;
- la liste et les fiches techniques des instruments d'éclairage et du matériel implanté et leurs caractéristiques détaillées y compris pour le matériel remis par le Maître d'Ouvrage (luminaires, lampes, hauteurs de feu, accessoires, etc.) ;
- les documentations et prescriptions d'entretien des fabricants du matériel fournies par l'entreprise ;
- les certificats de garantie des fournisseurs fournis par l'entreprise ;
- le rapport de l'organisme de contrôle agréé, car celui-ci a été commandé au prestataire ;
- les photos relatives aux travaux réalisés (gaines, boîtes souterraines, semelles, massifs, profondeurs de fouilles ou tranchées avant réfections, coffrets, armoires, etc.) ;

Les plans en fichier numérique de format DWG comporteront :

- le tracé référencé en coordonnées RGF93 CC45 et rattaché au NGF IGN 69 (altimétrie) ;
- la cotation soignée des réseaux et points lumineux par rapport à des repères fixes (bâti, limites de propriété, etc.) ;

- la profondeur, la nature, le nombre et le diamètre des fourreaux, la date d'installation ;

Pour la partie éclairage l'entreprise devra fournir au Maître d'œuvre, le jour de la réception des ouvrages, un dossier technique comprenant :

- Le Plan de Feu conforme aux ouvrages exécutés.
- L'ensemble des Plans de Feu géolocalisés conforme au cahier des exigences de la ville.
- Le paramétrage des programmes des effets lumineux (horloges, automates).
- La liste détaillée du matériel d'éclairages complet (marques, références, fournisseurs, revendeurs ...).
- Les documentations et prescriptions d'entretien des fabricants de chaque équipement.
- Les certificats de garantie des fournisseurs.
- Les documentations et prescriptions d'entretien des fabricants.
- Le rapport de l'organisme de contrôle, en conformité avec la norme C 17 200.

**Les plans comporteront :**

- Les dimensions des massifs, le nombre et le diamètre des tiges de scellement.
- Les références des fabricants pour tout le matériel installé.
- La cotation soignée en X,Y de l'implantation des candélabres, instruments et luminaires par rapport à des repères fixes.
- La cotation soignée et le tracé exact en X,Y,Z des réglages photométriques des instruments.
- La notation soignée des réglages chromatiques exécutés.
- Les références des fabricants pour tout le matériel installé.
- Les précisions concernant les régimes d'allumage : éclairage normal permanent, illumination partielle... et les appareillages rattachés à ces réseaux.
- Le principe de protections contre les contacts indirects.

**Ce dossier fait partie intégrante de la prestation au même titre que la réalisation des travaux.**

Pour l'entreprise titulaire du lot 2 :

- DOE Aménagements paysagers :
- Fiches fournisseurs,
- Plans de récolement des plantations avec les forces d'arbres, noms d'espèces...,
- Plan de récolement de l'arrosage secondaire,
- Attestation de formation à un représentant gestionnaire de l'arrosage automatique,

- Certificats de conformités des matériaux,
- Arrosage automatique : Les instructions simples, mais précises et détaillées sur le fonctionnement et l'entretien. Les schémas, (ceux qui sont mentionnés dans les instructions du marché) et les dessins et documents conformes à l'exécution.

**DIUO : L'Entrepreneur devra également fournir en fin de chantier des notices d'utilisation et d'entretien des différents ouvrages réalisés suivant le PGC.**

**A noter pour le lot 2 : formation du gestionnaire (2 heures sur site) – Direction des espaces verts – pour le fonctionnement de l'arrosage automatique (attestation de formation à prévoir par l'entreprise et à signer par le gestionnaire).**

## **Article 2.6 - CLOTURES DE CHANTIER**

### **2.6.1 - Clôtures fixes**

Cela comprend la dépose et repose selon phasage ainsi que l'entretien pendant toute la durée du chantier.

Chaque entreprise titulaire de chaque lot du marché est responsable de la clôture des emprises des travaux qui lui incombent.

Ces clôtures seront ouvertes ou pleines, selon les choix du Maitre d'œuvre et du Maitre d'Ouvrage.

## **Article 2.7 - SIGNALISATION TEMPORAIRE DE CHANTIER**

### **2.7.1 - Signalisation temporaire des Entrées/Sorties du chantier sur voies publiques**

Cela comprend les SLT suivant les besoins, panneaux, marquages et fraisage des marquages suivant les évolutions du chantier conformément à la réglementation en vigueur et notamment l'instruction interministérielle sur la signalisation routière et ses décrets d'application ultérieurs.

### **2.7.2 - Signalisation temporaire de chantier**

Suivant le phasage à l'intérieur du chantier et suivant les réouvertures des voies (panneaux de polices) conformément à la réglementation en vigueur et notamment l'instruction interministérielle sur la signalisation routière et ses décrets d'application ultérieurs.



### CHAPITRE 3 - PROVENANCE ET QUALITÉ DES MATÉRIAUX, VEGETAUX, FOURNITURES ET PRODUITS

Le présent chapitre énonce des prescriptions générales applicables à l'ensemble des prestations. Ces prescriptions sont complétées par les titres particuliers du C.C.T.P.

#### Article 3.1 - **PROVENANCE** **DES** **MATÉRIAUX**

##### 3.1.1 - **Origine**

Tous les matériaux, matériels, appareils et accessoires employés pour l'exécution des travaux devront être neufs, de fabrication récente, de construction soignée et leur provenance devra être agréée par le Maître d'Œuvre.

L'Entrepreneur pourra être tenu de justifier la provenance de ces matériaux et matériels par un certificat d'origine ou par tout autre document authentique. Il devra être en mesure de justifier les caractéristiques attendues.

##### 3.1.2 - **Provenance des matériaux**

L'Entrepreneur devra fournir :

- la liste des matériaux et matériels, avant tout commencement des travaux,
- les échantillons des appareils et matériels, avant tout approvisionnement,
- la note technique complète sur le matériel utilisé, dans les quinze jours à dater de la notification du marché,
- les matériaux destinés à la réalisation de l'ouvrage, auront les provenances ci-après :

Nature des matériels et matériaux	Provenance
Liste des matériels et matériaux	Usines et Fournisseurs proposés par l'Entrepreneur et agréés par le Maître d'Œuvre.

Les provenances des matériaux qui ne sont pas expressément définies, devront être soumises à l'agrément du Maître d'Œuvre en temps utile pour respecter le délai d'exécution contractuel et ce, au maximum dans un délai de quinze jours à compter de la notification du marché.

Indépendamment des conditions insérées au C.C.A.G. et notamment l'article 21, l'Entrepreneur devra soumettre à l'agrément du Maître d'Œuvre la liste des carrières, ballastières, centrales à béton, tout complexe de traitement de matériaux ou de façonnage, etc., où il compte se fournir.

Cet agrément, qui sera prononcé par le Maître d'Œuvre au vu de procès-verbaux ou de rapports établis par le laboratoire choisi par le Maître d'Œuvre, se fera suivant les critères définis par le présent C.C.T.P. et dans les textes auxquels il est fait référence (directives du Ministère des Transports et Cahier des Clauses Techniques Générales applicables aux marchés de travaux publics passés au nom de l'Etat).

### 3.1.3 - Modalités d'agrément

Tout matériau / matériel / procédé de mise en œuvre doit recevoir l'acceptation formelle du maître d'œuvre, que celui-ci soit déjà prévu ou pas dans le marché.

Il sera demandé des planches d'essai et échantillon conformément à l'article Article 3.6 - .

Lorsque l'Entrepreneur désire utiliser des matériaux non courants ou nouveaux pour lesquels le C.C.T.P. ne donne pas de prescriptions de qualité ou d'emploi, il doit solliciter l'autorisation préalable du Maître d'Œuvre et soumettre ces matériaux à son visa.

A cet effet, il doit remettre au Maître d'Œuvre, avant tout emploi ou essais, un mémorandum des essais de toute nature auxquels le matériau en question a été soumis dans les laboratoires officiels.

Le Maître d'Œuvre peut exiger, avant de se prononcer, tous essais complémentaires qui lui paraîtraient nécessaires, notamment des essais de vieillissement accéléré.

Sur le vu des résultats d'essais et par comparaison avec les résultats d'essais et coefficients de prise en compte admis pour les matériaux courants, le Maître d'Œuvre accepte ou refuse l'utilisation du matériau considéré et en cas d'autorisation, fixe les valeurs minimales des coefficients de prise en compte à adopter.

Le Maître d'Œuvre se réserve un délai de quinze jours pour donner sa décision, ce délai courant à partir de la date à laquelle auront été fournis tous les échantillons de fabrication et tous renseignements propres à justifier les propositions de l'Entrepreneur.

Le Maître d'Œuvre conservera un échantillon conforme au modèle agréé et pourra exiger la remise de plusieurs échantillons en vue d'essais. La fourniture de tous les échantillons est à la charge de l'Entrepreneur.

Le Maître d'Œuvre a, à tout moment, le droit si la qualité du matériau non courant ou nouveau proprement dit ne se confirmait pas et si sa mise en œuvre n'apparaissait plus s'adapter à l'emploi prévu, de retirer l'autorisation donnée.

### 3.1.4 - Modalités de réception

Avant leur emploi tous les matériaux seront présentés sur le chantier ou en usine, à la vérification ou à l'acceptation provisoire du Maître d'Œuvre. Des planches d'essais pour les matériaux soumis à essais auront permis de valider ces matériaux.

L'Entrepreneur devra donc prendre toutes les dispositions nécessaires pour qu'un laps de temps suffisant à la durée des essais soit compris entre l'approvisionnement d'un matériau et sa mise en œuvre.

Tous les matériaux reçus sur le chantier doivent être accompagnés de lettre de voiture indiquant le lieu de provenance de ces matériaux et le nom du fournisseur.

Les matériaux qui font l'objet d'un contrôle régulier, garanti lui-même par les contrôles exercés par l'A.F.N.O.R. dans le cadre d'une marque de qualité (NF-VP, NF-bétons, etc.,) pourront être dispensés des essais de réception. Le cas échéant, l'Entrepreneur devra apporter la preuve que lui-même ou ses fournisseurs ont vérifié, par des essais régulièrement exécutés, la conformité aux normes ou aux agréments prononcés, des matériaux qu'ils utilisent.

Lorsque pour les raisons ci-dessus, le Maître d'Œuvre renoncera à faire des essais de réception, il sera néanmoins procédé à des prélèvements conservatoires d'échantillons qui seront essayés ultérieurement si le Maître d'Œuvre le prescrit.

### 3.1.5 - Contrôle externe

Sauf prescriptions particulières, les essais et les contrôles seront confiés au laboratoire choisi par le Maître d'Œuvre sur proposition de l'Entrepreneur. D'une manière générale, les essais ainsi que la confection et le transport des échantillons sont à la charge de l'Entrepreneur. Le Maître d'Œuvre sera systématiquement invité à assister à ces essais.

Tous les frais et sujétions causés par les prélèvements, la confection et le transport des éprouvettes sont supposés avoir été pris en compte par l'Entrepreneur dans l'établissement de ses prix et ne donneront lieu à aucune rémunération supplémentaire de quelque nature que ce soit. Les essais de réception sont à la charge de l'Entreprise.

Le Maître d'Œuvre, qui aura en permanence accès aux lieux de production et aux installations de transformation agréés, pourra y procéder à tous contrôles qu'il jugera utile, sans qu'il y ait réclamation de l'Entrepreneur à quelque titre que ce soit.

L'Entrepreneur ne pourra se fournir qu'en des lieux de production de matériaux agréés par le Maître d'Œuvre, il ne pourra utiliser que des installations de transformation agréées.

Cette procédure ne dispense en rien l'Entrepreneur des essais auxquels le Maître d'Œuvre peut avoir recours sur les matériaux approvisionnés en cours de transformation ou finis.

Si le Maître d'Œuvre, suite à des contrôles, s'aperçoit que les installations de production et de transformation ne répondent plus aux spécifications qui ont permis l'agrément, il pourra soit mettre en garde l'Entrepreneur, soit suspendre ou retirer l'agrément. Il reste seul juge de son attitude qui sera dépendante de l'importance du problème technique posé par la non-conformité des installations susvisées.

Lorsque des essais seront prescrits par suite d'un doute sur la qualité des matériaux approvisionnés, le lot sera gelé en attendant le résultat des essais. L'Entrepreneur ne pourra élever aucune réclamation ou prétendre à aucune indemnité de ce fait.

Par ailleurs, le Maître d'Œuvre, qui aura en permanence accès au chantier, aux lieux de production et aux installations de transformation visées par lui, pourra y procéder à tout contrôle qu'il jugera utile sans qu'il y ait réclamation de l'Entrepreneur à quelque titre que ce soit. Il pourra de même procéder à des essais sur des échantillons prélevés à l'occasion de ces contrôles.

Si le Maître d'Œuvre, suite à ces contrôles ou essais, s'aperçoit que les installations de production et de transformation ne répondent plus aux spécifications qui ont permis son visa, il pourra soit mettre en garde l'Entrepreneur, soit suspendre ou retirer son visa.

L'Entrepreneur exécute tous les essais qui lui sont prescrits par le Maître d'Œuvre pour s'assurer que les conditions qu'il a fixées sont respectées. Ces essais sont faits suivant les modalités fixées par le Maître d'Œuvre et sous son contrôle.

Les résultats d'essais font l'objet de procès-verbaux au vu desquels le Maître d'Œuvre accepte ou refuse les matériaux.

Les matériaux refusés doivent être enlevés du chantier dans un délai de huit (8) jours. En cas d'inexécution dans ce délai, le Maître d'Œuvre fera procéder à cet enlèvement aux frais de l'Entrepreneur sans qu'il soit besoin d'aucune mise en demeure.

Les prélèvements conservatoires et ceux destinés aux essais et contrôle de réception des matériaux sont effectués contradictoirement dans les conditions fixées par les normes en vigueur et les articles ci-après du C.C.T.P.

Les échantillons prélevés doivent être placés immédiatement sous emballages scellés et transportés au laboratoire d'essais par les soins de l'Entrepreneur. Le Maître d'Œuvre peut prescrire le nombre et la cadence des prélèvements qui lui paraîtront convenables. Si l'Entrepreneur juge ce nombre ou cette cadence trop élevée, aucune réclamation à ce sujet n'est recevable.

En plus des essais systématiques de contrôle, le Maître d'Œuvre peut également prescrire tous les essais courants de laboratoire qui lui paraissent utiles pour mieux connaître les caractéristiques des matériaux, en particulier les essais pour déterminer les caractéristiques du retrait, gonflement et fissuration des ciments utilisés.

### **3.1.6 - Contrôle interne**

Afin de contrôler les produits à tous les échelons de la fabrication, l'Entrepreneur devra disposer d'un laboratoire de contrôle et du personnel compétent. En vue d'exercer son contrôle le Maître d'Œuvre aura accès à tout moment au laboratoire et aux résultats d'essais d'autocontrôle.

### **3.1.7 - Contrôle réalisé par le maitre d'ouvrage**

L'entrepreneur est réputé avoir pris connaissance du fait que le maitre d'ouvrage se réserve la possibilité de faire contrôler tout ou partie des ouvrages par ses propres moyens.

L'entrepreneur fournira tous les éléments nécessaires à la réalisation de ces controles.

## **Article 3.2 - CONFORMITE AUX NORMES**

Les qualités, les caractéristiques, les types, dimensions et masses, les procédés de fabrication, les modalités d'essais, de marquage, de contrôle et de réception des matériaux et produits préfabriqués sont conformes aux normes françaises et/ou européennes, homologuées, enregistrées et le cas échéant aux normes expérimentales expressément citées.

L'Entrepreneur est réputé connaître ces normes notamment les normes NF et les normes EN.

Dans le cas où l'Entrepreneur ne possède pas les documents normatifs indiqués par le présent document, il devra se les procurer à ses frais. En aucune circonstance il ne pourra prétexter l'ignorance de ces textes afin de se dérober aux obligations qu'ils contiennent.

L'Entrepreneur peut, notamment pour des motifs de progrès techniques, demander au Maître d'Œuvre l'autorisation de déroger aux normes. En ce cas il lui diffusera toutes les informations et les justifications permettant d'apprécier la qualité du matériel proposé (procès-verbal d'essais, etc.).

L'Entrepreneur ne pourra prétendre à être dégagé de ces responsabilités sous prétexte de l'acceptation d'un matériel par le Maître d'Œuvre.

L'Entrepreneur peut, notamment pour des motifs de progrès techniques, demander au Maître d'Œuvre l'autorisation de déroger aux normes.

## Article 3.3 - **EQUIVALENCE DE MATERIAUX OU PRODUITS**

### 3.3.1 - **Matériaux imposés**

Pour des raisons d'uniformité nécessaire à la réalisation du projet, les références de certains matériaux peuvent être imposées dans le présent marché, notamment pour une homogénéité esthétique avec les travaux réalisés sur Amédée centre.

Dans ce cas, l'Entrepreneur devra néanmoins présenter des échantillons et avant de lancer les approvisionnements, obtenir du Maître d'Œuvre les références des coloris définitivement retenus.

Les références imposées s'entendent sous réserve :

- des variantes éventuelles proposées par la Maîtrise d'Œuvre, acceptés par le Maître d'Ouvrage et explicitement définies par courrier ;
- de la vérification de conformité au règlement de sécurité ;
- des contraintes d'approvisionnement dûment justifiées qui imposeraient le choix de matériaux de substitution ;
- le Maître d'Œuvre se réserve le choix de modifier les prestations dans les délais normaux permettant les approvisionnements dans de bonnes conditions.

Dans ce dernier cas, l'Entrepreneur sera tenu de proposer des matériaux à l'assistance technique du maître d'œuvre.

### 3.3.2 - **Matériaux libres**

Toute marque ou produit mentionné au C.C.T.P. est supposé ou est accompagné de la mention "ou équivalent" ou encore "ou similaire". Cette marque ou produit n'est donc pas imposé mais précise un niveau de qualité qui est un minima à obtenir par l'Entrepreneur.

L'Entrepreneur peut proposer en remplacement, une marque ou un produit différent à la condition qu'il soit d'aspect, propriétés, caractéristiques et performances au moins équivalentes.

En cas de désaccord, l'Entrepreneur sera tenu de fournir le produit mentionné au C.C.T.P. sans modification de son prix.

Il appartiendra à l'Entrepreneur d'en apporter la preuve à la Maîtrise d'Œuvre et le produit ou marque ne pourra être utilisé qu'après avoir reçu l'agrément de celle-ci.

## Article 3.4 - **APPROVISIONNEMENT**

L'Entrepreneur ne pourra arguer des difficultés d'approvisionnement, des transports, etc. pour quelle que cause que ce soit, afin de justifier des retards dans l'exécution des travaux et fournitures de matériaux faisant l'objet du présent marché.

## Article 3.5 - **PRESCRIPTIONS DIVERSES**

Pour tout ce qui n'est pas précisé dans les articles précédents, les matériaux seront conformes aux prescriptions du Cahier des Clauses Techniques Générales applicables aux marchés publics de travaux passés au nom de l'Etat.

### Article 3.6 - **PLANCHES D'ESSAI**

En plus de la fourniture de fiches techniques pour l'ensemble des matériels et matériaux posés dans le cadre des présents marchés, il sera demandé à l'entrepreneur de réaliser **un prototype concernant les matériaux de sols pendant la période de préparation.**

Le prototype aura une surface d'environ 25m<sup>2</sup> et sera représentatif des différents revêtements du projet (pavés béton, béton désactivé, caniveau, , dalle podotactile, pavés de récupérations, etc.). Le détail sera précisé lors de la période de préparation de travaux. Ce prototype devra être validé par le Maître d'Ouvrage, le Maître d'œuvre, les services gestionnaires du maître d'ouvrage, les ABF, le service expertise de Bordeaux Métropole avant lancement de la commande des quantités nécessaires au chantier.

Cette prestation fait l'objet d'un prix spécifique au DQE. Ce prix comprend la commande et la livraison spécifique des matériaux pour la réalisation de ce prototype.

#### 3.6.1 - **Echantillons**

L'entrepreneur devra obligatoirement déposer dans un local prévu à cet effet, les échantillons, modèles ou spécimens de tous les matériaux, appareils ou éléments devant être utilisés pour l'exécution de leur marché.

L'entrepreneur devra, en préalable à la présentation d'échantillons, la fourniture (4 exemplaires minimum) d'un cahier d'échantillons en photocopies A3 ou A4 couleur, avec indication de la référence précise du matériel proposé et le nuancier complet des coloris.

La présentation des échantillons sera faite en fonction des premières observations faites par la Maîtrise d'œuvre sur ce cahier d'échantillons.

Ils fourniront, sur les pièces ainsi déposées, tous les renseignements qui leur seront demandés par le Maître d'œuvre ou le Maître de l'ouvrage.

Les échantillons fournis deviendront la propriété du Maître de l'ouvrage.

Les échantillons seront obligatoirement fournis dans un délai maximum d'un mois suivant la date d'ouverture du chantier et feront l'objet d'un inventaire détaillé comprenant les références, numéros de série ou de type, couleur, description sommaire, principes de localisation.

La liste des matériaux ou matériels sera adressée au Maître d'œuvre, qui donnera ou refusera son accord en fonction du devis descriptif.

Les échantillons fournis concerneront les matériaux de revêtements, de bordures, des serrureries, de mobilier urbain, d'éclairage public, les matériaux ou produits manufacturés, les fournitures spéciales, etc. ... Cette liste n'est pas limitative.

L'entrepreneur fournira au Maître de l'ouvrage et au Maître d'œuvre en deux exemplaires chacun, tous les documents photographiques qui leur seront demandés concernant les ouvrages qu'il aura exécutés.

Tous les échantillons seront présentés suivant les formes approuvées par le Maître d'Ouvrage.

## **CHAPITRE 4 - CONDITIONS GÉNÉRALES DE RÉALISATION DES TRAVAUX**

Ces conditions générales s'appliquent pour les entreprises de chaque lot du présent marché, pour les co-traitants ou sous-traitants éventuels.

### **Article 4.1 - JOURNAL DE CHANTIER**

Dès le démarrage du chantier, l'entrepreneur tiendra le journal de chantier, journal étant à tout moment à la disposition du Maître d'œuvre et du Maître d'ouvrage, dans lequel seront consignés au jour le jour tous les renseignements sur la marche de leur chantier, dont notamment :

- le résultat des opérations de vérification tant des matériaux que des points de nivellement des surfaces réalisées ;
- les moyens en personnel et en matériel ;
- les approvisionnements effectués (dates, natures et quantités) ;
- la durée et la cause des arrêts et incidents de chantier ;
- les intempéries constatées ;
- les quantités réalisées ;
- les bordereaux de déchets de chantier ;
- les nuisances de chantier constatées.

### **Article 4.2 - FRAIS D'EXECUTION**

Les frais relatifs à l'Examen des Installations Électriques des installations de chantier (base vie) et un Consuel seront à prévoir par le titulaire de chaque lot pour les installations de chantier qui lui sont propres ainsi que par le titulaire du lot 1 pour les installations de chantier communes et l'installation d'éclairage public provisoire.

Les entreprises titulaires des lots 1 devront également à la MOA, à la MOE et au lot 2, la réalisation d'une étude de sol pour définition des terrains en place et leur possibilité de traitement.

L'entreprise du lot 4 réalisera les mesures de pression du sol en fond de fouille pour le dimensionnement des massifs des mâts d'éclairage.

### **Article 4.3 - BRANCHEMENTS DE CHANTIER**

L'entreprise titulaire du lot 1 est chargée, à ses frais, de la mise en place de branchements de la base vie de chantier en eau potable, assainissement, téléphonie (internet) et électricité suivant les équipements à mettre en place (bungalows chauffés, sanitaires, etc.) et suivant ses besoins pour les travaux.

Elle doit en outre les demandes de ces branchements auprès des concessionnaires ci-avant et tous les frais afférents (CONSUEL, etc.).

Ces branchements de chantier devront donc être en service au plus tôt dès le démarrage du chantier

Les consommations d'eau, d'électricité et de téléphone (internet) nécessaires pour le chantier seront entièrement à la charge des Entrepreneurs du présent marché et sont compris implicitement dans les prix du marché.

#### **Article 4.4 - AMENEE ET REPLIEMENT DU MATERIEL**

Chaque entrepreneur devra l'amenée et le repliement du matériel nécessaire à la réalisation de ses travaux ainsi que la remise en état du terrain à la fin de son intervention et ce pour chaque phase ou sous-phase de travaux, ces prestations sont incluses dans les prix du marché.

#### **Article 4.5 - CLOTURES DU CHANTIER - SIGNALISATION DU CHANTIER**

Chaque Entrepreneur prendra toutes mesures d'ordre, de sécurité et de police relative à son chantier, étant entendues que les dépenses afférentes à l'installation, des barrages, clôtures d'efficacité suffisante, signaux à établir ou à éclairer rentrent dans les faux frais des Entreprises.

La signalisation sera conforme aux prescriptions des textes officiels en vigueur lors de l'exécution des travaux.

Chaque Entrepreneur devra, si cela lui est demandé, établir à ses frais des clôtures provisoires en limite des terrains utilisés. Le type de ces clôtures décrit dans les articles précédents du présent CCTP. En cas d'accidents causés à ces clôtures par les engins durant les travaux, l'Entrepreneur propriétaire des clôtures concernées devra les changer par des neuves, à ses frais, immédiatement.

En dehors de cette imposition, chaque Entrepreneur est seul juge de la nécessité de clore ses chantiers et de l'efficacité du type de clôture.

#### **Article 4.6 - NIVEAUX DES EAUX**

Il est précisé que sur l'ensemble de leurs travaux, chaque Entrepreneur devra considérer, pour le calcul et la stabilité de tous ses ouvrages annexes ou spéciaux, que la nappe extérieure peut atteindre le niveau du sol fini pour un ouvrage vide et, à l'opposé, que la nappe extérieure peut s'abaisser au-dessous du radier d'un ouvrage plein.

#### **Article 4.7 - ÉPUISEMENTS - ÉVACUATION DES EAUX CAPTEES**

L'Entrepreneur doit assurer, sous sa responsabilité et à ses frais, l'épuisement et l'évacuation des eaux de toute nature pour que ses travaux soient réalisés à sec et cela quelle que soit le débit de ces eaux.

Le rapport d'étude SBX2.OM.0001-021 Version 1 de Ginger définit les niveaux d'eau de la nappe prévisibles en phase chantier ainsi que les préconisations et débits d'exhaure à prendre en compte pour la mise hors d'eau des phases de terrassements.

#### **Article 4.8 - REPERE DE REFERENCE**



Le prix d'installation comprend également la préservation du nombre de repère (x, y, z) définis au plan de chantier par le géomètre-expert de l'opération ; toute sujétion de protection et d'entretien des repères pendant la durée des travaux ; la fourniture du plan d'implantation de polygonale modifiée éventuellement après implantation ; et la démolition et l'évacuation des repères en fin de chantier

#### **Article 4.9 - LIMITATION D'EMPLOI D'ENGINS MECANIQUES**

Il pourra être exigé par le Maître d'Œuvre, sans plus-value, l'emploi de brise-béton à commande hydraulique ou commandé par un groupe moto-compresseur dont le niveau sonore sera limité conformément aux dispositions de l'arrêté du 11 avril 1972 du Ministère de l'Environnement et des textes réglementaires postérieurs.

#### **Article 4.10 - EMPLOI D'EXPLOSIFS**

L'emploi d'explosifs ne sera pas autorisé sur le site.

#### **Article 4.11 - COORDINATION DES TRAVAUX - DEGATS**

Le Maître d'Œuvre, le CSPS et l'OPC IC sont habilités à prendre ou à faire prendre en tant que de besoin, aux frais des Entrepreneurs, les mesures nécessaires à la coordination de l'ensemble des travaux, au bon ordre du chantier et à la sécurité des travailleurs.

Les Entrepreneurs ne pourront élever aucune réclamation en raison de la gêne et des sujétions que leur causerait la présence, aux abords ou dans l'emprise de leur chantier, de chantiers organisés pour des travaux autres que ceux faisant l'objet du présent marché tant qu'ils ne dégradent pas les ouvrages ou la réalisation d'ouvrages en cours de constitution.

Chaque Entrepreneur devra assurer seul la police de son chantier sans l'intervention ni du Maître d'Œuvre ni du Maître de l'Ouvrage. Ils devront livrer leurs travaux à la réception en parfait état quelles que soient les détériorations qui auraient été causées à leurs ouvrages par les Entreprises attributaires des autres intervenants autour du chantier.

À cet effet, l'Entrepreneur attributaire de chaque lot fera constater aux Entreprises de réseaux divers, d'Ouvrage d'art ou de bâtiment avant leurs interventions respectives que les ouvrages livrés, même partiels, sont en parfait état. Un Procès-Verbal sera dressé de ces constatations. Il pourra servir de base aux règlements des dégradations en fin de chantier.

La répartition et la facturation des différents dégâts s'effectueront, entre les différentes Entreprises sans intervention ni du Maître d'Ouvrage ni du Maître d'Œuvre.

#### **Article 4.1 - PROTECTION DES OUVRAGES RENCONTRES DANS LES FOUILLES**

L'attention de l'entrepreneur est attirée sur la présence de nombreux réseaux éventuellement à faible profondeur.

Les plans de synthèse des réseaux doivent être attentivement examinés afin de mesurer la vigilance et les précautions à prendre lors de la réalisation des démolitions et des terrassements.

#### **4.1.1 - Préservation des ouvrages voisins – réseaux de fluides divers**

Outre les indications particulières figurant sur les plans et dans le présent cahier, le titulaire prend toutes dispositions utiles pour ne pas endommager, pendant la durée des travaux, les différents branchements, conduites, canalisations, câbles souterrains ou aériens... de gaz, d'électricité, télécommunication, eau potable ou non, égouts élémentaires, etc., appartenant tant aux services publics qu'aux collectivités et aux particuliers.

Il procède au piquetage des différents réseaux éventuellement conservés, provisoirement ou définitivement, pendant la durée des travaux.

De même, il doit, pendant la durée des travaux, signaler la présence éventuelle de tous réseaux divers ou ouvrages quelconques dont l'existence ne seraient pas connue lors de la prise de possession des lieux.

Il ne peut déposer aucun réseau ou aucun compteur, de quelque sorte que ce soit, sans avoir reçu toutes les autorisations nécessaires des autorités compétentes et sans s'être assuré de leur nature et de leur destination.

De plus il devra vérifier avant toute dépose éventuelle que les coupures ont bien été effectuées.

Le titulaire reste seul responsable, au regard des gestionnaires des réseaux divers, de tous les désordres qui seraient occasionnés par l'exécution des travaux.

Si une interruption de fonctionnement était constatée par le Maître d'Œuvre du fait du titulaire, la remise en service serait effectuée aux frais de ces derniers, sans qu'il soit besoin d'aucune mise en demeure.

#### **4.1.2 - Préservation des ouvrages voisins – Introduction accidentelle de boues, gravats et coulis d'injection dans les ouvrages**

Le titulaire prendra toutes les précautions nécessaires pour éviter les mouvements de sol, la détérioration des ouvrages souterrains existants et des canalisations diverses.

Il sera tenu de porter à la connaissance du Maître d'Œuvre tout élément qui au cours des travaux, leur apparaissent susceptibles de compromettre la tenue des ouvrages.

L'attention du titulaire est attirée sur le risque d'introduction accidentelle de boues et coulis dans les égouts, canalisations, caves d'immeubles et ouvrages souterrains divers au cours de l'exécution des travaux.

Dans le cas où, l'introduction de boue ou coulis serait constatée dans une canalisation, un égout, toute autre construction, la réparation complète des dommages commis et des préjudices causés seraient entièrement à la charge de l'Entrepreneur responsable.

Si une interruption de fonctionnement était constatée par le Maître d'Œuvre du fait de l'Entrepreneur, la remise en service serait effectuée aux frais de ce dernier, sans qu'il soit besoin d'aucune mise en demeure.

### **Article 4.2 - DEGRADATIONS CAUSEES AUX VOIES PUBLIQUES**

Par dérogation aux indications de l'article 34 du CCAG, il est précisé que les Entrepreneurs devront prendre totalement à leur charge toutes les dégradations causées aux voies publiques dont la réparation pourrait leur être réclamée par la Commune ou la Métropole. Les frais qui en résulteraient feront partie des faux frais de Entreprises.

À cet effet, avant travaux, un constat d'huissier à la charge de l'entreprise du lot 2 de l'état des voies intéressées sera effectué en présence des Services ayant la charge de ces voies.

#### **Article 4.3 - CLAUSES PARTICULIERES CONCERNANT LES DT ET LES TRAVAUX A PROXIMITE DES RESEAUX**

La durée de validité de 3 mois des DT sera prolongée sans date limite. Les éventuelles modifications, extensions ou créations de réseaux intervenues entre la DT, la signature du marché de travaux et l'exécution des travaux seront alors prises en compte par le maître d'ouvrage.

Dans les zones où existerait encore une incertitude sur la localisation précise des réseaux enterrés (non réalisation des investigations complémentaires par le maître d'ouvrage, ou lorsque les investigations complémentaires n'ont pas permis d'atteindre la classification A du réseau) : l'exécutant des travaux concernés devra prendre des précautions particulières définies par le guide technique, faisant l'objet de prix spécifiques et différenciés entre les zones d'incertitude et celles de parfaite connaissance de la localisation des réseaux ;

Si un exploitant de réseau sensible pour la sécurité ne répond pas à la déclaration d'intention de commencement de travaux (DICT), les travaux ne pourront pas débuter conformément à la réglementation. Dans ce cas, l'exécutant des travaux ne subira pas de préjudice en cas de retard dans l'engagement des travaux

Chaque entrepreneur est tenu d'arrêter les travaux lorsqu'il découvre lors de leur exécution un réseau susceptible d'être sensible pour la sécurité qui n'avait pas été identifié au préalable ou situé à un endroit très différent de celui indiqué par les plans et susceptible d'entraîner un danger lors des travaux. Dans ce cas, l'exécutant des travaux ne subira pas de préjudice dans une telle circonstance, et notamment si la position exacte du réseau s'écarte de plus de 1,5 m de celle indiquée par les plans.

Les travaux à proximité des réseaux seront exécutés conformément à la réglementation visée à au CCAP.

Préalablement au démarrage des travaux, le titulaire de chaque lot aura bien pris connaissance des lieux et des documents listés dans le CCAP.

Le titulaire de chaque lot devra maintenir les accès aux organes de coupure et de sécurité qui lui ont été indiqués dans la réponse aux DT et DICT.

Dans les cas où, au démarrage du chantier, une incertitude subsistera quant à la localisation des réseaux, l'entreprise concernée devra mettre en œuvre des moyens adaptés aux précautions à prendre pour les travaux à réaliser à proximité immédiate des réseaux enterrés.

Dans le cadre des investigations complémentaires à réaliser par l'entreprise titulaire du lot 1, les techniques à employer seront, selon les situations rencontrées, soit non-intrusives c'est à dire sans intervention dans le sol (cf. chapitre 6-3 du guide technique relatif aux travaux à proximité des réseaux), soit intrusives c'est à dire par terrassement mécanique et/ou manuel (cf. chapitre 6-4 du même guide technique).

Les prestations de localisation par techniques non-intrusives et intrusives sont rémunérées par un prix unitaire spécifique.