

CAHIER DES CLAUSES TECHNIQUES PARTICULIÈRES

SOMMAIRE

FASCICULE A – Prescriptions générales

FASCICULE B – Environnement

FASCICULE C –Terrassement

FASCICULE D – Chaussées

FASCICULE E – Dépose des mâts et démolition des massifs d'éclairage

FASCICULE F – Signalisation horizontale

FASCICULE G – Signalisation verticale

FASCICULE H – Dispositifs de retenue

FASCICULE I – Qualité

Table des matières

ARTICLE 1 DISPOSITIONS GÉNÉRALES.....	4
1.1 OBJET DU MARCHÉ ET NATURE DES TRAVAUX.....	4
1.2 DONNÉES GÉNÉRALES.....	4
1.2.1 PLANIMÉTRIE ET ALTIMÉTRIE.....	4
1.2.2 RÉSEAUX DE CONCESSIONNAIRES.....	4
1.2.3 CONTEXTE SISMIQUE.....	8
1.2.4 CONTEXTE CLIMATIQUE ET ENVIRONNEMENTAL DES BÉTONS.....	8
ARTICLE 2 DESCRIPTION DE L'OUVRAGE.....	8
2.1 DONNÉES GÉOMÉTRIQUES FONCTIONNELLES.....	8
2.2 DESCRIPTION DES OUVRAGES TERMINÉS.....	8
2.3 CONTRAINTES DE CONSTRUCTIONS DES OUVRAGES.....	8
ARTICLE 3 DESCRIPTION DU CHANTIER.....	9
3.1 CONSISTANCE DES TRAVAUX.....	9
3.1.1 TRAVAUX COMPRIS DANS LE MARCHÉ DE L'ENTREPRISE.....	9
3.1.2 TRAVAUX NON COMPRIS DANS LE MARCHÉ DE L'ENTREPRISE.....	9
3.2 INSTALLATIONS DE CHANTIER.....	9
3.3 JOURNAL DE CHANTIER.....	11
3.4 CONTRAINTES PARTICULIÈRES IMPOSÉES AU CHANTIER.....	12
3.4.1 CONDITIONS D'ACCÈS AU SITE.....	12
3.4.2 RÉSEAUX.....	12
3.5 TRANSPORT – STOCKAGE – MANUTENTION.....	12
ARTICLE 4 ORGANISATION DU CHANTIER ET PRÉPARATION DES TRAVAUX.....	13
4.1 STIPULATIONS PRÉLIMINAIRES.....	13
4.2 CONSTATS D'HUISSIER – ÉTATS DES LIEUX.....	13
4.3 OPÉRATIONS À EFFECTUER PAR L'ENTREPRENEUR.....	13
4.4 CONDUITE DES TRAVAUX.....	17
4.5 DIRECTION ET COORDINATION DES TRAVAUX.....	18
ARTICLE 5 IMPLANTATION – PIQUETAGES.....	19
5.1 PLAN GÉNÉRAL D'IMPLANTATION.....	19
5.2 PIQUETAGE GÉNÉRAL.....	19
5.3 PIQUETAGE SPÉCIAL DES OUVRAGES SOUTERRAINS ET ENTERRÉS.....	19
5.4 PIQUETAGE COMPLÉMENTAIRE.....	19
ARTICLE 6 PROGRAMME D'EXÉCUTION DES TRAVAUX.....	20

ARTICLE 7 SÉCURITÉ ET PROTECTION DE LA SANTÉ.....	20
ARTICLE 8 ÉVACUATION DES EAUX DE CHANTIER.....	20
8.1 ÉVACUATION DES EAUX SUPERFICIELLES.....	21
8.2 ÉPUISEMENTS.....	21
ARTICLE 9 ORGANISATION ET GESTION DE L'ÉVACUATION DES DÉCHETS.....	21
ARTICLE 10 ÉTUDES D'EXÉCUTION.....	22
10.1 CONSISTANCE DES ÉTUDES D'EXÉCUTION.....	22
10.2 PROGRAMME DES ÉTUDES D'EXÉCUTION.....	22
10.2.1 GÉNÉRALITÉS.....	22
10.2.2 CONSISTANCE DU PROGRAMME DES ÉTUDES.....	22
10.3 GESTION ET CIRCULATION DES DOCUMENTS D'EXÉCUTION.....	22
10.3.1 DÉLAIS D'ÉTABLISSEMENT DES DOCUMENTS.....	22
10.3.2 CIRCULATION DES DOCUMENTS.....	23
10.4 LISTE DES ÉTUDES D'EXÉCUTIONS.....	23
10.4.1 RELEVÉS TOPOGRAPHIQUES DES ZONES DE TRAVAUX.....	23
10.4.2 NOTES DE CALCUL À FOURNIR.....	24
10.4.3 PLANS D'EXÉCUTIONS.....	24
10.4.4 PROCÉDURE D'EXÉCUTION.....	25
10.4.5 FICHES PRODUITS.....	25
ARTICLE 11 DOSSIER DES OUVRAGES EXÉCUTÉS.....	25

ARTICLE 1 DISPOSITIONS GÉNÉRALES

La signature des pièces du Marché implique de la part de l'Entrepreneur sa parfaite connaissance de ces documents et leur application sans réserve.

L'entrepreneur sera tenu de signaler, avant la signature du Marché, toute erreur ou omission relevée par lui, tant dans les pièces écrites que dans les plans.

Passé ce délai, il ne pourra arguer d'aucune raison pour ne pas fournir les matériaux prévus ou ne pas effectuer toute partie d'ouvrage nécessaire à la complète réalisation de l'opération.

1.1 OBJET DU MARCHÉ ET NATURE DES TRAVAUX

Le présent DCE porte sur l'A7 Sud – Minéralisation du TPC – Phase 1, comprenant la dépose et démolition des mâts et massifs d'éclairages sur l'A7 du PR5+780 au PR14+910 et la minéralisation du terre-plein central de l'A7 du PR15+720 au PR16+500 et du PR18+840 à 20+170 entre les communes de Saint-Fons et Ternay.

1.2 DONNÉES GÉNÉRALES

1.2.1 PLANIMÉTRIE ET ALTIMÉTRIE

- Planimétrie

Tous les points sont repérés en coordonnées dans la projection Lambert 93, zone CC46.

- Altimétrie

Tous les plans sont rapportés au zéro du nivellement du réseau NGF-IGN 69 et toutes les altitudes sont exprimées en mètre.

1.2.2 RÉSEAUX DE CONCESSIONNAIRES

Les concessionnaires recensés par le maître d'œuvre sont listés ci-dessous :

Types de réseau	Concessionnaire	Contact
Transport de gaz	Air Liquide France Industrie TSA 70011 69134 Dardilly Cedex	04 26 72 77 06 air-liquide-fz@delegation.sogedata.fr
Télécommunication	AREA – Département équipements TSA 70011 69134 Dardilly Cedex	04 79 60 77 66 area-dep-eq@demat.sogelink.fr
Réseau d'électricité	Citelum Lyon TSA 70011 69134 Dardilly Cedex	HAMELIN 04 78 78 81 70 ctl-lyon@demat.sogelink.fr
Eaux usées - Eau potable - Télécommunication	Compagnie Nationale du Rhône TSA 70011 69134 Dardilly Cedex	DT Rhône Saône 04 74 78 38 80 cnr-ampuis@demat.sogelink.fr

Types de réseau	Concessionnaire	Contact
- Réseau d'électricité		
Réseau d'électricité	ENEDIS-DR-SIR-Exploitants CS 90125 27091 Evreux Cedex 9	01 81 62 47 01 6042039.ENEDIS@demat.protys.fr
Transport de gaz	GRT Gaz Perm-RRA-Vourles 10 rue Pierre Semard CS 50329 – 69363 Lyon	04 78 65 59 59 6232577.GRTGAZ@demat.protys.fr
Transport de gaz	GrDF URG SIRHO-NORD 22 avenue Joannes Masset 69009 Lyon	Cellule travaux tiers 04 37 50 05 40 GRDF_355.GRDF@demat.protys.fr
Transport de pétrole	KEM ONE Quai Louis Aulagne BP 35 - 69191 Saint Fons	04 72 89 90 93 michel.mure@kemone.com
	Mairie de Feyzin 18 rue de la mairie BP 56 – 69552 Feyzin Cedex	06 22 34 58 53 b.romand@ville-feyzin.fr
Réseau d'électricité Télécommunication	RTE GMR Lyonnaise CS 90125 27091 Evreux Cedex 9	Philippon Olivier 04 72 01 25 25 6061291.RTE@demat.protys.fr
Transport de déchets	Solvay-Aroma Performances Usine de Saint Fons - rue Prosper Monnet 69192 SAINT-Fons	Responsable astreinte encadrement 04 72 73 61 11 SFO- POSTEDEGARDE@solvay.com
Réseau d'électricité	SPIE Eclairage Public 33 avenue du Dr G. Lévy – Bât 24 69200 Vénissieux	04 72 21 12 00 maintenance.rexdol@spie.com
Réseau d'électricité	SPIE Sud-Est 33 avenue du Dr G. Lévy – Bât 35 69200 Vénissieux	Service Réseaux Extérieurs Rhône 04 72 09 03 70 DT-DICT.infra-rhone@spie.com
Transport de pétrole	SPMR 1211 Chemin du Maupas 38200 Vilette-de-Vienne	04 74 31 42 15 spmrdict@trapil.com
Produits chimiques	TOTAL (Secteur Nord) via Technipipe 21 avenue Lamartine – ZA l'Agavon	04 13 22 16 41 dictetel@technipipe.com

Types de réseau	Concessionnaire	Contact
	13170 Les Pennes Mirabeau	
Transport de pétrole	TOTAL (Secteur Nord) via Technipipe 21 avenue Lamartine – ZA l'Agavon 13170 Les Pennes Mirabeau	04 13 22 16 41 dicthc16@technipipe.com
Produits chimiques	Arkema rue Henri Moissan 694914 Pierre Bénite	04 72 38 87 46
Télécommunication	Completel 463 rue des Clauwiers 59113 Seclin	Chantelauze Hervé 03 59 52 91 11 dictcompletel@altice.groupe-nat.com
Télécommunication	Altice Numéricable 463 rue des Clauwiers 59113 Seclin	Chantelauze Hervé 03 59 52 91 11 dictnumericable@altice.groupe-nat.com
Télécommunication	DIRCE – District de Lyon TSA 70011 69134 Dardilly Cedex	District de Lyon 04 78 86 63 30 dirce-district-lyon@demat.sogelink.fr
Eau potable	Eau du Grand Lyon TSA 70011 69134 Dardilly Cedex	Coordination Travaux 09 69 39 69 99 veolia-63c-69- eaudugrandlyon@demat.sogelink.fr
Eaux usées	Grand Lyonnaise 20 rue du Lac CS 33569 – 69505 Lyon 03	04 26 99 38 69 reseau-exploitants@grandlyon.com
Télécommunication	Iliad 16 rue de la ville l'Eveque 75008 Paris	Espie Alexandre 01 73 50 31 64 DICT@CORP.FREE.FR
Télécommunication	Imoptel 102 avenue Jean Jaurès 94200 Ivry-sur-Seine	Bakhia Nana 01 49 87 80 87 dictzayo@axians.com
Télécommunication	Orange H3 TSA 70011 69134 Dardilly Cedex	Pôle RDT/RDICT 04 97 46 16 00 FT83H3.FTO@demat.protys.fr
	ASF DR RAA, CE de Communay TSA 70011 69134 Dardilly Cedex	04 74 84 39 20 asf-raa-dre- communay@demat.sogelink.fr

Types de réseau	Concessionnaire	Contact
Télécommunication	Covage Networks Grand Lyon THD TSA 70011 69134 Dardilly Cedex	04 26 72 77 06 covage-grand-lyon@demat.sogelink.fr
Réseau d'électricité	Izivia technopole Izarbel – 2 allée Théodore Monod 64210 Bidart	Cardoso Bruno 04 37 50 05 40 corri-door-autoroutes@dictservices.fr
Réseau d'électricité	Serpollet Eclairage Public 2 chemin du Génie 69332 Venissieux Cedex	04 72 89 34 34 drdict@serpollet.com
Installations de transport	SNCF La Courrouze Bâtiment Eolios 3 rue Louis Braille 35136 Saint-Jacques-de-la-Lande	Accueil DT-DICT 02 23 25 74 78 accueil-dt-dict-se@sncf.fr
Eau potable – Eaux usées	SUEZ Eau France SAS RAA p0219 CS90125 27091 Evreux Cedex 9	REBEYROTTE Gilles 09 77 40 94 43 DS-98-1.SUEZ@demat.protys.fr
Réseau d'électricité	SYDER Syndicat TSA 70011 69134 Dardilly Cedex	VAN DER HAM Maxime 04 74 26 90 58 syder-syndicat@delegation.sogeda.fr
Télécommunication	SFR 463 rue des Clauwiers 59113 Seclin	Chantelauze Hervé 03 59 52 91 11 dictsfr@altice.groupe-nat.com
Eaux usées	Cholton SAS Chabanière TSA 70011 69134 Dardilly Cedex	POUILLOUX Christine 04 77 29 68 91 cholton-serp-chabaniere@demat.sogelink.fr

1.2.3 CONTEXTE SISMIQUE

Les ouvrages sont situés en zone de sismicité 3 (modérée) au sens des décrets relatifs à la prévention du risque sismique n°2010-1254 et n°2010-1255 du 22 octobre 2010.

1.2.4 CONTEXTE CLIMATIQUE ET ENVIRONNEMENTAL DES BÉTONS

Le niveau de salage de l'A7 sud est fréquent, la zone de gel est modérée.

Le maître d'œuvre prescrit des bétons XF4.

ARTICLE 2 DESCRIPTION DE L'OUVRAGE

2.1 DONNÉES GÉOMÉTRIQUES FONCTIONNELLES

Les données géométriques fonctionnelles des ouvrages sont définies dans les plans joints au présent DCE.

2.2 DESCRIPTION DES OUVRAGES TERMINÉS

Les ouvrages sont définis par le présent CCTP et par l'ensemble des pièces graphiques du DCE. Il est toutefois précisé que ces éléments seront fixés définitivement dans les plans d'exécution remis par l'entreprise et faisant suite à ses études d'exécution.

2.3 CONTRAINTES DE CONSTRUCTIONS DES OUVRAGES

L'intervention de l'entreprise se fera dans les limites imposées par les contraintes d'exploitation décrites dans la notice DESC annexée au présent CCTP et au CCAP.

ARTICLE 3 DESCRIPTION DU CHANTIER

3.1 CONSISTANCE DES TRAVAUX

3.1.1 TRAVAUX COMPRIS DANS LE MARCHÉ DE L'ENTREPRISE

D'une manière générale, les travaux comprennent toutes les fournitures et mises en œuvre nécessaires à la complète réalisation des ouvrages objets du présent marché, ainsi que la remise en état des lieux mis à la disposition de l'entrepreneur ou modifiés par le déroulement des travaux, à l'exclusion de celles mentionnées à l'article suivant.

Liste non exhaustive :

- L'installation de chantier ;
- Les dispositifs de retenue provisoires ;
- Les études d'exécution ;
- L'implantation et le piquetage ;
- le décaissement des chaussées ;
- la mise en œuvre de la chaussée en TPC ;
- les dispositifs de retenue ;
- la signalisation horizontale provisoire et définitive ;
- la signalisation verticale provisoire et définitive ;
- La propreté de l'ensemble des voies ;
- Le DOE ;
- La dépose des mâts

3.1.2 TRAVAUX NON COMPRIS DANS LE MARCHÉ DE L'ENTREPRISE

L'exploitant DIR-CE assurera la mise en place des déviations et des fermetures ainsi que la sécurisation de l'entreprise lors de la mise en place de la signalisation et des équipements provisoires celle-ci en assurera l'entretien jusqu'à la fin du présent marché (voir notice DESC).

3.2 INSTALLATIONS DE CHANTIER

Préalablement à l'exécution des travaux, l'entrepreneur soumettra au visa du maître d'œuvre le projet y compris l'implantation de ses installations de chantier.

Il est rappelé que le maître d'œuvre mettra à disposition le délaissé dit « délaissé de Flévieux ». Ce terrain pourra être utilisé pour les installations de chantier. Dans le cas où l'entreprise souhaiterait utiliser un terrain différent de celui proposé, les frais relatifs à la préparation, la location et l'entretien de ce terrain sont réputés compris dans le prix des installations de chantier.

L'installation du chantier comprend entre autres :

- le nettoyage et le débroussaillage sur l'emprise des installations de chantier ;
- le décapage des installations de chantier ;
- l'aménagement (décapage, stabilisation, terrassements, assainissement, chaussée, etc) des chemins et des voies de desserte du chantier, l'aménagement, l'entretien et la surveillance des installations de chantier, l'entretien des terrains, des chemins et des voies de desserte au chantier y compris tous les matériaux nécessaires et états des lieux ;
- les installations des bureaux et baraquements de l'entreprise, des sanitaires et les frais d'installation propre au personnel et au matériel de l'entreprise, conformément à la législation en vigueur. L'emprise des installations de chantier sera clôturée ou close afin d'exclure la présence de personnes non autorisées. Les clôtures sont de hauteur minimum 2 mètres. Les mailles du grillage employé ont pour dimensions maximales 100 × 250 mm ;
- les installations des bureaux et baraquements de la maîtrise d'œuvre comprenant une salle de réunion équipée pour 12 personnes, un bureau, une table, trois sièges (dont un siège de bureau) , une armoire, une imprimante, une climatisation réversible, des sanitaires ;
- les branchements et les énergies de toutes natures nécessaires au fonctionnement pour les travaux, ainsi que les branchements provisoires y-compris les moyens de communication ;
- la mise en sécurité de la zone dite de Flévieux (clôture ou palissade) pendant la durée des travaux, y compris l'entretien en découlant conformément à la législation en vigueur ;
- l'application des prescriptions de toutes les mesures d'ordre sécurité, hygiène et propreté des différentes zones de chantiers ;
- l'application des prescriptions de toutes les mesures d'ordre environnemental ;
- l'aménagement et l'entretien des accès de chantier et des aires de stockage pendant les travaux et leur remise en état en fin de chantier ;
- le nettoyage des voies de circulation et de chantier pendant les différentes phases de travaux et à la fin du chantier ou sur simple demande du maître d'œuvre, y compris système de nettoyage des roues de camion en sortie d'installation ou de chantier ;
- la remise en état des lieux après repliement des installations de l'entreprise ;
- la réalisation des constats d'huissier avant le démarrage et à la fin des travaux ;
- la responsabilité de l'entretien et du maintien de tous les repères et bornes quel que soit l'auteur de la destruction ;
- l'assainissement provisoire du chantier intégrant l'évacuation par pompage des eaux en TPC ainsi que l'entretien et la maintenance hebdomadaire durant toute la durée du chantier ;
- la fourniture et la mise en œuvre du système d'éclairage nécessaire pour réaliser les travaux y compris l'amené et la maintenance du matériel pour en assurer l'alimentation et ce quel que soit l'endroit du chantier ;

Les installations de chantier seront conformes au PGCSPS.

Le projet des installations de chantier indique, notamment, la situation sur plan des locaux pour le personnel et de leurs accès à partir de l'entrée du chantier, leur desserte par les réseaux d'eau, d'électricité et d'assainissement et leurs dates de réalisation. Ces dates doivent être telles que les conditions d'hébergement et d'hygiène sur le chantier soient toujours adaptées aux effectifs.

3.3 JOURNAL DE CHANTIER

L'entrepreneur ouvrira, dès le démarrage des travaux, un journal de chantier sur lequel seront consignés chaque jour/nuit, tous les renseignements sur la marche du chantier et en particulier :

- les conditions météorologiques,
- les quantités approximatives effectuées,
- la nature et le nombre des engins en fonctionnement ou en panne,
- la composition des équipes,
- les résultats des essais constatés,
- la durée et la cause des arrêts de chantier,
- les incidents de chantier constatés,
- toutes les prescriptions imposées par le maître d'œuvre,
- les dispositions prises et les mesures effectuées par l'entrepreneur pour assurer les approvisionnements en matériaux, régler son matériel et contrôler les réglages,
- la gestion de l'assainissement provisoire du chantier,
- les mesures environnementales de chantier,
- la gestion de la signalisation de chantier,
- les éventuelles observations du maître d'œuvre.

Ce document sera signé quotidiennement par l'entrepreneur. Une copie du journal, dûment paraphée, sera remise au maître d'œuvre chaque semaine lors de la réunion de chantier.

3.4 CONTRAINTES PARTICULIÈRES IMPOSÉES AU CHANTIER

3.4.1 CONDITIONS D'ACCÈS AU SITE

L'entrepreneur supporte l'intégralité des dépenses relatives aux réparations des dégradations de toutes natures causées à toutes les voies privées et publiques par les transports effectués à l'occasion des travaux.

Si des limitations de charge existent sur certaines voies (départementales et communales en particulier), celles-ci sont respectées. L'entrepreneur aura à sa charge exclusive les frais de réparation occasionnés par la circulation de ses engins.

L'entrepreneur prend toutes précautions pour éviter les chutes et les entraînements de matériaux. Il est tenu de procéder immédiatement à tous les nettoyages et balayages nécessaires pour maintenir la circulation dans les meilleures conditions.

3.4.2 RÉSEAUX

L'entrepreneur doit envoyer des Déclarations d'Intention de Commencer les Travaux (DICT) à tous les concessionnaires. Ces DICT doivent être conformes au décret n° 2011-1241 du 5 octobre 2011 et à son arrêté d'application du 22 février 2012.

Une copie de toutes DICT, personnelles à chaque intervenant, seront envoyées au maître d'œuvre, qui devra les avoir reçues avant le commencement des sondages préliminaires qui ont pour objectif de reconnaître les réseaux.

3.5 TRANSPORT – STOCKAGE – MANUTENTION

L'entrepreneur définira dans le PAQ les modalités de transport depuis les unités de stockage jusqu'à leur destination finale sur chantier, en précisant les types et dimensions des véhicules ainsi que l'itinéraire de transport emprunté (définition des gabarits).

Il précisera notamment les moyens de manutention, de calage et d'arrimage des pièces sur les véhicules de manière à éviter tous risques de détériorations ou blessures.

Si un stockage provisoire est nécessaire sur le chantier, l'entreprise devra le préciser clairement en indiquant les dispositions prévues pour assurer un stockage dans de bonnes conditions en supprimant les risques de détérioration.

Pour des raisons de sécurité, aucun stockage provisoire ne sera autorisé dans le TPC ou aux abords immédiats de l'A7 (ex : BAU, accotements)

En tout état de cause, seuls les éléments intacts contrôlés par l'entrepreneur et réceptionnés par le maître d'œuvre seront mis en œuvre.

En cas de détérioration des éléments lors des opérations de manutention, transport, mise en place, l'entrepreneur doit proposer au maître d'œuvre les mesures de remise en état qu'il préconise. Le maître d'œuvre qui est seul juge, peut accepter les mesures proposées, en exiger d'autres ou imposer le remplacement de l'élément ou de la partie d'élément endommagé.

L'entrepreneur ne peut en aucun cas se prévaloir de la solution finalement retenue pour formuler une réclamation ou pour demander une prolongation de délai.

ARTICLE 4 ORGANISATION DU CHANTIER ET PRÉPARATION DES TRAVAUX

4.1 STIPULATIONS PRÉLIMINAIRES

L'entrepreneur doit soumettre à l'acceptation du maître d'œuvre toutes les dispositions techniques qui ne font pas l'objet de stipulations dans le présent marché.

Ces dispositions ne peuvent pas être contraires aux règles de l'art ni être susceptibles de réduire la sécurité et la durabilité de la structure et des équipements en phase d'exécution comme en phase de service.

Ces propositions doivent être assorties des justifications correspondantes (notes de calculs, métrés, mémoire).

4.2 CONSTATS D'HUISSIER – ÉTATS DES LIEUX

Dès le début de la période de préparation et avant le début des travaux, l'entrepreneur est tenu de procéder à un état des lieux contradictoire avec les gestionnaires des voies et les propriétaires des abords immédiats du chantier ou des sites accueillant les engins de chantier et les installations de chantier.

Ces éléments seront remis au maître d'œuvre pendant la période de préparation du chantier. Aucun travaux (installations de chantier, piquetage et reconnaissance de réseaux compris) ne pourra débuter tant que ces états ne seront pas remis au maître d'œuvre.

Si un état contradictoire n'est pas possible, l'entrepreneur est tenu de faire procéder, à ses frais, par un huissier, à un constat relatif à l'état des lieux avant travaux de l'ensemble des abords immédiats du chantier ainsi que de l'ensemble des rues limitrophes ou accueillant les engins de chantier et les installations de chantier. Ce constat devra détailler en particulier l'état des chaussées et tout élément constructif situé sur ces zones. Ces éléments seront remis, sous-forme d'un PV dressé par l'huissier, au maître d'œuvre.

Un autre constat sera réalisé dans les mêmes conditions à la fin des travaux.

4.3 OPÉRATIONS À EFFECTUER PAR L'ENTREPRENEUR

Les tableaux ci-dessous comportent une liste non limitative des opérations à effectuer par l'entrepreneur avant l'exécution des travaux correspondants.

L'ensemble des documents à fournir par l'entrepreneur est soumis au visa du Maître d'œuvre, excepté :

- les documents relatifs à la sécurité et à la protection de la santé ;
- les documents de suivi du contrôle interne dont seul le cadre est soumis à son acceptation ;
- les plannings de travaux, l'entrepreneur reste garant du respect des délais et des rendements à assurer ;

Les versions des documents remis seront indicées. Les documents seront remis en version papier et en version numérique. Sur chaque document remis, le maître d'œuvre fera part de ses observations. Les documents validés par le maître d'œuvre seront produits avec la mention BPE

(Bon Pour Exécution). L'exécution d'une tâche ne pourra débuter qu'après obtention de la mention BPE sur l'ensemble des documents d'exécution nécessaires à la dite tâche.

l'entrepreneur tiendra à jour un tableau de suivi des documents échangés avec le maître d'œuvre. Celui-ci sera annexé à chaque transmission de document par l'entrepreneur et joint aux compte-rendus de réunion de chantier.

N°	Opération	Documents à établir	Matérialisation	Délai
1	Désignation du directeur de chantier		Oral puis dans le PAQ	Réunion de lancement du marché
2	Sous-détails de l'ensemble des prix unitaires et forfaitaires du marché	Décomposition des prix forfaitaires et des prix unitaires.	v. numérique + v. papier	20 jours / Os les demandant
3	Remise de la copie des DICT au maître d'œuvre <u>pour chaque intervenant</u>	DICT adressés à l'ensemble des concessionnaires de réseaux	v. numérique	À réaliser avant le début des sondages préliminaires qui ont pour objectif de reconnaître les réseaux.
4	Piquetage spécial des ouvrages souterrains et enterrés	Plan de piquetage des ouvrages souterrains et enterrés	Piquetage réalisé sur le terrain	10 jours avant toute intervention pour le repérage des réseaux suite aux DICT
5	Piquetage général des travaux	PV de reconnaissance du piquetage général	Piquetage réalisé sur le terrain	Avant tous travaux et après la mise en place du balisage de chantier.
6	Qualité des prestations	Note d'organisation générale du PAQ	v. numérique + v. papier	20 jours/notification du début de la période de préparation du marché
7	États des lieux	Constats contradictoires ou PV d'huissier	État des lieux réalisé sur le terrain	30 jours/notification du début de la période de préparation et avant tout travaux

N°	Opération	Documents à établir	Matérialisation	Délai
8	Programme des études d'exécution et calendrier de production	Liste des documents à produire et échéancier précis de remise des documents	Tableaux v. numérique + v. papier	10 jours/notification du début de la période de préparation du marché
9	Convenances centrale et béton y compris centrale de secours	Programme de convenance	v. numérique + v. papier	15 jours/notification du début de la période de préparation du marché
10	Calendrier détaillé d'exécution des travaux	Planning détaillé par tâches	v. numérique + v. papier	20 jours/notification du début de la période de préparation du marché
11	Projet des installations de chantier	Plans généraux et plans de détail	Plans descriptifs	15 jours/notification du début de la période de préparation du marché
12	Propositions d'itinéraires, d'accès au chantier, installations et lieux de dépôts	Repérage des itinéraires, plan des accès, plan des lieux de dépôts envisagés	Plans, schémas, descriptifs	15 jours/notification du début de la période de préparation du marché
13	Hygiène et sécurité	PPSPS	v. numérique + v. papier	30 jours/notification du début de la période de préparation du marché
14	Environnement et déchets	SOGED	v. numérique + v. papier	20 jours/notification du début de la période de préparation du marché
15	Programme financier des travaux	Tableau prévisionnel des dépenses par mois et par poste		30 jours/notification du début de la période de préparation du marché

N°	Opération	Documents à établir	Matérialisation	Délai
16	Documents d'exécution en version initiale	Tous documents nécessaires ; plans, études, notes de calcul, procédures d'exécution, agréments produits	Classeurs avec classement par thème et fiche + v. numérique	20 jours avant la mise en œuvre effective de chaque document d'exécution par rapport au calendrier détaillé d'exécution des travaux
17	Contrôle externe topo, laboratoires de contrôles	Demande d'agrément		21 jours avant première intervention du contrôle
18	Planning général recalé sur planning initial avec intempéries, estimation des quantités exécutées et projection fin de chantier	Mise à jour mensuelle du planning général des travaux		Fréquence mensuelle
19	Planning détaillé des travaux à 3 semaines présentant les points d'arrêt et tenant compte, dans l'enchaînement et l'ordonnancement des travaux, des délais nécessaires à leur levée conformément au fascicule I	Mise à jour hebdomadaire	v. numérique v. papier	Fréquence hebdomadaire : 2 jours avant chaque réunion de chantier
20	Documents d'exécution en version définitive BPE	Tous documents nécessaires ; plans, études, notes de calcul, procédures d'exécution	Classeurs avec classement par thème et fiche + v. numérique	avant la mise en œuvre effective de chaque document d'exécution par rapport au calendrier détaillé d'exécution des travaux

N°	Opération	Documents à établir	Matérialisation	Délai
21	Essais stipulés au CCTP	PV d'essais conforme à la norme	v. numérique + v.papier	15 jours avant la mise en œuvre effective de chaque document d'exécution par rapport au calendrier détaillé d'exécution des travaux
22	Sous-traitants pour les prestations sous-traitées, il conviendra de faire apparaître la décomposition en main d'œuvre, fourniture et matériel, comme pour les sous-détails des prestations effectuées en régie	Demande d'agrément à adresser en Recommandé avec accusé de réception au Maître d'ouvrage avec copie au maître d'œuvre. (Acte spécial + dossier administratif)	v. numérique + v.papier	21 jours minimum avant la date d'intervention souhaitée du sous-traitant sur le chantier
23	Dossier des ouvrages exécutés		Deux exemplaires papiers plus un informatique	30 jours après le repli des installations de chantier

4.4 CONDUITE DES TRAVAUX

L'entrepreneur devra organiser son chantier de façon à tenir compte des contraintes relatives aux travaux et devra mettre en œuvre tous les moyens nécessaires pour assurer un avancement des travaux compatible avec les délais fixés.

4.5 DIRECTION ET COORDINATION DES TRAVAUX

L'entrepreneur devra surveiller personnellement les travaux de façon suivie et devra maintenir en permanence sur le chantier, en application de l'article 2 du CCAG, un directeur de chantier qui sera soumis à l'agrément du maître d'œuvre.

Celui-ci sera habilité à recevoir tous les ordres de service ou instructions, accepter et signer les constats. D'une manière générale, il assure les relations avec le maître d'œuvre comme s'il s'agissait de l'entrepreneur lui-même.

Il veillera également à l'application des consignes de sécurité. Une personne compétente pour contrôler ou rétablir les implantations devra être disponible sur le chantier.

ARTICLE 5 IMPLANTATION – PIQUETAGES

Les prestations décrites dans cet article sont conformes à l'article 27 du CCAG Travaux.

5.1 PLAN GÉNÉRAL D'IMPLANTATION

Les plans du DCE valent le plan général d'implantation.

Sur ce plan figurent tous les éléments nécessaires à la mise en place du projet sur le terrain.

5.2 PIQUETAGE GÉNÉRAL

Le piquetage général est à réaliser par l'entreprise

L'implantation du piquetage général doit être réalisé par l'entrepreneur avant la fin de la période de préparation.

L'entrepreneur est responsable de l'entretien de tous les repères et bornes. En outre, les décisions suivantes sont applicables concernant les repères et bornes en cas de destruction et quel que soit l'auteur de cette destruction :

- les bornes et repères fixes détruits sont immédiatement rétablis aux frais de l'entrepreneur, par une personne agréée par le maître d'œuvre,
- la redéfinition des éléments d'implantation des points de l'axe par rapport à la nouvelle borne est effectuée par le maître d'œuvre aux frais de l'entrepreneur. Ces opérations sont constatées par un procès-verbal établi contradictoirement avec le maître d'œuvre.

L'entrepreneur est responsable de toutes fausses manœuvres et de toutes augmentations de dépenses qui résulteraient du dérangement et de la destruction des piquets ou repères fixes matérialisant le projet.

5.3 PIQUETAGE SPÉCIAL DES OUVRAGES SOUTERRAINS ET ENTERRÉS

Pour chaque ouvrage, l'entrepreneur établit un plan de piquetage. Ce plan est visé par le maître d'œuvre avant le début des travaux.

Ce piquetage fera suite aux DICT envoyés à l'ensemble des concessionnaires listés à l'article 3.1 du présent fascicule. Ces DICT doivent être conformes au décret n° 2011-1241 du 5 octobre 2011 et à son arrêté d'application du 22 février 2012 modifié par l'arrêté du 12 janvier 2016.

L'entrepreneur est responsable du maintien de ce piquetage dans les mêmes conditions qu'à l'article précédent pour le piquetage général.

5.4 PIQUETAGE COMPLÉMENTAIRE

L'entrepreneur complète les piquetages, général et spécial, par un piquetage complémentaire de manière à pouvoir respecter les tolérances d'exécution fixées au marché.

Ce piquetage sur l'initiative de l'entrepreneur, est laissé sous sa responsabilité.

Les piquets placés au titre du piquetage complémentaire sont distingués de ceux placés au titre du piquetage général.

ARTICLE 6 PROGRAMME D'EXÉCUTION DES TRAVAUX

Le programme d'exécution des travaux comprend :

- le calendrier des études d'exécution,
- le calendrier d'établissement des procédures d'exécution,
- le calendrier prévisionnel des travaux,
- le projet des installations de chantier.

Ces éléments devront tenir compte des délais d'établissement et de vérification des documents d'exécution, de l'agrément et de la fourniture des matériaux et des points d'arrêt prévus au marché.

Tous les mois, le programme général sera recalé et présenté en superposition avec le programme général initial, avec analyse de l'origine des retards et exposé des mesures correctives prises ou envisagées.

2 jours avant chaque réunion de chantier, l'entreprise fournira un planning détaillé des travaux à 3 semaines présentant les points d'arrêt et tenant compte, dans l'enchaînement et l'ordonnancement des travaux, des délais nécessaires à leur levée conformément au fascicule I. Les travaux prévus dans les deux semaines à venir y seront détaillés à l'échelle unitaire de la journée.

ARTICLE 7 SÉCURITÉ ET PROTECTION DE LA SANTÉ

Les documents relatifs à la sécurité et à la protection de la santé sont conformes à l'article 28.3 du CCAG.

Les modalités d'élaboration des documents relatifs à la sécurité et à la protection de la santé, conformément aux lois en vigueur, sont définies au CCAP.

ARTICLE 8 ÉVACUATION DES EAUX DE CHANTIER

L'entrepreneur assurera l'assainissement permanent et définitif des fouilles nécessaires à la construction des ouvrages. Les eaux seront soit pompées soit menées jusqu'à l'exutoire naturel, ou au bassin de traitement, le plus proche.

Si, pour l'organisation de son chantier, l'entrepreneur doit effectuer des rejets dans le milieu naturel, il soumet, avant toute exécution, à l'approbation du service responsable de la police des eaux, une note technique dans laquelle il précise notamment la nature, la concentration et le volume des rejets. Il en transmet une copie au Maître d'œuvre.

Les installations de chantier en général, mais surtout celles relatives à l'entretien des engins et à la distribution de carburant sont protégées contre tous risques de pollution par des dispositifs soumis à l'approbation des administrations compétentes.

Le service chargé de la police des eaux est :

MISE 69 / DDT 69 / Service Eau et Nature / Unité Eau

165 rue Garibaldi (Bâtiment A)

CS 33862

69401 LYON Cedex 03

8.1 ÉVACUATION DES EAUX SUPERFICIELLES

Au cas où, en cours de travaux, l'entrepreneur est conduit à procéder par pompage, les frais correspondants restent à sa charge.

8.2 ÉPUISEMENTS

L'entrepreneur devra, sous sa responsabilité et à ses frais, organiser son chantier de manière à le débarrasser des eaux de toute nature.

Les fouilles seront protégées à cet effet. Il devra, si nécessaire, installer à ses frais, les pompes et leurs accessoires pour écoulement et évacuation des eaux.

En résumé, il aura la charge de toutes les mesures nécessaires à l'assainissement du chantier.

L'entrepreneur ne pourra élever aucune réclamation, ni prétendre à aucune indemnité en raison de la gêne ou de l'interruption de travail, des pertes de matériaux, des dommages qui pourraient résulter des arrivées d'eau consécutives aux phénomènes atmosphériques.

Il est rappelé à l'entrepreneur qu'aucun dommage ne doit être causé aux canalisations, conduits, câbles, ouvrages rencontrés pendant l'exécution des travaux et qu'il doit prendre toutes dispositions utiles, notamment pour le soutien des canalisations ou conduites.

ARTICLE 9 ORGANISATION ET GESTION DE L'ÉVACUATION DES DÉCHETS

Les éléments concernant le SOGED se trouvent dans le fascicule B : Environnement

ARTICLE 10 ÉTUDES D'EXÉCUTION

10.1 CONSISTANCE DES ÉTUDES D'EXÉCUTION

Les études d'exécution comprennent l'appropriation et la refonte éventuelle de l'ensemble des études du maître d'oeuvre et la réalisation des notes de calculs et de dimensionnement des ouvrages.

10.2 PROGRAMME DES ÉTUDES D'EXÉCUTION

10.2.1 GÉNÉRALITÉS

L'entrepreneur fournira un programme des études d'exécution intégrant un calendrier prévisionnel faisant ressortir :

- les zones d'intervention ;
- les chemins critiques et les marges en tenant compte de la succession des tâches – études d'exécution – contrôles du maître d'oeuvre ;
- les dates au plus tard de remise des documents, en tenant compte du délai de visa du maître d'oeuvre, et des marges pour indices supplémentaires.

Le programme des études d'exécution devra être fourni impérativement au plus tard 20 jours après la notification du début de la période de préparation.

Une réunion préliminaire de coordination aura lieu pendant la période de préparation des travaux qui permettra au bureau d'études de l'entrepreneur de présenter la méthodologie pour l'élaboration des notes et calculs, des plans et des procédures d'exécution.

10.2.2 CONSISTANCE DU PROGRAMME DES ÉTUDES

L'entrepreneur devra soumettre à l'acceptation du maître d'oeuvre :

- la liste prévisionnelle des notes de calcul et plans ;
- les propositions techniques éventuelles nécessaires pour compléter les indications des documents contractuels du marché ;
- une notice décrivant la méthodologie, les méthodes de calcul, les hypothèses que l'entrepreneur aura retenues en complément de celles indiquées au marché, en indiquant ou en rappelant la valeur des différents paramètres ou coefficient retenus ;
- la présentation des différents programmes de calcul informatique éventuels qui seront utilisés, avec les notices correspondantes et des exemples de calcul numériques.

10.3 GESTION ET CIRCULATION DES DOCUMENTS D'EXÉCUTION

10.3.1 DÉLAIS D'ÉTABLISSEMENT DES DOCUMENTS

L'entrepreneur présentera l'ensemble des documents d'exécutions en deux exemplaires papier et sous format informatique au visa du maître d'oeuvre au moins 30 jours avant la date du commencement des travaux correspondants (en se référant au planning des travaux).

Il est rappelé qu'aucun ouvrage ne pourra être exécuté si les documents d'exécution correspondants n'ont pas reçu le visa BPE du maître d'œuvre. Au cas où l'entrepreneur passerait outre, le maître d'œuvre prononcera l'arrêt immédiat des travaux correspondants, sans que l'entrepreneur puisse se prévaloir d'aucune indemnité, et il sera fait application des pénalités associées prévues au CCAP.

10.3.2 CIRCULATION DES DOCUMENTS

L'entrepreneur remettra les documents d'exécution sous format papier et informatique au maître d'œuvre pour contrôle et visa.

Le maître d'œuvre retournera dans un délai de quinze jours à l'entrepreneur une note avec ses observations. L'entrepreneur procédera aux corrections et adaptations dans les cinq jours qui suivent, et retournera la nouvelle version dans les mêmes conditions que l'envoi initial.

S'il n'y a plus d'observation du maître d'œuvre, l'entrepreneur fournira les documents en trois exemplaires papier et sous format informatique et le maître d'œuvre apposera sur les documents le visa « BON POUR EXÉCUTION » et retournera un exemplaire papier à l'entrepreneur.

L'entrepreneur est tenu de communiquer aux équipes chargées de la réalisation des travaux les plans ayant reçu le visa du maître d'œuvre. Le non-respect de cette consigne entraînera l'arrêt immédiat des travaux correspondants.

L'entrepreneur recalera au fur et à mesure le programme des études d'exécution des travaux en fonction des dates d'obtention du visa BPE.

10.4 LISTE DES ÉTUDES D'EXÉCUTIONS

La liste suivante est la liste minimale des notes de calcul, plans et procédure d'exécution à produire au cours des travaux sur la zone de l'A7 et sur la zone du délaissé de Flévieux. Cette liste pourra être complétée jusqu'à la notification de la période de préparation des travaux.

10.4.1 RELEVÉS TOPOGRAPHIQUES DES ZONES DE TRAVAUX

Le titulaire devra exécuter un relevé topographique sur les zones de travaux de l'A7 et du délaissé de Flévieux, servant de référence à l'ensemble des études d'exécution :

- les levés topographiques initiaux de toutes les zones de travaux ;
- le levé topographique général de la zone de chantier ;
- l'établissement des documents d'implantation et de nivellement ;
- l'implantation et l'élaboration des repères pour l'exécution des travaux
- tous les levés complémentaires demandés par le maître d'œuvre en cours de chantier.

Ce levé sera inclus dans le prix d'études d'exécution.

Le relevé s'effectue par profils en travers d'une inter-distance de 20 m sur linéaire à minéraliser.

Pour chaque profil en travers, et dans chaque sens de circulation, le relevé consiste à connaître 3 points en x,y,z :

- Point 1 : la position de l'extrémité des enrobés en TPC.

- Point 2 : la position du bord droit de la bande de peinture délimitant la voie rapide et la bande dérasée de gauche.
- Point 3 : un point situé à une longueur fixe du point 2 quel que soit le profil en travers. Ce point devra permettre la détermination du dévers de la chaussée existante.

La précision attendue en x,y,z pour le relevé est de + ou – 1 cm.

L'objectif du relevé est de pouvoir mesurer un écart précis en z entre les chaussées des deux sens de circulation mais également de pouvoir calculer le dévers des chaussées existantes.

Chaque profil comprendra donc 3 points relevés par sens de circulation, soit un total de 6 pts par profil en travers. Ces profils en travers doivent être réalisés sur l'ensemble des zones de travaux n°2 et 3, à raison d'un profil tous les 20m.

Ce levé topographique permettra à l'entrepreneur de soumettre à l'approbation du maître d'œuvre un carnet de profil en travers précis (un profil tous les 20 mètres) compris dans les plans d'exécution préalable à l'exécution des travaux.

Lors des différentes phases du chantier, les contrôles d'épaisseur s'effectueront de manière relative par rapport au bord de chaussée existant.

Ce contrôle en relatif interviendra :

- Après les terrassements (déblais) ;
- Après la mise en œuvre de la couche de forme (si nécessaire) ;
- Après la mise en œuvre de la couche de réglage ;
- Après la mise en place d'enduits de protection ;
- Avant la mise en œuvre de chaque couche d'enrobé ;
- Avant la mise en œuvre de la couche de roulement.

Enfin, un levé topographique précis du terrain sur l'ensemble de la largeur de l'A7 sud sera demandé à l'Entrepreneur en fin de chantier afin de vérifier le respect des plans d'exécution. Ce levé sera inclus dans le prix de DOE.

10.4.2 NOTES DE CALCUL À FOURNIR

L'ensemble des notes de calcul liées aux ouvrages en béton (dispositifs de retenue notamment). Les études de formulations des couches de chaussées.

10.4.3 PLANS D'EXÉCUTIONS

L'ensemble des plans de réalisation des ouvrages, les profils en long et en travers des chaussées (avec les ouvrages d'assainissement, l'implantation des ouvrages, l'implantation du portail et des clôtures pour la zone du délaissé de Flévieux),

les plans détaillés d'exécution des différentes couches intégrant les couches rabotage/démolition, d'accrochage et les différentes épaisseurs de couches avant mise en œuvre des dispositifs de retenue,

les plans de signalisation horizontale définitive et provisoire (vue en plan et profils en travers),

les plans de signalisation verticale (vue en plan et profils en travers),

les plans des dispositifs de retenue (vue en plan et profils en travers, permettant l'implantation précise de chaque dispositif et de ses supports), détails d'exécution des séparateurs bétons, détails des dispositifs d'extrémités et de liaisons,

les plans de déconstruction des massifs en TPC.

10.4.4 PROCÉDURE D'EXÉCUTION

L'ensemble des procédures d'exécution relatives à toutes les phases de réalisation du chantier.

10.4.5 FICHES PRODUITS

L'ensemble des fiches techniques des produits proposées.

ARTICLE 11 DOSSIER DES OUVRAGES EXÉCUTÉS

Le Dossier des Ouvrages Exécutés (DOE) sera remis par le titulaire au maître d'œuvre, en deux (2) exemplaires sur support papier plus un (1) exemplaire sur support informatique, dans les formats et caractéristiques suivants :

- les plans seront remis sous le format : dwg, dxf pour Autocad version 2019,
- les autres documents seront remis sous le format :
 - ods, odt, odp, pour LibreOffice version 6.0 :
 - pdf :

Il comprendra notamment :

- les plans issus d'un relevé géométrique en x, y et z et notes de calcul conformes à l'exécution ;
- les dossiers de constatations de travaux comportant les rapports hebdomadaires de chantiers, les différents procès-verbaux dressés sur le chantier et les comptes rendus de réunions ;
- le levé topographique de la zone à l'issue des travaux au 1/200^e ;
- les consignes d'exécution triées et précédées d'une liste récapitulative et d'un résumé des principales modifications apportées au cours du chantier, par rapport aux méthodes initialement prévues ;
- le programme et le calendrier réel d'exécution des travaux ;
- les fiches de non-conformité ;
- toutes les pièces relatives au P.A.Q. : fiches d'agrément, procédures d'exécution, résultats des essais et contrôles, etc. ;
- toutes les pièces relatives au P.P.S.P.S. ;
- toutes les pièces relatives au P.R.E. y compris les constats d'évacuation des déchets ;
- les diverses autorisations sollicitées et obtenues par l'entrepreneur, avec dossiers correspondants ;

- une copie des éventuels dossiers de traitement des sinistres avec les quitus ou levées de réserve obtenus ;
- une synthèse des concertations engagées et des problèmes traités avec les riverains ;
- tout document destiné à l'entretien des aménagements à l'attention du Maître d'Ouvrage et/ou de l'exploitant (notamment notices de fonctionnement et prescriptions de maintenance).

L'ensemble des documents doit porter la mention « CONFORME A L'EXÉCUTION ».

Ils ne doivent pas comporter de macros et peuvent être compressés dans des fichiers d'archives au format Zip. Leurs noms devront être suffisamment explicites.