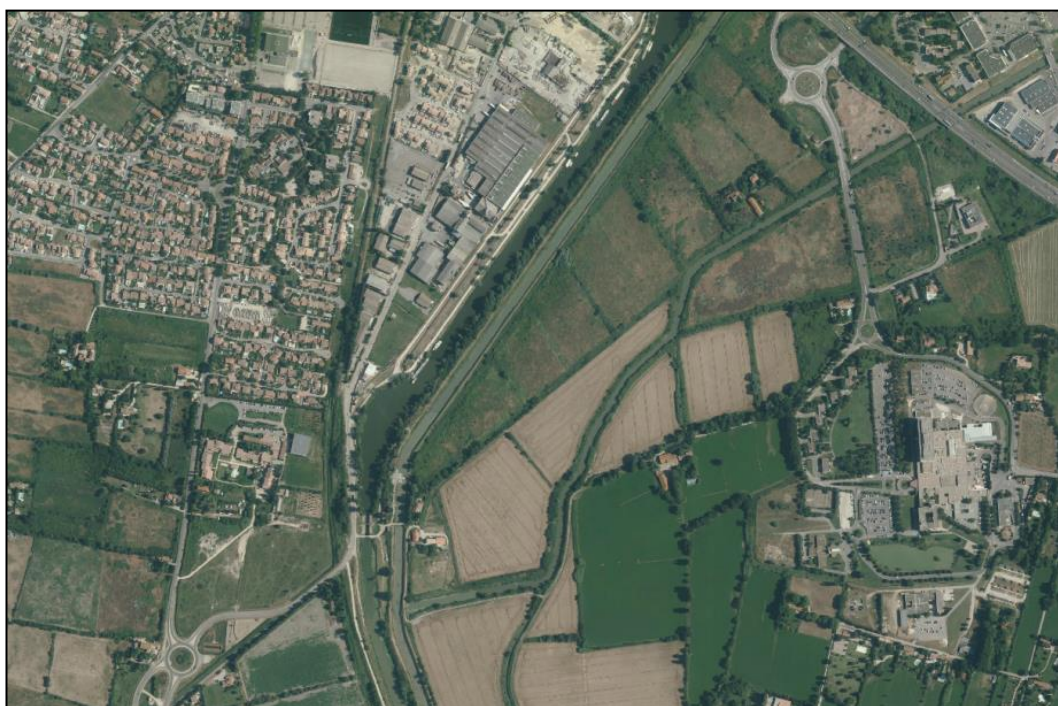


RD35 RN113 Liaison Sud Est d'Arles

Dossier de Consultation des Entreprises (DCE)
Marché infrastructure
(terrassements, ouvrages d'art, assainissement)



1.2.1 : Fascicule A – Prescriptions générales

Maîtrise d'œuvre études :

Egis Villes & Transports
Immeuble TOTEM
40 boulevard de Dunkerque
CS 61001
13471 Marseille cedex 02



Informations relatives au document

INFORMATIONS GÉNÉRALES

Auteur(s) Wesley VERIN / Boris METRAL/ SET ARLES JLD/EG
Volume du document CCTP fascicule A
Version D
Référence MRA130003
Chrono /

HISTORIQUE DES MODIFICATIONS

Version	Date	Vérfié par	Fonction	Signature
A	31/01/2023	RFI		
B	26/04/2024	RFI		
C	27/02/2025	JLD		
D	20/08/2025	JLD		

SOMMAIRE

1. PREAMBULE : OBJET DU PRESENT CCTP ET PRESCRIPTIONS GENERALES	6
2. CONDITIONS D'EXECUTION	8
2.1. Contexte de l'opération.....	8
2.2. Description des principes d'aménagements et de réalisation.....	8
2.3. Description des principaux travaux.....	1614
2.4. Principales contraintes.....	1614
2.5. Respect de l'arrêté loi sur l'eau.....	1917
2.6. Conditions d'accès.....	2119
2.7. Amiante / HAP.....	2119
2.8. Travaux hors marché, limites de prestations, interfaces.....	2220
3. ORGANISATION DES MARCHES TRAVAUX	2321
3.1. Marchés de travaux.....	2321
3.2. Allotissement.....	2321
3.3. Tranches / options	2524
3.4. Planning général prévisionnel	2524
3.5. Phasage	2624
4. ORGANIGRAMME ET FONCTION DES INTERVENANTS	2927
4.1. Les intervenants.....	2927
4.2. Le Titulaire	Erreur ! Signet non défini.27
5. CONSISTANCE DES TRAVAUX PREVUS AU MARCHÉ	3028
5.1. Généralités	3028
5.2. Consistance des travaux du présent marché	3028
6. INTERFACES TRAVAUX	3937
6.1. Interfaces avec concessionnaires / exploitants.....	3937
6.2. Interfaces avec les conduites saumoduc (KEM ONE).....	3937
6.3. Interfaces lignes électriques.....	3937
6.4. Interfaces avec les projets et interventions connexes.....	4038
7. EXIGENCES GENERALES POUR L'EXECUTION DU MARCHÉ DE TRAVAUX	4240
7.1. Généralités	4240
7.2. Données générales	4240
7.3. Documents techniques applicables	4543
7.4. Dispositifs en matière de sécurité et de protection de la santé.....	4644

7.5.	Dispositifs en matière d'environnement	<u>4644</u>
7.6.	Installations de chantier / Signalétique de chantier.....	<u>4846</u>
7.7.	Investigations complémentaires pour repérage des réseaux existants.....	<u>5048</u>
7.8.	Implantation et nivellement des ouvrages.....	<u>5149</u>
7.9.	Démarches administratives	<u>5250</u>
7.10.	Gardiennage.....	<u>5250</u>
7.11.	Astreinte.....	<u>5351</u>
7.12.	Nature et qualités des fournitures, matériaux, produits et composants ...	<u>5351</u>
7.13.	Stockage des matériaux	<u>5553</u>
7.14.	Essais et contrôles	<u>5553</u>
8.	PLAN D'ASSURANCE QUALITE.....	<u>5654</u>
8.1.	Organisation, procédures, gestion de la qualité	<u>5654</u>
8.2.	Consistance du plan d'assurance qualité	<u>5654</u>
8.3.	Chargé de la qualité / contrôle externe	<u>5957</u>
9.	PREPARATION DE CHANTIER ET ETUDES EXECUTIONS	<u>6159</u>
9.1.	Prise de connaissance du projet	<u>6159</u>
9.2.	États des lieux	<u>6159</u>
9.3.	Consistance des études exécutions	<u>6260</u>
9.4.	Documents à produire	<u>7270</u>
10.	ORGANISATION DU CHANTIER.....	<u>7775</u>
10.1.	Responsabilités du titulaire.....	<u>7775</u>
10.2.	Direction et coordination des travaux	<u>7876</u>
10.3.	Suivi de l'avancement des travaux.....	<u>7977</u>
10.4.	Protection du chantier et remise en état des lieux.....	<u>8179</u>
11.	CONTROLE DE L'EXECUTION DES TRAVAUX.....	<u>8280</u>
11.1.	Documents de suivi du contrôle	<u>8280</u>
11.2.	Points critiques et points d'arrêts	<u>8280</u>
11.3.	Tableau récapitulatif des contrôles prescrits	<u>8381</u>
11.4.	Échantillons.....	<u>8381</u>
11.5.	Prescriptions relatives aux matériels fournis dans le cadre du marché	<u>8381</u>
11.6.	Implantation des ouvrages.....	<u>8381</u>
11.7.	Essais – Contrôles – laboratoire de chantier	<u>8482</u>
11.8.	Tolérances dimensionnelles des ouvrages.....	<u>8482</u>
12.	RECEPTION	<u>8583</u>
12.1.	Mise à disposition des emprises	<u>8583</u>
12.2.	Prescriptions générales.....	<u>8583</u>
12.3.	Prestations de fin de travaux	<u>8684</u>

1. PREAMBULE : OBJET DU PRESENT CCTP ET PRESCRIPTIONS GENERALES

Le présent C.C.T.P. est constitué des différents fascicules présentés ci-après. L'ordre de priorité des pièces du marché est présenté à l'article 3 du CCAP.

Le Titulaire ne pourra pas arguer d'un manque de concordance entre pièces du marché, d'une imprécision dans la description ou la figuration des ouvrages pour ne pas exécuter le travail dans les règles de l'art.

Les offres de prix tiendront compte, sans que l'énoncé ci-dessous soit limitatif des plus-values nécessitées par :

- Des règles de l'art et normes en vigueur ;
- Les frais liés aux respects des règles d'hygiène et de sécurité ainsi qu'à la protection de l'environnement ;
- Les difficultés d'approvisionnement et de mise en œuvre ;
- Les frais d'échafaudage, d'étalement, d'épuisement d'eau ;
- La protection des surfaces, des enduits et ouvrages réalisés ;
- Les nettoyages et enlèvement des gravats après chaque intervention ;
- De l'ensemble des prescriptions prévues aux documents contractuels concernant notamment la participation des Entrepreneurs à la préparation de l'exécution, l'organisation matérielle et collective du chantier et les obligations diverses des entrepreneurs prévues par les documents ;
- Des éventuelles opérations connexes d'aménagement réalisées simultanément au présent projet par la DIRMED, le Département ou la commune d'Arles ;
- Des opérations connexes de maintenance et d'exploitation de la zone : interventions des concessionnaires ; interventions des services techniques de la commune d'Arles, du Département ou de la DIRMED.
- Des interactions entre les différents lots

Le présent fascicule du CCTP « Prescriptions générales » présente l'opération de manière générale et expose :

- Les conditions d'exécution du marché et notamment
 - Les principales contraintes d'exécution
 - Les conditions d'accès
 - Les limites de prestations
- L'organisation des marchés de travaux et le phasage des travaux
- La fonction des intervenants
- La consistance des travaux et les interfaces travaux
- Les exigences générales, le plan d'assurance qualité, la préparation et l'organisation du chantier, les contrôles
- La réception.

Cette pièce générale est complétée par les fascicules techniques spécifiques aux travaux à réaliser qui sont définis de la manière suivante :

- Fascicule A - Prescriptions générales (présent fascicule)
- Fascicule C - Travaux préparatoires
- Fascicule D - Terrassements et couches de forme
- Fascicule E1 - Ouvrages d'art n°1
- Fascicule E2 - Ouvrages d'art n°2
- Fascicule F – Assainissement

- Fascicule G - Chaussées
- Fascicule H1 - Réseaux secs
- Fascicule H3 - Signalétique des bassins)

Ces fascicules techniques spécifiques définissent, pour chaque nature de travaux, en conformité et en complément aux C.C.T.G. :

- La provenance, la qualité et la préparation des matériaux ;
- Les modes d'exécution des travaux.

Les différentes pièces du marché et le présent C.C.T.P. subdivisés en fascicules techniques se complètent réciproquement sans que le Titulaire ne puisse faire état, après remise et réception de son offre, d'une discordance éventuelle qu'il n'aurait pas signalée en temps utile.

Le Titulaire est tenu de vérifier les documents et de signaler au Maître d'Ouvrage les erreurs qui pourraient être constatées.

S'il existait quelques omissions ou erreurs dans les CCTP, le Titulaire sera tenu de les réparer et de prévoir dans ses prix le montant des travaux indispensables à la terminaison des ouvrages dans l'ordre général et par analogie avec ce qui est décrit, en accord avec le Maître d'ouvrage.

Le Titulaire est tenu de signaler par écrit au Maître d'Ouvrage, les discordances qui pourraient éventuellement exister entre les C.C.T.P. et les ouvrages à exécuter, dont la nature pourrait nuire à la parfaite réalisation de ses propres ouvrages.

Dans le même esprit, les divergences d'interprétation que pourraient éventuellement soulever certaines dispositions des C.C.T.P. seraient exécutées conformément aux avenants techniques de référence et aux décisions de la Maîtrise d'ouvrage, sans entraîner pour autant des modifications aux prix du marché.

2. CONDITIONS D'EXECUTION

2.1. Contexte de l'opération

Le Département des Bouches-du-Rhône a décidé du principe de la réalisation d'une liaison Sud Est d'Arles entre la RD°35 et la RN°113.

Le tracé, d'une longueur d'environ 1,8km, débute au sud d'Arles (giratoire de Saint Simon également dit des Allèges), il se développe en quasi-totalité en rive Est du canal reliant Arles à Port de Bouc, traverse une zone agricole humide, longe la rive Ouest du canal de la Vallée des Baux puis se raccorde à la RN113 au niveau de l'échangeur de Fourchon.

Il franchit successivement le canal d'Arles à Bouc, le canal du Vigueirat (ouvrage d'art OA1) et le canal de la vallée des Baux (ouvrage d'art OA2). Le premier ouvrage d'art fait environ 150m de long, le deuxième 30m environ.

À terme, cette nouvelle route départementale bidirectionnelle, constituera également le barreau de raccordement entre la RN113 et le futur contournement autoroutier d'Arles A54 (porté par l'État) et à ce titre représentera le prolongement vers le sud du contournement Est d'Arles.

Toutefois, il y a lieu de noter que cette opération constitue un aménagement en soi, présentant un intérêt propre, indépendamment de la réalisation du futur contournement autoroutier d'Arles A54.

Cet aménagement répond aux objectifs suivants :

- restructurer le réseau routier local en reliant la voie rapide RN 113 et la RD 35,
- faciliter les liaisons interurbaines entre Port Saint-Louis-du-Rhône et Arles tout en limitant la traversée de zones urbanisées,
- assurer le désenclavement des quartiers Barriol et Plan de Bourg,
- assurer la liaison avec le futur contournement autoroutier d'Arles (A54) ;
- sécuriser la traversée d'Arles en déviant le trafic de transit.

La présente opération a donc pour objet la réalisation des travaux de Terrassements, Génie Civil, Assainissement, Chaussées, Réseaux et Équipements et autres travaux associés pour la réalisation de la « RD35 RN113 Liaison Sud Est d'Arles ».

Les travaux auront lieu dans le département des BOUCHES-DU-RHÔNE (13), sur la commune d'Arles.

2.2. Description des principes d'aménagements et de réalisation

2.2.1. Géométrie

La conception géométrique de l'infrastructure est basée sur l'ARP de 1994. Il ne sera pas fait application des règles géométriques de l'ARP 2022.

Des adaptations géométriques ont été réalisées pour respecter l'ensemble des contraintes, notamment foncières et hydrauliques. Ainsi, pour assurer la transparence aux crues, la majeure partie du tracé (hors OA1) présente un profil en long rasant, pseudo-horizontale. L'absence de pente en long a conduit à ne pas déverser certaines courbes (qui auraient dû l'être au regard de l'ARP) pour ne pas générer de flache hydraulique, conduisant à limiter la vitesse à 70 km/h, mesure également bénéfique pour la réduction des impacts environnementaux (chocs des chiroptères) et reprise dans l'arrêté CNPN.

2.2.2. Foncier et accès

Les emprises foncières ont été acquises dans les années 90. Des compléments ont été réalisés, à l'amiable, par le CD13. Toute utilisation de terrain en dehors des emprises disponibles devra faire l'objet d'une autorisation. Toute intervention hors emprise sur des zones agricoles, naturelles ou humides est interdite. Il en résulte une contrainte majeure pour l'organisation du chantier (gestion des circulations, stockages des matériaux et matériels, zones de préfabrication pour les ouvrages, etc...).

Par ailleurs, les emprises suivant le tracé routier, elles présentent plusieurs zones enclavées. L'opération prévoit la mise en œuvre d'ouvrages de franchissements provisoires pour permettre la réalisation des ouvrages définitifs. L'accès du matériel lourd aux deux zones enclavées se fera par grutage.

L'accès du personnel de chantier se fera de préférence par les voies de chantier et dans les emprises du chantier, toutefois sous réserve d'accord avec les riverains les voies privées pourront être utilisées ponctuellement et limitées aux VL.

Lorsque l'accès du personnel nécessitera d'utiliser des accès privés, le Titulaire devra obtenir d'une part l'accord des riverains concernés (à la charge des entreprises concernées) et d'autre part la validation du CSPS (conformité des accès de secours, conformité des accès pour le personnel).

Les pistes d'accès seront réalisées au droit des emprises du projet sur la base des terrassements définitifs (notamment en profil rasant : réalisation de l'amélioration d'arase en GNT 0/150 à l'avancée pour la circulation des engins) ou des pistes définitives (GNT 0/150). Si nécessaire, une couche plus de GNT de granulométrie inférieure sera mise en œuvre pour améliorer la circulation des engins.

Contraintes d'accès VL aux zones enclavées (accès lourd par grutage) :

■ **Tous les accès et circulations internes au chantier devront se faire à l'intérieur des emprises du chantier en utilisant les ouvrages provisoires et pistes de chantier construites à cet effet.**

■ Les accès aux zones enclavées par voies privatives ou digues **sont réservés au personnel**, aux secours et aux intervenants extérieurs (CSPS, Maître d'Ouvrage, maitre d'œuvre...)

■ **Le Titulaire devra obtenir l'accord de chaque propriétaire concerné pour les accès privés ou par digue**

Les accès aux zones enclavées par voies privatives ou digues sont réservés au personnel, aux secours et aux intervenants extérieurs (CSPS, Maître d'Ouvrage, maitre d'œuvre...)

■ Les accès se feront :

■ Pour l'OA2 : par la piste de chantier réalisé dans les emprises des travaux et par voie privée

■ Pour l'OA1 : côté est par la piste de chantier et/ou la plateforme routière, par l'ouvrage provisoire Oa1 et/ou l'OA1 définitif en fonction de l'avancement des travaux, digue et/ou voie privée (selon accords du CSPS et des riverains)

■ De manière ponctuelle : un accès le matin et un accès le soir uniquement (toute modification devra recevoir l'accord des riverains, du MOA, du MOE et du CSPS)

Les accès tiers (accès agricoles engins et pâturage, ViaRhôna...) sont impactés par le chantier. Un accès sera réalisé, depuis le giratoire de Fourchon, aux parcelles situées à l'Ouest de l'opération (entre le projet et le canal du Vigueirat). Par ailleurs, le phasage du chantier visera à limiter la durée des coupures pour minimiser les gênes aux tiers. Les tiers seront informés des phases de coupures et de réouvertures.

2.2.3. Hydraulique et assainissement de plate-forme

La conception du projet permet d'assurer la transparence hydraulique du projet aux différents scénarios de crues. Le projet ne pourra donc pas faire l'objet de modifications sur les points assurant sa transparence aux crues (notamment son profil en long, le recul de la culée de l'OA1 et les ouvrages hydrauliques prévus). L'assainissement de plate-forme est assuré au moyen de 6 bassins plantés. Cette technique a été mise en œuvre à plusieurs reprises par le CD13.

La collecte des eaux se fait par différents ouvrages (caniveaux à fente et cunettes). Dans la zone de profil rasant, pseudo-horizontale, une pente minimale de 0.3% doit être donnée aux ouvrages de collecte. Cette pente se fait au moyen d'une surlargeur variable pentée à 3/2. Cette surlargeur est revêtue de béton pour assurer son étanchéité jusqu'à l'ouvrage de collecte.

2.2.4. Aménagements pour l'environnement

L'ensemble des mesures sont présentées dans la NRE (qui précise qui réalise les prestations) et dans le dossier de demande de dérogation à la destruction et au déplacement d'espèce protégée.

Ces mesures portent à la fois sur la conception de l'ouvrage et sur ces modalités de réalisation.

Elles sont rappelées de manière synthétique ici.

Il est rappelé que certaines mesures ne sont pas réalisées dans le cadre du présent marché mais qu'elles peuvent être réalisées de manière anticipée ou concomitante.

■ Mesures d'évitement et de réduction des impacts

- E01 Absence d'intervention dans le lit des canaux (E1.1)
- R01 Réduction des emprises exploitation : réduction du profil en travers et de l'altimétrie du projet et mutualisation des accès
- R02 Réduction des emprises chantier : définition des emprises chantier sur des milieux imperméabilisés ou au sein des emprises dédiées à l'exploitation
- R03 Piquetage des milieux favorables à la Diane en bordure des emprises avant le démarrage des travaux et transplantation des plants d'Aristolochie présents au sein des emprises
- R04 Choix des périodes les moins sensibles pour la faune lors des opérations d'ouverture des emprises
- R05 Vérification de l'absence d'individus de chiroptères en amont des opérations d'abattage d'arbres susceptibles d'être favorables au gîte et mise en place de méthodes d'abattage adaptées en cas de besoins
- R06 Installation de barrières infranchissables par la petite faune pour réduire le risque de collision en phases chantier et exploitation
- R07 Absence d'éclairage lors de la phase travaux
- R08 Mise en place de bonnes pratiques de chantier dont lutte contre les pollutions accidentelles
 - ▶ 1) circulation et stationnement
 - ▶ 2) définition d'un plan d'intervention en cas de pollution accidentelle des milieux
 - ▶ 3) prévention et anticipation des risques de pollutions
 - ▶ 4) gestion des eaux sanitaires
 - ▶ 5) gestion des déchets du chantier
 - ▶ 6) localisation des bases chantier, des zones travaux et des zones de vie
 - ▶ 7) lutte contre les envols de poussières
 - ▶ 8) lutte contre le départ de Matières En Suspensions (MES) dans les milieux aquatiques et les zones humides
- R09 Lutte contre les espèces végétales exotiques envahissantes
- R10 Remise en état des emprises chantier à l'issue des travaux
- R11 Suivi de chantier par un écologue
 - ▶ 1) Formation du personnel technique
 - ▶ 2) Phase préparatoire de chantier
 - ▶ 3) Phase de chantier et de fonctionnement
 - ▶ 4) Mise en œuvre des mesures
 - ▶ 5) Remise en état
- R12 Aménagements écologiques et autres mesures permettant de réduire le risque de collision
 - ▶ 1) Conservation au maximum des linéaires d'arbres existants
 - ▶ 2) Absence d'éclairage
 - ▶ 3) Plantation de haies pluristratifiées
 - ▶ 4) Installation d'écrans à chiroptères au niveau des ouvrages de franchissement des canaux

- ▶ 5) Utilisation d'enrobé sonore (dans le cadre du marché, seuls les enrobés sonores pour les chiroptères sur la liaison sud-est d'Arles sont réalisés : ceux de la RD36 et de la RD572n (MC03) seront réalisés par ailleurs)
- ▶ 6) Réduction de la vitesse de circulation (de 90 à 70 km/h)
- R13 Absence d'éclairage de la voirie, sauf travaux ponctuels et exceptionnels
- R14 Récupération des eaux pluviales et traitements en bassins spécifiques
- R15 Rétablissement des fossés et des continuités écologiques petite faune
- R16 Absence d'utilisation de pesticides en phase exploitation et gestion écologique des accotements de voirie
- Mesures compensatoires en faveur de la biodiversité
 - MC01 Améliorer les conditions d'accueil de la Cistude d'Europe en bordure du canal de la Vallée des Baux au sein de la bande DUP
 - ▶ 1) Création de deux dunes de pont
 - ▶ 2) Aménagement de mares favorables aux juvéniles (« nurserie »)
 - MC02 Améliorer la gestion de la végétation en bordure des canaux et des fossés agricoles pour la Cistude d'Europe, la Diane et l'avifaune
 - MC03 Limiter la mortalité des chiroptères sur le réseau routier départemental local (hors marché)
 - ▶ 1) RD572n
 - ▶ 2) RD36
 - MC04 Améliorer les conditions d'accueil de la biodiversité sur un site de compensation en bordure du canal de la Vallée des Baux
 - ▶ 1) Création d'une dune de pont [dans le cadre de la MC01]
 - ▶ 2) Aménagement de mares favorables aux juvéniles (« nurserie ») [dans le cadre de la MC01]
 - ▶ 3) Restauration de la fonctionnalité écologique locale
 - ▶ 4) Mise en place d'une gestion favorable au développement d'Aristoloches, plantes hôte de la Diane
 - ▶ 5) Gestion des peuplements de Canne de Provence
 - ▶ 6) Gestion des milieux semi-ouverts
 - MC05 Améliorer les conditions d'accueil de la biodiversité en bordure du canal du Vigueirat
 - ▶ 1) Décaisser les remblais sur les secteurs identifiés
 - ▶ 2) Éviter la dispersion des espèces envahissantes lors de la suppression des remblais
 - ▶ 3) Planter un linéaire arboré continu le long du canal du Vigueirat
 - ▶ 4) Conserver des pentes douces entre les pistes et les zones humides
 - ▶ 5) Débroussailler pour éviter la fermeture de la phragmitaie
 - ▶ 6) Gérer les stations de Canne de Provence
- Mesures d'accompagnement et de suivi
 - A1 Approfondir les connaissances scientifiques sur la Cistude d'Europe au niveau des canaux du Vigueirat et de la vallée des Baux entre la RN113 et le Pont de Langlois
 - A2 Opérations de désimperméabilisation à l'échelle locale
 - S1 Suivi de l'efficacité des mesures de réduction définies pour les chiroptères
 - S2 Suivi de l'efficacité des mesures de réduction définies pour la Cistude d'Europe
 - S3 Suivi de l'efficacité des mesures de réduction définies pour la Diane
 - S4 Suivi de l'efficacité des mesures de réduction définies pour les cortèges d'oiseaux des milieux boisés/arbustifs et semi-ouverts

En complément des multiples contraintes relatives à la phase chantier, en terme de travaux à réaliser, il est à noter :

- La mise en œuvre d'enrobés sonores permettant d'alerter les chiroptères lors de la circulation d'un poids lourd (1.3.1.2.3. Revêtements de chaussée et 1.3.2.4.3. Détail du traitement des enrobés pour les chiroptères (lot 1c))
- La mise en œuvre d'écrans à chiroptères sur les ouvrages d'art.

2.2.5. Intégration paysagère et architecturale

L'intégration paysagère architecturale a été définie en concertation avec l'ABF, les services du CD13 et en fonction de enjeux écologiques (notamment la définition des plantations et les écrans sur OA).

2.2.6. Géotechnique et hydrogéologie

Le projet est localisé dans le lit majeur du Rhône : il rencontre essentiellement des sédiments limono-sableux à graveleux et des limons argileux à sableux localement tourbeux témoins de méandres abandonnés. Les caractéristiques des terrains nécessitent des dispositions particulières notamment de l'amélioration d'arase, des fondations profondes pour les ouvrages, mais également des dispositions spécifiques pour les problématiques de tassement (drains verticaux, préchargement). La mauvaise qualité des sols implique que les pistes de chantier soient réalisées en réalisant l'amélioration d'arase prévue dans le cadre de l'ouvrage définitif.

Des suivis piézométriques ont permis de caractériser les battements de la nappe phréatique au droit des différents bassins projetés. Ces suivis ont permis d'identifier la présence d'une ou plusieurs nappes à une profondeur variable mais pouvant être affleurante. L'entrepreneur devra mettre en œuvre les mesures adéquates pour la réalisation des travaux notamment lors des terrassements en déblais (travaux d'amélioration d'arase, pose des cadres ou réseaux en déblais, réalisation des bassins, etc.).

2.2.7. Conduite saumoduc existante (KEM ONE)

Le projet croise une servitude KEM ONE pour une conduite saumoduc enterrée en service. Cet ouvrage implique des mesures particulières que ce soit en termes de réalisation des travaux ou de conception des ouvrages (distances à respecter, gabarit pour l'exploitation de la conduite). Afin de rendre compatible l'ouvrage KEMONE avec le projet routier départemental et les travaux qui en découle, la conduite sera déplacée par l'exploitant avant les travaux de construction de la culée C1 et pile P2 de l'ouvrage OA1. La nouvelle conduite sera positionnée entre la culée C1 et la pile P2, sous le rétablissement en Passage Inférieur de la voie verte (Viarhona). L'exploitant KEM ONE pourra imposer des limitations de circulation de chantier sur et à proximité de la nouvelle conduite. A titre indicatif, voici les consignes générales appliquées par KEMONE aux entreprises chargées de travaux à proximité de leur conduite

EXECUTION DES TRAVAUX

Pour les travaux réalisés à proximité immédiate d'une canalisation de transport (moins de 5 mètres / servitude forte), la présence permanente d'un représentant KEM ONE est indispensable (agent de surveillance de chez TECHNIPIPE).

a) Compte tenu de l'ancienneté des canalisations exploitées par KEM ONE, la présence de la canalisation n'est pas toujours signalée par un dispositif avertisseur ou protecteur que ce soit en terrain privé ou bien dans le domaine public. Ceci doit inciter le responsable du chantier et le personnel de l'entreprise à la plus grande vigilance.

b) Tout travail de terrassement à moins de 50 cm d'une canalisation devra être exécuté entièrement par méthode douce d'excavation, afin de ne porter atteinte ni à l'ouvrage, ni à son revêtement.

c) Il ne sera pas fait usage d'explosifs à moins de 40 mètres de la canalisation sans l'accord préalable de l'exploitant, accord donné sur la base d'une note de calcul (vibrations sur canalisation limitées à 30 mm/s)

Idem pour l'utilisation de tout engin vibrant (brise-roche, installation de palplanche, ...).

d) L'emploi du feu ou le dégagement d'une forte chaleur est interdit à proximité d'une canalisation non protégée par un écran suffisant. La mise en place de l'écran incombe à l'entreprise chargée des travaux.

e) L'accès à l'ouvrage doit être maintenu libre, pendant toute la durée des travaux (sauf accord préalable et écrit). Une canalisation ne devra jamais être enfouie sous une couche de remblai. L'accès aux bouches à clé, aux robinets, aux prises de potentiel, aux fosses à vannes ou postes de sectionnement devra toujours être possible. Les balises de repérage resteront visibles et ne devront en aucun cas, être déplacées sans accord préalable et sous conditions

f) Si une canalisation se trouve dégagée sur une longueur supérieure à 5 mètres, elle devra être correctement calée. Etant donnée la fragilité de son revêtement extérieur, ce calage provisoire sera fait au moyen de pièces de bois ne présentant pas d'angle vif au contact de la canalisation et avec interposition d'un matériau souple (sac de sable par exemple).

g) Lorsqu'une canalisation a été découverte, le remblaiement jusqu'à 40 cm au-dessus de la canalisation doit être effectué avec du sable tassé sans porter atteinte au revêtement extérieur de la canalisation ou par mise en place d'un feutre géotextile anti-perforation. Un grillage avertisseur sera soigneusement mis en place au-dessus de la canalisation conformément au standard. Au remplissage de la fouille, le tout-venant ne devra pas comporter de matériaux hétérogènes de granulométrie supérieure à 60 mm.

Sauf accord préalable et écrit, ces opérations seront effectuées en présence d'un agent de surveillance de chez TECHNIPIPE.

h) En dehors des heures de présence du personnel de l'entreprise sur le chantier, toute canalisation de transport mise à découvert et n'ayant pas été remblayée en fin de journée, devra être gardée en permanence, nuit, week-end et jours fériés compris, ou protégée mécaniquement de toutes agressions extérieures (accidents et actes de malveillance).

i) La mise en œuvre de béton directement sur une canalisation est prohibée.

j) Le profil du terrain naturel ne peut être modifié par l'entreprise, qu'après un accord écrit.

k) S'il s'avère indispensable qu'un terrain abritant une canalisation de transport soit aménagé provisoirement en piste d'accès ou en aire de stationnement ou de stockage de matériaux, susceptible d'être utilisée par des engins lourds, l'épaisseur du remblai au-dessus de la canalisation doit être vérifiée par sondage manuel réalisé par l'entreprise en présence d'un agent désigné par l'exploitant et la surcharge admissible vérifiée par calcul (API 1102)

Eventuellement, la canalisation devra être protégée par des dispositifs appropriés tels que des dalles en béton armé ou des plaques d'acier, lesquelles devront être approvisionnées et implantées par l'entreprise avec accord préalable.

l) La canalisation étant sous protection cathodique, l'entreprise qui met en place des conduites ou d'autres équipements en acier à proximité de la canalisation doit en être informée et en tenir compte. Une étude de compatibilité pourra être exigée.

m) Tout croisement de réseaux KEM ONE devra être fait avec 0,60 m d'écart avec la génératrice de la canalisation et avec un grillage avertisseur à 0,40 cm de la canalisation

Les croisements avec les ouvrages KEM ONE s'effectuent par-dessous.

En cas de contrainte(s) technique(s) empêchant le croisement par-dessous, exceptionnellement une convention de croisement pourra être établie entre KEM ONE et le propriétaire du réseau pour un croisement par-dessus.

En fonction de l'analyse faite avec le surveillant TECHNIPIPE, un sondage sur les canalisations KEM ONE pourra être demandé lors du croisement ou d'un cheminement en parallèle.

n) Un DCVG (contrôle d'intégrité du revêtement) sera réalisé à la charge de l'aménageur avant et après travaux pour tous travaux à moins de 50 cm. Une étude d'influence au niveau de la protection cathodique devra être réalisée en cas de croisement de réseaux.

o) Aucun engin de chantier (supérieurs à 3,5 T) ne sera autorisé à circuler à l'aplomb de l'ouvrage sans aménagement préalable défini

A préciser que ces prescriptions s'appliquent uniquement à des travaux à proximité d'une conduite existante. Dans le cas présent la conduite KEMONE étant déplacée suivant les prescriptions de et par KEMONE, avant travaux de la pile P2, de fait elle sera dotée de façon à garantir sa conservation, son fonctionnement pendant les travaux liés au projet routier. Toutefois des mesures de restrictions interdisant l'usage ponctuel de compacteur vibrant, le passage d'engin à fort tonnage pourront être demandés par l'exploitant KEMONE.

2.2.8. Interventions liées à l'opération, hors marchés de travaux

Les aménagements pour l'environnement présentés au 2.2.4 Aménagements pour l'environnement, seront réalisés :

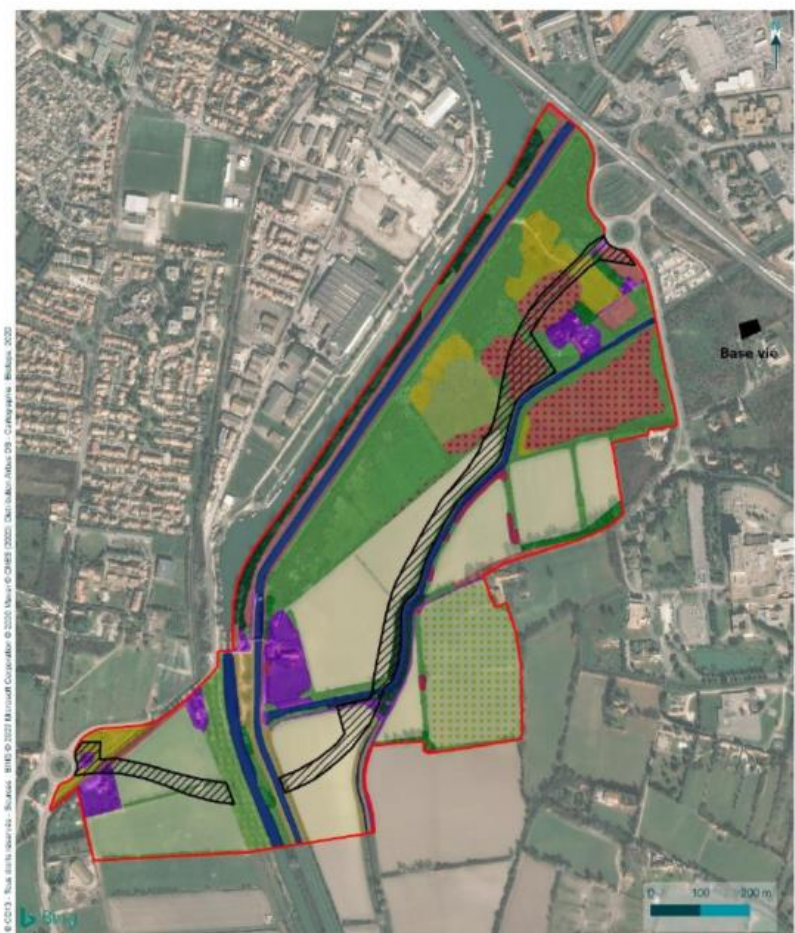


- Pour partie au titre du présent marché
- Pour partie au titre du marché espaces verts
- Pour partie au travers de l'ATMOMO études
- Pour partie au travers des Marchés à Bons de Commandes travaux
- Pour partie au travers d'un marché spécifique « écologie »
- Pour partie au travers d'un marché spécifique « coordinateur environnement ».

Bien que le Département cherchera à limiter les interventions concomitantes, l'ensemble de ces intervenants et prestataires pourront être amenés à intervenir dans le périmètre des travaux en compléments des prestataires usuels (CSPS, contrôleurs, géomètres...).

2.2.9. Terrains mis à disposition

Le Maître d'Ouvrage mettra à disposition du Titulaire un terrain de 800 m², au droit de la rue Louis GIRE (cf. localisation ci-dessous), en complément de ceux inclus dans l'emprise de travaux et occupations temporaires indiquées sur le plan foncier du présent DCE. À la fin du chantier, le Titulaire réalisera la dés-imperméabilisation du chemin d'accès jusqu'au portail principal et de la plateforme mise à disposition par le Maître d'Ouvrage.

Il appartient au Titulaire, s'il le juge utile, de se procurer, à ses frais et risques, les terrains complémentaires dont il peut avoir besoin. Le choix des terrains devra tenir des engagements pris au travers du dossier CNPN et qui ont fait l'objet d'un arrêté. Ces terrains ne pourront pas être des terrains agricoles ou des milieux naturels.

R02	Réduction des emprises chantier : définition des emprises chantier sur des milieux imperméabilisés ou au sein des emprises dédiées à l'exploitation
	emprises d'exploitation. Une emprise chantier supplémentaire (dédiée à la base vie) est délimitée sur une zone artificialisée (absence d'enjeu écologique).
Communautés biologiques visées	Tous groupes
Localisation	 <p data-bbox="542 1310 766 1512">  Emprises chantier du projet R035 - Bencheiment sur l'échangeur d'Arve-Sud de la RN113 </p> <p data-bbox="790 1332 1149 1512"> Légende Aire d'étude rapprochée Emprise chantier et de l'infrastructure à l'origine d'une destruction d'habitats naturels et d'habitats d'espèces Base vie localisée sur des terrains artificialisés <i>Voir cartographie des habitats naturels pour la légende des milieux (chapitre 6 paragraphe 2.1)</i> </p> <p data-bbox="1236 1444 1332 1512">  </p>

2.2.10. Respect de la LOI n° 2015-992 du 17 août 2015 relative à la transition énergétique pour la croissance verte

Les travaux seront réalisés en respect de la LOI n° 2015-992 du 17 août 2015 relative à la transition énergétique pour la croissance verte qui prévoit les éléments suivants.

« Au plus tard en 2020, l'État et les collectivités territoriales s'assurent qu'au moins **70 % des matières et déchets produits sur les chantiers de construction ou d'entretien routiers dont ils sont maîtres d'ouvrage sont réemployés ou orientés vers le recyclage ou les autres formes de valorisation matière**, au sens de la directive 2008/98/CE du Parlement européen et du Conseil, du 19 novembre 2008, relative aux déchets et abrogeant certaines directives.

Tout appel d'offres que l'État ou les collectivités territoriales publient pour la construction ou l'entretien routier intègre une exigence de priorité à l'utilisation des matériaux issus du réemploi, de la réutilisation ou du recyclage de déchets.

L'État et les collectivités territoriales justifient chaque année, et pour l'État à une échelle régionale :

2° A partir de 2020 :

a) Qu'au moins 60 % en masse de l'ensemble des matériaux utilisés pendant l'année dans leurs chantiers de construction routiers sont issus du réemploi, de la réutilisation ou du recyclage de déchets ;

b) Et que, pour les matériaux utilisés pendant l'année dans les chantiers de construction et d'entretien routiers parmi ces matériaux, au moins 20 % en masse des matériaux utilisés dans les couches de surface et au moins 30 % en masse des matériaux utilisés dans les couches d'assise sont issus du réemploi, de la réutilisation ou du recyclage de déchets. »

2.2.11. Travaux hors périmètre de la nouvelle infrastructure (à titre d'information ne concerne pas les lots 1a et 1b)

L'opération nécessite d'intervenir en dehors du strict périmètre de la nouvelle infrastructure. En effet, l'opération implique de modifier la signalisation directionnelle :

- Sur les branches des 2 giratoires de raccordement ;
- Sur les échangeurs n° 5 et n°6 de la RN113.

Ces travaux seront réalisés en fonction des exigences des exploitants concernés (DIRMED / CD13 / Ville).

2.3. Description des principaux travaux

La présente opération comprend les principaux travaux suivants :

- Réalisation de l'ouvrage d'art de franchissement du canal de navigation d'Arles à Port de Bouc et du Vigueirat (OA1)
- Réalisation de l'ouvrage d'art de franchissement du canal de la vallée des Baux (OA2)
- Réalisation des terrassements (y compris drains verticaux et pré-chargement), assainissement hors assainissement de surface
- Réalisation de bassins d'assainissement
- Réalisation de traversées hydrauliques (infrastructure en zone inondable)
- Réalisation des chaussées, assainissement de surface, dispositifs de retenue et signalisation verticale et horizontale de la nouvelle infrastructure, travaux ne relevant pas du présent DCE et qui feront l'objet d'un DCE ultérieur
- Réalisation de la modification de la signalisation directionnelle sur les infrastructures concernées et notamment la RN113 (exploitée par la DIRMED), ne concerne pas le présent DCE, fera l'objet d'un DCE ultérieur
- Réalisation de mesures environnementales intégrées au projet routier (écrans à chiroptères sur les ouvrages d'art, enrobés sonores...)

Parallèlement au présent marché, les interventions suivantes seront réalisées, sous coordination et Maîtrise d'Ouvrage du Département :

- Réalisation des espaces verts du projet routier (marché espaces verts spécifique)
- Réalisation d'une partie des mesures environnementales spécifiées dans l'arrêté préfectoral (au travers de plusieurs marchés d'études et de travaux).

2.4. Principales contraintes

Une partie des contraintes est inhérente aux principes d'aménagement et de réalisation spécifiées dans la partie « 2.2 [Description des principes d'aménagements et de réalisation](#) » et notamment :

- Les contraintes foncières et d'emprises (mesure environnementale)

- Les contraintes hydrauliques et géotechniques
- Les contraintes environnementales (interdiction d'intervenir dans le lit des canaux, etc...)
- Les autres interventions

2.4.1. Contraintes d'exploitation

2.4.1.1. Maintien de la circulation

- RN113 ne concerne les travaux des lots 1a et 1b

- Autres voies (CD13, Ville d'Arles)

Le Dossier d'Exploitation de la circulation sur et sous Chantier précisera les conditions d'exploitation des voies sous la responsabilité des titulaires des lots de travaux concernées. Les titulaires ont une obligation de remise en état de toutes dégradations occasionnées au réseau routier

- Accès aux parcelles interceptées

Le titulaire assurera le maintien des accès aux parcelles interceptées par le projet durant toute la durée du chantier.

2.4.1.2. Mise en place des balisages

La mise en place et le retrait des balisages se feront selon les conditions de trafic et sous restriction de circulation, par le titulaire.

L'ensemble du balisage est dû par le Titulaire :

- Du lot 1a « Terrassement, pistes, OA2 provisoire et définitif, bassins, fossés, OH » pour les accès au chantier principal

2.4.1.3. Mise en place d'une déviation

Le projet ne nécessite pas de déviation routière. Dans le cas de la mise en place d'une déviation sur une longue période, un délai d'instruction de 8 semaines est nécessaire et à prévoir par le Titulaire.

2.4.2. Contraintes de respect des règles d'isolement des obstacles

Lors de la réalisation des travaux, l'Entreprise privilégiera le déplacement des obstacles notamment lorsqu'ils sont en limite de zone de sécurité pour les sortir totalement de la zone de sécurité et ainsi éviter la mise en place d'un dispositif de retenue routier conformément aux préconisations du guide « dispositifs de retenue en section courante – Guide d'installation – édition janvier 2022 ».

De manière générale, aucun obstacle non isolé ne sera installé dans la zone de sécurité.

Toute modification de dispositifs de retenue devra être justifiée avec une analyse des zones à isoler tenant compte des trajectoires de sortie de chaussée, des marges de sécurité, de la longueur du dispositif testé.

2.4.3. Contraintes environnementales et réglementaires

Les travaux seront réalisés en tenant compte :

- Du pré-diagnostic de la faune, flore et milieux naturels qui a relevé la présence de chiroptères dans le secteur du projet impliquant la mise en place de mesures compensatoires :
 - De ne pas attirer les insectes par l'éclairage de la chaussée source
 - De jouer sur le revêtement des chaussées pour réduire le bruit de roulement des véhicules et générer des alertes sur les zones identifiées
 - De détourner les chiroptères de la zone circulée via la mise en place d'écrans sur les ouvrages d'art
 - De réduire la vitesse maximale autorisée pour limiter les risques de collision.
- Du risque inondation (réglementation PPRi d'Arles approuvé le 3 février 2015) impliquant :
 - De respecter les règles du PPRi pour réaliser les travaux (installations de chantier, stockage de matériaux...)
 - De respecter les optimisations d'abaissement de l'impact du projet sur les hauteurs d'eau au niveau des zones bâties
- De la sensibilité du milieu naturel (voir NRE), impliquant notamment :
 - De tenir compte des mesures définies dans la NRE
 - De respecter les contraintes de planning et calendrier édictées dans la NRE
 - De tenir compte du balisage des espèces floristiques à préserver
 - De mettre en place les bonnes pratiques de chantier de lutte contre les pollutions accidentelles

Concernant les espèces végétales envahissantes, tout constat d'import sera traité, ainsi que les frais dus aux conséquences, aux frais de l'entreprise.

Le lot 1a (Terrassement, pistes, OA2 provisoire et définitif, bassins, fossés, OH) a en charge les prestations suivantes :

- A.4.1 Mesure de réduction 6 (chantier) : Installation de barrières infranchissables par la petite faune pour réduire le risque de collision en phase chantier
- A.4.2 Mesure de réduction 8 : Mise en place de bonnes pratiques de chantier (...)
- A.4.3 Mesure de réduction 9 : Lutte contre les espèces végétales exotiques envahissantes
- A.4.4 Mesure de réduction 10 : Remises en état post-travaux

Le lot 1b (OA1 provisoire et définitif, équipement OA1) a en charge les prestations suivantes :

- A.4.1 Mesure de réduction 10 : Remises en état post-travaux

2.4.4. Contraintes liées à la présence des ouvrages de rétablissement hydrauliques

Les travaux intègrent des ouvrages de rétablissement hydraulique sur le nouveau tracé de la RD35.

Cette contrainte peut notamment conduire à interdire certaines techniques (vibro-compactage) pour réaliser d'autres prestations (terrassements au-dessus des cadres, compactage des chaussées...) en limitant la puissance des engins (pelles, compacteurs...) pour préserver les ouvrages existants (réseaux, canaux...) ou réalisés (cadre, buses...).

2.4.5. Contraintes liées à la présence de lignes aériennes

La présence de lignes aériennes, nécessitant des reconnaissances complémentaires en phase chantier, contraint potentiellement les conditions de réalisation des ouvrages (levage de coffrages, équipements, battage ...), ainsi que le planning d'exécution.

2.4.6. Contraintes paysagères et architecturales

Les travaux seront réalisés en tenant compte des dispositions architecturales et paysagères définies dans le dossier et de la co-visibilité avec le pont Van Gogh, étude réalisée en concertation avec l'Architecte des Bâtiments de France.

2.4.7. Contraintes liées à la présence de conduites SAUMODUC (KEMONE)

Contrainte applicable à la conduite saumoduc KEMONE:

- Dans une bande de servitude forte de 5 mètres (2.5m de chaque côté de la canalisation), bande à l'intérieur de laquelle, conformément à la réglementation, **aucune activité ni aucun obstacle ne risquent de compromettre l'intégrité de la canalisation** ou de s'opposer à l'accès des moyens d'intervention en cas d'accident.
- Dans une bande de servitude faible de 16 mètres, incluant la précédente, qui doit pouvoir être utilisée par les transporteurs ou ayants droits, afin de pouvoir réaliser des opérations de maintenance de la canalisation.

Aucune construction n'est possible dans la bande de servitude forte des 5 m.

Hauteur libérée au-dessus de la canalisation : en cas d'intervention, l'exploitant peut faire appel à un camion-citerne pour pomper la saumure : **la hauteur minimale à respecter sur la piste est de 3.80 m.**

Les contraintes avant et après travaux induites par la conduite saumoduc « KEMONE » existante au droit de la pile P2 de l'OA1 pour assurer sa pérennité et son exploitation impose son déplacement. Il sera réalisé comme précisé au 2.2.7 du présent fascicule

2.4.8. Contraintes foncières

Le bassin BR3 (giratoire de Fourchon) sera adapté en phase travaux pour tenir compte d'emprises non obtenues. Cette adaptation fait partie du marché (plans d'exécution et adaptations travaux). Le titulaire ne pourra se prévaloir d'aucun préjudice ni d'aucune réclamation lié à cette adaptation. La rémunération sera réalisée sur la base des quantités réellement exécutées.

2.5. Respect de l'arrêté loi sur l'eau

Le projet devra respecter les prescriptions de l'arrêté préfectoral autorisant au titre des articles L.214-1 à 6 du code de l'environnement le Conseil Départemental des Bouches-du-Rhône à réaliser la liaison routière Sud/Est d'Arles entre la RD35 et la RN113 (dit arrêté loi sur l'eau).

Le Titulaire mettra en œuvre et fournira les éléments qui le concerne demandés aux articles 5 (autosurveillance) et 6 (éléments relatifs aux travaux à transmettre au service chargé de la police de l'eau) de l'arrêté « loi eau ».

ARTICLE 5 : AUTOSURVEILLANCE

Le titulaire et l'entreprise chargée des travaux mettront en œuvre, chacun pour ce qui le concerne, des procédures et moyens de suivi du chantier permettant de s'assurer du respect des prescriptions du présent arrêté.

Un accès aux points de rejets permettant le prélèvement et le contrôle par le service chargé de la police de l'eau devra être aménagé en entrée et en sortie de chaque ouvrage de traitement.

L'entreprise tient un registre de suivi journalier du chantier précisant notamment les principales phases du chantier, tout incident survenu et toute information relative à un fait susceptible d'avoir une incidence sur le milieu.

Le titulaire consigne journallement :

- les informations nécessaires à justifier la bonne exécution des opérations,
- les conditions météorologiques au cours des travaux, notamment si celles-ci sont susceptibles de nécessiter des interruptions de chantier,
- l'état d'avancement du chantier,
- tout incident susceptible d'affecter le déroulement du chantier.

Le registre de suivi journalier de chantier est tenu en permanence à disposition du service chargé de la Police de l'Eau.

Les résultats de l'auto-surveillance seront joints au bilan global de fin de travaux, conformément aux termes de l'article 4.2. du présent arrêté.

ARTICLE 6 : ÉLÉMENTS RELATIFS AUX TRAVAUX A TRANSMETTRE AU SERVICE CHARGÉ DE LA POLICE DE L'EAU

Le service chargé de la police de l'eau doit être informé de la date de commencement des travaux au moins dix jours avant ceux-ci.

Le pétitionnaire lui transmettra :

Article	Objet	Échéance
Art 3.1.	Programme détaillé des opérations, descriptif technique, planning prévisionnel de réalisation du chantier, plans de masse des différentes bases du chantier, localisant précisément les équipements, les aires de stockage et les parkings pouvant occasionner une pollution du milieu aquatique ainsi que les zones de chantier en contact direct avec le milieu aquatique, et documents graphiques utiles	1 mois avant le début des travaux
	Schéma d'Organisation du Plan d'Assurance Qualité (SOPAQ) et du Plan d'Assurance Qualité (PAQ) Schéma d'Organisation du Plan d'Assurance Environnement (SOPAE) et du Plan d'Assurance Environnement (PAE)	Avant le démarrage des travaux
Art 3.2. et 3.3.	Toute information concernant un incident ou une situation susceptible de modifier le bon déroulement du chantier	Immédiatement
Art 3.3.	Plan d'intervention qui fixe les moyens et procédures à mettre en œuvre en cas de pollution accidentelle	1 mois avant la mise en service des ouvrages
Art 4.1.	Compte-rendus des réunions de chantier	Pendant les travaux
	Bilan global de fin de travaux	

Art 4.2.	Plans de récolement du bassin de rétention intégré dans le réseau pluvial	3 mois après fin de chantier
Art 4.3.	Règlement d'exploitation des installations	Avant mise en service
Art 4.3.	Programme de surveillance et d'entretien	Dans les 3 mois suivant les travaux
	Toute information concernant le dépassement d'une valeur seuil lors de la surveillance du milieu en phase de travaux	Immédiatement
Art 4.4.	Rapport de suivi de la zone humide	10 ans après sa création
Art. 5	Résultats de suivi du milieu	Pendant les travaux

2.6. Conditions d'accès

Les accès se font préférentiellement par les emprises du chantier.

Lorsque les accès par les emprises du chantier ne sont pas possibles, ils se feront par les chemins privés riverains, en limitant au maximum la gêne (uniquement l'accès du personnel et des secours par VL) et sous réserve de l'obtention des accords des riverains concernés.

Le matériel lourd et les matériaux seront approvisionnés par les emprises du chantier. La desserte des zones enclavées (franchissement des canaux) se fera au droit des canaux dans les emprises disponibles (grutage d'engins et de matériel, pompage de coulis, bétons...).

Les différentes zones de travaux sont accessibles :

- OA 2 provisoire : accès depuis le giratoire de Fourchon – piste d'accès à créer, grutage et accès du personnel par véhicules légers régulés par voies privatives
- OA 2 définitif : accès depuis le giratoire de Fourchon et l'OA 2 provisoire – piste d'accès à créer
- OA 1 provisoire : accès depuis le giratoire de Fourchon et l'OA 2 – piste d'accès à créer, grutage et accès du personnel par véhicules légers régulés par voies privatives
- OA 1 définitif : accès depuis le giratoire de Saint-Simon ou le chemin de Maillanen pour les remblais d'accès à la culée C1 et à la pile P2 et accès depuis le giratoire de Fourchon, l'OA2 et l'OA1 provisoire pour les piles P3, P4 et la culée C5
- 6 Bassins multifonctions : accès depuis les 2 giratoires Saint-Simon et Fourchon – piste d'accès à créer et par l'OA2 pour le bassin BR0

Les accès véhicules légers pour le personnel nécessaire à la réalisation des appuis des ouvrages provisoires en zone enclavée (en complément des grutages) feront l'objet d'une attention particulière notamment du fait de la circulation le long des berges (risques de chutes dans les canaux, risques d'affaissement...) et ou sur des voies privées (chemin).

Ces dispositions doivent faire l'objet d'une validation du CSPS et de l'accord des propriétaires concernés.

2.7. Amiante / HAP

D'après les travaux récents réalisés par le CD13 au droit des giratoires de Saint-Simon et de Fourchon, les enrobés des chaussées existantes ne présentent pas d'amiante.

Les diagnostics menés en 2023 ont permis de conclure (cf. pièce 2.13) :

- À l'absence d'amiante dans les enrobés des 2 giratoires de raccordement

- A des taux de HAP ne nécessitant pas de mesures spécifiques (Les carottes présentent des taux de HAP inférieurs à 50 mg/kg MS. Ces matériaux pourront être réutilisés à chaud et considérés comme des déchets inertes selon l'arrêté du 12/12/2014).

2.8. Travaux hors marché, limites de prestations, interfaces

Les prestations suivantes seront réalisées hors marché, le titulaire du marché devra en tenir compte dans son organisation de chantier :

- Réalisation d'un dispositif de comptage sur le projet routier. L'ensemble des ouvrages (génie civil et équipements) sera réalisé par le CD13 ;
- Réalisation des mesures environnementales par différents marchés, coordonnés par le Département (cf. NRE).
- Interventions des concessionnaires réseaux pour les dévoiements et déplacements liés au projet.
- Intervention du marché Espaces Verts.

Le Titulaire tiendra compte des interfaces et contraintes induites du fait de ces prestations (co-activité, contraintes de phasage).

Par ailleurs, selon la date de notification du marché et des contraintes de planning écologique, certains travaux (dégagement des emprises, abattages) pourront être réalisés en dehors du marché et donc ne seront pas commandés. Le titulaire ne pourra se prévaloir d'aucun préjudice ni d'aucune réclamation liée à la non commande de ces prestations.

3. ORGANISATION DES MARCHES TRAVAUX

3.1. Marchés de travaux

L'opération fait l'objet de deux marchés de travaux :

- Deux marchés infrastructure alloti et décalés dans le temps
- Un marché espace verts qui fera l'objet d'une consultation ultérieure au présent DCE

Des interventions, pilotées par le Maître d'Ouvrage seront également réalisées au travers du Marché à Bon de Commandes Travaux pour des interventions, dans et hors emprise de travaux, pour la réalisation de mesures environnementales spécifiques (voir la NRE).

3.2. Allotissement

3.2.1. Allotissement

L'allotissement est le suivant :

- Lot 1a : Terrassement, pistes, OA2 provisoire et définitif, bassins, fossés, OH
- Lot 1b : OA1 provisoire et définitif, équipement OA1
- Lot 1c : Chaussées assainissement surface
- Lot 1d : Equipement hors OA, signalisation
- Les lots 1c et 1d feront l'objet d'une consultation ultérieure et ne concerne pas le présent DCE

3.2.2. Responsabilités inter-lots

Le tableau ci-dessous définit la gestion des prestations communes (au minima conjoint à 2 lots distincts). Charge au(x) lot(s) en responsabilité(s) d'assurer la complète exécution de la prestation **dans et hors de son périmètre direct** de travaux.

Les autres prestations des fascicules du CCTP, absentes du tableau de répartition des responsabilités, sont par définition soumises à une gestion individuelle de chacun des lots dans son périmètre direct de travaux.

PRESTATIONS	Lots concernés	Lot(s) responsable(s) de l'exécution
2.4.1 Contraintes d'exploitation (Maintenance de la circulation, balisage)	Lot 1a, Lot 1b,	À la charge du Lot 1a (du début à la fin des zones concernées par les travaux et sur toute la durée du chantier) concernant le présent DCE,
2.4.3. Mesure de réduction 6 (chantier) : Installation de barrières infranchissables par la petite faune pour réduire le risque de collision en phase chantier	Lot 1a, Lot 1b	À la charge du Lot 1a (sur toute la durée du chantier concernant le présent DCE). Le lot 1a assure la mise en place et la surveillance des clôtures environnementales permettant d'isoler les zones de travaux de la petite faune.
2.4.3. Mesure de réduction 8 : Mise en place de bonnes pratiques de chantier (...)	Lot 1a, Lot 1b,	Les mesures générales (stationnement des engins, lutte contre l'envol de poussières...) relèvent des frais de chantier (installations de chantier) et ont donc la même répartition que ces dernières. Les mesures spécifiques sont à la charge du Lot 1a (sur toute la durée du chantier). Le lot 1a assure notamment la coordination entre les lots 1a et 1b.
7.6.1. Généralités (Installations communes de chantier)	Lot 1a, Lot 1b,	À la charge du Lot 1a (sur toute la durée du chantier concernant le présent DCE) Les installations complémentaires de chantier sont à la charge de chaque lot.
7.6.2. Branchements aux réseaux des installations de chantier	Lot 1a, Lot 1b,	À la charge du Lot 1a (du début à la fin des zones concernées par les travaux et sur toute la durée du chantier),
7.6.3. Clôtures	Lot 1a, Lot 1b,	À la charge du Lot 1a (du début à la fin des zones concernées par les travaux et sur toute la durée du chantier),
7.6.3. Signalétique de chantier	Lot 1a, Lot 1b,	À la charge du Lot 1a (du début à la fin des zones concernées par les travaux et sur toute la durée du chantier <u>concernant le présent DCE</u>),
7.6.4. Panneau d'information chantier	Lot 1a, Lot 1b,	À la charge du Lot 1a
7.7. Investigations complémentaires pour repérage des réseaux existants	Lot 1a, Lot 1b,	À la charge du Lot 1a (du début à la fin des zones concernées par les travaux).

PRESTATIONS	Lots concernés	Lot(s) responsable(s) de l'exécution
7.8.1. Implantation - opérations topographiques		
7.8.2. Piquetage		
7.8.3. Contrôle des piquetages et des levés		
7.10. Gardiennage	Lot 1a, Lot 1b,	À la charge du Lot 1a (du début à la fin des zones concernées par les travaux et sur toute la durée du chantier <u>concernant le présent DCE</u>),

3.2.3. Interfaces entre les lots et les fascicules du CCTP

Le tableau ci-dessous présente les interfaces de travaux des prestations décrites dans les fascicules du CCTP pour chacun des lots du marché :

FASCICULES DU CCTP	Lot 1a	Lot 1b
1.2.1 : Fascicule A - Prescriptions générales	X	X
1.2.2 : Fascicule C - Travaux préparatoires	X	X
1.2.3 : Fascicule D - Terrassements et couches de forme	X	
1.2.4 : Fascicule E - Ouvrages d'art	X	X
1.2.5 : Fascicule F - Assainissement	X	X
1.2.6 : Fascicule G - Chaussées	X	
1.2.7 : Fascicule H1 - Réseaux secs		X
1.2.9 : Fascicule H3 - Clôtures définitives	X	

3.3. Tranches / options

Il n'est pas prévu de tranche ou d'option.

3.4. Planning général prévisionnel

Le planning général prévisionnel des travaux est fourni en annexe au Dossier de consultation des entreprises.

Les plannings travaux EXE du Titulaire devra respecter les contraintes de planning/phasages fixées par le MOA/MOE et notamment les contraintes environnementales figurant dans le NRE.

Les principales contraintes environnementales à prendre en compte sont les suivantes (voir NRE) :

- Absence d'intervention dans le lit des canaux
- Réduction des emprises chantier : définition des emprises chantier sur des milieux imperméabilisés ou au sein des emprises dédiées à l'exploitation
- Choix des périodes les moins sensibles pour la faune lors des opérations d'ouverture des emprises
- Absence d'éclairage de la voirie, sauf travaux ponctuels pour lutter contre les collisions des chiroptères
- Récupération des eaux pluviales et traitement en bassins spécifiques
- Rétablissement des fossés et des continuités écologiques petite faune

3.5. Phasage

Le phasage est conditionné par plusieurs contraintes du site :

- L'enclavement des parcelles entre l'OA1 et l'OA2 ;
- Les difficultés d'accès à la pile P3 de l'OA1 (positionnée entre le canal d'Arles à Bouc et le canal du Vigueirat) ;
- La présence de sols compressibles nécessitant la réalisation de pré-chargement et la mise en œuvre d'un dispositif de drainage pour réduire la durée de consolidation.

Les principales phases de travaux proposées (le phasage n'est pas contractuel) sont présentées dans la pièce « 2.7. Carnet de phasage ».

Le descriptif de ces phases est le suivant :

Phase	Objet	Accès	Observations
0- Dégagement des emprises hors zone enclavée	Libérer les emprises hors zone enclavée	Depuis le giratoire de Fourchon pour la partie Nord Depuis le chemin de Maillanen pour la partie Sud	Comprend notamment les dévoiements de réseaux
1- Pistes d'accès hors zone enclavée	Rendre le site accessible et anticiper les ouvrages de rétablissement hydraulique	Depuis le giratoire de Fourchon pour la partie Nord Depuis le chemin de Maillanen pour la partie Sud	Les pistes pourront être réalisées en anticipation des terrassements définitifs dans les zones de profil rasant.
2- OA2 provisoire	Permettre la réalisation de la culée enclavée de l'OA2 définitif (culée Sud)	Depuis le giratoire de Fourchon	La culée Sud de l'OA2 provisoire sera réalisée par grutage au-dessus du canal de la vallée des Baux et accès limité (au VL et en trafic par jour) par des chemins en propriétés privées

Phase	Objet	Accès	Observations
3- OA2 définitif	Assurer l'accès aux parcelles enclavées entre l'OA1 et l'OA2	Depuis le giratoire de Fourchon et l'OA2 provisoire	Fondations profondes
4- Dévoiements des réseaux dans la zone enclavée	Libérer les emprises dans la zone enclavée	Depuis le giratoire de Fourchon et l'OA2	Concerne les réseaux AEP et EU (si nécessaire)
5- Consolidation	Réaliser la consolidation des sols sous les remblais	Depuis le giratoire de Fourchon et l'OA2 pour les remblais d'accès à la culée C5 de l'OA1. Depuis le giratoire de Saint-Simon ou le chemin de Maillanen pour les remblais d'accès à la culée C1 de l'OA1	Cette phase comprend la réalisation : <ul style="list-style-type: none"> ➤ Des drains verticaux ; ➤ Des remblais et des remblais de pré-chargement. ➤ Des contre-allées et chemins d'exploitations
5bis- OA1 provisoire	Désenclaver la zone comprise entre le canal d'Arles à Bouc et le canal du Vigueirat pour réaliser la pile P3 de l'OA1	Depuis le giratoire de Fourchon et l'OA2	/
5ter - Pile P3 de l'OA1 (fondations profondes)	/	Depuis le giratoire de Fourchon, l'OA2 et l'OA1 provisoire	/
5quater - Piles P4 de l'OA1 (fondations profondes)	/	Depuis le giratoire de Fourchon et l'OA2	/
6- Déchargement des remblais de pré-chargement	/	Giratoire de Fourchon et OA2 (partie Nord) et giratoire de Saint Simon (partie Sud)	/
7- Culées C5 de l'OA1 (culées sur fondations profondes)	/	Giratoire de Fourchon et OA2 (partie Nord)	Les remblais réalisés dans les phases précédentes seront re-terrassés pour réaliser la culée.
7bis- Piles P2 de l'OA1 (fondations profondes)	/	Depuis le giratoire de Saint-Simon ou le chemin de Maillanen pour P2)	
7ter - Culée C1 de l'OA1 (culée sur fondations profondes)	/	Depuis le giratoire de Saint-Simon ou le chemin de Maillanen pour P2)	Les remblais réalisés dans les phases précédentes seront re-terrassés pour réaliser la culée.

Phase	Objet	Accès	Observations
8- Tablier et équipements de l'OA1	/	Giratoire de Fourchon et OA2 (partie Nord) et giratoire de Saint Simon (partie Sud)	Mise en place par lancement. Aucune emprise complémentaire n'est disponible pour la préfabrication, l'assemblage ou le stockage. Seules les emprises définies dans le dossier sont disponibles et ces travaux ne devront pas avoir d'impacts sur le milieu naturel en dehors des emprises disponibles.
9- Terrassements complémentaires et bassins	/	Les ouvrages d'art étant réalisés, les accès peuvent se faire par le giratoire de Saint-Simon ou de Fourchon.	/
10- Assainissement et chaussées			
11 – Signalisation et équipements			

4. ORGANIGRAMME ET FONCTION DES INTERVENANTS

4.1. Les intervenants

Les différents intervenants sont identifiés au CCAP :

- La maîtrise d'ouvrage (MOA)
- La maîtrise d'œuvre (MOE) études
- La maîtrise d'œuvre (MOE) travaux
- Le gestionnaire de la RN113
- Le gestionnaire des routes départementales
- Le gestionnaire des routes communales
- Le CSPS
- L'Ordonnancement, Pilotage et Coordination du chantier (OPC)
- Le coordonnateur Environnement
- Le Bureau de contrôle / et les Contrôles extérieurs

Les exploitants et gestionnaires de réseaux font également des intervenants (procédure réglementaire réseaux).

5. CONSISTANCE DES TRAVAUX PREVUS AU MARCHÉ

5.1. Généralités

L'objet du présent marché est précisé au CCAP. Les délais contractuels sont précisés à l'acte d'engagement. Le Cahier des Clauses Techniques Particulières (CCTP) définit les prescriptions applicables à l'exécution des travaux.

Le contexte de l'opération est marqué :

- Par des contraintes foncières résultant d'acquisitions réalisées dans les années 1990 et complétées à l'amiable pour obtenir les emprises nécessaires à la réalisation des travaux (impliquant des contraintes de réalisation pour respecter les emprises et AOT, des contraintes d'accès aux zones enclavées nécessitant du grutage et des accès régulés VL par les propriétés privées) ;
- Par des enjeux environnementaux très élevés impliquant un respect strict des engagements mentionnés dans la NRE (retranscrivant les autorisations obtenues pour la réalisation des travaux), conduisant notamment à des contraintes fortes pour la réalisation des travaux (pas d'intervention dans le lit des canaux, pas d'impact sur les milieux naturels et agricoles hors emprises, protection du milieu récepteur et mesures écologiques diverses...) ;
- Par un contexte hydraulique, géologique et hydrogéologique complexe (zone inondable du PPRi, présence de nappes phréatiques peu profondes, sols compressibles...) ;
- Par peu de contraintes d'exploitation sous chantier (travaux hors circulation, en dehors de la modification de la signalisation directionnelle sur la RN113 et les branches des giratoires) ;
- Par la multitude des intervenants en plus des 4 lots du présent marché notamment pour l'organisation, le suivi et la réalisation des mesures environnementales associées à l'opération.

Ces contraintes et leurs implications dans la conduite des travaux sont réputées connues de l'Entrepreneur qui en a tenu compte dans l'élaboration de ses prix et la définition de son organisation de chantier.

Elles impliquent que le chantier ne pourra pas être conduit comme une entreprise industrielle et devra être adapté aux différents aléas inhérents à ce contexte particulier.

5.2. Consistance des travaux du présent marché

Les prestations du présent marché sont les suivantes :

Installations communes de chantier :

- l'aménagement des plates-formes nécessaires aux installations communes de chantier, aux laboratoires et au stationnement des véhicules et engins de l'Entrepreneur et du personnel de chantier, y compris leur assainissement
- l'aménagement des plates-formes nécessaires aux installations particulières, y compris leur assainissement
- les installations diverses de bureaux, laboratoires, magasins, ateliers, parc de véhicules, et leurs raccordements aux réseaux, etc.
- les installations à mettre à disposition du Maître d'Ouvrage et de ses représentants,
- la maîtrise foncière des terrains, hors emprise, éventuellement nécessaires à ces installations et tenant comptes des contraintes environnementales,
- les dispositions pour éviter les poussières,
- la signalisation interne et externe de chantier, les clôtures et le gardiennage des installations de chantier et des ouvrages en construction, y compris fournitures, mise en place, entretien et enlèvement en fin de chantier
- la signalisation des accès au chantier et des points de rencontre des secours (PRS), y compris fournitures, mise en place, entretien et enlèvement en fin de chantier
- la signalisation des restrictions de voirie, déviations provisoires et des itinéraires de déviation de voies publiques - voiries locales, (pré signalisation et jalonnement des itinéraires de déviation) y compris fournitures, mise en place, entretien et enlèvement en fin de chantier

- la signalisation, le marquage et piquetage des réseaux et zones sensibles, y compris fournitures, mise en place, entretien et enlèvement en fin de chantier
- l'entretien et le nettoyage des voies publiques ou privées concernées par les travaux
- la reconnaissance des itinéraires d'accès au chantier, et leur remise en état en fin de travaux en cas de dommage, ainsi que la relation avec les gestionnaires de voirie concernés
- les différentes procédures administratives liées à la réalisation des installations sont à effectuer par l'Entrepreneur et sous sa responsabilité, en concertation avec le Maître d'Œuvre et le Maître d'Ouvrage
- les démarches administratives nécessaires (DICT, dossier bruit de chantier, occupations temporaires, etc...)
- La propreté du chantier et en particulier :
 - l'entretien, le nettoyage et la remise des voiries utilisées, ainsi que des voies d'accès traversées par le chantier et des accès au chantier
 - le nettoyage courant du chantier et de ses abords et le nettoyage final complet en fin de travaux
 - la gestion et le traitement des déchets de chantier

Installations spécifiques de chantier et ouvrages provisoires :

- la construction, l'entretien et l'aménagement des accès et pistes de chantier nécessaires à l'Entrepreneur pour l'exécution des travaux de son marché y compris l'assainissement, les ouvrages ou dispositifs de franchissement des fossés et cours d'eau, leur entretien et la remise en état des terrains en fin de travaux
- la réalisation de tous les ouvrages provisoires de protection de l'environnement en particulier les ouvrages de protection des eaux superficielles et souterraines (bassins provisoires, aires de stockage étanches...)
- les installations particulières et ouvrages provisoires spécifiques à chacun des ouvrages
- la réalisation de tous les ouvrages provisoires nécessaires à la bonne exécution du chantier

Installations particulières pour le personnel au droit de chaque atelier et plateforme des points de rencontre chantier avec les secours extérieurs :

- les dispositifs de protections collectives et individuelles, liés aux co-activités et enchaînement des différents travaux (cf. PGCSPPS),
- les installations propres au personnel : réfectoire, sanitaires, ...

Aménagement de plates-formes spécialisées, y compris le nettoyage, et leur remise en état en fin de travaux :

- des points de rencontre chantier avec les secours extérieurs
- des aires de stockage de matériaux de tout type
- des aires de stockage provisoire pour le tri sélectif des déchets de chantier, y compris leurs aménagements spécifiques
- des aires de stockage et de fabrication des matériaux de chaussée
- la maîtrise foncière des terrains, hors emprise, éventuellement nécessaires à ces installations
- Les autorisations et aménagements des points de prélèvement et de stockage d'eau pour les travaux et installations si ces dispositions étaient autorisées :
 - si nécessaire, la réalisation de forage pour les besoins en eau du chantier (le prélèvement d'eau dans les cours d'eau est interdit). L'Entrepreneur sera dans ce cas responsable de la procédure liée à l'application de la loi sur l'eau
 - l'aménagement de bâches de stockage en eau pour répondre au besoin du chantier

Travaux préparatoires et dégagement d'emprises :

- L'établissement des documents et piquetages nécessaires au dégagement et au défrichage des emprises (mesure de défavorabilisation pour l'Édicnème criard prévue au NRE).
- Les opérations topographiques nécessaires aux piquetages complémentaires et spéciaux.
- Le dégagement des emprises comprend notamment :
 - l'établissement par l'entreprise du Plan de Respect Environnement (PRE) et des Procédures Particulières d'Environnement intrinsèque au PRE pour chaque site vis-à-vis de sa vulnérabilité et pour chaque phase des travaux préparatoires et dégagements d'emprise, conformément aux prescriptions environnementales
 - l'abattage et l'évacuation d'arbres, des taillis, haies, souches, à l'intérieur des limites d'emprises, conformément aux prescriptions environnementales et au calendrier environnemental associé,
 - les démolitions de toutes natures (maçonneries isolées, chaussées, ouvrages en béton armé, abri,...), situées dans les emprises acquises par le Maître d'Ouvrage et le comblement des vides résiduels éventuels,
 - l'évacuation et le traitement des déchets issus des démolitions et du dégagement des emprises selon le plan de gestion des déchets
 - les reconnaissances complémentaires à réaliser après dégagement des emprises et nécessaires à la réalisation des travaux

Terrassements :

- Les opérations topographiques en vue de l'établissement des plans d'exécution.
- Les reconnaissances géotechniques complémentaires en vue d'étudier (mission géotechnique G3) :
 - la stratégie générale du chantier, avec les modalités de valorisation et d'optimisation du réemploi des matériaux et du mouvement des terres végétales (stockage en andains pour reprise ultérieure)
 - les conditions de stabilité des ouvrages
 - les modes d'extraction et de tri des matériaux
 - la réalisation des purges, substitutions
- Les études d'exécution et, après réalisation des ouvrages, les documents conformes à exécution :
 - les études et plans d'exécution nécessaires aux travaux
 - l'établissement des documents relatifs aux ouvrages exécutés et à leur entretien ultérieur
- Les ouvrages provisoires :
 - la construction de pistes de chantier, y compris tous ouvrages ou dispositifs de franchissement des fossés et écoulements d'eau, la signalisation, la gestion des intersections éventuelles avec les voiries locales, l'entretien et la remise en état en fin de travaux
 - les ouvrages provisoires pour la réalisation des ouvrages provisoire (en lien avec le phasage et l'accessibilité aux zones enclavées)
 - l'exécution des ouvrages provisoires d'écoulements d'eau linéaires (fossés, bourrelets, banquettes...) ou ponctuels (bassins de rétention provisoires, assainissement provisoire et dispositifs de filtration), nécessaires au respect des exigences environnementales,
 - la fourniture et mise en place des protections (portiques ou cavaliers) des ouvrages et réseaux aériens et enterrés, et leur repli en fin de chantier,
 - la signalisation générale du chantier, des réseaux et zones sensibles et la signalisation provisoire sur les voies publiques (fourniture, mise en place et enlèvement en fin de chantier.)
- La démolition de chaussées aux interfaces des 2 giratoires existants,
- La réalisation des ouvrages en terre et des blocs techniques :

- l'aménagement des dépôts provisoires, y compris ceux de terre végétale, conformément aux prescriptions environnementales
- la fourniture et mise en œuvre des moyens nécessaires à la réalisation des travaux dans les conditions et suivant les contraintes fixées par la G2 PRO jointe au présent dossier
- les transports de matériaux, conformément aux prescriptions environnementales
- la préparation et le décapage des assiettes et des talus
- la fourniture par l'Entrepreneur, avec les autorisations nécessaires, de lieux de dépôts définitifs, l'aménagement préalable de ceux-ci, leur modelage et le réaménagement final selon les conditions figurant à la convention passée entre l'Entrepreneur, le propriétaire et l'exploitant des terrains
- la préparation initiale du terrain, comprenant le compactage
- l'exécution des déblais y compris les transports vers les décharges et les frais de décharge
- l'exécution de purges
- Les blindages provisoires des fouilles et talus, pour la préservation des avoisinants, en particuliers les lignes aériennes, conduite saumoduc et les canaux d'assainissement et de navigation,
- l'exécution des remblais avec les matériaux de fournitures extérieures par l'Entrepreneur suivant les dispositions constructives particulières définies dans le présent CCTP
- la réalisation de redans d'accrochage aux digues existantes,
- l'exécution des travaux confortatifs de toutes natures : drains verticaux, pré-chargements, banquettes, risbermes, tranchées drainantes, éperons, masques et tapis drainants, bases drainantes, enrochements, géotextile, y compris fourniture,
- l'exécution des déblais et évacuation,
- le réglage et compactage des fonds de décaissement,
- la réalisation de la PST en déblai et en remblai et le réglage de l'arase pour obtenir les performances requises,
- la réalisation des couches de forme en matériaux granulaires fournis par l'Entrepreneur (GNT 0/150, 0/63, 0/31,5 et 0/20),
- la reprise sur dépôt provisoire et la mise en œuvre, de terre végétale, en revêtement des ouvrages en terre en section courante, des abords des ouvrages d'arts, des talus,
- La propreté du chantier :
 - l'entretien, le nettoyage et la signalisation tout au long du chantier,
 - l'entretien, le nettoyage, la signalisation et la remise en état des voiries utilisées, ainsi que des voies d'accès traversées par le chantier et des accès au chantier,
 - le nettoyage courant du chantier et de ses abords et le nettoyage final complet en fin de travaux,
 - la gestion et le traitement des déchets de chantier (déchets produits par l'Entrepreneur.),
 - le nettoyage systématique des roues des engins de chantier avant leur réinsertion sur la voirie en service.
- Les épreuves et les contrôles de conformité :
 - le contrôle externe des remblais, consolidation, et plates-formes PST et CdF
 - Le respect des prescriptions environnementales

Ouvrages d'art :

- La réalisation des ouvrages d'art 1 et 2, comprenant :
 - Les études, installations spécifiques et ouvrages provisoires,
 - L'étude des conditions d'accès aux zones enclavées en tenant compte des contraintes mentionnées dans le CCTP,

- La réalisation des fondations profondes, appuis, blocs techniques, tabliers, protections provisoires et définitives, équipements divers (écrans pour chiroptères, corniches, corniches caniveaux, dispositifs de retenue, parements, crête défensives...)
- La propreté du chantier :
 - l'entretien, le nettoyage et la signalisation tout au long du chantier,
 - l'entretien, le nettoyage, la signalisation et la remise en état des voiries utilisées, ainsi que des voies d'accès traversées par le chantier et des accès au chantier,
 - le nettoyage courant du chantier et de ses abords et le nettoyage final complet en fin de travaux,
 - la gestion et le traitement des déchets de chantier (déchets produits par l'Entrepreneur.),
 - le nettoyage systématique des roues des engins de chantier avant leur réinsertion sur la voirie en service.
- Les épreuves et les contrôles de conformité :
 - Les contrôles internes et externes
 - Le respect des prescriptions environnementales

Assainissement :

- Les études d'exécution, essais, contrôles, documents conformes à exécution :
 - les levés topographiques nécessaires pour l'établissement des plans d'exécution des ouvrages d'assainissement et des rétablissements hydrauliques. À la suite de ces levés, l'Entrepreneur effectuera une vérification systématique du calage du projet des ouvrages de façon à adapter au mieux localement le projet pour compenser les imprécisions des levés initiaux
 - les études et plans d'exécution nécessaires aux travaux
 - l'établissement et la mise en place d'un plan d'assurance qualité y compris tous les essais et contrôles demandés au CCTP ainsi que ceux requis par le PAQ
 - l'établissement des documents relatifs aux ouvrages exécutés et à leur entretien ultérieur
- Les documents à transmettre aux services de l'État en fonction de la période et lien avec le fascicule F :
 - assainissement provisoire
 - demandes formulées par le coordonnateur environnement
 - respect de l'arrêté loi sur l'eau
 - respect de l'arrêté CNPN
- Les ouvrages provisoires :
 - l'exécution de tous travaux d'assainissement provisoire nécessaires :
 - au bon déroulement du chantier
 - à l'évacuation et au traitement des eaux de la plate-forme
 - la préservation des ouvrages dans l'attente de la réalisation des chaussées
 - au respect des exigences environnementales
- La réalisation des ouvrages hydrauliques et d'assainissements définitifs enterrés :
 - le prolongement ou la modification d'ouvrages hydrauliques, d'assainissement courants, de drainage et de captage (buses en béton et ouvrages hydrauliques) de l'autoroute et de ses annexes, y compris les purges et substitutions éventuelles et les blocs techniques nécessaires,
 - l'exécution des fouilles et la construction de regards en béton armé, d'ouvrages de tête de canalisation, d'ouvrages annexes et d'ouvrages spéciaux,
 - la fourniture et la pose de tampons ou de grilles (provisoires ou définitifs),
- La réalisation des ouvrages d'assainissement, superficiels, enterrés et imperméables:

- la réalisation des ouvrages de collecte, d'évacuation et de traitement des eaux superficielles et internes comprenant entre autres :
 - l'exécution des tranchées, y compris fourniture et mise en place de blindages éventuels,
 - la fourniture et la pose de canalisations circulaires en béton et en fonte
 - la réalisation des regards en béton armé ou non armé sur les réseaux assainissement et de drainage de plate-forme
 - le remblaiement des tranchées et fouilles
 - la protection des ouvrages par enrobage en béton en cas de couverture insuffisante ou de passage sous chaussées
 - la modification d'ouvrages existants, mise à niveau ou remise en état
 - les raccordements aux réseaux existants
 - la fourniture et l'exécution des descentes d'eau avec leurs raccordements aval et amont définitifs et provisoires si nécessaire
 - la réalisation de fossés de toutes natures, y compris la préparation du terrain (déblais, compactage, substitutions, etc.)
 - la fourniture et la mise en œuvre de coffrage, ferrailage, béton, pour ouvrages de toutes natures coulés en place
 - toutes sujétions de maintien de la circulation dans les zones de travaux
 - la création de bassins de confinement de pollutions accidentelles et chroniques
 - la fourniture et mise en œuvre de tous les équipements des bassins (vannes d'isolement, garde-corps, caillebotis, concassé, dégrilleur....)
 - les essais d'étanchéité des bassins
- La propreté du chantier :
 - l'entretien, le nettoyage et la conservation du bon fonctionnement du réseau d'assainissement existant pendant toute la durée du chantier
 - le nettoyage courant du chantier et de ses abords
 - le nettoyage final des ouvrages d'assainissement et de rétablissement des réseaux en fin de travaux.
- Les épreuves et contrôles de conformité :
 - le relevé vidéo des ouvrages après nettoyage,
 - les épreuves réglementaires à l'eau des collecteurs, canalisations et fourreaux relevant du CCTG fascicule 70 ou selon les spécifications particulières mentionnées dans le fascicule spécifique,
- Le respect des prescriptions environnementales

Chaussée : non compris dans le présent DCE

- Les études d'exécution :
 - les levés topographiques nécessaires pour l'établissement des plans d'exécution
 - les études et plans d'exécution nécessaires aux travaux
 - les études de formulation des couches de chaussées
 - l'établissement des documents relatifs aux ouvrages exécutés et à leur entretien ultérieur
- Les travaux préparatoires aux travaux impactant les chaussées :
 - Pour la mise en œuvre des GBA et caniveaux en bord de la déviation de la RD35
- Les travaux préparatoires à la mise en œuvre des chaussées :
 - les opérations de tranchage et rabotage des couches de chaussées, y compris enlèvement des structures provisoires mises en place

- le stockage et l'éventuel réemploi des fraisats correspondants, ou l'enlèvement selon la nature des matériaux, conformément aux prescriptions environnementales
- Les fournitures externes de granulats et de liants :
 - la fourniture et le stockage de matériaux pour la fabrication des couches de chaussées
 - la fourniture et le stockage des fines d'apports
 - la fourniture et le stockage des liants hydrocarbonés
- La fabrication et la mise en œuvre des chaussées :
 - la fourniture, le transport et la mise en œuvre des enduits et couches d'imprégnation, y compris des matériaux de gravillonnage
 - la fourniture, le transport et la mise en œuvre des enduits et couches d'accrochage, y compris des matériaux de gravillonnage
 - la fabrication, le transport et la mise en œuvre des couches d'assise et de roulement définitives en GB 0/14 cl 3 et BBSG 0/10 cl3.
 - le nettoyage courant du chantier et de ses abords et le nettoyage final des ouvrages
- Les épreuves et contrôles de conformité :
 - les planches d'essais et de référence de mise en œuvre
 - les contrôles de fabrication
 - les contrôles de mise en œuvre
- Le respect des prescriptions environnementales
- Les travaux de création de chaussée concernent la plateforme de déviation de la RD35

Dévoiements de réseaux secs (génie-civil) :

- Les études d'exécution, documents conformes à exécution :
 - les levés topographiques complémentaires éventuels nécessaires à l'établissement des plans d'exécution,
 - les études et plans d'exécution nécessaires aux travaux y compris points singuliers et schémas de raccordement
 - l'établissement des documents relatifs aux ouvrages exécutés et à leur entretien ultérieur
- La réalisation du génie-civil de réseaux secs pour les déplacements des réseaux secs existants (EDF, télécommunication, fibre optique, réseau d'éclairage) :
 - l'exécution des tranchées
 - la fourniture et la pose des fourreaux
 - la réalisation des chambres de tirages, masques, étiquetages
 - le remblaiement des tranchées et fouilles
 - la protection des ouvrages par enrobage en béton en cas de couverture insuffisante ou de passage sous chaussées
 - les raccordements aux ouvrages existants
- La propreté du chantier :
 - le nettoyage courant du chantier et de ses abords
 - le nettoyage final des ouvrages
- Les épreuves et contrôles de conformité
- Contrôles de fabrication du béton
- Contrôles de mise en œuvre

Équipements :non compris dans le présent DCE

- Les études d'exécution, documents conformes à exécution :
 - les levés topographiques complémentaires éventuels nécessaires à l'établissement des plans d'exécution,
 - les études et plans d'exécution nécessaires aux travaux y compris points singuliers et schémas de raccordement
 - l'établissement des documents relatifs aux ouvrages exécutés et à leur entretien ultérieur
- La réalisation des dispositifs de retenues en béton définitifs. Ces travaux comprennent :
 - l'exécution des dispositifs de sécurité en béton y compris les raccordements aux dispositifs annexes, et ouvrages spéciaux,
 - la fourniture et la pose de réflecteurs
- La fourniture et la pose des dispositifs de retenue métallique, y compris étude d'implantation en fonction des obstacles définitifs à isoler
- La fourniture et pose des clôtures et portails des bassins
- La propreté du chantier :
 - le nettoyage courant du chantier et de ses abords
 - le nettoyage final des ouvrages
- Les épreuves et contrôles de conformité
- Contrôles de fabrication du béton
- Contrôles de mise en œuvre

Aménagement d'environnement :

- Tous les moyens et travaux préalables à la préservation des enjeux identifiés
- La réalisation des mesures spécifiées dans le marché

Exploitation sous chantier :

- Les études d'exécution, documents à fournir :
 - les études et l'établissement des documents d'exécution, pour chacune des phases ou sous phases des travaux, en particulier :
 - L'établissement de tous les Dossiers d'Exploitation Sous Chantier (DESC) nécessaires à la réalisation de l'ensemble des travaux du marché et leurs modifications éventuelles jusqu'à validation par l'Exploitant ou le Maître d'Œuvre d'une part et les services instructeurs d'autre part, quel que soit leur nombre. Les DESC concernent aussi bien les conditions d'exploitation sur les voiries locales. Les DESC devront être établis en tenant compte, en particulier, des contraintes d'exploitation.
 - l'établissement d'un plan d'intervention d'urgence et de maintenance des équipements de sécurité et de signalisation provisoires. La surveillance, l'entretien et la maintenance de tous les équipements sera entièrement assuré par l'Entrepreneur.
- Les travaux à réaliser :
 - Signalisation horizontale provisoire :
 - l'effaçage des marquages actuels en limite des giratoires,
 - la fourniture et la mise en œuvre de marquage temporaire jaune en peinture puis enlèvement par micro-rabotage (interdiction de réaliser un masquage par peinture noire),
 - Signalisation verticale provisoire
 - la fourniture, le transport, la mise en place et les déplacements en cours de chantier de la signalisation verticale provisoire et le repliement de ces matériels en fin de travaux

- la fourniture, le transport, la mise en place et les déplacements en cours de chantier des SMV et balises K5a et K5c
- La maintenance et la propreté du chantier :
 - le nettoyage courant du chantier et de ses abords,
 - la maintenance et l'entretien des équipements 7 jours sur 7 et 24 heures sur 24.

6. INTERFACES TRAVAUX

La présente consultation a pour objet la réalisation des travaux de Terrassements, Génie Civil, Assainissement, Chaussées, Réseaux et Équipements et autres travaux associés à la déviation de la RD35.

Les travaux auront lieu dans le département des Bouches du Rhône (13), sur la commune d'Arles en périphérie des quartiers de Barriol et Plan de Bourg.

Le titulaire devra tenir compte des interfaces multiples et diversifiées dans ces emprises de travaux.

À ce titre, le titulaire ne pourra pas élever de réclamation de toute sorte, du fait de la méconnaissance de ces interfaces. Il n'y a pas de prix particulier pour rémunérer ces interfaces. Mais le titulaire devra en tenir compte dans l'établissement et le calcul de son offre de prix.

6.1. Interfaces avec concessionnaires / exploitants

Le titulaire aura à sa charge toutes les relations/ échanges et démarches administratives indispensables à ses travaux auprès des différents concessionnaires réseaux concernés.

Le titulaire aura ainsi, par exemple, à sa charge toutes les démarches auprès des concessionnaires pour permettre le raccordement de ses installations de chantier...

Le titulaire devra également réaliser l'ensemble des démarches auprès des concessionnaires pour permettre (liste non exhaustive) :

- L'identification et l'implantation des différents réseaux existants dans ses zones de travaux (DICT,...)
- Le raccordement définitif des installations mises en place (fourniture Consuel, fourniture des essais de pression et d'étanchéité des réseaux, ...)

Le Titulaire devra ainsi se rapprocher notamment des services techniques de la ville d'Arles afin de connaître les modalités d'intervention pour les travaux.

Le Titulaire devra obtenir l'ensemble des autorisations lui permettant de réaliser les travaux.

Les travaux devront être réalisés en conformité avec l'ensemble des prescriptions en termes de sécurité.

Par ailleurs, les travaux devront être réalisés afin de minimiser l'impact pour les riverains.

L'ensemble de ces démarches sont à soumettre préalablement au MOA / MOE pour accord.

6.2. Interfaces avec les conduites saumoduc (KEM ONE)

Le titulaire tiendra compte des contraintes fixées par KEM ONE énoncées aux 2.2.7 ci-avant

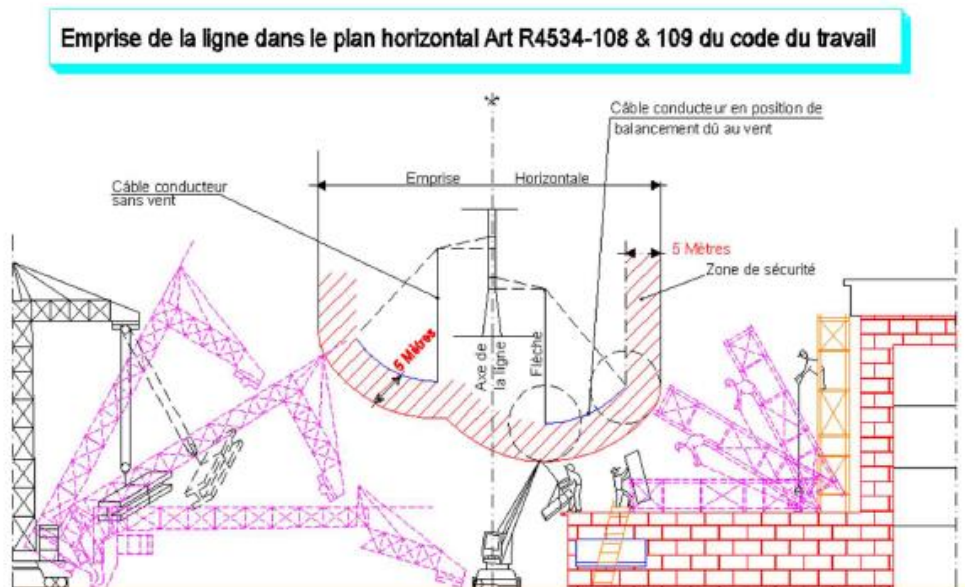
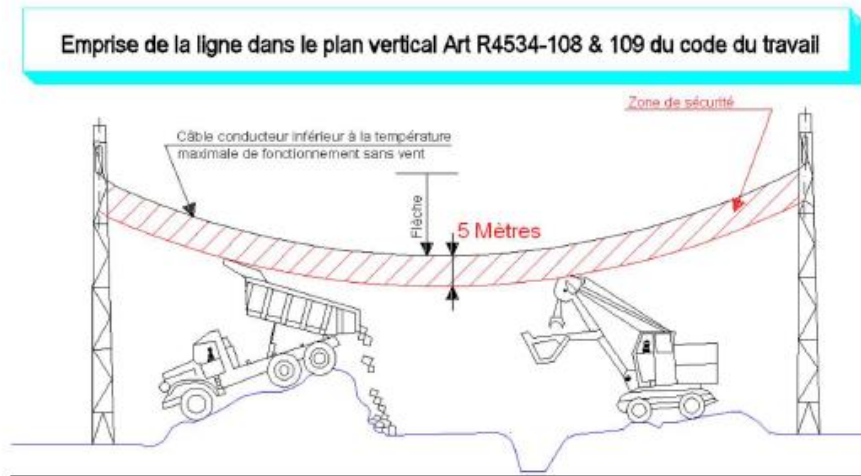
6.3. Interfaces lignes électriques

Une partie des travaux de ce présent marché sera réalisée à proximité de lignes haute et basse tension en exploitation (ligne haute tension au raccordement sur le giratoire de Fourchon).

Le schéma suivant synthétise les principales contraintes liées au travail à proximité des lignes aériennes RTE.

NOTA IMPORTANT : Il est indispensable que l'accès à nos supports pendant et après les travaux soit toujours maintenu.

En aucun cas les pylônes ne doivent être utilisés comme point d'appui ou moyen d'escalade.



Lignes haute tension : Les interventions à proximité des lignes aériennes sous tension sont soumises aux prescriptions fixées par :

- Le Code du travail
- Le code de l'Environnement
- Les exploitants des réseaux

6.4. Interfaces avec les projets et interventions connexes

Les interventions suivantes pourront impacter la réalisation des travaux (par leur mise en œuvre préalable aux travaux ou concomitante) :

- Interventions par divers marchés pour la mise en œuvre des mesures environnementales définies dans la NRE et ne relevant pas, ou pas uniquement, des différents lots ;

- Prise en compte des recommandations des intervenants pour les mesures environnementales

Le Titulaire devra ainsi prendre en considération les éventuelles interfaces de travaux avec les futurs titulaires de ces marchés spécifiques d'aménagement.

7. EXIGENCES GENERALES POUR L'EXECUTION DU MARCHE DE TRAVAUX

Ce chapitre a pour but de préciser et de synthétiser les contraintes et dispositions générales à respecter dans le cadre de ce marché de travaux.

Les autres fascicules des CCTP apportent des compléments ou des précisions aux prescriptions suivantes.

7.1. Généralités

Le Titulaire est réputé avoir pris connaissance, par ses propres moyens, de toutes les contraintes liées à la situation des travaux. Outre les contraintes décrites dans les paragraphes ci-après, le Titulaire reconnaît notamment avoir pris connaissance des contraintes liées à l'ensemble des pièces du marché, et notamment contraintes suivantes :

- Conditions physiques propres à l'emplacement des travaux :
 - nature et état des ouvrages voisins à conserver ;
 - sites naturels et à protéger durant les travaux ;
 - nature et état des ouvrages à démolir ;
 - circulation routière aux abords des chantiers et aux activités qui doivent être maintenues pendant les travaux,
 - enjeux liés au maintien de la circulation dans les giratoires de Saint-Simon et Fourchon et de la RN113,
 - conditions d'accès aux zones enclavées,
 - nature et position des terrains mis à disposition par le Maître d'Ouvrage pour les installations de chantier,
 - emprises disponibles et accessibilité
- Contraintes liées au respect du Management de la Qualité
- Contraintes liées à l'environnement au sens large (réseaux, avoisinants, , zone inondable, géotechnique, milieu naturel...)
- Contraintes liées à la sécurité et à la protection de la santé
- Contraintes liées à la bonne tenue du chantier ainsi qu'à l'organisation du chantier et à la Gestion de site
- Contraintes liées à la gestion des documents, à la remise des études d'exécution, à la synthèse EXE y compris la production coordonnée en amont du cycle de synthèse
- Contraintes liées à la réalisation des essais
- Contraintes de traitement des interfaces
- Contraintes de fractionnement, coactivité, liées à l'exécution concomitante de différents travaux (entre lots du marchés, avec les autres marchés passés par le Maître d'Ouvrage pour la réalisation des plantations et des différentes mesures réglementaires (hydrauliques et environnementales), avec les gestionnaires et concessionnaires de voiries et réseaux.

Ces sujétions sont réputées incluses dans les prix du Titulaire.

7.2. Données générales

7.2.1. Données topographiques

Les levés topographiques nécessaires au projet ont été effectués par un géomètre expert. Les levés topographiques sont rattachés en altimétrie, au système de nivellement général de la France (NGF).

Chaque entreprise devra procéder à ses frais à tous relevés complémentaires pouvant permettre d'améliorer la réalisation de ces études d'exécution et la réalisation de ces travaux.

Études : les études ont été établies en coordonnées Lambert III (France sud).

Travaux : les études d'exécution et les récolements seront réalisés en coordonnées planes NGF / **LAMBERT 93 CC44**. Les titulaires ont à leur charge la conversion des entrants études dans le nouveau référentiel pour la réalisation des études d'exécution et les DOE.

Altimétrie : tous les plans sont rapportés au zéro du nivellement du réseau NGF-IGN 1969 (nouveau système des altitudes françaises) et toutes les altitudes sont exprimées en mètres.

Les études et les DOE seront menées dans le référentiel CC44.

7.2.2. Données géologiques, géotechniques et hydrogéologiques

Le présent DCE comprend en pièce jointe (cf. sous dossier partie 2), non contractuelle :

- Les études G2 PRO,
- Les données factuelles des reconnaissances,

Chaque entreprise devra procéder à ses frais aux études d'exécution géotechnique complémentaires.

Le Titulaire devra réaliser une mission géotechnique d'exécution (G3) définie au fascicule D du CCTP.

7.2.3. Risque inondation

Les travaux et leur réalisation (stockage de matériaux, installations de chantier) seront conformes aux règles figurant dans le PPRi d'Arles approuvé le 3 février 2015.

7.2.4. Risque sismique

Depuis le 22 octobre 2010, la France dispose d'un nouveau zonage sismique divisant le territoire national en cinq zones de sismicité croissante en fonction de la probabilité d'occurrence des séismes (articles R563-1 à R563-8 du Code de l'Environnement modifiés par les décrets no2010-1254 du 22 octobre 2010 et no2010-1255 du 22 octobre 2010, ainsi que par l'Arrêté du 22 octobre 2010) :

- une zone de sismicité 1 où il n'y a pas de prescription parasismique particulière pour les bâtiments à risque normal (l'aléa sismique associé à cette zone est qualifié de très faible),
- quatre zones de sismicité 2 à 5, où les règles de construction parasismique sont applicables aux nouveaux bâtiments, et aux bâtiments anciens dans des conditions particulières.

Le décret n°2010-1255 classe la zone étudiée en zone 2, hypothèse à prendre en compte pour le dimensionnement des ouvrages.

7.2.5. Données relatives à l'encombrement du sous-sol

Conformément à la réglementation, la MOA a annexé au présent marché, les renseignements à fournir obligatoirement aux entreprises à savoir copie de l'ensemble des déclarations de projet de travaux qu'il a effectuées et des réponses reçues des exploitants d'ouvrages en service, ainsi que, le cas échéant, les résultats de ses propres investigations et le tracé des ouvrages concernés par l'emprise des travaux dont il est lui-même exploitant, ou situés sur un terrain dont il est propriétaire.

Les informations qui ont pu être recueillies sur les divers réseaux encombrant le sous-sol, suite à ces demandes de renseignements, sont données à titre indicatif et sont reportées sur les pièces graphiques jointes au présent dossier.

Il faut cependant noter que certains secteurs sont d'anciennes parcelles privées dont la présence de réseaux n'est, d'une part pas présente sur les DT, d'autres pas forcément détectés.

Il appartient aux entreprises de confirmer ces implantations par des sondages préalables.

Conformément aux articles R.554-24 à 26 du code de l'environnement, le Titulaire est tenu de consulter le Guichet Unique et d'adresser une Déclaration d'Intention de Commencer les Travaux (DICT) à chaque exploitant de réseaux concerné dans la zone d'exécution des travaux. Cette déclaration s'impose au

voisinage des réseaux souterrains, subaquatiques ou aériens de transport ou de distribution. Un exemplaire du récépissé de la DICT doit être conservé sur le chantier pendant toute la durée de celui-ci.

En l'absence de réponse de l'exploitant dans les délais prévus à l'article R.554-22 du code de l'environnement, le Titulaire renouvelle sa demande par courrier RAR.

Les travaux ne peuvent être entrepris avant l'obtention de tous les récépissés de déclarations relatifs à des ouvrages en service sensibles pour la sécurité (+ éventuels sondages préalables jugés utile par le titulaire et/ou la MOE).

Le piquetage spécial des ouvrages souterrains ou enterrés, tels que canalisations ou câbles situés au droit ou au voisinage des travaux à exécuter, sera effectué, par le titulaire, contradictoirement avec le service ou le concessionnaire intéressé.

Pour cela, le titulaire sera tenu d'ouvrir, à ses frais, des fouilles à la main aux abords des ouvrages enterrés, toutes dispositions seront à prendre par l'entrepreneur concernée pour ne pas endommager les canalisations ou câbles rencontrés.

Le titulaire est tenu de se livrer à l'enquête générale habituelle auprès des concessionnaires et selon la procédure légale fixée par les textes en vigueur. Les réseaux en place devront continuer à fonctionner durant toute la durée des travaux.

Il n'y a pas de prix particulier pour rémunérer cette contrainte mais le titulaire devra en tenir compte dans l'établissement et le calcul de son offre de prix des contraintes liées aux réseaux des concessionnaires.

En cas de dommages causés à un réseau ou ouvrage existant, l'entrepreneur doit informer l'exploitant du réseau et en rendre compte au maître d'œuvre. Toutes interventions nécessaires à la remise en état (y compris le remplacement par des produits neufs de même qualité) des ouvrages endommagés seront à ses frais. L'entrepreneur devra assurer la sauvegarde et la protection des réseaux rencontrés pendant toute la durée nécessaire en accord avec le service concerné.

Par ailleurs, le Titulaire 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.

Un constat contradictoire d'arrêt de travaux est établi entre l'exécutant des travaux et le MOA / MOE selon le modèle référencé 14767*01 disponible sur le site « service public.fr ». Ce constat contradictoire sera à la charge du Titulaire. Selon le cas, le MOA / MOE notifie la décision d'arrêt des travaux puis détermine les conditions de reprise du chantier.

Durant cette période d'arrêt des travaux, le titulaire a la charge de réaliser en urgence l'ensemble des démarches complémentaires auprès des concessionnaires afin de déterminer avec précision la nature et les caractéristiques du réseau sensible détecté (et non préalablement identifié). Le titulaire devra être en mesure de démontrer à la MOA / MOE les démarches qu'ils engagent auprès des concessionnaires pour mener à bien cette mission dans les plus brefs délais (transmission copie courrier avec AR,...).

Le titulaire devra à la MOA / MOE l'ensemble des renseignements complémentaires qu'il aura pu obtenir durant cette période et justifiant la bonne connaissance à termes du réseau sensible détecté.

Par ailleurs, dans un délai maximum d'un mois à compter de l'autorisation de reprise des travaux, le Titulaire remet, sous peine de forclusion, au MOA / MOE, un mémoire, accompagné de tous les justificatifs et des constats contradictoires établis lors de l'arrêt, indiquant le montant estimatif de sa demande d'indemnité. L'indemnisation du Titulaire sera prise en compte après 1 journée ouvrée de carence et pour un délai maximum de 7 jours ouvrés, par événement. Au-delà le Titulaire est réputé avoir redéployé le personnel et les engins immobilisés par l'arrêt des travaux sur un autre chantier ; seule la mise en sécurité et le gardiennage de la zone de travaux sera prise en compte au-delà de cette durée. La durée de l'arrêt de travaux prise en compte pour évaluer l'indemnité est calculée depuis la réception du constat jusqu'à l'autorisation de reprise des travaux.

Cette durée de l'arrêt de travaux prise en compte pour évaluer l'indemnité pourra être diminuée par la MOA / MOE si le titulaire ne réalise pas, durant la période d'arrêt des travaux, l'ensemble des démarches complémentaires auprès des concessionnaires afin de déterminer avec précision la nature et les caractéristiques du réseau sensible détecté (et non préalablement identifié).

Le Titulaire devra disposer d'un personnel formé et qualifié pour intervenir à proximité des réseaux.

Les mesures de prévention devront être appliquées et appropriées suivant les recommandations des exploitants. Le personnel exécutant les travaux devra être informé sur la localisation des réseaux et des mesures de sécurité à appliquer sur chantier.

7.2.6. Données météorologiques

Le Titulaire devra se rapprocher de la station météo la plus proche afin d'obtenir les recueils de données nécessaires.

Le Titulaire doit également, sous sa responsabilité et en ayant inclus les coûts dans ses prix d'installations de chantier, assurer la protection de son chantier contre les eaux de toutes provenances et en garantir le traitement et l'évacuation, par tous moyens et ouvrages nécessaires.

7.3. Documents techniques applicables

Le Titulaire doit se conformer aux différentes normes, DTU, règlements applicables au jour de la remise de l'offre, avec en particulier :

- Fascicules du C.C.T.G. applicables aux Marchés Publics de Travaux défini par l'arrêté du 7 octobre 2021 relatif à la composition du cahier des clauses techniques générales applicables aux marchés publics de travaux.
- Règlement Sanitaire Départemental et les différentes circulaires relatives à sa révision.
- Les normes de l'Association Française de Normalisation (AFNOR) : les travaux et produits / matériaux / équipements seront conformes aux normes en vigueur en France au moment de l'exécution des travaux concernés
- Les Eurocodes et leurs annexes nationales
- Les cahiers des charges DTU (Documents Techniques Unifiés) et les prescriptions provisoires ayant valeur de cahier des charges.
- Les cahiers des prescriptions techniques et fonctionnelles minimales unifiées
- Les règles de calcul DTU
- Les Règles Techniques de Conception, de calcul et d'Exécution des ouvrages, éditées par le CSTB
- Les avis Techniques du CSTB pour les ouvrages non traditionnels
- Les normes UTE
- Loi d'Orientation n°75-534 du 30/06/75 relative aux personnes handicapées, et ses textes d'application
- Code du Travail

Il y a également lieu de noter l'existence de documents, se rapportant à ces travaux, établis par le Ministère de l'Environnement et du Cadre de Vie et diffusés par le SETRA/CEREMA :

- Les produits de marquage et leur mise en œuvre (novembre 1975),
- Recommandations pour les terrassements routiers (janvier 1976),
- Réalisation des assises de chaussées en grave, cendres volantes, chaux et grain de riz (octobre 1978),
- Réalisation des enduits superficiels (novembre 1978),
- Arrêtés concernant les réseaux enterrés d'électricité et d'éclairage extérieur.

Cette liste n'est pas limitative et, pour l'ensemble des textes cités ou non, il sera toujours fait référence à la dernière édition avec mises à jour, additifs, rectificatifs, compléments, modificatifs, etc.... en vigueur à la date de remise des offres.

Les D.T.U., normes et règlements connus à ce jour régissent de plein droit la réalisation des travaux même s'ils ne sont pas énoncés dans les présents CCTP(s).

Au cas où de nouveaux Textes Officiels, remplaçant ou modifiant de façon restrictive les documents répertoriés ci-dessus, paraîtraient entre la date de signature du Marché et celle de la réception des ouvrages, il appartiendra à chaque Entrepreneur d'en saisir en temps utile le Maître d'Ouvrage et le Maître d'œuvre afin qu'il soit statué à leur sujet.

En l'absence d'initiative de l'entrepreneur, celui-ci est réputé avoir intégré cette évolution dans ses prestations sans incidence sur le prix de son offre.

Tous les matériaux et matériels devront être conformes aux Normes françaises en vigueur.

Les qualités, les caractéristiques, les types, les dimensions et poids, les modalités d'essais, de marquage, de contrôle et de réception des matériaux et produits préfabriqués ainsi que les modalités de mise en œuvre seront conformes aux normes homologuées et légalement en vigueur au moment de la signature du marché.

7.4. Dispositifs en matière de sécurité et de protection de la santé

L'opération dans laquelle s'inscrivent les prestations des différents marchés de travaux est soumise aux dispositions de la loi n° 93-1418 du 31 décembre 1993, relative à la sécurité et à la protection de la santé et à ses décrets d'application.

Le Titulaire se conformera tout au long du chantier aux règles d'organisation et aux conditions de travail, d'hygiène et de sécurité définies dans le Plan Général de coordination Sécurité et Protection de la Santé (PGCSPS).

De manière générales, les dispositifs en matière de sécurité et de protection de la santé sont indiqués dans le CCAP du présent marché.

7.5. Dispositifs en matière d'environnement

Les dispositifs environnementaux et le cadre réglementaire pour l'opération sont indiqués dans le CCAP du présent marché.

Par ailleurs, pour l'élaboration de son programme d'exécution et pendant le déroulement des travaux, depuis l'ouverture du chantier jusqu'à la réception des travaux, le Titulaire et l'ensemble de ses cotraitants et sous-traitants devront respecter les sujétions liées à l'environnement, notamment Police de l'Eau, code de l'environnement,...

Le titulaire devra se soumettre aux contrôles et aux suivis effectués par la MOA, MOE et/ou par les Services de l'État. Le titulaire devra fournir à la MOA, MOE et/ou aux Services de l'État tous documents de planification, plans d'exécutions.... ; procéder aux mesures demandées ; et assurer l'ensemble des travaux, objet de la présente opération (y compris les installations de chantier), dans le respect des prescriptions environnementales.

7.5.1. Contraintes environnementales

L'attention du Titulaire est attirée sur les points de vigilance suivants:

- Les réseaux existants
- Le nettoyage et la propreté des voies de circulation
- La limitation des travaux bruyants
- La gestion des Matières En Suspension (MES) et de toutes les particules liées aux travaux
- Le respect des plannings écologique définit dans le NRE,
- La protection des eaux superficielles et souterraines vis-à-vis de toute pollution accidentelle ou liée à la gestion ou la mise en œuvre de produits polluants (produits d'injection, de scellements, peintures, produits liés aux engins utilisés, ...)

L'attention du Titulaire est également attirée sur l'importance de la mise en place de méthodologies réduisant les risques de nuisances et de pollutions accidentelles lors du phasage des travaux et notamment concernant :

- Le stockage provisoire de certains matériaux
- Les manutentions des métaux recouverts de peinture contenant du plomb
- Les manutentions bruyantes, notamment lors du stockage...

Le Titulaire prendra en compte l'ensemble des contraintes inhérentes à la réalisation des travaux.

7.5.2. Plan de Respect de l'environnement (PRE)

Le Titulaire devra fournir, pendant la phase de préparation de chantier, un Plan de Respect de l'Environnement (PRE) pour l'ensemble des travaux. Il reprendra a minima les thématiques et mesures mentionnés dans la NRE et en détaillera les modalités de mise en œuvre.

Le PRE doit décrire l'organisation, les moyens, le système de contrôle (points de contrôle) mis en place pour le respect de l'environnement en phase travaux.

Le PRE intégrera également les exigences de l'arrêté « loi eau » et notamment les éléments qui le concerne demandés aux articles 5 (autosurveillance) et 6 (éléments relatifs aux travaux à transmettre au service chargé de la police de l'eau).

7.5.3. Schéma Organisationnel de Suivi et d'Élimination des Déchets (SOSED)

Le Titulaire devra fournir, pendant la phase de préparation de chantier, un Schéma Organisationnel de Suivi et d'Élimination des Déchets (SOSED) pour l'ensemble des travaux.

Le SOSED pourra être annexé, ou faire partie intégrante, du PRE.

Il est rédigé par le Chargé Environnement et soumis à validation du coordonnateur environnemental.

Conformément aux préconisations de la NRE, il concerne l'intégralité des déchets générés par le chantier, y compris eaux usées de fosse étanche, déchets ménagers.

Ce document doit contenir à minima :

- Identification des déchets produits par le chantier, quantité estimative ;
- Stratégie de réduction des déchets à la source ;
- Valorisation des déchets non dangereux et déchets d'emballage.
- Sensibilisation du personnel à la gestion des déchets ;
- Tri mis en place sur le chantier ;
- Mode de stockage des différents déchets sur le chantier ;
- Transport des déchets ;
- Centre de stockage/regroupement ;
- Centre de traitement et les pourcentages de valorisation des différents types de déchets ;
- Les autorisations (arrêtés préfectoraux ICPE) des différents transporteurs, centres de stockage, centres de regroupement, centres de traitement.

Le SOSED tiendra notamment compte des dispositions précisées dans la NRE.

7.5.4. Dossier « bruit de chantier »

Le Titulaire devra établir les démarches, conformément au code de l'environnement article R 571-50, pendant la phase de préparation de chantier, un dossier « bruit de chantier » pour l'ensemble des travaux.

7.5.5. Chargé Environnement

Le Titulaire de chaque lot devra désigner un Chargé Environnement pour l'ensemble de ces travaux.

Sa présence sur le chantier et lors de réunions de chantier est un des points clé de la réussite de la prise en compte de l'environnement en phase travaux. C'est en effet "l'animateur" de tout le système "environnement". La présence du Chargé Environnement est exigée dès la phase de préparation des travaux (élaboration du PRE) et jusqu'à la phase de repliement des installations de chantier. Il suivra également le plan de contrôle des tâches relevant de sa spécialité.

7.6. Installations de chantier / Signalétique de chantier

7.6.1. Généralités

Pendant la période de préparation, le Titulaire soumet aux avis du Coordonnateur SPS et au visa du MOA, MOE le projet de ses installations de chantier.

Le Projet des Installations de Chantier (PIC) est établi conformément aux prescriptions du fascicule 65 du CCTG. Il doit également tenir compte de toutes les sujétions qui résultent de la réglementation en vigueur, des pièces du marché (CCAP, CCTP...). Il comporte la description des moyens et matériels principaux avec leurs caractéristiques et précise notamment :

- Les dispositions envisagées pour l'implantation et l'aménagement des ateliers, bureaux, locaux de sécurité et d'hygiène, magasin et laboratoire s'il y a lieu, et leurs raccordements aux différents réseaux
- Les aires de circulation de toute nature à l'intérieur du chantier, les aires d'évolution des engins de manutention
- Les conditions d'accès au chantier, de stockage et de manutention des matériaux, composants, la clôture, la signalisation et l'éclairage
- La localisation des zones de stockage pour les déblais et déchets

Le Maître d'Ouvrage mettra à disposition du Titulaire un terrain de 800 m², au droit de la rue Louis GIRE, autre que ceux inclus dans l'emprise de travaux et occupations temporaires indiquées sur le plan foncier du présent DCE. Il appartient au Titulaire, s'il le juge utile, de se procurer, à ses frais et risques, les terrains complémentaires dont il peut avoir besoin, en tenant compte des contraintes environnementales (aucun impact sur les milieux naturels n'est autorisé en dehors des emprises identifiées dans les dossiers réglementaires).

Le projet des installations de chantier précise en outre les dispositifs de signalisation du chantier vis-à-vis de la circulation, de jour comme de nuit. Cette signalisation comporte notamment les marquages au sol (déplacement et déviation des voies de circulation), la signalisation verticale, les marquages à la peinture blanche des angles d'emprise, les dispositifs de feux clignotants et de flashes.

Le Titulaire prévoit également la mise en place d'éléments lourds de protection du chantier, en particulier dans le cas de risque de chutes de véhicules dans les fouilles.

Ces installations doivent tenir compte :

- Des limitations des disponibilités d'utilisation des espaces (environnement immédiat et environnement élargi) aux abords des lieux d'exécution ou de préparation des ouvrages faisant l'objet du marché
- De l'obligation d'assurer l'hygiène et la sécurité des installations de chantier destinées aux personnels
- Dans le cas de locaux modulaires et afin de satisfaire les objectifs de développement durable en phase chantier du Maître d'Ouvrage, ces installations seront choisies parmi les gammes « performantes » des fabricants : les conteneurs seront correctement isolés ($U < 0,7$ pour toutes les parois opaques), équipés de double vitrage et de systèmes économes tels que régulation du chauffage, éclairage basse consommation, commandes par détection de mouvement, robinetterie temporisée et mitigée, sanitaires double chasse,...
- Des interventions des entreprises travaillant à proximité immédiate du site des travaux
- Des interventions des entreprises pouvant travailler sur le même site et en concomitance (interfaces)

- Des locaux rapprochés du Maître d'ouvrage pendant toute la durée du marché y compris salle de réunion
- Des locaux rapprochés du Titulaire
- De places de parking, y compris pour le Maître d'ouvrage et le Maître d'Oeuvre
- Des installations de chantier nécessaires à l'exécution des travaux
- De zones de stockage des matériaux et des matériels
- Des aménagements de voirie provisoires, des adaptations liées aux phasages de réalisation
- Des ouvrages provisoires de rétention de pollution accidentelle et de décantation avant rejet dans le milieu naturel
- Des points de défense contre l'incendie (lances, extincteurs, bacs à sable...) et préciser clairement les points de rassemblement en cas d'incidents.

Le chiffrage par l'entreprise inclut également les frais d'utilisation de ses équipements par les entreprises cotraitantes et sous-traitantes, le MOE et le CSPS ainsi que les frais éventuels de réparation ou de remplacement des éléments de l'installation qui s'avèreraient défectueux en début ou en cours de chantier. La location, l'aménage et le repliement des installations de chantier sont à la charge du Titulaire.

L'Entrepreneur aura à sa charge tous les frais inhérents :

- Aux amenées d'eau, d'électricité et de la ligne téléphonique au chantier
- Aux consommations d'eau, d'électricité et de téléphone nécessaire à l'exécution du chantier
- L'entretien, l'éclairage et le chauffage de l'ensemble locaux
- À la mise en place d'un système de traitement des eaux usées
- Le nettoyage des voies sur simple requête du Maître d'Ouvrage
- À l'installation, à l'entretien et au repliement de ses installations de chantier à la fin des travaux.
- Du maintien de l'accès aux propriétés existantes
- Au gardiennage de ses installations, ouvrages et matériels entreposés sur le site
- Aux dispositions à mettre en œuvre pour maintenir le service de ramassage des ordures ménagères

Le Titulaire du marché aura également à sa charge (liste non exhaustive) :

- La fourniture et la pose des clôtures et portail périphériques du chantier sur les zones de travaux conjointement définies avec le MOE et le CSPS y compris leur maintenance/entretien durant toute la durée des travaux
- L'Aménagement des zones de stockage nécessaire aux travaux y compris clôtures/surveillance/déplacement/maintenance/entretien durant toute la durée des travaux
- Le nettoyage régulier de ses zones de travaux ; de sa base-vie ; de ses zones de stockage ; ...
- La fourniture et la mise en place éventuelle du contrôle d'accès du chantier sur l'ensemble des zones de travaux y compris maintenance/entretien durant toute la durée des travaux
- La réalisation éventuelle des bassins provisoires (+réseaux) pour la gestion des eaux pluviales en phase travaux sur l'ensemble des zones de travaux y compris maintenance/entretien durant toute la durée des travaux
- Le repli des installations.

7.6.2. Branchements aux réseaux des installations de chantier

Tous les branchements aux réseaux et démarches associées (assainissement, ERDF, Télécom, eau potable, etc.) sont à la charge du Titulaire.

Il est à noter que, dans le cas où les concessionnaires ne pourraient pas raccorder immédiatement les installations de chantier, le Titulaire devra mettre en place, pour ses installations de chantier, les mesures

conservatoires nécessaires afin de ne pas retarder le démarrage des travaux (et cela durant toute la période jugée nécessaire avant raccordement réseaux par les concessionnaires) : fourniture et mise en place de groupes électrogènes, fourniture de clés 4G, fourniture et mise en place de cuves d'eau, fourniture et mise en place de fosses septiques,.... Ces installations provisoires devront être retirées avant la fin des travaux. L'ensemble de ces mesures conservatoires sont à la charge du Titulaire.

7.6.3. Clôtures / Signalétique de chantier

Les zones de travaux à clôturer, conjointement validées, seront cerclées par un dispositif matériel fixe ou mobile s'opposant efficacement aux chutes de personnes et aux chocs. En aucun cas, l'usage de simples rubans multicolores ou grillages ne peut être considéré comme suffisant. Les éléments métalliques ou en bois ne doivent comporter aucun défaut susceptible de diminuer leur résistance ou de blesser un utilisateur ou du public (fissures, épaufrures, arêtes vives, pointes saillantes, échardes, etc.). Obligation est faite pour le Titulaire de protéger son chantier par un type de palissade à faire agréer par le Maître d'ouvrage et/ou le Maître d'œuvre.

Les clôtures de chantier et leurs dispositifs annexes doivent être maintenus en parfait état pour garantir à tout moment de leur existence, la sécurité des différents usagers. Ainsi, les vides ou intervalles créés dans la clôture doivent être comblés immédiatement.

Le Titulaire du marché aura donc à sa charge (liste non exhaustive) :

- La fourniture et la pose des clôtures et portails périphériques du chantier sur l'ensemble des zones de travaux y compris déplacement/maintenance/entretien durant toute la durée des travaux du présent marché.
- La fourniture et la pose des clôtures de chantier au niveau de ses différentes zones de travaux et de stockage considérées y compris déplacement/maintenance/entretien durant toute la durée des travaux du présent marché
- La fourniture et la mise en place éventuelle du contrôle d'accès du chantier sur l'ensemble des zones de travaux y compris maintenance/entretien durant toute la durée des travaux

Par ailleurs, pendant toute la durée de l'opération, le Titulaire doit prévoir l'ensemble de la signalétique de chantier afin de mettre en sécurité ses travaux au niveau de son personnel et des personnes extérieures, conformément à la réglementation en vigueur : garde-corps provisoires ; barrière ; plaques de protection pour les fouilles ; ensemble des panneaux de signalisation de chantier ; feux tricolores de chantier éventuelles, ...

Le Titulaire doit maintenir en parfait état l'ensemble de la signalétique de chantier pour garantir à tout moment de leur existence, la sécurité des différents usagers.

7.6.4. Panneau d'information chantier

Le Titulaire du lot 1a sera tenu de fournir et de poser DEUX panneaux d'information de chantier.

Ces panneaux d'information seront conformes aux spécifications fournies par la Maîtrise d'ouvrage.

Ces panneaux d'information seront mis en place pendant la période de préparation de chantier.

Les implantations des panneaux d'information seront validées par la Maîtrise d'ouvrage et s'ils constituent des obstacles pour les usagers des voiries, ils seront isolés.

Ces panneaux d'informations de chantier respecteront les contraintes de prise au vent (dimensions des massifs et dispositifs de contreventement adaptés aux conditions du site).

Le format des panneaux d'information sera transmis ultérieurement par la MOA.

7.7. Investigations complémentaires pour repérage des réseaux existants

Conformément aux articles R.554-24 à 26 du code de l'environnement, le Titulaire est tenu de consulter le Guichet Unique et d'adresser une Déclaration d'Intention de Commencer les Travaux (DICT) à chaque exploitant de réseaux concerné dans la zone d'exécution des travaux.

Dans le cadre de la « période de préparation » et des études d'exécution, le titulaire devra, suivant les retours des DICT obtenus auprès de chaque exploitant, réaliser les investigations complémentaires (piquetage, sondages, ...) qu'il jugera nécessaire pour la réalisation de ces prestations.

7.8. Implantation et nivellement des ouvrages

7.8.1. Implantation - opérations topographiques

D'une manière générale, le Titulaire fournira au MOA et MOE les résultats de toutes les opérations topographiques qu'il exécutera. Toutes les opérations servant à l'établissement des métrés seront effectuées contradictoirement.

L'ensemble des implantations altimétriques et planimétriques seront obligatoirement réalisées par un Géomètre agréé par le Maître d'Ouvrage aux frais de l'entreprise.

Planimétrie et Altimétrie

Planimétrie : tous les points seront repérés en coordonnées planes NTF-NGF 93/projection CC44.

Altimétrie : tous les plans sont rapportés au zéro du nivellement du réseau NGF-IGN 1969 (nouveau système des altitudes françaises) et toutes les altitudes sont exprimées en mètres.

Récolement : les récolements seront remis au format NGF 93/projection CC44.

Polygonale Principale :

Au démarrage de la période de préparation, la MOA fera réaliser, par un Géomètre, la mise en place de la polygonale primaire et fournira :

- Un plan de la polygonale principale, chaque sommet étant défini par son numéro, ses coordonnées dans le système géodésique en vigueur et son altitude (N.G.F.)
- Le listing des coordonnées et le Z des points fondamentaux.

Le Titulaire procédera obligatoirement au contrôle des coordonnées des repères fixes de la polygonale principale. Le titulaire du marché est responsable de l'implantation de ses ouvrages.

Les mesures des écarts entre les coordonnées remises et celles relevées seront communiquées au MOA et MOE, avec l'acceptation formalisée par le titulaire des repères fixes.

La conservation des repères de la polygonale principale est à la charge du titulaire du marché. En cas de disparition ou détérioration d'un point ou de sa protection, la réimplantation de tout pôle détruit sera effectuée par un géomètre agréé par le Maître d'Ouvrage.

Le Titulaire est le seul responsable de la bonne conservation tant des piquets de l'implantation des points fondamentaux (polygonale principale), que des piquets ou de repérage complémentaire (nécessaire à ses travaux). Ces piquets doivent être maintenus en place ou reportés en dehors des emprises du chantier et permettre à tout instant de procéder aux vérifications et contrôles, tant en planimétrie qu'en altimétrie des ouvrages en cours d'exécution, par le MOA et/ou MOE.

Polygonale secondaire :

Avant réalisation des implantations de ses ouvrages, le Titulaire réalisera au cours de sa période de préparation, la polygonale secondaire nécessaire à compléter le réseau polygonal principale de manière à pouvoir réaliser ses travaux et à assurer la précision d'implantation, et la réalisation des travaux dans les limites de tolérance demandée (polygonale secondaire réalisée par un géomètre agréé par le Maître d'Ouvrage).

Cette polygonation secondaire devra répondre aux spécifications techniques relatives à ce type d'opération topographique, être rattachée au système géodésique et de nivellement en vigueur et permettre la réalisation des implantations dans les tolérances contractuelles.

Le Titulaire réalisera au titre de cette prestation tous les calculs, mise en place de besoin des bornes de cette polygonale et de leur protection.

Le Titulaire soumettra au visa du MOE et en tant que de besoin des services compétents (cadastre), le projet de polygonation avec notice explicative et fournira en fin de travaux tous les éléments nécessaires : plans de situation des bornes, croquis de leur repérage et protection, listing, note de calculs et mémoire justificatif, listing des coordonnées.

L'entrepreneur aura implicitement à sa charge toutes les prestations complémentaires nécessaires, telles que compléments de piquetage, piquetages spéciaux, ...

L'entrepreneur sera tenu de veiller à la bonne conservation des piquets et de les rétablir ou de les remplacer en cas de besoin, pendant toute la durée nécessaire.

Lors de l'exécution des travaux, l'entrepreneur sera tenu de compléter le piquetage général par autant de piquets qu'il sera nécessaire. Ces piquets complémentaires devront pouvoir être distingués de ceux du piquetage d'origine. L'entrepreneur sera seul responsable des piquetages complémentaires.

7.8.2. Piquetage

Voir CCAP.

7.8.3. Contrôle des piquetages et des levés

Contrôle du piquetage général et des piquetages complémentaires

Afin de faciliter la vérification de l'implantation des travaux, le Titulaire tiendra à disposition du MOE les éléments d'observations et de calculs, et prendra toutes dispositions pour dégager le champ de travail des instruments de mesure, et fournir les moyens d'accès éventuels à certaines zones particulières.

Levés terrestre du terrain naturel :

Le Titulaire réalisera les levés de tous les seuils des bâtiments, voiries ou tout autre ouvrage existant dans l'emprise des travaux ou à proximité afin de recalculer éventuellement le nivellement projet en fonction de ses relevés et en tenant compte des contraintes hydrauliques.

Ces levés seront soumis au contrôle du MOE au fur et à mesure de l'avancement des implantations d'entrées en terres. Les travaux de terrassements (y compris décapage) ne pourront commencer qu'après les opérations de contrôle du terrain naturel, soit 48h après remise des levés d'entreprise. En cas de non-respect de cette procédure, le levé du Titulaire ne serait pas validé.

7.9. Démarches administratives

Les prescriptions décrites ci-dessous sont valables pour l'ensemble des démarches administratives à mener dans le cadre des travaux.

Le titulaire fera son affaire des procédures administratives nécessitées par les déclarations et autorisations indispensables pour toutes les installations, ouvrages travaux et aménagements soumis à la loi sur l'eau et à la loi relative aux installations classées et inscrites, autres que celles faisant l'objet du dossier élaboré par la maîtrise d'ouvrage.

Les démarches administratives (DICT,...) sont à la charge du titulaire.

Le titulaire aura à sa charge toutes les démarches administratives indispensables à la mise en place de ses installations de chantier. Il sera en charge des demandes de DICT, démarches éventuelles auprès des communes, démarches éventuelles auprès des propriétaires afin d'occuper les dits emplacements, locaux et installations pour la durée d'exécution des travaux.

Le titulaire aura à sa charge toutes les démarches administratives indispensables pour permettre les travaux sur le domaine public (dossier d'exploitation, obtention des arrêtés de voirie,...).

Ces démarches sont à soumettre préalablement au MOE pour accord.

7.10. Gardiennage

L'Entrepreneur étant seul responsable de la conservation en quantité et qualité des divers matériaux et appareils qu'il utilisera, il lui appartiendra à cet égard, de prendre toutes les mesures appropriées en vue d'assurer la surveillance de son chantier et de contracter toutes les assurances nécessaires contre le vol, les dégâts susceptibles de résulter de l'action de la pluie, du gel, de la chaleur, des chocs, de l'incendie et d'une façon générale, contre les accidents de toute nature.

Il sera également tenu au gardiennage de son chantier. Il demeurera responsable vis-à-vis des tiers, des accidents de toute nature qui résulteront de mesures de sécurité insuffisantes.

7.11. Astreinte

Le Titulaire doit une astreinte 7 jours sur 7 et 24h /24 sur l'ensemble du périmètre des travaux concernées (installation de chantier, ouvrages, ...) et pendant toute la durée des travaux.

Sur l'ensemble du périmètre des travaux concernés et pour chaque phase de chantier, le Titulaire devra être capable de mobiliser des moyens humains et techniques adaptés, pour une mise en sécurité très rapide du chantier et/ou des environnants.

Le Titulaire prendra à ses frais toutes dispositions pour que le Maître d'ouvrage, ou les services publics de sécurité puisse joindre sans délai un cadre d'astreinte en dehors des heures d'ouverture du chantier, samedis, dimanches et jours fériés compris.

Le PAQ du Titulaire prévoira l'organisation en personnel et en matériel pour permettre à ce cadre de parer d'une manière rapide et efficace à tout incident ou accident survenant sur le chantier, ou à ses abords en rapport avec celui-ci.

Le Titulaire communiquera, au plus tard un mois avant le démarrage des prestations sur le terrain, un numéro de téléphone d'astreinte unique joignable 7j/7 et 24h/24 sur la durée des travaux.

7.12. Nature et qualités des fournitures, matériaux, produits et composants

7.12.1. Généralités

Toutes les fournitures et matériaux destinés à être incorporés aux ouvrages sont à la charge du Titulaire.

Les fournitures et matériaux destinés à la construction des ouvrages doivent satisfaire aux conditions fixées par :

- Les fascicules du CCTG en vigueur à la date limite de la remise de l'offre
- Aux normes françaises éventuellement complétées par les modes opératoires du Laboratoire Central des Ponts et Chaussées (LCPC) et complétées par le CCTP et ses annexes.

À défaut de stipulations du CCTP, de ses annexes ou du CCTG concernant certains matériaux et fournitures, le Titulaire doit préciser au moment de son offre, les conditions auxquelles ils doivent répondre et les contrôles auxquels ils doivent être soumis.

Les différents matériaux, fournitures, composants ou équipements, entrant dans la composition des ouvrages ou présentant des incidences sur leur aspect définitif, sont proposés par le Titulaire au MOE selon les modalités (procédures et délais) prévues au PAQ du Titulaire. Ils sont définis par leurs caractéristiques, leurs conditionnements et leurs provenances.

Le PAQ du Titulaire définit les modalités de présentation de ces différents matériaux à l'acceptation du MOE lorsqu'elles ne sont pas fixées au marché. Ce PAQ précise les conditions de transport, de stockage et de réception de ces matériaux.

Par ailleurs, dans le cadre du contrôle extérieur, la MOA éventuellement assisté d'un prestataire, se réserve la possibilité de procéder à des essais et analyses complémentaires. Le Titulaire devra faciliter la réalisation de ces essais.

Il est rappelé que conformément au décret en Conseil d'État n° 2009-697 du 16 juin 2009, lorsqu'il est fait référence, dans le présent marché, à des normes françaises non issues de normes européennes, des normes étrangères en vigueur dans un état membre de l'union européenne ou de l'espace économique européen peuvent être applicables sous réserve qu'elles soient reconnues équivalentes.

Les mêmes principes peuvent s'appliquer lorsqu'il est fait référence à la marque d'un organisme certificateur agréé français ou à un agrément technique français.

Le Titulaire peut notamment, pour des motifs de progrès technique, demander au MOA de déroger aux normes.

Tous les matériaux utilisés par le Titulaire doivent être conformes à la réglementation et à la législation en vigueur en matière d'environnement.

En cas de contradiction ou de spécifications différentes entre une ou plusieurs normes, entre une norme et le CCTP ou avec tout autre document, l'exigence la plus contraignante est retenue sauf dérogation donnée par le Maître d'ouvrage.

7.12.2. Provenance des matériaux

Les provenances des matériaux, produits et composants doivent être soumis à l'acceptation du MOE en temps utile pour respecter le délai d'exécution contractuel. Les matériaux nécessaires au démarrage des travaux seront soumis à agrément pendant la période de préparation.

L'ensemble des fournitures fait l'objet d'une procédure d'identification et de contrôle de la conformité définie dans le PAQ du Titulaire.

Le tableau ci-après indique la nature des matériaux et leur provenance :

Nature des matériaux	Provenance
Matériaux pour remblaiement des fouilles Matériaux pour remblais contigus aux ouvrages	Déblais et lieux d'emprunts agréés par le MOA / MOE et conforme au CCTP, normes, CCTG,...
Liants hydrauliques.	Qualité et fournisseurs agréés par le MOA / MOE
Sables pour mortiers et bétons armés	Lieux d'extraction agréés par le MOA / MOE
Granulats moyens et gros pour béton	Lieux d'extraction agréés par le MOA / MOE
Aciers pour armatures, treillis soudés	Qualités et producteurs disposant du marquage NF CE
Tréfilés, profilés et laminés marchands	Qualité et fournisseurs agréés par le MOA / MOE
Matériaux pour étanchéité, joints d'étanchéité	Qualité et fournisseurs agréés par le MOA / MOE
Béton prêt à l'emploi préparé en usine	Centrales agréées AFNOR NF BPE
Les autres matériaux, non visés au présent tableau, proviennent d'usines ou de fournisseurs agréés par le MOA / MOE	

L'agrément du MOA / MOE est sollicité de façon générale dans le cadre du PAQ du Titulaire au minimum un (1) mois avant la fourniture ou l'utilisation du matériau sur le chantier. Les demandes d'agrément sont accompagnées de toutes justifications et résultats d'essais nécessaires.

Le Titulaire ne peut modifier les provenances sans l'autorisation préalable du MOA / MOE.

Il est souligné qu'une copie des agréments délivrés par un organisme officiel (AFNOR, etc.) doit être remises au MOA / MOE et être impérativement en cours de validité et le demeurer tout au long de la durée de la période de fourniture.

Le Titulaire doit dans ses conventions avec les producteurs, au besoin par l'intermédiaire de ses fournisseurs, inscrire toutes les obligations résultant des fascicules du CCTG et du CCTP du présent marché.

Il reste entièrement responsable à l'égard du Maître d'ouvrage de ces obligations.

Lors de leur livraison, les matériaux, produits et éléments sont accompagnés de lettres indiquant notamment leur lieu de provenance et les noms des fournisseurs.

7.13. Stockage des matériaux

Quel que soit le type de fournitures, le titulaire aura en charge la gestion du stock des fournitures, la garde et sa mise en sécurité. Il sera en permanence en contact avec les fournisseurs pour leur indiquer les quantités nécessaires, les lieux de stockage, les dates de disponibilité et les caractéristiques attendues.

Le titulaire aura en charge la réception de ces fournitures en quantité et en qualité. Il devra être en permanence, en mesure de fournir tous les documents liés à la quantité et à la qualité des fournitures, au MOA. Il devra fournir les documents de contrôle qualité et de quantité dans le cadre du PAQ.

Les stocks tampons devront être dimensionnés avec une capacité suffisante pour assurer une mise en œuvre du matériau sans rupture d'approvisionnement.

Le titulaire veillera au respect de la réglementation en vigueur concernant les ICPE.

Par ailleurs, toutes les dispositions seront prises par le titulaire pour éviter la ségrégation des matériaux lors de la mise en stock.

7.14. Essais et contrôles

7.14.1. Essais et contrôles de laboratoire

Les essais sont réalisés périodiquement au cours de l'exécution des travaux, au moment et à l'emplacement qui apparaissent les plus opportuns au MOE ; ils donnent lieu à l'établissement d'un procès-verbal dressé en deux exemplaires, signés par le Titulaire et le MOE.

Le CCTG complété par le CCTP et ses annexes précisent les caractéristiques et les qualités des matériaux, produits et composants de construction à utiliser dans les travaux ainsi que les modalités de leurs vérifications, essais et épreuves tant qualitatives que quantitatives.

Tous les essais définis au CCTG, au CCTP et à ses annexes sont réalisés conformément aux normes applicables au marché sauf stipulations contraires du CCTG ou du CCTP et sont à la charge du Titulaire.

Pendant la période de préparation, le Titulaire remet au MOE, dans le cadre de son PAQ, une note indiquant les dispositions adoptées pour réaliser les essais à sa charge, prévus par le CCTG ou le CCTP ainsi que ceux nécessaires à la bonne exécution de son chantier. Cette note met en évidence les moyens du laboratoire du Titulaire ou du laboratoire tiers.

Le Titulaire est tenu de fournir au MOE les résultats de ses essais dès réception des dits résultats. Les non-conformités seront traitées suivant les dispositions prévues au PAQ du Titulaire.

7.14.2. Performances des ouvrages réalisés

Le Titulaire doit, à sa charge, s'assurer que les ouvrages répondent aux performances attendues.

8. PLAN D'ASSURANCE QUALITE

Le titulaire ainsi que l'ensemble de ses entreprises sous-traitantes et/ou cotraitantes sont tenues de mettre en œuvre un système qualité permettant de s'assurer que les travaux réalisés sont bien conformes aux dispositions du marché et d'en conserver la preuve.

Le titulaire doit fournir pendant la phase de préparation son Plan d'Assurance Qualité (PAQ).

Le contenu du PAQ devra respecter les exigences indiquées dans le CCAP ainsi que dans ce présent CCTP.

8.1. Organisation, procédures, gestion de la qualité

Le Plan d'Assurance Qualité (PAQ) précisera notamment :

- Les services (laboratoires, géomètre, géotechnicien, etc.) chargés du contrôle interne et externe proposés à l'acceptation du MOE
- Les dispositions générales du contrôle interne (organisation, encadrement, réglage du matériel, etc.)
- Les missions, les moyens et les procédures d'intervention du contrôle externe
- Le nom et la position dans l'organigramme du chantier du responsable qualité
- Les services (laboratoires, géomètres, géotechnicien etc.) responsables du contrôle externe qui devront avoir fait l'objet d'une "habilitation qualité" reconnue
- Les modes opératoires des travaux à réaliser

8.1.1. Contrôle interne

Le contrôle interne sera assuré par les moyens propres (laboratoire, géomètres, etc.) du titulaire.

Ces moyens propres feront partie de la chaîne de production du titulaire et effectueront les essais et contrôles définis au présent CCTP et au PAQ dans le cadre du contrôle interne.

Les contrôles internes doivent faire l'objet de comptes rendus distincts par nature de travaux réalisés au cours d'une journée de travail ; ces comptes rendus sont remis au MOE au cours des réunions de chantier.

8.1.2. Contrôle externe

Pour effectuer son contrôle externe, le titulaire devra faire appel à une ou plusieurs personnes non impliquées dans la chaîne de production ; cette ou ces personnes seront chargées de l'organisation des contrôles (respect des modes opératoires, réalisation et interprétation des essais). Elles seront nominativement identifiées sur les documents EXE.

La direction du titulaire proposera pour acceptation au MOE le ou les personnes responsables du contrôle externe. Sauf cas exceptionnel bien identifié et accepté par le MOE, ces services ne pourront être ceux retenus pour le contrôle extérieur. Le contenu du contrôle externe est défini au présent CCTP.

8.2. Consistance du plan d'assurance qualité

Le PAQ du titulaire doit être établi selon le cadre suivant (et soumis au visa de la MOE) :

8.2.1. 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 : MOA, MOE, Entreprise titulaire, Fournisseur(s), Sous-traitant(s)...

8.2.2. Organisation générale, encadrement, responsable et affectation des tâches

Le PAQ définit l'organigramme général du chantier. Le titulaire mettra en place une structure de direction de chantier et nommera un directeur de travaux qui sera l'interlocuteur unique y compris en cas de groupement auprès de la Maîtrise d'Ouvrage.

Le PAQ précise :

- Les références et qualités des personnels d'encadrement
- L'affectation des tâches
- La définition des missions principales et responsabilité de chaque poste

- L'effectif prévisionnel
- L'organisation générale du chantier
- Toutes les méthodologies et procédures d'exécution

Le MOE pourra demander autant que nécessaire des méthodologies de travaux complémentaires pour les besoins du chantier et ce à n'importe quel moment du chantier.

8.2.3.Choix des matériaux et fournitures

Le PAQ indique le choix des constituants qui seront soumis à l'agrément du MOE. Il précise également les lieux de provenance des constituants.

La provenance, la qualité, la préparation et la vérification des matériaux, seront conformes aux indications portées dans les fascicules du C.C.T.G sauf prescriptions contraires au présent C.C.T.P. La provenance des matériaux est soumise à l'approbation du MOE. L'entrepreneur, à cet effet, indiquera l'origine et le lieu d'extraction ou de fabrication des matériaux et produits en temps utile pour respecter le planning des travaux.

Avant la mise en œuvre, l'entrepreneur est tenu de déposer au bureau de chantier, un échantillon du matériau pour chaque qualité envisagée. Ces échantillons seront appelés à subir les contrôles et essais conformes à ceux prévus par les normes en vigueur, et les règles de la profession. Il devra s'assurer auprès des fabricants qu'ils acceptent les prescriptions du C.C.T.G et du présent C.C.T.P en ce qui concerne, tant la qualité des matériaux et produits, que les conditions de contrôle et d'essais. L'entrepreneur sera seul responsable vis-à-vis du Maître d'Ouvrage.

8.2.4.Maîtrise des fournisseurs et des sous-traitants

Le PAQ doit notamment préciser :

- les choix, les modalités de coordination, de suivi et de contrôle des fournisseurs et sous-traitants (y compris rédaction des commandes, contrôle des biens et service achetés)
- Les modalités de traitement des interfaces que ce soit celles de sous-traitants entre eux ou celles entre mandataire et sous-traitant(s)
- Les modalités éventuelles d'évaluation des sous-traitants en cours d'opération pouvant prendre la forme d'audits réalisés par le mandataire à sa charge

8.2.5.Moyens de production

Le PAQ décrit la composition des différents ateliers, précise les procédures d'exécution proposées par le titulaire et soumises au visa du MOA. Il rappelle également les hypothèses d'exécution du chantier.

Les procédures d'exécution sont établies conformément aux prescriptions ci-après et définissent notamment :

- La partie des travaux faisant l'objet de la procédure considérée
- Les moyens matériels spécifiques utilisés
- Les choix du titulaire en matière de matériaux, produits et composants (qualité, certification, origine, marque et modèle exacts)
- Les points sensibles de l'exécution (un point sensible est un point d'exécution qui doit particulièrement retenir l'attention en vue d'une bonne réalisation), par référence aux phases d'exécution des travaux avec, s'il y a lieu, une description des modes opératoires et les consignes d'exécution
- Les modalités du contrôle interne

8.2.6.Organisation des contrôles

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

- Le contrôle interne est placé sous l'autorité du responsable de la chaîne de production ; il est mis en place également chez les fournisseurs et les sous-traitants ; ce contrôle sert à s'assurer que les travaux sont exécutés conformément aux règles préétablies. La partie du contrôle interne explicite :

- Pour les matériaux, produits et composants utilisés, soumis à une spécification technique ou à une procédure officielle de certification de conformité (marque NF, homologation), les conditions d'identification sur le chantier. L'identification consiste à composer d'une part le marquage ou les informations portées sur les documents accompagnant la livraison, d'autre part, le marquage prévu par la spécification technique ou par le règlement de la certification.
- Les spécifications techniques indiquent le mode de fabrication, d'assemblage et les précautions particulières à prendre pour garantir une bonne qualité des matériels et équipements
- Pour les fournisseurs ou sous-traitants, les modalités d'exécution du contrôle de conformité en indiquant les opérations qui leur incombent
- Pour les épreuves de convenance, les conditions d'exécution que celles-ci soient prescrites à l'origine ou s'avèrent nécessaires en cours d'exécution
- Pour les documents, dits de suivi d'exécution, à recueillir ou à établir au titre du contrôle interne, les modèles et les conditions de leur transmission au MOE ou de leur tenue à disposition
- le contrôle externe est placé sous l'autorité d'un ou plusieurs responsables de la direction du titulaire ; ce ou ces responsables doivent être indépendants de la chaîne de production ou de fabrication et doit n'y être impliqué d'aucune façon ; ils peuvent avoir en charge tout ou partie des opérations suivantes :
 - Surveillance du contrôle interne
 - Vérification qualitative des approvisionnements
 - Étalonnage et vérification des matériels d'essai
 - Contrôle de conformité aux spécifications du marché
 - Exploitation et archivage des résultats
 - Établissement de fiches journalières de suivi
 - Adaptations nécessaires du processus

Les laboratoires chargés du contrôle interne ou externe seront proposés à l'acceptation du MOA / MOE.

Le titulaire devra également tenir compte dans son offre de prix de la possibilité accordée au MOA / MOE de demander au contrôle externe de réaliser d'autres essais ponctuels sur des points bien particuliers tel que des contrôles destructifs, carottage pour vérification des épaisseurs d'enrobés sans que le titulaire puisse élever une quelconque réclamation ou une demande de rémunération complémentaire.

8.2.7. Tableau récapitulatif des contrôles prescrits

Le PAQ contient un tableau rappelant les principes retenus au présent CCTP notamment en ce qui concerne la répartition entre le contrôle extérieur et le contrôle intérieur. Il clarifie par la même occasion la répartition au sein du contrôle intérieur entre contrôles interne et externe.

Ce tableau précisera pour chaque opération ou fourniture susceptible de subir un contrôle, la nature (visuelle ou expérimentale) et la fréquence des dits contrôles ainsi que l'existence de points d'arrêts ou de points critiques.

8.2.8. Points d'arrêt et points critiques

L'ensemble des points d'arrêt et points critiques sont déterminés lors de la mise au point du PAQ.

Les délais de préavis et de réponse du MOA sont les suivants :

- POINT D'ARRÊT et POINT CRITIQUE :
 - Préavis 72 heures + 48h si présence week-end
 - Réponse MOE, 48 heures après la remise des documents par le titulaire + 48h si présence week-end

Les points d'arrêt seront validés par constat ou tout autre document contradictoire.

Le MOE pourra imposer des points d'arrêt spécifiques à n'importe quel moment et phase de travaux du chantier sans que le titulaire ne puisse élever une quelconque réclamation.

8.2.9. Gestion des non conformités et mise en place des actions correctives

Le titulaire doit exposer ses différentes procédures concernant notamment :

- La détection des non-conformités
- Les principes de traitement des non-conformités détectées en désignant les personnes habilitées à les traiter et en faisant la distinction entre non-conformités devant être corrigées immédiatement et celles dont la résolution peut être différée
- Le suivi du traitement et la fermeture des non-conformités (ouverture d'une fiche, contenu de la non-conformité détectée, définition de la solution corrective proposée, circuit de transmission, validation, constatation de la réalisation des propositions et classement)

8.2.10. Documents de suivi

Nota : Seront annexés au PAQ les modèles de fiches appelées à être utilisées comme support de suivi du PAQ :

- Fiches journalières de contrôle interne et externe
- Fiche de non-conformité et de mesures correctives
- Etc.

Dans ce chapitre, le PAQ doit préciser les procédures de gestion des documents de suivi retenus pour ce chantier, qu'il s'agisse de documents émis par le titulaire, provenant du MOA ou tenus à disposition.

Pour chaque document doivent être précisés :

- Le contenu, la forme et la finalité de chaque document type
- Les modalités d'établissement, d'émission et de diffusion après validation par la personne désignée
- Les délais et les circuits de transmission
- Pour les documents concernés, les modalités de visa par le MOA
- Les conditions d'exploitation, de classement, d'actualisation éventuelle puis d'archivage des documents

8.2.11. Modalités d'évaluation

Le titulaire devra préciser les modalités d'évaluation, tant auprès de ses agents (audit de l'application du PAQ entreprise) qu'auprès de ses sous-traitants et fournisseurs mais également auprès du MOA / MOE.

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
- Une liste des matériaux, produits et procédures à présenter à l'agrément du MOE
- L'application et la justification du plan de contrôle
- Les récapitulatifs et l'analyse des essais réalisés
- Le tableau récapitulatif des non-conformités décelées avec leur état de traitement
- Un archivage des documents de suivi

8.3. Chargé de la qualité / contrôle externe

Le titulaire désigne une ou plusieurs personnes physiques qui seront pour ce chantier les chargés de la qualité.

Le ou les chargés de la qualité doivent être indépendants de la direction locale des travaux et du chantier.

Le ou les chargés de la qualité sont les seuls interlocuteurs reconnus par le MOA / MOE pour ce qui touche à la qualité des ouvrages ; ce sont eux qui dirigent le contrôle externe de l'ensemble des travaux (y compris les travaux sous-traités) et surveillent le contrôle interne :

- Ils transmettent au MOE les plans d'assurance qualité (PAQ), les documents d'étude préalable de toutes natures, les procédures d'exécution et les documents de suivi après les avoir visés
- Ils font évoluer le PAQ en fonction des spécificités du chantier

- Ils tiennent le MOA / MOE informé de l'état d'avancement du chantier et notamment de l'approche et de l'atteinte d'un point critique ou d'un point d'arrêt
- Ils sont chargés de la fourniture des documents de récolement relatifs aux contrôles

9. PREPARATION DE CHANTIER ET ETUDES EXECUTIONS

9.1. Prise de connaissance du projet

Le Titulaire, en soumissionnant, reconnaît avoir pris connaissance de l'ensemble du dossier de l'opération concernée. Il prend toutes dispositions pour établir son offre.

Le Titulaire est responsable de l'ensemble des sujétions, fournitures et travaux nécessaires à la finalisation des ouvrages décrits à son marché.

Le Titulaire est réputé avoir pris connaissance de toutes les pièces du marché et avoir signalé toute incohérence ou élément manquant ou oublié en vue de la réalisation des ouvrages. Si, dans les descriptions des pièces du marché, certaines désignations ou éléments paraissent incomplets ou imprécis, le Titulaire est réputé avoir recueilli tous les renseignements complémentaires utiles, de façon que le prix proposé dans son engagement, s'applique bien aux travaux totalement achevés, en bon état d'utilisation et suivant toutes les règles de l'art de bonne construction.

L'attention du Titulaire est attirée sur le fait que tous les documents du marché se complètent mutuellement et sont à considérer dans leur intégralité, chaque indication figurant sur l'un de ces documents devant être prise en compte, qu'elle figure ou non dans les autres documents.

En cas de contradiction, incohérences ou lacunes entre plusieurs clauses du présent document, ou entre plusieurs documents du dossier Marché et ses annexes, ou avec l'un de ces documents et les règles et les normes applicables, le titulaire est réputé avoir informé le MOA de cette contradiction avant la remise de son offre et avoir obtenu les clarifications nécessaires de façon à ce que le prix proposé dans son engagement, s'applique bien aux travaux totalement achevés, en bon état d'utilisation et suivant toutes les règles de l'art de bonne construction. En aucun cas il ne pourra élever de réclamation ultérieurement.

Le Titulaire devra signaler, sans délai, les spécifications qui ne lui sembleraient pas en accord avec la globalité des travaux. Les études d'exécution sont conduites suivant une procédure à établir par le titulaire dans le respect des exigences qualité du présent marché.

Ceux-ci visent à donner au titulaire la vision :

- De l'organisation de chantier
- Des prestations à réaliser
- Des accès au site à prendre en compte pour la phase travaux.

Le Titulaire devra présenter, au maître d'ouvrage, ses études d'exécution sur plans côtés de l'implantation des équipements, des cheminements. Il sera tenu de vérifier l'exactitude de tous les documents qui lui seraient remis au cours de l'évolution des travaux.

9.2. États des lieux

Avant le début des travaux, un état des lieux sera réalisé contradictoirement avec le MOA / MOE (par constat d'huissier à la charge du titulaire) à pied sur l'ensemble des zones d'intervention convenues.

Un rapport photos sera réalisé par le titulaire lors de cet état des lieux.

Le constat (+rapport photos) sera mis à la disposition de la MOA / MOE.

Le Titulaire doit tenir compte du fait que les zones des travaux peuvent se situer dans ou à proximité de zones sensibles en termes d'environnement.

Aucun commencement d'exécution ne pourra avoir lieu avant cet état des lieux, en particulier au niveau des ouvrages existants suivant (liste non exhaustive) :

- État général des terrains des riverains/entreprises à proximité avant travaux : chaussées, trottoirs, mobiliers, façades de constructions à proximité du chantier, arbres, pistes et chemins à proximité du chantier ou qui seront utilisés pour des accès au chantier, ...
- Positionnement des clôtures/portail des riverains/entreprises à proximité (y compris état général avant les travaux)
- Repérage et listage des ouvrages existants à déposer/démolir
- Repérage et état général des réseaux souterrains et aériens, des ouvrages techniques existants
- Repérage des points de raccordement des réseaux neufs sur les réseaux existants...

- Repérage des ouvrages d'arts à proximité des travaux ;
- Repérage des fossés d'irrigation et drainage ainsi que les canaux (d'Arles à Port de Bouc, du Vigueirat, de la Vallée des Baux, et de la Légarresse)

9.3. Consistance des études exécutions

9.3.1. Généralités

Dans le cadre de la période de préparation et des études d'exécution, le titulaire devra réaliser les investigations complémentaires (sondages, ...) qu'il jugera nécessaire pour la réalisation de ces prestations et fournira les documents d'exécution dans les délais définis par ailleurs (plans d'installations de chantier, fiches techniques, documents méthode, ...).

Le présent article donne un aperçu du contenu des pièces à fournir par le Titulaire (liste non exhaustive) :

- Le planning des études d'exécution avec la date prévisionnelle de remise des documents
- Ce planning des études EXE doit être en cohérence avec les travaux à réaliser et doit permettre d'identifier facilement les interfaces entre les différents travaux ainsi que les prestations sur le chemin critique de l'opération. Ce planning est à mettre à jour à minima tous les 2 semaines.
- Le planning d'exécution des travaux
- Ce planning des travaux doit identifier les différentes tâches élémentaires (y compris, contrôles, vérifications techniques, essais, ...) et doit permettre d'identifier facilement les interfaces entre les différents travaux ainsi que les prestations sur le chemin critique de l'opération. Ce planning est à mettre à jour à minima toutes les 2 semaines
- Les plans d'emprise et d'installations de chantier, y compris les plans d'aménagements de la base-vie et raccordements VRD, et bilan de puissance électrique des installations de chantier
- Les documents relatifs à la sécurité et à la protection de la santé
- Les documents qualité :
 - Plan d'Assurance Qualité (P.A.Q.)
 - Les documents de suivi du contrôle interne et externe
 - Registre de chantier, documents relatifs au journal de chantier
 - Contrôle d'exécution ; autocontrôles, ...
- Les documents relatifs aux démarches environnementales : PRE
- Les plans / coupes d'exécution des ouvrages provisoires et définitifs (liste non exhaustive) :
 - Plans d'implantation et de nivellement des aménagements
 - Plans de Terrassement / coupes en travers / profil en long
 - Plans d'implantation du Génie civil / Maçonnerie
 - Plans d'implantation des réseaux secs (+coupes et carnet de détails)
 - Plans d'implantation des réseaux d'Assainissement (avec précision des cotes altimétriques de tampons, fils d'eau,...)
 - Plans de détails des ouvrages d'assainissement
 - Plans d'implantation des clôtures et portails (+coupes et carnet de détails)
 - Plans d'implantation de la signalisation
 - Plans de détails de structure de chaussée
 - Plans de détails des équipements
 - Plans de synthèse des aménagements et des réseaux
 - Etc
- Les documents d'exécution et leurs méthodologies de réalisation y compris la justification des ouvrages provisoires, notamment :
 - Notes de calculs de justifications des ouvrages de génie civil à réaliser

- Note de calculs de dimensionnements des réseaux
- Demande d'agrément des fournitures et matériel (DAF)
- Les documents de suivi du contrôle interne et externe, et les contrôles d'exécution
- La documentation relative aux essais (procédures et cahiers d'essais)

9.3.2. Documents à fournir par le titulaire

9.3.2.1. Plan d'Assurance Qualité (PAQ)

Le titulaire ainsi que l'ensemble de ses entreprises sous-traitantes et/ou cotraitantes sont tenues de mettre en œuvre un système qualité permettant de s'assurer que les travaux réalisés sont bien conformes aux dispositions du marché et d'en conserver la preuve.

Le titulaire doit fournir pendant la phase de préparation son Plan d'Assurance Qualité (PAQ), conformément aux indications de l'article 8 du présent CCTP fascicule A

Le Plan d'Assurance Qualité (PAQ) précisera notamment :

- Les services (laboratoires, géomètre, géotechnicien, etc.) chargés du contrôle interne et externe proposés à l'acceptation du MOA / MOE
- Les dispositions générales du contrôle interne (organisation, encadrement, réglage du matériel, etc.)
- Les missions, les moyens et les procédures d'intervention du contrôle externe
- Le nom et la position dans l'organigramme du chantier du responsable qualité
- Les services (laboratoires, géomètres, géotechnicien etc.) responsables du contrôle externe qui devront avoir fait l'objet d'une "habilitation qualité" reconnue
- Les modes opératoires des travaux à réaliser

9.3.2.2. PPSPS

Le Titulaire se référera au Plan Général de Coordination Sécurité et Protection de la Santé joint au présent dossier de consultation. Le titulaire doit fournir pendant la phase de préparation, son PPSPS.

9.3.2.3. Plan de Respect de l'Environnement (PRE)

Le Titulaire devra fournir, un Plan de Respect de Environnement (PRE) pour l'ensemble des travaux, conformément au CCAP et aux indications de l'article 7.5.2 du présent CCTP fascicule A.

Le PRE doit décrire l'organisation, les moyens, le système de contrôle (points de contrôle) mis en place pour le respect de l'environnement en phase travaux.

Les objectifs et le contenu précis du PRE sont indiqués dans le CCAP .

9.3.2.4. Projets d'Installations de Chantier (PIC)

Le Projet des Installations de Chantier (PIC) sera conforme au CCAP et aux indications de l'article 7.6 du présent CCTP fascicule A.

9.3.2.5. Programme d'exécution - Planning /phasage des études et des travaux

Pendant la phase de préparation du chantier, le titulaire transmettra le programme d'exécution des travaux comprenant à minima :

- Le planning de ses études EXE soumis au Visa de la MOE
 - Le Titulaire devra indiquer à travers ce planning les dates de remises de chaque documents d'exécution,... et les délais associés aux visas de chaque document
- Le planning et le phasage détaillé de ses travaux en tenant compte des différentes contraintes de site (et en lien avec les études EXE visés par la MOE)

Chacune de ces phases sera décomposée en sous-phases qui permettront d'examiner les mesures prises pour la signalisation du chantier, la coordination des différents travaux entre eux, ... Le titulaire mettra en évidence sur un planning détaillé l'organisation de ces différents ateliers.

- Une notice précisant les hypothèses prises (cadences, ...) et décrivant le(s) chemin(s) critique(s).

Ce programme général d'exécution des travaux comprendra ainsi :

- Un ou plusieurs plannings de type Gantt, dont un planning de synthèse au format A3

Ces documents feront apparaître le chemin critique.

Le planning général sera impérativement accompagné d'une note récapitulant les principales hypothèses prises en compte pour son élaboration. Ce programme général d'exécution prendra notamment en compte :

- Des délais partiels éventuels définis à l'Acte d'Engagement
- Des contraintes du programme définies dans ce présent CCTP
- Des contraintes particulières décrites dans la Notice d'Exploitation Sous Chantier
- Des périodes estivales et celles pour lesquelles les contraintes vis-à-vis de la circulation sont maximales
- Des jours travaillés, jours hors chantier et les périodes de neutralisation définies par les services d'exploitation
- Des périodes de balisage des zones de travail et organisation de celles-ci telles que prévues dans la notice d'exploitation sous chantier
- Des diverses autorisations administratives à obtenir (DICT, Arrêtés, ...)
- Des délais d'établissement et de vérification des documents d'exécution
- Des délais d'acceptation ou d'agrément des fournitures
- Des délais de prévenance à respecter pour toute intervention sur des câbles à fibres optiques
- Des délais pour l'agrément ou l'acceptation par le Maître d'Œuvre des installations de l'Entrepreneur
- Des contraintes des dossiers d'exploitation sous chantier, les délais de mise au point de ces dossiers et d'acceptation par le Maître d'Œuvre, l'exploitant autoroutier et les services instructeurs
- Des délais de mise en place et de repliement des dispositifs de protection et de signalisation provisoire
- Des tâches à accomplir pour exécuter l'ouvrage et leur enchaînement

Ce programme général d'exécution indiquera, pour chaque tâche, la date prévue d'achèvement et la marge de temps disponible pour son exécution. Il indiquera également :

- Le chemin critique
- Les intempéries réputées prévisibles au sens du CCAP
- Les cadences de travail par atelier de production
- L'amenée et la mise en état opérationnel de chaque unité fonctionnelle de matériel considérées comme des tâches élémentaires.
- Le type d'engins et de matériels que l'entrepreneur entend utiliser pour les travaux
- Les limites d'utilisation dans le temps de certains accès.
- L'acceptation des fournitures en provenance des gisements, carrières ou usines
- Les matériaux à approvisionner et les installations nécessaires
- Les études de formulation
- Les épreuves de convenance, de fabrication et de mise en œuvre
- Les sujétions d'emprise spatiale des différents balisages sur autoroute
- L'ensemble des sujétions du chantier

Le phasage et le planning détaillé de chaque phase de travaux seront mis à jour à l'avancement du chantier par le Titulaire et transmis au MOE maximum tous les 2 semaines, sous forme de planning glissant présentant les opérations à réaliser dans les trois semaines à venir. Le titulaire identifiera impérativement les prestations sur le chemin critique de l'opération (et proposera éventuellement des pistes d'optimisation et/ou pistes de rattrapage en cas de retard éventuel).

Ces plannings travaux seront transmis sous format « Microsoft Project 2007 (.mpp) + PDF.

Les phasages travaux seront transmis sous format Autocad (.dwg) + PDF

9.3.2.6. Plans d'exécutions

Les plans d'exécution sont exécutés conformément aux prescriptions du fascicule 65 du CCTG qui sont complétées comme suit :

- Le Titulaire ne peut prendre prétexte des omissions, contradictions ou erreurs constatées dans ces pièces pour éluder sa responsabilité relative aux études d'exécution
- Les critères de choix des formats des plans, ainsi que ceux relatifs à la taille des écritures doivent tenir compte du fait que les plans peuvent être réduits et / ou micro fichés
- Les formats des différents plans sont des formats compatibles à une bonne lecture sur chantier (A0 maxi)
- Des « esquisses de convenance » sont, si nécessaire, soumises à l'avis du MOE
- Le Titulaire effectuera une numérotation des fourreaux
- Les calques sur les logiciels de dessins seront correctement utilisés
- Les plans pris en référence afin d'établir un plan devront être indiqué y compris leur indice
- Les avants-métrés liés à chaque plan d'EXE
- Le passage à l'indice supérieur doit comporter des bulles sur les éléments modifiés, la liste des modifications, les réponses aux remarques du MOE.

Les plans ne pourront être visés par le MOE qu'après acceptation des notes de calculs correspondantes.

9.3.2.7. Notes de calculs / justificatifs

Les calculs et plans sont exécutés en tenant compte des exigences décrites ci-après. Les calculs justificatifs de la stabilité des ouvrages sont présentés conformément aux prescriptions du présent chapitre. Les calculs doivent préciser notamment les points suivants :

- Les caractéristiques des sections
- Les efforts auxquels sont soumises ces sections avec les différentes hypothèses de calcul (charges permanentes, charges variables, retrait, température, fluage, charge hydraulique, neige, etc.) ;
- Les efforts de ces sections au cours des différentes phases de construction provisoires et définitives en fonction de la méthode d'exécution retenue ;
- Les contraintes dans ces sections résultant des efforts ci-dessus :
 - Les flèches et les déformées lors de toutes les phases de construction
 - La stabilité lors de chaque phase, de la structure, de ses soutènements et des fonds de fouille
 - La stabilité au feu
 - Les conditions de non-flottabilité des ouvrages lors de toutes les phases provisoires et définitives
 - Etc.

Les notes de calcul commencent par un premier chapitre qui comprend un rappel de toutes les hypothèses nécessaires au calcul, le mode opératoire et les formules employées.

Dans le cas où le Titulaire utiliserait des abaques, il doit joindre à sa note de calculs un exemplaire de ces abaques avec un mode d'emploi détaillé et des exemples d'utilisation. Ce mode de calcul ne peut concerner que la détermination des armatures.

Le Titulaire utilise le plus souvent des moyens de calculs informatiques. Il joint à l'appui des calculs, une notice indiquant de façon complète, les hypothèses de base de calculs, leurs processus, les formules employées et les notations.

Les éditions de tout programme informatique de calcul doivent être suffisamment nombreuses et comporter, outre les données particulières du calcul, assez de résultats intermédiaires pour que les options, tant techniques que logiques, soient mises en évidence et que des fractions de calcul, comprises entre deux options consécutives, puissent être isolées en vue d'une éventuelle vérification. Sur demande du MOE, le Titulaire lui fournit tout autre résultat intermédiaire du calcul qu'il estimerait utile.

Dans tous les cas, le Titulaire apporte en synthèse de chaque note informatique, une note manuelle récapitulante et analysant les principaux résultats.

La non-application de ces prescriptions entraîne un renvoi du document sans autre examen.

9.3.2.8. Procédures d'exécutions des travaux

Établies par nature de travaux et par phase, les procédures d'exécution définissent tous les éléments d'organisation suivants concourant à l'obtention de la qualité :

- Les opérations objets de la procédure
- Les moyens en personnel et en matériel spécifiques de la tâche
- Les matériaux, fournitures et composants avec qualité – origine – marque
- Les modes opératoires – méthodologie et instructions particulières pour l'exécution
- Les liaisons entre procédures (interfaces techniques)
- Les conditions d'exercice du contrôle
- La nature des contrôles et intervenants
- Les références des documents de suivi à documenter
- Les modalités de réalisation des épreuves de convenance
- Les points critiques et points d'arrêt
- Les conditions de gestion des documents de suivi d'exécution
- Les conditions d'identification des fournitures soumises à procédure officielle de certification de conformité et modalités d'exécution des contrôles de conformité pour les autres fournitures
- La liste des documents annexés ou non à la procédure et utiles à l'exécution de la tâche

Les procédures d'exécution sont établies, par nature de travaux et concernent toutes les tâches effectuées sur le chantier ou dans un atelier dont la production est réservée au chantier.

Les travaux listés ci-après, sans que la liste soit exhaustive, font obligatoirement l'objet d'une procédure d'exécution.

Travaux préalables aux terrassements et démolitions

- Terrassement et blindage des tranchées
- Pose de canalisations
- Remblaiement des tranchées
- Mise en place de la signalisation provisoire de chantier
- Mesures de protection de la végétation et des arbres conservés
- Mesures de protection des réseaux dans les emprises de chantier

Travaux de voiries définitives

- Travaux de terrassements en déblais / remblais, consolidation, préchargement

- Travaux de terrassements en tranchées
- Travaux de mise en œuvre des matériaux suivants :
 - Enrobés, Graves Bitumes
- Pose de caniveaux
- Pose de canalisations gravitaires

Ouvrages d'art définitifs

- Terrassements
- Exécution des fondations profondes
- Exécution des appuis
- Assemblage ou réalisation des traverses, tabliers
- Équipements d'ouvrages
- Étanchéités
- Parements

Ouvrages Provisoires

La procédure d'exécution des ouvrages provisoires doit notamment traiter :

- L'exécution du bétonnage
- La période de séchage
- Le décintrement
- Les dispositions à prendre en cas d'anomalies

En complément des types d'ouvrages provisoires listés au paragraphe 5.1.4 du fascicule 65 du CCTG, le Titulaire doit intégrer :

- Toutes déviations ponctuelles ou confortements de réseaux en phase travaux
- Ouvrages provisoires sur réseaux

Documents annexés aux procédures d'exécution

Les documents en complément aux procédures comprennent entre autres les documents suivants :

- Le projet des ouvrages provisoires
- Le dossier d'étude des bétons
- Le dossier d'études pour les remblais

9.3.2.9. Matériels et fournitures

Les provenances des matériaux, produits et composants doivent être soumis à l'acceptation du MOA en temps utile pour respecter le délai d'exécution contractuel. Les matériaux nécessaires au démarrage des travaux seront soumis à agrément pendant la période de préparation

9.3.3. Visa des documents d'exécutions

9.3.3.1. Généralités « Visa des documents d'exécutions »

Le présent article définit l'organisation retenue pour l'établissement des documents d'exécution ainsi que leur consistance pour ce qui concerne l'ensemble des travaux du marché (aussi bien pour les ouvrages définitifs que pour les ouvrages provisoires).

Avant d'exécuter les travaux, le titulaire devra donc soumettre au visa du MOE, la méthode d'exécution et les mesures de détails qu'il compte adopter pour l'exécution des différentes prestations. Le contrôle de la conformité des documents d'exécution aux dispositions du marché est assuré par le MOE dans le cadre de la mission « VISA ».

Certains organismes extérieurs (CSPS, ...) émettent des avis sur certains documents d'exécution.

Le Titulaire devra obtenir l'avis favorable de ces organismes extérieurs sur les documents d'exécution concernés. Ces avis sont délivrés indépendamment du visa du MOE. Le Titulaire produira à l'appui tous les documents d'exécution jugés utiles.

Le Titulaire est responsable de ses plans d'exécution, notes de calcul et autres documents d'exécution.

Le visa du MOE aux éventuelles propositions du Titulaire ne diminue en rien les responsabilités de ce dernier. Le Titulaire est chargé de la réalisation de toutes les vérifications et investigations nécessaires pour une complète et correcte définition des ouvrages, conformément aux contenus du présent marché.

Les observations apportées par le MOE ou organismes extérieurs à l'acceptation des plans, ne sont en aucun cas l'objet de supplément de prix par rapport au montant soumissionné. L'attention du Titulaire est attirée sur le fait que toute reprise d'ouvrage ou de partie d'ouvrage réalisée en l'absence de la totalité des études d'exécution correspondantes visées par le MOE et organismes extérieurs, ne saurait donner lieu à une rémunération ou à un prolongement des délais.

La responsabilité technique des ouvrages et leur dimensionnement restent de la responsabilité du Titulaire.

Le titulaire devra prendre toutes les précautions nécessaires pour ne compromettre à aucun moment la solidité et la stabilité ou le fonctionnement des ouvrages divers tels que les réseaux concessionnaires et des services publics, ainsi que l'ensemble des existants alentours.

Chaque tâche à exécuter doit faire l'objet de documents d'exécution visés par le MOE.

Tous les ouvrages sont concernés, y compris les ouvrages provisoires, même s'ils ne sont pas explicitement mentionnés dans le CCTP.

Aucun travail ne pourra débuter sans visa favorable du MOE et organismes extérieurs.

L'attention du Titulaire est attirée sur le fait que les délais d'établissement des études d'exécution et de visa du MOE quel que soit le nombre d'indices nécessaires pour réunir les conditions permettant au Titulaire de classer les documents « Bon Pour Exécution » (BPE) sont inclus dans les délais du marché et ne peuvent en aucun cas remettre en cause ceux-ci.

9.3.3.2. Types de Visa et d'avis et délais associés

Les documents d'exécution sont soumis au VISA du MOE et avis d'autres intervenants, conformément au planning des études d'exécution initié par le titulaire.

Le Titulaire établit donc son planning des études d'exécution (avec dates de remises de chaque documents) et soumet ses DEX à VISA et avis en tenant impérativement compte des délais associés à chacune de ces tâches, répertoriée dans le tableau ci-après :

INTERVENANTS	DÉLAIS	PRÉCISIONS
Maître d'oeuvre	(14) jours calendaires	A compter de la date de réception par le MOE du dernier document nécessaire lui permettant d'assurer sa mission de VISA
Coordonnateur SPS (CSPS)	(14) jours calendaires	A compter de la date de réception par le CSPS du dernier document nécessaire lui permettant d'assurer sa mission de VISA
Contrôleur Technique (OCTA)	Sans objet	Sans objet

Concernant le VISA du MOE :

- Le MOE établit une note d'observations (Visa) à destination du Titulaire, au Coordonnateur SPS, dès que ceux-ci ont atteint le statut Visa sans observation (VSO).
- Ces observations peuvent être de plusieurs types :
 - Dans le cas où le document est soit trop incomplet soit fait l'objet d'observations majeures ou dans le cas où le MOE ne dispose pas de l'ensemble des documents nécessaires et suffisants pour délivrer un visa, le visa ne peut être prononcé même avec observations, le document est refusé (REF).
 - Dans le cas d'observations remettant en cause la mise en œuvre du document : le MOE délivre un Visa Avec Observations Bloquantes (VAOB). Le Titulaire modifie ou rectifie le document sous (2) jours et le renvoie avec un nouvel indice au MOE qui répond sous un nouveau délai de (7) jours calendaires.
 - Les modifications/ajouts apportées par le Titulaire dans ce nouvel indice devront impérativement être clairement identifiés dans le document par le Titulaire (modifications/ajouts à indiquer dans le document dans une couleur différente de l'indice précédent / utilisations éventuellement de « bullage » pour les plans,...)
 - Dans le cas d'observations ne remettant pas en cause la mise en œuvre du document : le MOE peut délivrer un Visa Avec Observations (VAO). Cela signifie que le document nécessite des corrections mineures à apporter par le Titulaire mais que le MOE ne juge pas bloquantes pour un passage au statut BPE par le Titulaire.
A réception d'un VISA VAO, le Titulaire traite les demandes du MOE. Le Titulaire peut alors, si et seulement s'il a reçu l'avis favorable des autres organismes extérieurs (CSPS, ...), passer le document concerné au statut BPE sous sa propre responsabilité quant au traitement des corrections demandées par le MOE.
 - Lorsque l'ensemble des réserves émises par le MOE a été levé ou qu'il n'y avait pas de réserves initiales : le MOE délivre un Visa Sans Observation (VSO) au Titulaire, lequel autorise ce dernier à passer ses documents au statut BPE si et seulement si il a reçu l'avis favorable des autres organismes extérieurs (CSPS, ...)
 - Pour les autres documents (PPSPS, méthodes...) qui seraient soumis par le Titulaire et de fait non soumis au Visa du MOA, la fiche de Visa porte la mention suivante : Visa Non Requis (VNR).

Concernant le Coordonnateur SPS :

Le titulaire communique au CSPS :

- le Plan Particulier de Sécurité et de Protection de la Santé (P.P.S.P.S), notamment ceux des sous-traitants
- tous les documents relatifs à la sécurité et à la protection de la santé des travailleurs et demandés par le coordinateur
- la liste tenue à jour des personnes qu'il autorise à accéder au chantier
- dans les 15 jours qui suivent le début de la période de préparation, les effectifs prévisionnels affectés au chantier
- les noms et coordonnées de l'ensemble des sous-traitants quel que soit leur rang. Il tient à sa disposition leurs contrats ; la copie des déclarations d'accident du travail ;...

Le titulaire s'engage à respecter les modalités pratiques de coopération entre le coordonnateur S.P.S. et les intervenants, définies dans le PGCSPS.

Le titulaire informe le coordonnateur S.P.S. :

- de toutes les réunions qu'il organise lorsqu'elles font intervenir plusieurs entreprises et lui indique leur objet
- de ses interventions au titre de la garantie de parfait achèvement

Le titulaire donne suite, pendant toute la durée de l'exécution de ses prestations, aux avis, observations ou mesures préconisées en matière de sécurité et de protection de la santé des travailleurs par le coordonnateur S.P.S. Tout différend entre le titulaire et le coordonnateur S.P.S. est soumis au maître de l'ouvrage.

A la demande du coordonnateur S.P.S., le titulaire vise toutes les observations consignées dans le registre journal.

9.3.3.3. Recevabilité des docs EXE : principe de codification, indexation, mode de transmission....

Codification

Le PAQ précisera la codification proposée. Elle devra a minima permettre d'identifier :

- L'opération (RD35 liaison sud est d'Arles)
- Le marché et le lot responsable du document
- L'ouvrage ou la nature d'ouvrage concerné, par exemple :
 - Procédure (planning, plan des installations des chantier...)
 - Ouvrage (OA1 provisoire, OA1 définitif, OA2 provisoire)
 - Nature d'ouvrage (fondation, équipement, chaussées, signalisation verticale...)

Mode de transmission :

Ces documents d'EXE seront diffusés par le Titulaire au fil de l'eau, suivant le planning prévisionnel remis par l'entreprise, un point de l'avancement de ces EXE sera réalisé à chaque réunion de chantier, à la fois en diffusion informatique par mail, et en version papier si nécessaire.

Aucune diffusion complémentaire ne sera acceptée. Le titulaire est alerté sur le fait qu'il devra assumer les éventuels retards dus à une diffusion « hors réunion » de sa part qui aura été refusée par le MOE et lui décalerait de fait sa date de remise à la semaine suivante entraînant alors potentiellement un retard sur les travaux du fait des divers délais en chaîne suite à sa remise de document.

Les exemplaires papiers doivent être diffusés au plus tard le jour de diffusion par mail. En cas de diffusion par mail et papier à des dates différentes, seule la date du dernier support remis fera foi. La remise précédente considérée incomplète sera refusée.

Tous les documents d'exécution adressés au MOE sont à lui remettre en format papier (3 exemplaires) ainsi qu'en format informatique (fichier natif : .doc / .xls / .dwg / .pptx / .mpp / + fichier PDF

Les coordonnées des destinataires seront communiquées au Titulaire pendant la période de préparation.

Le titulaire doit notamment respecter les points suivants pour la diffusion des documents au MOE.

Le MOE refusera tout document ne respectant pas ces principes suivants :

- Diffusion du fichier EXE aux formats PDF et natif (dwg, word, ...)
- Le PDF doit représenter la compilation de tous les natifs
- Le pied de page doit comporter la codification du document et une numérotation de page
- Diffusion en bordereau par document (et non 1 bordereau pour plusieurs documents sinon le VISA est bloqué tant que l'ensemble des avis n'ont pas été rendu sur tous les docs)
- Diffusion de la fiche de contrôle externe par document avec un avis favorable du contrôle externe. Cette fiche pour être acceptable ne doit comporter aucune observation et doit porter une codification.
- En l'absence d'avis favorable du contrôle externe, le document ne sera pas examiné par la cellule visa du MOE.
- Les exemplaires papiers doivent être diffusés au plus tard le jour de diffusion par mail.
- Suivant la nature des documents, le MOE pourra demander au Titulaire de faire la transmission d'un ou plusieurs exemplaires papiers à des adresses différentes de celles du MOE.
- Les types de documents concernés ainsi que les adresses d'envoi, seront communiqués au Titulaire au démarrage du chantier.

- Pour les indices supérieurs, l'identification des modifications apportées doit être datée et repérée sur le document. Le texte ajouté/modifié ou le dessin est identifié par le suivi de modification (ou couleur spécifique). Le libellé des modifications effectuées est inscrit sur l'emplacement réservé à cet effet sur la page de garde.
- Diffusion avec le visa de l'indice précédent (et complétée éventuellement par le Titulaire) par l'interlocuteur en charge des études et des travaux chez le Titulaire (correspondant principal du MOA lors des réunions de chantier)

Complétude des documents :

Les documents doivent être diffusés de façon à ce qu'ils forment un ensemble cohérent pour permettre le VISA au MOE. Tout document diffusé de manière isolé sans les documents associés sera refusé à la recevabilité.

Les ensembles de documents remis devront par exemple comporter :

- toutes les vues nécessaires à la définition de la partie d'ouvrage concernée avec la cotation afférente
- toutes les indications liées aux méthodes d'exécution du Titulaire
- la nature, les caractéristiques et les dimensions des produits entrant dans la composition de l'élément considéré

A titre d'exemple un plan d'exécution comportant des ferraillements, doit être accompagné de la note de calculs justificatifs de la partie d'ouvrage objet du dessin descriptif, celle-ci devant identifier bien clairement les hypothèses considérées.

Aucun plan de ferraillement et plan d'ouvrage ne pourront être visés sans la note de calcul justificative correspondante.

Langue d'établissement des documents :

Tous les documents sont établis directement en français ou comportent une traduction en français par un traducteur assermenté lorsqu'ils sont établis dans la langue d'origine du Titulaire ou du fournisseur.

Format des documents, nomenclature des plans :

- Tout document doit comporter une grille de modification
- Pour tous les documents écrits (notes, comptes rendus, etc..), spécifications, fiches d'essais, notes de calcul, dossiers techniques, le format A4 doit être utilisé
- Les formats normalisés sont utilisés de A4 à A0. Les tirages sont pliés au format A4, de telle manière que le cartouche soit visible.
- Les logiciels de création de documents utilisés, compatible PC et sous environnement WINDOWS, sont WORD et EXCEL de Microsoft dans leur version la plus récente.
- Les documents doivent être orientés de la manière dont le lecteur regarde (texte horizontal, pas de pivotement du document à réaliser par le lecteur).

Le Titulaire veillera à respecter les principes suivants :

- Lorsque la représentation d'ensembles ou sous-ensembles complexes nécessite la création de plusieurs plans, chaque plan porte un numéro de folio, dans ce cas la liasse correspondante est composée d'un plan principal (folio n°1), montrant l'ensemble avec repérage des différentes coupes ou détails qui font l'objet de plans complémentaires, et de folios complémentaires montrant les coupes, les vues partielles et les détails.
- De plus, le plan principal comporte un tableau indiquant la désignation du plan complémentaire et son numéro de folio (exemple : coupe HH folio n°...). Il récapitule l'indice de chaque folio complémentaire.

9.4. Documents à produire

Les tableaux des articles suivants listent les différentes opérations incombant respectivement au Maître d'Œuvre et à l'Entrepreneur avant ou pendant l'exécution des travaux correspondants.

Cette liste n'est toutefois pas limitative, et peut être complétée en cours de marché par tous les éléments nécessaires à l'exécution des travaux.

Conformément aux dispositions de l'article 12.4 du CCAP les documents d'exécution sont soumis au visa du Maître d'Œuvre et aux dispositions de l'article 29.1 du CCAG. Aucune partie d'ouvrage ne devra commencer avant le visa du Maître d'Œuvre sur les documents d'exécution correspondants.

9.4.1. Opérations à réaliser par le Maître d'œuvre

N°	Opérations	Réf. DOC ART.	Documents à remettre à l'Entrepreneur	Délais
1	Modèles types de documents de suivi	/	Modèles	Remis au DCE et compléments éventuels au cours de la période de préparation
2	Modèle pour l'établissement des décomptes mensuels	CCAP 10.1	Tableau	En début de période de préparation et mise à jour mensuelle
3	Plans des réseaux issus des demandes des déclarations de travaux et coordonnées des concessionnaires		Plans	Remis au DCE et mise à jour éventuelle en début de période de préparation
4	Plans des investigations complémentaires des réseaux extérieurs		Plans et rapports	Remis au DCE et mise à jour éventuelle en début de période de préparation
5	Polygonale principale	CCTP A 7.8.	Plan et listing des points	Avant notification du marché
6	Levés topographiques	/	Plans topographiques	Remis au DCE et mise à jour éventuelle en début de période de préparation
7	Reconnaitances géotechniques de l'étude (G2 PRO)	2.4 G2 PRO	Rapports	Dossier des pièces non contractuelles au marché ou notifié en début de période de préparation
8	Plans des Emprises	Partie 1 1.3 (dossier plans)	Plans fonciers	Remis au DCE et mise à jour éventuelle en début de période de préparation
9	Contraintes foncières	Partie 1 1.3 (dossier plans)	Plans fonciers Notes, PV	Remis au DCE et compléments au fur à mesure des démarches foncières du MOA

9.4.2. Opérations à réaliser par l'Entrepreneur

9.4.2.1. Opérations à exécuter pendant la période de préparation

Les délais au plus tard indiqués dans les tableaux ci-après sont à compter de la date d'origine de la période de préparation, sauf indication contraire.

Les délais sont exprimés en jours calendaires.

N°	Opérations	Documents à fournir par l'Entrepreneur	Délai au plus tard
1	Garantie financière de bonne fin	Modèle conforme	21 jours
2	Assurances	Attestations	Remises à l'offre

N°	Opérations	Documents à fournir par l'Entrepreneur	Délai au plus tard
3	DICT	Copies des lettres aux services intéressés et des réponses	30 jours
4	Sous-détail des prix unitaires et décompositions des prix forfaitaires	Sous détails de tous les prix du BPU	45 jours
5	Nomination des différentes fonction de Directeur de Chantier, Chargé Sécurité Environnement	Noms et CVs	Indiqué à l'offre Notification immédiate en cas de modification
6	Reconnaissance de la polygonation principale	Procès-verbal établi par l'Entrepreneur	15 jours après remise des éléments par le Maître d'Œuvre
7	Réalisation de polygonation secondaire	Plans de situation des bornes, croquis de leur repérage et protection, listing, note de calculs et mémoire justificatif, listing des coordonnées	45 jours
8	Piquetage des axes et des emprises techniques	Constat, plans	45 jours ; 1 mois minimum avant travaux
9	Levés topographiques	Plans Rapport	45 jours ; 30 jours avant fourniture des études EXE
10	Programme d'exécution (des travaux incluant les études d'exécution et délais de contrôles et le projet des installations de chantier)	Notice explicative, planning Diagramme "chemin de fer" et Gantt	30 jours
11	Programme financier des travaux	État prévisionnel des dépenses par nature d'ouvrage	15 jours après approbation du programme général des travaux
12	Projet d'assainissement provisoire (rejet dans le milieu naturel et imperméabilisations)	Note d'hypothèse et méthodologique, plans, note de calcul, synoptique	Fin de la période de préparation (au plus tard 15 jours avant le début d'exécution de la phase considérée)
13	Projet des itinéraires de transport et d'accès et des pistes de chantier	Plans, accord des gestionnaires	45 jours
14	État des lieux des voiries	Dossier d'état des lieux avec photos	15 jours
15	Établissement du cadre des PAQ et PAQ initial	Note d'organisation générale, fiches, plans, notes et plans de contrôle (PAQ)	30 jours
16	Formulations envisagées demande d'agrément de matériaux nécessaires pour le début des travaux	Demandes d'agrément	30 jours avant l'exécution des ouvrages
17	Dossier d'études des bétons Dossier granulats béton	Note technique	30 jours
18	Essais de convenance des bétons à 7 jours	Lettres- Notices- Références	60 jours
19	Programme de reconnaissances géotechniques complémentaires	Mémoire + plans implantation	30 jours

N°	Opérations	Documents à fournir par l'Entrepreneur	Délai au plus tard
20	Plan particulier de sécurité et de protection de la santé (P.P.S.P.S.)	Mémoire, plans, dessins	30 jours
21	Établissement du Plan de Respect de l'Environnement (PRE) y compris SOSED	Mémoires - Plan de Respect de l'Environnement (PRE)	30 jours
22	Dossier « Bruit de chantier »	Mémoire	30 jours
23	Dossier d'exploitation sous chantier (route nationale)	DESC (notice et plans détaillés de phasage des travaux, de signalisation, de protection)	60 jours avant le début des travaux
24	Dossiers d'exploitation sous chantier pour les voiries locales Approbation par les services concernés	DESC (notice et plans détaillés de phasage des travaux, de signalisation, de protection)	45 jours avant le début des travaux de l'ouvrage concerné
25	Autorisations administratives pour occupations temporaires sur domaine public et conventions d'occupation temporaire sur les parcelles privées (complémentaires aux autorisations obtenues par le MOA)	Autorisations administratives et conventions complémentaires	30 jours avant l'occupation des terrains concernés
26	Documents à transmettre aux services de l'Etat	Tous les documents mentionnés dans les arrêtés	30 jours à demande du coordonnateur environnement

9.4.2.2. Opérations à exécuter pendant le déroulement des travaux

N°	Opérations	Documents à fournir par l'Entrepreneur	Délai au plus tard
1	Mise à jour des attestations d'assurances et URSAFF	Attestations	15 jours avant la fin de la période de validité
2	PRE sous-traitant (y compris SOSED) PPSPS sous-traitants	Dossiers	Suivant avancement des travaux 30 jours avant application
3	Évolution du PAQ et du PRE ou procédures	Fiches - Plans - Notes	Suivant avancement des travaux 30 jours avant exécution.
4	Évolution des dossiers d'exploitation sous chantier (route nationale)	Plans détaillés de phasage des travaux, de signalisation, de protection	70 jours avant exécution
5	Évolution des dossiers d'exploitation sous chantier des voiries locales	Plans détaillés de phasage des travaux, de signalisation, de protection	45 jours avant exécution

N°	Opérations	Documents à fournir par l'Entrepreneur	Délai au plus tard
6	Mise à jour du programme d'exécution des travaux incluant les études d'exécution et délais de contrôles	Planning	Programme détaillé toute les semaines pour 21 jours suivants Pointage du programme général tous les mois
7	Mise à jour du programme financier	État prévisionnel des dépenses par nature d'ouvrage	Tous les 3 mois
8	Proposition pour origine et nature des matériaux	Mémoires, lettres, documentations, échantillons, PV d'essai, études de laboratoire	30 jours avant utilisation envisagée
9	Relevés topographiques complémentaires	Plans Rapport	45 jours avant le début des travaux du plot concerné
10	Piquetage spécial	Plans de piquetage	30 jours avant le début des travaux concernés
11	Implantation détaillée	Plans et listages	30 jours avant le début des travaux concernés
12	Reconnaitances géotechniques	Mémoire + plans implantation + coupes géotechniques + résultats de sondage	60 jours avant le démarrage de chacune des phases de terrassements
13	Programme des épreuves des ouvrages définitifs par un organisme agréé dont tests d'étanchéité de l'ensemble des ouvrages d'assainissement	Mémoire + plans Dessins + Notes de calculs	1 mois avant la date prévue pour les épreuves + délai de prévenance de 15 jours pour les contrôles d'étanchéité
14	Projets d'arrêtés de circulation et plans de signalisation et de circulation	Dossier en 3 exemplaires	45 jours avant l'exécution des travaux
15	Étude de formulation des couches de chaussées	Mémoires, lettres, documentations, PV d'essai, études de laboratoire	45 jours avant la 1 ^o utilisation envisagée
16	Reporting mensuel sécurité	Fiches	Remis le 1er de chaque mois
17	Reporting mensuel environnement	Fiches	Remis le 1er de chaque mois

9.4.2.3. Opération à exécuter à la fin des travaux ou à la fin d'un délai partiel

N°	Opérations	Documents à fournir par l'Entrepreneur	Délai au plus tard
1	Plan de récolement, Plan d'Assurance Qualité, et dossier de récolement sécurité, environnement	Conforme aux annexes du CCTP fasc. A	30 jours à partir des OPR

2	Dossier des ouvrages exécutés	Plans et notes	30 jours à partir des OPR
3	Récolement numérique	Conforme aux annexes du CCTP fasc. A	30 jours à partir des OPR
4	Éléments DIUO	Notice de fonctionnement Éléments du DIUO	30 jours à partir des OPR

10. ORGANISATION DU CHANTIER

Le titulaire devra prendre toutes dispositions utiles avec les services Municipaux de la ville d'Arles (+ MOE), pour assurer la continuité des passages... sur l'ensemble des voiries concernées par les travaux.

Certains travaux (travaux de raccordements sur les réseaux existants) pourront être exécutés exceptionnellement de nuit et/ou le weekend suivant les nécessités de la circulation routière dans le secteur.

Le titulaire faisant son affaire de l'obtention des autorisations administratives nécessaires à ces travaux notamment auprès de l'inspection du travail et sous réserve de validation de la MOA, de la ville d'Arles (arrêté).

Ces travaux ne pourront pas faire l'objet d'une plus-value, le titulaire étant réputé avoir intégré dans son offre de prix la possibilité de travaux de nuit.

En toute occasion, le titulaire devra se conformer aux éventuelles dispositions préconisées par le MOA / MOE en ce qui concerne par exemple les itinéraires de déviation locale qui devront être respectés, à l'exclusion de tous autres.

Dans le cas de déviation locale, le titulaire devra mettre en place la signalisation telle qu'elle aura été définie par le MOA / MOE à l'aide de panneaux réglementaires (ou proposition faite par le Titulaire et validé par le MOA / MOE)

À cet effet, le Titulaire devra déposer (suivant l'implantation les zones de travaux) en Mairie d'Arles à minimum 2 semaines avant le début des travaux, une demande de modification, de la réglementation de la circulation et du stationnement.

10.1. Responsabilités du titulaire

Le titulaire aura la responsabilité de préserver les habitations/entreprises riveraines, les ouvrages et biens publics ainsi que les canalisations et câbles de toutes sortes rencontrés dans le sol, de toutes dégradations.

Pour tous les travaux à exécuter et à tous les points de vue, le titulaire sera entièrement responsable des accidents, dommages et préjudices quelconques, qui pourraient, par son manque de précaution ou par la faute de ses ouvriers et employés, être occasionnés à son personnel, à son matériel, à ses travaux, aux particuliers occupant la voie publique, aux riverains et à leurs immeubles et à n'importe quelle personne.

En cas de carence du titulaire, le MOA prendra, aux frais du titulaire, les mesures nécessaires après mise en demeure de celui-ci restées sans résultat. En cas d'urgence ou de dangers, ces mesures seront prises sans mise en demeure préalable. L'intervention du MOA ne dégagera pas pour autant la responsabilité du titulaire.

Le titulaire ne pourra élever aucune réclamation basée sur la gêne que pourraient lui causer d'autres titulaires de marchés appelés à exécuter d'autres travaux dans l'étendue et le voisinage de ses chantiers.

Le titulaire devra prendre toutes mesures nécessaires pour éviter les accidents sur son chantier et ses abords et ce jusqu'à la réception définitive de ses travaux. Il restera seul responsable des accidents de quelque nature que ce soit et subira notamment les conséquences d'un défaut de signalisation. Le MOA ne pourra être recherché en aucune manière pour de tels accidents et sera couvert par le titulaire de toute indemnité mise à sa charge à la suite d'instance intentée par des tiers en raison des préjudices subis par eux sur le chantier ou ses abords.

En conséquence, le titulaire devra souscrire les assurances le couvrant intégralement des dommages dont il sera tenu responsable.

Le titulaire doit garantir les matériaux, installations, outillages et ouvrages des dégradations qu'ils pourraient subir notamment du fait des intempéries et de malveillance.

Il devra réparer les dommages provenant du défaut de précautions, remettre en état ou remplacer à ses frais les constructions qui auraient été endommagées quelle que soit la cause des dégâts et sauf recours éventuel contre les tiers responsables.

Si les travaux viennent à être interrompus pour quelque cause que ce soit, le titulaire devra protéger les constructions et ouvrages réalisés contre les dégâts qu'ils pourraient subir, sans frais supplémentaire pour le MOA.

Il ne pourra formuler de réclamation, ni prétendre à indemnité du fait d'un arrêt partiel du chantier. Il en sera cependant tenu compte pour l'allongement éventuel du délai d'exécution.

Le titulaire fera son affaire, en cas de besoin, des consommations d'eau et d'électricité nécessaire à son chantier, et s'adressera pour cela directement aux services concessionnaires concernés.

Dès qu'il aura achevé ses travaux, voire même certains tronçons ou zones de travaux, le titulaire sera tenu d'enlever à ses frais son outillage, les décombres, et procéder au nettoyage des lieux. Faute de l'avoir exécuté dans les délais, le MOA pourra demander à une entreprise extérieure de se substituer au titulaire pour remédier à sa défaillance, aux frais de cette dernière.

Le titulaire sera responsable de toute dégradation occasionnée aux ouvrages et câbles de toutes natures existants sur et sous les voies publiques, les canalisations, câbles et appareillages détériorés. Il devra en informer dans les meilleurs délais l'exploitant pour constatations. Si pendant la dépose des éléments sont détériorés, ils seront remplacés par des éléments neufs, de mêmes caractéristiques, aux frais du titulaire.

Le titulaire devra soigneusement repérer la position de tous les ouvrages. Il se renseignera pour cela auprès des Administrations et des services intéressés et aura à effectuer toutes les démarches réglementaires auprès de ceux-ci (D.I.C.T.,).

Si ces travaux nécessitent l'interruption de la circulation publique, ou de la distribution d'eau, de gaz, d'électricité, ...le titulaire sera tenu d'indiquer aux Administrations et aux divers services, la date et la durée des travaux correspondants et demander les autorisations nécessaires aux services compétents et suivre scrupuleusement leurs instructions.

10.2. Direction et coordination des travaux

10.2.1. Personne habilitée

L'Entrepreneur devra surveiller personnellement ses travaux de façon suivie et devra maintenir en permanence un Directeur de chantier.

Le Directeur de chantier sera habilité à recevoir valablement tous les ordres de services ou instructions, accepter les constats, et d'une manière générale, assurer les relations avec la MOA / MOE.

10.2.2. Vérification des indications du dossier

Avant d'entreprendre les travaux, l'Entrepreneur est tenu de vérifier les indications de principe contenues dans le dossier de consultation. Il doit donc, en particulier :

- S'assurer de leur concordance, s'assurer qu'il n'y a pas contradiction entre les pièces
- Vérifier que la compatibilité, dans l'espace des divers ouvrages et dans le temps des travaux résultant de leur exécution, est toujours assurée
- Assumer, dès le stade de l'étude, les oublis ou imprécisions qui pourraient apparaître, puisque l'entrepreneur a à sa charge l'établissement des plans d'exécution et tous les travaux nécessaires au parfait achèvement de l'ouvrage.

10.2.3. Modifications par le MOA des dispositions de chantier prévus par l'entrepreneur

Les divers documents remis par l'Entrepreneur au MOA / MOE feront l'objet d'un examen par celui-ci. L'Entrepreneur devra tenir compte des observations formulées par le MOA / MOE au terme de cet examen. Il ne pourra en aucun cas formuler de réclamation ou de demande d'indemnité quelconque pour conséquence de l'application des dispositions du présent article.

10.2.4. Personnel et matériel affectés au chantier

Dans un délai de 15 jours suivant la notification de l'approbation de son Marché, le Titulaire portera à la connaissance du MOA / MOE et du coordonnateur S.P.S.

- Les noms et les adresses personnelles du ou des Conducteurs de travaux et du/des Chefs de chantier désignés pour l'exécution des travaux. Il est particulièrement souligné que les Chefs de chantier aux heures d'ouverture du site des travaux devront être en permanence sur les lieux d'exécution, à la disposition du Maître d'ouvrage
- La liste des effectifs qui se trouveront affectés à l'exécution des travaux et qui auront été classés selon leurs affectations exactes suivant leurs qualifications

- la liste des engins mécaniques, appareils, agrès, véhicules, outillages, etc. qu'il comptera mettre en service pour assurer la bonne marche des travaux

L'Entrepreneur s'engagera à déléguer sur le chantier une maîtrise qualifiée et à employer des ouvriers compétents pour assurer l'exécution convenable des travaux.

Au cas où il serait constaté des défaillances de compétence, de correction, de subordination, de capacité ou défaut de probité dans la main d'œuvre employée, l'Entrepreneur en serait immédiatement avisé afin qu'il soit procédé au remplacement du personnel jugé indésirable.

10.2.5. Règles d'hygiène et de sécurité

L'Entrepreneur sera tenu de se conformer au CCAP ainsi qu'aux réglementations en vigueur concernant l'hygiène et la sécurité du travail et notamment :

- Le décret n° 65-48 du 8 Janvier 1965 relatif aux mesures particulières de protection et de salubrité applicables aux établissements dont le personnel exécute des travaux du bâtiment et des travaux publics
- Le décret n° 92-158 du 20 Février 1992 concernant les interférences entre les activités, installations et matériels des entreprises présentes sur le même lieu de travail
- La loi n°93 1418 du 31 Décembre 1993 modifiant les dispositions du code du travail applicables aux opérations de bâtiment et de génie civil en vue d'assurer la sécurité et de protéger la santé des travailleurs et portant transposition de la directive du conseil des communautés européennes n°92-57 en date du 24 juin 1992
- Le décret n°94-1159 du 26 Décembre 1994 relatif à l'intégration de la sécurité et à l'organisation de la coordination en matière de sécurité et de protection de la santé lors des opérations de bâtiment ou de génie civil et modifiant le code du travail (deuxième partie: Décrets en Conseil d'Etat)
- L'arrêté du 24 Juillet 1995 relatif aux prescriptions minimales pour la signalisation

10.3. Suivi de l'avancement des travaux

10.3.1. Modification du planning d'exécution

10.3.1.1. Modification du planning d'exécution des travaux à la demande de l'Entrepreneur

L'Entrepreneur devra, en cours d'exécution, faire connaître par écrit au MOE, au plus tard dans le délai de huit jours à partir du moment où ils se seront produits ou auront été constatés, tous faits de nature à modifier les dates d'exécutions prévues au planning détaillé d'exécution des travaux.

L'Entrepreneur devra recalculer le planning d'exécution, ce planning recalculé sera soumis au visa du MOE, faute de quoi l'ancien planning conservera toute sa valeur.

10.3.1.2. Intempéries

Les modalités de prise en compte des intempéries sont fixées au CCAP du présent marché.

10.3.2. Travaux en interface

La présente consultation a pour objet la réalisation des travaux de Terrassements, Génie Civil, Assainissement, Chaussées, Réseaux et Équipements et autres travaux associés à la déviation de la RD35.

Les travaux auront lieu dans le département des Bouches du Rhône (13), sur la commune d'Arles en périphérie des quartiers de Barriol et Plan de Bourg.

Des marchés spécifiques pourront être mis au point par la commune d'Arles pour la réalisation d'aménagement de voirie qui sont hors consultation.

Le Titulaire devra ainsi prendre en considération les éventuelles interfaces de travaux avec les futurs titulaires de ces marchés spécifiques d'aménagement.

De plus, le Titulaire devra également prendre en considération dans son offre les éventuelles interfaces de travaux avec les opérations de maintenance (et d'exploitation) menées en direct par les concessionnaires.

Ces travaux pourront avoir un impact prévisible sur l'organisation des circulations, des accès chantiers, des approvisionnements, évacuation...

Le titulaire devra tenir compte de ces interfaces multiples et diversifiées dans ces emprises de travaux.

À ce titre, le titulaire ne pourra pas élever de réclamation de toute sorte, du fait de la méconnaissance de ces interfaces. Il n'y a pas de prix particulier pour rémunérer ces interfaces. Mais le titulaire devra en tenir compte dans l'établissement et le calcul de son offre de prix.

10.3.3. Registre de chantier

Un rapport journalier de chantier sera tenu par le titulaire.

Dans le journal seront consignés chaque jour :

- Les principales opérations administratives relatives à l'exécution du marché
- Les travaux exécutés, l'état du personnel : l'identité, la fonction et le statut (intérimaires, ...) des personnes travaillant sur le chantier
- Les conditions atmosphériques constatées, les informations fournies par le service de la météorologie
- La nature et le nombre des engins en fonctionnement ou en panne
- Les phasages de circulation et les prévisions de basculement
- Les observations faites et les prescriptions imposées au titulaire sur le plan technique
- Les résultats des essais et contrôle extérieurs
- Les résultats des contrôles effectués par l'entreprise ou ses sous-traitants (internes et externes)
- Les observations ou prescriptions du MOA ou du coordonnateur SPS concernant la sécurité et la protection de la santé
- Les incidents de chantier
- Tout incident, accident ou événement (gêne, manifestation, grève, etc...) extérieur au chantier et/ou aux autres titulaires travaillant sur le secteur et qui pourraient occasionner une entrave au bon déroulement du chantier, avec photos à l'appui dans la mesure du possible

Ce document devra être transmis chaque semaine au MOE. Pendant la période de préparation, le titulaire soumettra à l'agrément du MOE un projet de cadre de rapport journalier de chantier.

Les rapports journaliers de chantier seront remis à la réunion de chantier hebdomadaire de la semaine suivante.

10.3.4. Réunions d'études EXE et réunions de chantier

10.3.4.1. Réunions d'études EXE

Des réunions d'études seront organisées toutes les semaines pendant toute la phase de mise au point des plans de méthode et d'exécution.

Chaque réunion fait l'objet d'un compte rendu réalisé par la MOE et diffusé aux participants.

Sous réserve des observations de leur part dans un délai d'une semaine suivant la réception du compte rendu, le titulaire, ses cotraitants et ses sous-traitants sont supposés accepter de plein gré les dispositions prises dans le compte rendu de réunion d'études EXE concerné.

Au cours de ces réunions, seront abordés tous les points techniques liés aux travaux.

10.3.4.2. Réunions hebdomadaires de chantier

Le MOE fixe la fréquence de ces réunions, qui sera, a minima, hebdomadaire.

La présence du directeur de travaux du Titulaire, de ses cotraitants, et de ses sous-traitants est obligatoire.

Au cours de ces réunions seront examinées toutes les questions relatives au déroulement des travaux, aux phasages des travaux, à la planification et coordination des différentes entreprises intervenantes sur l'opération.

Chaque réunion fait l'objet d'un compte rendu réalisé par la MOE et diffusé aux participants.

Sous réserve des observations de leur part dans un délai d'une semaine suivant la réception du compte rendu, le titulaire, ses cotraitants et ses sous-traitants sont supposés accepter de plein gré les dispositions prises dans le compte rendu de réunion de chantier concerné.

Au cours de ces réunions, seront abordés tous les points techniques liés aux travaux.

10.4. Protection du chantier et remise en état des lieux

10.4.1. Protection des ouvrages

L'entreprise assurera la protection de ses ouvrages, jusqu'à la réception des travaux.

L'absence momentanée de telle ou telle entreprise sur le chantier ne pourra être invoquée par elle, pour justifier un défaut de protection ou la disparition de celle-ci.

En conséquence de ce qui précède et dans tous les cas où l'entreprise auteur des dégradations n'aura pu être identifiée avec certitude, l'entreprise assurera les frais de réparation, de réfection partielle ou totale de ceux de ces ouvrages que le Maître d'ouvrage jugerait inacceptable. Ces frais s'étendront éventuellement aux ouvrages connexes résultant de la dépose et de la repose de l'ouvrage en question.

Dans tous les autres cas, les mêmes frais seront imputés à l'entreprise auteur de la dégradation et seront déduits des sommes lui restant dues, à la réception des travaux.

10.4.2. Transport internes des terres et des matériaux sur chantier

Les prix du marché comprendront implicitement tous les transports par tous moyens à l'intérieur du chantier et, le cas échéant, entre le lieu de dépôt, nécessaires à la réalisation des travaux.

10.4.3. Signalisation provisoire de chantier

La signalisation provisoire de chantier est entièrement à la charge du titulaire.

10.4.4. Terrain occupé par l'Entrepreneur

Après exécution de ses travaux, l'entrepreneur devra la remise en état totale, à ses frais, des voies ou terrains qu'il aura utilisés.

10.4.5. Repliement des installations de chantier

Dès l'achèvement des travaux, l'entreprise est tenue de débarrasser les terrains qu'il occupait de toutes les installations dont il a entrepris l'édification en vue de fonctionnement et de l'aménagement de son chantier, et, doit évacuer tous dépôts de matériaux qui subsistent.

10.4.6. Remise en état des lieux

Outre le repliement du chantier, l'Entrepreneur devra réparer toutes les dégradations qu'il aura causées, et d'une façon générale remettre en état les lieux où son activité s'est exercée.

En plus, au fur et à mesure de l'avancement des travaux, l'Entrepreneur devra débarrasser le chantier et ses abords de tous les matériaux, débris, gravats, etc. déposés à l'occasion de ses propres travaux.

L'Entrepreneur devra veiller à ce que le chantier et les voies empruntées soient toujours dans un bon état de propreté.

À la fin du chantier, le Titulaire réalisera la dés-imperméabilisation du chemin d'accès et de la plateforme mise à disposition par le Maître d'Ouvrage (cf. §2.2.9 Terrains mis à disposition).

11. CONTROLE DE L'EXECUTION DES TRAVAUX

11.1. Documents de suivi du contrôle

Nota : Seront annexés au PAQ de l'entreprise, les modèles de fiches appelées à être utilisées comme support de suivi du PAQ :

- Fiches journalières de contrôle interne et externe
- Fiche de non-conformité et de mesures correctives
- Etc

Le PAQ de l'entreprise devra préciser les procédures de gestion des documents de suivi retenus pour le chantier, qu'il s'agisse de documents émis par le titulaire, provenant du MOA / MOE ou tenus à disposition. Pour chaque document doivent être précisés :

- Le contenu, la forme et la finalité de chaque document type
- Les modalités d'établissement, d'émission et de diffusion après validation par la personne désignée
- Les délais et les circuits de transmission
- Pour les documents concernés, les modalités de visa par le MOE
- Les conditions d'exploitation, de classement, d'actualisation éventuelle puis d'archivage des documents

11.2. Points critiques et points d'arrêts

Pendant la période de préparation, le Titulaire propose au MOE de :

- Compléter la liste des points critiques (PC) et des points d'arrêts (PA), mentionnés dans le tableau ci-dessous et considérés comme points sensibles devant être incorporés dans le PAQ (en compléments des points d'arrêt définis dans les fascicules techniques du CCTP) ;
- Préciser la procédure de levée de ces points d'arrêts et points critiques.

Phase de Travaux	Objet du point critique ou d'arrêt	Point d'arrêt	Point critique	Délai de préavis	Délai de levée
Implantation des ouvrages	Implantation des ouvrages et acceptation du piquetage des ouvrages				
Polygonale			X	2 j	1 j
Fermeture de la polygonale					
Epreuves de convenance des bétons et coulis	Acceptation de l'élément témoin de convenance	X		3 j	2 j
Epreuves de convenance des bétons bitumineux	Acceptation de l'élément témoin de convenance	X		3 j	2 j
Eléments témoin pour coffrages soignés fins et coffrages ouvragés	Acceptation du témoin avant réalisation des ouvrages	X		3 j	2 j
Eléments témoin pour éléments préfabriqués en béton	Acceptation du témoin avant réalisation des éléments préfabriqués en béton	X		3 j	2 j
Terrassement au fond de fouille	Acceptation du fond de fouille	X		3 j	2 j
Planches d'essais pour les remblais	Acceptation des structures des remblais	X		3 j	2 j

La liste des points critiques et points d'arrêts pourra être complétée par le MOA / MOE pendant la phase de préparation ou pendant les travaux sans que le Titulaire puisse faire une réclamation sur ce sujet.

11.3. Tableau récapitulatif des contrôles prescrits

Le PAQ de l'entreprise contiendra un tableau rappelant les principes retenus au présent CCTP notamment en ce qui concerne la répartition entre le contrôle extérieur et le contrôle intérieur. Il clarifiera par la même occasion la répartition au sein du contrôle intérieur entre contrôles interne et externe.

Ce tableau précisera pour chaque opération ou fourniture susceptible de subir un contrôle, la nature (visuelle ou expérimentale) et la fréquence des dits contrôles ainsi que l'existence de points d'arrêts ou de points critiques. Ce Tableau sera soumis au visa de la MOE.

11.4. Échantillons

L'entrepreneur présentera, à la demande du maître d'œuvre, tout échantillon des produits ou matériaux mis en œuvre dans le cadre de son marché.

Les échantillons seront de taille suffisamment représentative. Ils devront être stockés sur le chantier durant toute la durée des travaux.

Le coût des échantillons (+stockage) est réputé inclus dans les prix du marché.

11.5. Prescriptions relatives aux matériels fournis dans le cadre du marché

Tous les matériels fournis dans le cadre du marché doivent être livrés neufs sur chantier, exempts de toute altération et dans la présentation du fabricant.

Toutes les protections nécessaires doivent être mises en œuvre au cours des travaux, pour assurer leur bon état de conservation. L'entrepreneur aura la responsabilité des matériels jusqu'à la réception des ouvrages.

Les matériels et appareils d'équipement doivent comporter une plaque signalétique fixée par le constructeur. Les marques indiquant le choix des matériels doivent être maintenues jusqu'à la réception des travaux.

Les caractéristiques des fournitures et matériels ne doivent jamais être choisis par défaut.

11.6. Implantation des ouvrages

Le titulaire aura à effectuer à ses frais, le piquetage général pour reporter sur le terrain la position des ouvrages définis.

Ce piquetage se fera au moyen de piquets numérotés solidement ancrés dans le sol, dont les têtes sont raccordées en plan et en altitude. Le titulaire commandera à ses frais l'implantation et le piquetage général par un géomètre agréé par la MOA. Le titulaire établira un plan de piquetage général sur lequel sera portée la position des piquets, le fond de ce plan pourra être le plan de masse d'implantation général (en dwg).

Par ailleurs, le titulaire a également la charge de réaliser le piquetage spécifique de tous les points nécessaires à la réalisation de ses propres travaux et de leur raccordement. Ces piquetages spécifiques devront impérativement se rattacher au piquetage général du projet réalisé par la titulaire.

L'entrepreneur aura implicitement à sa charge toutes les prestations complémentaires nécessaires, telles que compléments de piquetage, piquetages spéciaux, ...

L'entrepreneur sera tenu de veiller à la bonne conservation des piquets et de les rétablir ou de les remplacer en cas de besoin, pendant toute la durée nécessaire.

Lors de l'exécution des travaux, L'entrepreneur sera tenu de compléter le piquetage général par autant de piquets qu'il sera nécessaire. Ces piquets complémentaires devront pouvoir être distingués de ceux du piquetage d'origine.

L'entrepreneur sera seul responsable des piquetages complémentaires.

Matériel de nivellement sur le chantier

Pendant toute la durée des travaux, L'entrepreneur devra maintenir en permanence sur le chantier et mettre à la disposition du MOA / MOE ou de ses représentants, tout le matériel nécessaire au nivellement tels que niveaux, mire, jalons, piquets, etc.

11.7. Essais – Contrôles – laboratoire de chantier

Les contrôles seront assurés par l'entrepreneur, à ses frais.

Il appartiendra à l'entrepreneur de définir la nature et la fréquence des essais, ainsi que la méthode de contrôle et de les proposer au MOE. Il pourra être demandé à l'entrepreneur, si cela est jugé nécessaire, de modifier les modalités proposées. Les frais attenants resteront à la charge de l'entreprise.

Des essais intermédiaires devront être réalisés lors des remblais.

En ce qui concerne les essais complémentaires que le MOA / MOE pourra à tout moment exiger de l'entrepreneur, les frais entraînés seront à la charge de l'entrepreneur, si les résultats des essais lui sont défavorables.

Les essais et contrôle sont réalisés selon les prescriptions du CCTG et de ses fascicules.

Les essais béton doivent faire apparaître des résultats au moins égaux à ceux prévus par les règlements en vigueur et aux résistances prises en compte pour les calculs.

Les matériels et engins de sondage (tarière, pelle ...) permettant d'effectuer des prélèvements de matériaux jusqu'à une profondeur de 5 m sont inclus dans la prise en charge de l'entrepreneur.

Les essais béton concernent tous les ouvrages en béton coulés en place.

Ils sont pris en charge par l'entrepreneur qui doit les incorporer dans son prix. Ils sont effectués par un laboratoire agréé par le maître d'ouvrage.

Essais d'agrément

Avant tout commencement des travaux, les essais d'agrément auront pour objet de permettre au MOE de s'assurer que les matériaux et matériels dont l'utilisation sera envisagée par l'Entrepreneur, satisferont bien aux conditions du présent C.C.T.P, au C.C.T.G et au C.P.C applicables aux marchés publics des travaux.

A défaut par l'Entrepreneur de produire des procès-verbaux d'essais effectués par les services qualifiés, le MOA / MOE pourra prescrire des essais sur prélèvements aux carrières, sablières ou en usines.

Dans le cas de refus de matériaux ou matériels, ceux-ci seront transportés en dehors du chantier par les soins et aux frais de l'Entrepreneur dans un délai qui lui sera fixé par le MOE lors de la décision de refus.

Essais de contrôle

Le MOA / MOE pourra exiger le prélèvement du nombre d'échantillons qu'il jugera nécessaire pour présenter la qualité moyenne des diverses fournitures et qui serviront aux analyses et essais de laboratoire, toutes ces opérations étant effectuées aux frais de l'Entrepreneur.

Ces essais auront lieu en cours d'exécution des travaux. Ils auront pour objet de vérifier que les matériaux et matériels approvisionnés par l'Entrepreneur manifesteront bien les qualités constantes et conformes à celles stipulées par le Marché.

Faute par l'Entrepreneur de se conformer à cette prescription, il sera procédé d'office à l'enlèvement de ces matériaux ou matériels par un autre Entrepreneur, après accord du MOE, aux frais, risques et périls de l'Entrepreneur sans qu'une mise en demeure préalable ne soit nécessaire.

Le MOE pourra exiger tous sondages sur les travaux exécutés pour constat de dimensions, épaisseur, etc... L'entreprise aura à sa charge la démolition éventuelle, l'évacuation et la réfection de l'ouvrage non conforme aux directives fixées par le présent C.C.T.P.

Ces essais pourront être réalisés par l'entreprise elle-même (autocontrôle). En cas de doute ou d'ambiguïté sur les résultats, le MOE pourra demander à l'entreprise de réaliser les essais par un organisme extérieur, indépendant, au frais de l'entrepreneur et autant de fois que nécessaire.

11.8. Tolérances dimensionnelles des ouvrages

Les tolérances précises d'exécution sont indiquées dans chaque fascicule.

12. RECEPTION

12.1. Mise à disposition des emprises

Il est à noter qu'il n'y aura pas de réception partielle dans le cadre du présent marché.

Le Maître d'Ouvrage se réserve le droit de demander au titulaire de mettre à disposition temporairement certains ouvrages ou parties d'ouvrages, même inachevés, sans que celui-ci en prenne possession.

Cette mise à disposition a notamment pour objet de permettre au Maître d'Ouvrage d'exécuter (ou de faire exécuter par d'autres entrepreneurs) des prestations non comprises dans le marché.

Avant toute mise à disposition, un état des lieux sera dressé contradictoirement par le MOE et l'entrepreneur sur l'ensemble de la zone d'intervention convenue. Un rapport photos sera réalisé lors de cet état des lieux. Le constat (+rapport photos) sera mis à la disposition de la MOA / MOE.

Par ailleurs, le Titulaire ayant finalisé (partiellement ou intégralement) ses travaux dans la zone concernée devra avoir transmis à la MOA / MOE, préalablement à cet état des lieux (transmission 2 semaines avant la réalisation de cet état des lieux) :

- L'ensemble des plans des ouvrages exécutés sur la zone concernée
- L'ensemble des fiches techniques des matériaux concernés
- L'ensemble des fiches de contrôles exécutés sur la zone concernée
- L'ensemble des essais réalisés sur la zone concernée

Lorsque la période de mise à disposition est terminée, un nouvel état des lieux contradictoires sera réalisé avant de procéder aux Opérations Préalables à la Réception.

12.2. Prescriptions générales

La réception du marché a lieu à l'achèvement de l'ensemble des travaux.

La levée des réserves ne pourra être prononcée qu'au vu :

- Des travaux achevés avec la levée de toutes les réserves
- Conformité des ouvrages réalisés
- Des ouvrages et revêtements, nets de tout dépôt ou obstacle
- D'un chantier et de ses accès remis en état suivant les usages antérieurs des lieux
- Repli des installations chantier, nettoyage des emprises occupées et remis en état des lieux
- D'une remise des documents des ouvrages exécutés (DOE, fiches produits, PV essais et contrôles, note et plans de récolements)

12.3. Prestations de fin de travaux

12.3.1. Opération Préalable à la réception (OPR) et réception totale

Les OPR seront réalisées selon les dispositions du CCAP et du CCAG.

La réception est conditionnée par la réalisation des épreuves mentionnées dans les différents fascicules du CCTP.

12.3.2. Documents à fournir après exécutions des travaux

12.3.2.1. Dossier des ouvrages exécutés (DOE)

Le dossier des ouvrages exécutés sera conforme au CCAG article 40 et aux spécification du CCAP.

12.3.2.2. Dossier d'Intervention Ulérieur sur l'Ouvrage (DIUO)

Le Dossier d'Intervention Ulérieur sur l'Ouvrage (DIUO) sera conforme au CCAG article 40 et aux spécification du CCAP.