



**MINISTÈRE
DES ARMÉES
ET DES ANCIENS
COMBATTANTS**

*Liberté
Égalité
Fraternité*

**Secrétariat général
pour l'administration**

SERVICE D'INFRASTRUCTURE DE LA DÉFENSE NORD-OUEST

MARCHÉ PUBLIC DE TRAVAUX

PROJET N° 20-175

OBJET DU MARCHÉ

**VAL DE REUIL (27) – DGA TH
0009 – Rénovation des ponts roulants du GTH
Marché de Conception-Réalisation (CR)**

CAHIER DES CLAUSES TECHNIQUES PARTICULIERES (CCTP)

Table des matières

GLOSSAIRE.....	4
ARTICLE 1 - OBJET DU MARCHE - INTERVENANTS - DISPOSITIONS GENERALES.....	5
1.1 - Objet du marché.....	5
1.2 – Décomposition des missions en Postes	5
1.3 - Organisation – modalités	7
1.4 - Objet du présent CCTP	7
ARTICLE 2 – PRESTATIONS A REALISER AU TITRE DU CONCEPTEUR	8
2.1 Dispositions générales	8
2.2 Délais et durée de disponibilité.....	8
2.3 Prestations à réaliser lors des études « APS »	8
A – Contenu général des prestations	8
B – Planning.....	9
2.4 Prestations à réaliser pour le poste de la mise à jour de l'APS.....	9
2.5 Prestations à réaliser pour les postes « APD »	9
A – Contenu général des prestations	10
B – Planning.....	10
2.6 Prestations à réaliser pour les postes « PRO »	10
A – Contenu général des prestations	10
B – Planning.....	11
2.7 Prestations à réaliser pour les postes « EXE »	11
2.8 Prestations à réaliser pour les postes « VISA »	11
A – Contenu général des prestations	11
B – Prestations incluses.....	11
2.9 Prestations à réaliser pour les postes « DET »	12
A – Contenu général des prestations	12
B – Prestations incluses.....	12
2.10 Prestations à réaliser pour les postes « OPC »	13
2.11 Prestations à réaliser lors des postes « AOR »	13
2.12 Forme des documents à remettre	13
ARTICLE 3 – PRESTATIONS A REALISER AU TITRE DES POSTES « EXECUTION DES TRAVAUX »	15
3.1 Documents techniques généraux	15
3.2 Prestations à réaliser et documents à fournir	15
3.3 Prestations à réaliser pendant la période de préparation.....	15
3.4 Points d'arrêts et points critiques	15
3.5 Prescriptions relatives à l'exécution des travaux.....	16
A - Généralités	16

B - Réunions de chantier.....	16
C - Responsable de chantier	16
D - Qualifications et habilitations du personnel	17
E - Matériel et outillage	17
F - Organisation du chantier	17
G - Journal de chantier.....	17
H - Nettoyage et remise en état des lieux.....	17
3.6 Contrôle et réception des travaux	18
A - Contrôle des travaux.....	18
B - Plan d'Assurance Qualité	18
C- Essais/ Contrôles des résultats à atteindre.....	19
3.7 Accès, visites, installations de chantier et base vie.....	19
A - Mise en place.....	19
3.8 Hygiène, sécurité et environnement du chantier	20
A - PPSPS.....	20
B – Plan de prévention	20
C - Equipement de protection des personnels (individuels et collectifs)	21
D - Prévention du risque incendie.....	21
E - Prévention des pollutions.....	22
3.9 Dossier des ouvrages exécutés (DOE) – Dossier d'intervention ultérieure sur ouvrage (DIUO)	23
ANNEXES :.....	23

GLOSSAIRE

APS :	Avant-projet sommaire
APD :	Avant-projet détaillé
CCA :	Cahier des clauses administratives
CCTP :	Cahier des clauses techniques particulières
CR :	Conception et réalisation
CSTB :	Centre scientifique et technique du bâtiment
DCE :	Dossier de Consultation des Entreprises
DGA :	Direction Générale pour l'Armement
EDB :	Expression Détaillée des Besoins
EIB :	Expression Initiale des Besoins
EF :	Etude de Faisabilité
PRO :	Projet
RC :	Règlement de consultation
RCi :	Réunion de Concertation initiale
SID :	Service d'Infrastructure de la Défense
SPS :	Sécurité et Protection de la Santé

PROJET

ARTICLE 1 - OBJET DU MARCHÉ - INTERVENANTS - DISPOSITIONS GÉNÉRALES

1.1 - Objet du marché

Le présent CCTP a pour objet de fixer des conditions d'exécution du marché de Conception/Réalisation (marché CR) pour la rénovation des ponts roulants du bâtiment 0009 (GTH) sur le site de la Direction Général de l'Armement Techniques Hydrodynamiques (DGA TH) à VAL DE REUIL (27).

Implanté à VAL DE REUIL (27) sur le site de la DGA TH, le Grand Tunnel Hydrodynamique (GTH) est une installation de type soufflerie à eau, destinée à l'étude des phénomènes hydrodynamiques et hydroacoustiques. Ce moyen d'essais a été mis en service en 1986. Deux ponts roulants permettent la manutention des maquettes d'essais et des équipements.

Les ponts roulants ont une capacité de charge maximale de 27 tonnes chacun. Ils sont identiques dans leur structure mécanique, avec un pont « maître » et un pont « esclave ». Ils peuvent fonctionner chacun indépendamment ou en mode synchronisé.

Depuis une dizaine d'années, les ponts roulants du GTH connaissent des défauts récurrents :

- Mise en crabe, entraînant des frottements importants entre les galets des ponts et les rails,
- Dysfonctionnement et surchauffe des moteurs de translations,
- Défaut de rectitude des rails,
- Problèmes de pilotage et de synchronisation, provenant des automates.

Une rénovation lourde est nécessaire pour éviter tout dysfonctionnement. Cette rénovation devra conserver les capacités actuelles et inclure de nouvelles performances.

1.2 – Décomposition des missions en Postes

L'opération est décomposée en tranches :

- Tranche ferme (TF) :
 - Mise à jour des études d'avant-projet sommaire (APS),
 - Conception de l'ensemble des travaux,
 - Réalisation des travaux de rénovation des ponts roulants,
- Tranche optionnelle 1 (TO1) : Réalisation des travaux d'amélioration de l'éclairage,
- Tranche optionnelle 2 (TO2) : Réalisation des travaux de réglage des vitesses.

Les prestations du présent marché sont lancées sur la base du programme (Annexe A), de la spécification technique du besoin (Annexe B), de l'état 0 de l'installation (Annexe C) et des autres diagnostics et études réalisées, afin de remettre un avant-projet sommaire (APS).

Le présent marché est décomposé selon les postes suivants, comme définis à l'acte d'engagement et dans le CCA :

Intitulé de la tranche	Phase
Tranche ferme	
Poste 1 - Mise à jour de l'Avant-Projet Sommaire	

Poste 1.1 – Mise à jour des études APS réalisées dans le cadre de la consultation, avant notification du marché	APS
Poste 2 – Conception de l'ensemble des travaux (travaux de rénovation, travaux d'amélioration de l'éclairage, travaux de réglage des vitesses)	
Poste 2.1 – Rédaction des études d'Avant-Projet Définitif	APD
Poste 2.2 – Rédaction des études de Projet	PRO
Poste 3 – Réalisation des travaux de rénovation	
Poste 3.1 - Etudes d'exécution et de synthèse et mission visa d'exécution	EXE – VISA
Poste 3.2 - Mission de direction d'exécution des travaux et d'Ordonnancement, de Pilotage et de Coordination	DET – OPC
Poste 3.3 - Exécution des travaux	
Poste 3.4 - Mission d'Assistance aux Opérations de Réception et pendant la période de GPA	AOR
Tranche optionnelle 1	
Poste 4 – Réalisation des travaux d'amélioration de l'éclairage	
Poste 4.1 - Etudes d'exécution et de synthèse et mission visa d'exécution	EXE – VISA
Poste 4.2 - Mission de direction d'exécution des travaux et d'Ordonnancement, de Pilotage et de Coordination	DET – OPC
Poste 4.3 - Exécution des travaux	
Poste 4.4 - Mission d'Assistance aux Opérations de Réception et pendant la période de GPA	AOR
Tranche optionnelle 2	
Poste 5 – Réalisation des travaux de réglage des vitesses	
Poste 5.1 - Etudes d'exécution et de synthèse et mission visa d'exécution	EXE – VISA
Poste 5.2 - Mission de direction d'exécution des travaux et d'Ordonnancement, de Pilotage et de Coordination	DET – OPC
Poste 5.3 - Exécution des travaux	
Poste 5.4 - Mission d'Assistance aux Opérations de Réception et pendant la période de GPA	AOR

1.3 - Organisation – modalités

Le maître d'ouvrage met en place une équipe projet à laquelle sont associés certains intervenants. Il précise le rôle et les attributions du groupement dans le cadre de la réalisation de la mission de conception-réalisation.

Le CCA associé au présent CCTP précise :

- **Les règles et modalités du groupement,**
- **Les dispositions à mettre en œuvre et à suivre pour le bon déroulement de l'opération.**

1.4 - Objet du présent CCTP

Le présent CCTP a pour objet de préciser la mission et d'apporter des précisions aux travaux, avec ses documents annexes qui sont :

- **Annexe A – CCTP – Programme,**
- **Annexe B – CCTP – Spécification technique du besoin,**
- **Annexe C – CCTP – Etat 0 de l'installation.**

ARTICLE 2 – PRESTATIONS A REALISER AU TITRE DE LA CONCEPTION

2.1 Dispositions générales

Le titulaire a pour mission d'apporter une réponse technique et économique au programme de l'opération. Les prestations décrites doivent répondre aux exigences fixées par le programme. Elles doivent être au minimum conformes aux propositions retenues à l'issue de la consultation mais peuvent présenter un niveau de qualité supérieur sans cependant que cette disposition n'ait une incidence financière. Il est précisé que l'accord des personnes suivantes doit être obtenu pour toutes les prestations qui entrent dans leurs domaines d'intervention sans que le titulaire puisse réclamer un délai ou une indemnisation supplémentaire :

- Coordonnateur sécurité et protection de la santé (CSPS),
- Contrôleur technique (CT).

Les éléments de mission doivent correspondre a minima aux modalités techniques d'exécution des éléments de mission de maîtrise d'œuvre confiés par des maîtres d'ouvrages publics. Des précisions sont données sur leurs contenus aux paragraphes 2.3 à 2.11.

Une matrice des exigences est mise en place dès l'étape APS afin d'identifier les éléments dûment justifiés du projet qui pourraient déroger au programme et sur lesquels le maître d'ouvrage devra se prononcer. Le canevas de cette matrice est fourni par le maître d'ouvrage. Son suivi et sa mise à jour sont à la charge du représentant du groupement.

Le titulaire doit respecter l'ensemble des exigences décrites au présent CCTP et dans ses annexes.

2.2 Délais et durée de disponibilité

Le moyen d'essai GTH est utilisé quotidiennement pour la réalisation d'essais. La DGA TH le rend exceptionnellement disponible pour la réalisation de l'opération. Aussi, une grande attention devra être portée à la chronologie et au planning des travaux.

La disponibilité du moyen d'essai, et donc la période de travaux sera de 12 semaines maximum. Ces 12 semaines seront consécutives.

Cette période se déroulera entre septembre 2027 et mai 2028.

A titre indicatif, la date de début sera communiquée en juin 2027. La maîtrise d'ouvrage s'engage respecter un délai de prévenance de 2 mois (correspondant à la durée de période de préparation).

Les plannings fournis par le titulaire aux différentes étapes de conception doivent être approuvés par la maîtrise d'ouvrage (SID NORD-OUEST).

2.3 Prestations à réaliser lors des études « APS »

L'APS porte sur la totalité de l'opération : tranche ferme et tranches optionnelles.

A – Contenu général des prestations

Les études dites d'avant-projet sommaires (APS) ont principalement pour objet de :

- Etablir la matrice de conformité au niveau de l'APS,
- Prendre connaissance et analyser le dossier programme et l'ensemble des documents fournis par le maître d'ouvrage ou mis à disposition du prestataire,
- Respecter les exigences du programme,
- Visiter et analyser les lieux,
- Analyser les données administratives et les contraintes réglementaires,
- Analyser les données techniques,

- Analyser les données financières,
- Définir et proposer au Maître d'ouvrage un scénario fournissant les éléments techniques, calendaires et financiers,
- Définir et justifier que les matériaux des équipements installés ou modifiés seront compatibles avec le milieu (résistance à la corrosion ; en air, en eau ou les deux suivant le cas et la capacité à opérer en milieu humide voir submergé),
- Définir et justifier que les nouveaux équipements ainsi que tout nouveau matériaux introduit dans le bassin au terme de ces travaux ne devront pas être sources de corrosion (ex : corrosion galvanique accélérée) pour les équipements et matériaux déjà présents,
- Proposer les dispositions techniques envisagées pour chaque ouvrage et installations techniques,
- Définir une procédure montrant que les travaux ne vont pas provoquer de pollution de l'eau du bassin (moyens de protection, méthode de travail),
- Permettre au maître d'ouvrage d'arrêter certains choix d'équipements en fonction de l'estimation des coûts d'investissements, d'exploitation et de maintenance,
- Définir un plan de maintenance préliminaire à la phase APS,
- Définir un coût global et définitif de l'opération.

B – Planning

Les études dites d'avant-projet sommaire incluent un planning détaillé des différentes tâches à réaliser (enclenchement, chemin critique, points critiques...).

Le planning prend en compte les éléments énoncés au 2.2. Délais et durée de disponibilité.

2.4 Prestations à réaliser pour le poste de la mise à jour de l'APS

Les études portant sur le projet de conception sont fondées sur le contenu du programme, de la spécification technique du besoin et de l'état 0 de l'installation transmis par le Maître d'ouvrage. Elles tiennent compte des éventuelles observations formulées par la maîtrise d'ouvrage, le coordonnateur SPS et le contrôleur technique.

Le titulaire prend en compte la totalité des remarques signifiées par ordre de service. Cet ordre de service détaille les options, orientations et/ou décisions du maître d'ouvrage prises à l'analyse de l'APS sélectionné. Elles doivent tenir compte des éventuelles observations formulées par le coordonnateur SPS et le contrôleur technique.

Cette mise à jour de l'APS est assortie de la mise à jour de tous les documents impactés et remis au titre de l'APS et ces documents sont identifiés formellement et indicés. Une liste de suivi documentaire est établie, entretenue et mise à jour lors des phases d'études consécutives, selon les dispositions mentionnées au paragraphe 2.12.

La mise à jour de l'APS porte sur la totalité de l'opération : tranche ferme et tranches optionnelles.

2.5 Prestations à réaliser pour les postes « APD »

Les études portant sur l'avant-projet définitif sont fondées sur le contenu des études d'avant-projet sommaire finalisées dans le poste 1, elles tiennent compte des éventuelles observations formulées par la maîtrise d'ouvrage dans le mois qui suit la fin du poste 1.

L'APD porte sur la totalité de l'opération : tranche ferme et tranches optionnelles.

A – Contenu général des prestations

Les études dites d'avant-projet définitif ont principalement pour objet :

- D'arrêter les plans et dimensions des équipements des installations techniques,
- De définir les principes constructifs, les matériaux des installations techniques, Une étude portant sur l'interaction entre les nouveaux matériaux introduits dans le bassin et les matériaux déjà présents devra être fournie,
- De fournir le descriptif détaillé des travaux, mode d'exécution des travaux et procédures de contrôle avant leur mise en œuvre (qui préciseront les tolérances d'exécution),
- De lister les essais préliminaires et description de leur déroulement,
- De lister les essais de réception.

Ces spécifications doivent décrire très clairement les natures et les caractéristiques des ouvrages et équipements de chaque catégorie de prestations.

B – Planning

Les études dites d'avant-projet définitif incluent un planning détaillé des différentes tâches à réaliser (enclenchement, chemin critique, points critiques...). Ce planning reprend le planning des études d'avant-projet sommaire et tient compte des éventuelles observations ou nouvelles informations formulées par la maîtrise d'ouvrage.

Le planning prend en compte les éléments énoncés au 2.2. Délais et durée de disponibilité.

2.6 Prestations à réaliser pour les postes « PRO »

Les études portant le projet sont fondées sur le contenu des études d'avant-projet définitif et tiennent compte des éventuelles observations formulées par la maîtrise d'ouvrage dans le mois qui suit la fin de chacun des postes cités ci-dessus.

Le PRO porte sur la totalité de l'opération : tranche ferme et tranches optionnelles.

A – Contenu général des prestations

Les études dites de projet ont principalement pour objet de :

- Préciser par des plans, des coupes des équipements, la nature et les caractéristiques des matériaux ainsi que les conditions de leur mise en œuvre, Une étude portant sur l'interaction entre les nouveaux matériaux introduits dans le bassin et les matériaux déjà présents devra être fournie,
- Fournir les notes de calculs nécessaires au dimensionnement,
- Préciser la méthodologie de réalisation des différents travaux sur les équipements, Une étude des risques hygiène, sécurité, environnement devra être fournie,
- Préciser la méthodologie de réalisation des autres travaux annexes tenant compte des contraintes,
- Préciser l'articulation des différentes prestations à réaliser,
- Décrire les équipements techniques et établir les plans de repérage nécessaires à la compréhension du projet,
- Estimer les coûts d'exploitation et d'entretien des équipements techniques.

Ces spécifications doivent décrire très clairement les matériaux et les caractéristiques des équipements techniques.

B – Planning

Les études dites de projet incluent un planning détaillé des différentes tâches à réaliser (enclenchement, chemin critique, points critiques...). Ce planning reprend le planning des études d'avant-projet définitif et tient compte des éventuelles observations ou nouvelles informations formulées par la maîtrise d'ouvrage.

Le planning prend en compte les éléments énoncés au 2.2. Délais et durée de disponibilité.

2.7 Prestations à réaliser pour les postes « EXE »

Les études d'exécution, fondées sur le projet approuvé par le maître de l'ouvrage, doivent permettre la réalisation des travaux. Elles ont notamment pour objet :

- L'établissement de tous les relevés nécessaires à la parfaite conception et mise en œuvre des équipements techniques et vérification des côtes données à titre indicatif,
- L'établissement de tous les plans d'exécution et spécifications à l'usage du chantier, en cohérence avec les plans de synthèse correspondant et définissant les travaux dans tous leurs détails,
- La réalisation des études de synthèse ayant pour objet d'assurer pendant la phase d'études d'exécution la cohérence spatiale des éléments d'ouvrage de tous les corps d'état, dans le respect des dispositions techniques, d'exploitation et de maintenance du projet et se traduisant par des plans de synthèse qui représentent, au niveau du détail d'exécution, sur un même support, l'implantation des équipements et des installations,
- L'actualisation du calendrier prévisionnel d'exécution des travaux par corps d'état et prestations,
- L'élaboration du plan de test. Le présent élément de mission comporte la mise en cohérence par le titulaire des documents fournis,
- Les études d'exécution qui nécessitent des investigations, doivent être présentées préalablement au maître d'ouvrage pour avis. Celles-ci seront déterminées en amont et communiquées au groupement.

2.8 Prestations à réaliser pour les postes « VISA »

A – Contenu général des prestations

Lorsque les études d'exécution sont, partiellement ou intégralement, réalisées par le constructeur, le concepteur s'assure que les documents qu'il a établis respectent les dispositions du projet et, seulement dans ce cas, leur délivre son visa.

L'examen de la conformité au projet des études d'exécution et de synthèse faite par l'entrepreneur ainsi que leur visa par le concepteur ont pour objet d'assurer à la maîtrise d'ouvrage que les documents établis par le titulaire respectent les dispositions du projet établi par le concepteur. Le cas échéant, le concepteur participe aux travaux de la cellule de synthèse.

L'examen de la conformité au projet comporte la détection des anomalies normalement décelables par un homme de l'art. Il ne comprend ni le contrôle ni la vérification intégrale des documents établis par les entreprises. La délivrance du visa ne dégage pas l'entreprise de sa propre responsabilité.

B – Prestations incluses

Cet élément de mission inclut notamment les prestations suivantes :

- Examen de la conformité des plans et documents d'exécution par le titulaire,
- Vérification des documents par rapport à la matrice de conformité,
- Établissement d'un état récapitulatif d'approbations ou d'observations de tous les documents d'exécution,
- Examen et approbation des matériels et matériaux et leur conformité aux prescriptions des pièces techniques proposés par le titulaire,

- Contrôle de cohérence inter-maîtrise d'œuvre le cas échéant,
- Matrice de conformité mise à jour et présentée à la maîtrise d'ouvrage pour vérification.

2.9 Prestations à réaliser pour les postes « DET »

A – Contenu général des prestations

La direction de l'exécution du ou des contrats de travaux (DET) a pour objet de :

- S'assurer que les documents d'exécution ainsi que les ouvrages en cours de réalisation respectent les études effectuées,
- S'assurer que les documents, sont conformes et ne comportent ni erreur, ni omission, ni contradictions normalement décelables par un homme de l'art,
- Etablir tout procès-verbal nécessaire à l'exécution des travaux ainsi que procéder aux constats contradictoires, organiser et diriger les réunions de chantier,
- Informer systématiquement la maîtrise d'ouvrage sur l'état d'avancement et de prévision des travaux et dépenses, avec indication des évolutions notables,
- Etablissement et justification des projets de décomptes mensuels ou les demandes d'avances,
- Vérifier que les éléments validés de la matrice de conformité sont respectés dans la réalisation. Tout écart constaté ou modifié doit obligatoirement passer par la validation de la maîtrise d'ouvrage.

B – Prestations incluses

Direction des travaux :

- Organisation et direction des réunions de chantier,
- Convocations aux réunions avec copie au maître d'ouvrage, coordinateur SPS et contrôleur technique,
- Etablissement et diffusion des comptes rendus de réunions de chantier au plus tard 48h après la réunion (copie au maître d'ouvrage, coordinateur SPS et contrôleur technique),
- Etablissement des Demandes d'Autorisation de Travaux Modificatifs avec justification des prix nouveaux,
- Etat d'avancement général des travaux à partir du planning général (mise à jour hebdomadaire),
- Information de la maîtrise d'ouvrage en tant que de besoin (hebdomadaire au minimum) : fourniture d'un planning actualisé, dépenses et évolutions notables.

Contrôle de la conformité de la réalisation :

Les obligations du titulaire vis-à-vis de la qualité requise sur l'ensemble des fournitures et travaux sont étendues à la mise en place d'un « contrôle interne spécifique » de l'exécution dans le cadre d'un plan d'assurance qualité (PAQ) soumis au visa de la maîtrise d'ouvrage.

Les vérifications de qualité, les essais et épreuves de contrôle des résultats à atteindre sont à la charge du titulaire. Ils seront effectués selon les méthodologies proposées par l'entrepreneur dans son Plan d'Assurance Qualité (PAQ).

Ils doivent obligatoirement comporter, en vue de la réception des travaux, un contrôle de l'efficacité des solutions envisagées et leur respect des normes en vigueur, notamment un contrôle des paramètres techniques retenus qui régissent ces solutions. Par exemple : des résistances à terme des matériaux utilisés cohérentes avec les charges supportées, des matériaux utilisés respectant les normes environnementales en vigueur, etc.

La maîtrise d'ouvrage se réserve le droit de regard sur les travaux pendant la durée du chantier, ce contrôle ne dégageant en aucune manière la responsabilité de l'entrepreneur qui reste pleine et entière.

2.10 Prestations à réaliser pour les postes « OPC »

Pendant la phase de préparation des travaux, il est chargé de :

- Regrouper les listes des plans d'exécution établis par les entrepreneurs,
- Mettre en place l'organisation générale de l'opération,
- Planifier et coordonner temporellement les études d'exécution,
- Planifier les travaux (fournir notamment un planning détaillé à la conduite d'opération).

Pendant la période d'exécution des travaux, il est chargé de :

- Veiller au respect du cadre d'organisation défini en phase de préparation,
- Chaque semaine, mettre à jour la planification générale et la compléter par une planification détaillée par périodes et par élément d'ouvrage,
- Etablir un échéancier financier prévisionnel des liquidations à l'avancement de l'opération,
- Coordonner l'ensemble des intervenants, en particulier en animant des réunions spécifiques de coordination et diffuser leurs comptes rendus,
- Veiller au respect des objectifs calendaires et, le cas échéant, proposer des mesures correctives pour rattraper les retards,
- Apprécier l'origine des retards.

Pendant la phase d'assistance aux opérations de réception, il est chargé de :

- Etablir la planification des opérations de réception,
- Coordonner et piloter ces opérations,
- Pointer l'avancement des levées de réserves.

2.11 Prestations à réaliser lors des postes « AOR »

L'assistance apportée à la maîtrise d'ouvrage lors des opérations de réception ainsi que pendant la période de garantie de parfait achèvement (GPA) a pour objet :

- D'organiser les opérations préalables à la réception des travaux et des tests préalables,
- D'assurer le suivi des réserves formulées lors de la réception des travaux jusqu'à leur levée ainsi que de celles apparues pendant la période de GPA,
- De procéder à l'examen des désordres signalés par la maîtrise d'ouvrage,
- De constituer le dossier des ouvrages exécutés (DOE) nécessaires à l'exploitation de l'ouvrage à partir des plans conformes à l'exécution remis par le titulaire, des plans de récolement.

2.12 Forme des documents à remettre

Le titulaire doit fournir les documents demandés au cours des différentes étapes du marché suivant les prescriptions de formes décrites ci-après :

- Langue : tous les documents sont rédigés en langue française, y compris les éventuelles documentations techniques,
- Format de présentation : A4 (après pliage éventuel) ; A3 : reliure,
- Chaque document est relié séparément. Les reliures sont robustes, séparent clairement les différents sous-ensembles, permettant la consultation facile de chaque document,
- Nombre d'exemplaires : 3 exemplaires des documents par poste,
- L'ensemble des prestations graphiques doit également être remis en un exemplaire reproductible (en sus des 3 exemplaires papiers) sur support informatique (fichiers textes au format Word, tableaux au format Excel, photos au format JPEG) qui est établi sur clef-USB,
- Les programmes des automates et IHM, le paramétrage des équipements (variateurs par exemple) sont fournis au format des ateliers logiciels,

A noter : les automates et les IHM sont choisis pour être programmés avec les ateliers logiciels disponibles sur le site de DGA TH : soit l'atelier logiciel Siemens TIA Portal, soit les ateliers logiciels Schneider ControlExpert EcoStuxure et Vijeo Designer.

- Les documents sur support informatique sont présentés suivant une architecture similaire à celle des exemplaires « papier ». Le titulaire établit un fichier pour chaque dossier,
- Présentation : chaque sous-dossier comprend une nomenclature complète de tous les documents figurant dans le sous-ensemble. Tous les textes sont dactylographiés.
- Pagination : tous les documents rédigés sont paginés de façon claire et cohérente, avec indication synthétique sur chaque page des éléments suivants :
 - Repère du document,
 - Numéro de la page au sein du document,
 - Date de rédaction,
 - Nombre total de pages du document.
- Pages de garde, cartouche des plans : lors de chaque modification du document, celui-ci se voit attribuer un nouvel indice, avec indication de la teneur des modifications,
- Plans et dessins techniques : es plans sont fournis sous forme de fichiers informatiques au format PDF et DWG. Les documents sont fournis sur clef-USB et sur papier,
- Les documents « *Diffusion Restreinte* » doivent comporter sur la page et en en-tête de chaque page la mention « *Diffusion Restreinte* » qui est écrite en Arial 12, gras, rouge et encadrée :

DIFFUSION RESTREINTE

ARTICLE 3 – PRESTATIONS A REALISER AU TITRE DES POSTES « EXECUTION DES TRAVAUX »

Ces postes doivent :

1. **La réalisation des travaux détaillés dans les annexes au CCTP,**
2. **La remise de documents Qualité, fiches produits, certificats de conformités, notices d'utilisation, notices d'entretien, procès-verbaux d'essais, plans conformes à l'exécution et plans de récolement pour établissement des dossiers des ouvrages exécutés (DOE).**

3.1 Documents techniques généraux

Les documents techniques généraux applicables au présent marché sont définis au CCA. Il s'agit des :

- Textes législatifs et réglementaires,
- Documents Techniques Unifiés - Règles d'exécution,
- Règles de calcul, Eurocodes,
- Exemples de solutions,
- Certifications,
- Avis techniques,
- Normes,
- Code du travail,
- Réglementation incendie.

3.2 Prestations à réaliser et documents à fournir

Les études et plans d'exécution émis par le constructeur, sont commencés dès la période de préparation et sont mis au point avant réalisation des ouvrages et des installations. Ne peuvent être exécutés que les travaux définis sur les plans et documents qui ont obtenu le visa du concepteur et l'avis de la maîtrise d'ouvrage (cf paragraphe 2.8 ci-dessus).

Les pièces techniques remises par l'équipe réalisation dans cette intention et dont l'examen révélerait des vices de conformité sont restituées au titulaire qui doit, dès lors, les représenter autant de fois que leur contenu n'est pas jugé satisfaisant.

3.3 Prestations à réaliser pendant la période de préparation

Cf. Art. 30.1.2.4. *Par les soins de l'entrepreneur* du CCA.

3.4 Points d'arrêts et points critiques

Tout au long des travaux, des points d'arrêts peuvent être pratiqués par type d'ouvrage afin d'en vérifier notamment :

- La conformité technique suivant les fiches et documents fournis pendant la période de préparation,
- La mise en œuvre suivant le cahier technique du fabricant et le respect des réglementations en vigueur.

Le Titulaire établit une liste de propositions de points d'arrêts et de points critiques concernant les différentes phases importantes des études et travaux. La qualité et la cohérence de ces listes est analysée au stade de l'étude des offres.

Le planning prévisionnel des points d'arrêt et des points critiques doit être validé par le titulaire et transmis par courrier à la maîtrise d'ouvrage avant le début des travaux, pour validation, sous peine de pénalités. A chaque point d'arrêt, le Titulaire (entreprises travaux) ne peut poursuivre les travaux de ces ouvrages qu'après avis de la maîtrise d'ouvrage

A chaque point critique, le Titulaire (entreprises travaux) prévient à l'avance le concepteur et le maître d'ouvrage pour qu'ils puissent, s'ils le jugent utile, assister à ces étapes et en vérifier les conditions d'exécution.

3.5 Prescriptions relatives à l'exécution des travaux

A - Généralités

Le titulaire doit la totalité des prestations nécessaires à l'exécution des travaux (même s'il doit lui-même faire appel à un spécialiste pour certaines tâches n'entrant pas dans sa qualification : nettoyage, ...).

Le titulaire doit la fourniture de tous les matériaux et les matériels nécessaires à leur mise en œuvre ainsi que tous les transports et manutentions diverses. Il est également dû tous les travaux annexes nécessaires à la parfaite tenue et finition des ouvrages.

Tous les compléments d'ouvrages en protection, évacuation, etc... nécessaires à l'exécution du projet sont à prévoir au présent marché, y compris :

- La protection des rails vis-à-vis de toute charge excessive induites par le chantier (par exemple : dispositif répartiteurs de charges),
- La protection des installations existantes (projections, poussières).

Le matériel, les produits et matériaux doivent être choisis en référence soit de leurs caractéristiques, soit de leur aspect, soit de leurs qualités (cf Art. 29. *Choix et vérification des matériaux et produits* du CCA) et doivent correspondre aux normes environnementales en vigueur.

Les précisions fournies par le présent CCTP ne dispensent pas toutefois, d'une manière générale, le titulaire de :

- Reconnaître par avance les lieux, ouvrages, supports et enveloppes dans ou sur lesquels il doit réaliser ses propres ouvrages,
- Vérifier les tracés, niveaux, implantations existantes pour s'assurer de leur conformité,
- Prendre toutes les dispositions et mesures nécessaires au bon fonctionnement de ses installations (exemple : tests et calibrages réguliers du système de surveillance et éventuelles remises en état),
- Procéder, à l'égard des prestations incluses au marché, à l'autocontrôle indispensable à la bonne réalisation de ses travaux et à leur parfaite adaptation à la destination des ouvrages réalisés.

B - Réunions de chantier

Cf. Art. 13. *Réunions* du CCA.

C - Responsable de chantier

Le titulaire prévoit la présence permanente sur le site (durant les heures d'ouverture du chantier) d'un responsable de chantier (chef de chantier ou conducteur de travaux) durant toutes les phases d'exécution des travaux qui assure l'encadrement du personnel intervenant dont il est responsable.

Ce responsable est nommément désigné et présent à plein temps pour l'organisation et la surveillance des travaux. Il est en mesure de recevoir et de rendre immédiatement exécutoires les instructions liées à des incidents mettant en cause la sécurité du chantier, qui lui seraient données par la maîtrise d'ouvrage et/ou le coordonnateur SPS dans le cadre du marché.

D - Qualifications et habilitations du personnel

Pour effectuer les prestations du marché, le titulaire s'engage à utiliser un personnel qualifié, doté de compétences scientifiques et techniques confirmées, formé et médicalement apte à effectuer ces prestations.

E - Matériel et outillage

Le titulaire s'engage à utiliser, pour la bonne exécution des prestations confiées, un matériel (outillage, équipement individuel ou collectif) adapté et répondant en tout point aux règlements et normes de sécurité en vigueur.

La maîtrise d'ouvrage se réserve le droit de demander des documents officiels, tels que certificat de conformité, rapport de visites périodiques réglementaires, etc.

F - Organisation du chantier

Le titulaire doit, sous sa responsabilité, organiser le chantier de manière à :

- Maintenir les des conditions convenables de travail (nettoyage, balisage, etc.),
- Maintenir les installations de sécurité (éclairage, incendie, contrôle d'accès, etc....).

G - Journal de chantier

Le titulaire est tenu de mettre à disposition de la maîtrise d'ouvrage pendant toute la durée des travaux un journal de chantier.

Ce journal de chantier consigne :

- Les horaires de travail,
- Les avancements et les quantités de travaux de divers natures effectués,
- Les incidents de chantier, les durées et causes d'immobilisation ainsi que les actions effectuées pour remédier aux incidents,
- Les effectifs présents sur le chantier et leur qualification,
- Le matériel présent sur le chantier,
- Les contrôles effectués, leurs résultats et analyses et les mesures prises le cas échéant.

Le journal de chantier est signé à chaque réunion de chantier par un représentant de la maîtrise d'ouvrage et du titulaire.

H - Nettoyage et remise en état des lieux

En ce qui concerne le nettoyage final avant réception, le titulaire doit :

- L'enlèvement et tri dans des bennes pour évacuation des emballages et déchets divers,
- Le nettoyage des circulations et autres.

Le titulaire est responsable de la coordination de l'ensemble des prescriptions figurant au présent article.

Les dépôts et rangements de matériaux sont faits à des emplacements autorisés par la maîtrise d'ouvrage ; la responsabilité personnelle du titulaire est engagée en cas d'accident.

Les transports et manœuvres sont faits de manière à ne pas dégrader les locaux de la DGA TH. Dans le cas où des dégradations seraient commises, elles doivent être réparées aux frais de titulaire.

Le titulaire doit livrer ses ouvrages parfaitement finis et soigneusement nettoyés.

Le titulaire reste responsable de ses installations et de toutes les incidences directes ou indirectes en découlant.

3.6 Contrôle et réception des travaux

A - Contrôle des travaux

D'une manière générale, le titulaire doit l'ensemble des essais, des contrôles et des épreuves définis dans les documents techniques généraux applicables au présent marché (DTU, normes, CPT, etc.).

En plus des essais et contrôles réalisés par le titulaire, ce dernier peut faire appel à un ou des laboratoire(s) agréé, pour l'assister et diriger les opérations de prélèvements.

Le titulaire est chargé d'aviser la maîtrise d'ouvrage, de la date à laquelle ces travaux sont ou seront considérés comme achevés.

L'ensemble des contrôles et vérifications prévus doit être conforme au contenu du plan d'assurance qualité (PAQ) soumis au visa de la maîtrise d'ouvrage, du coordonnateur SPS et du contrôleur technique.

La maîtrise d'ouvrage se réserve le droit de regard et de contrôle sur les travaux pendant la durée du chantier, ce contrôle ne dégageant en aucune manière la responsabilité du titulaire qui reste pleine et entière.

B - Plan d'Assurance Qualité

Le PAQ est un moyen qui doit permettre d'atteindre, pour les prestations réalisées, le niveau de qualité prescrit par les spécifications du marché. Il est constitué de trois types de documents établis par le titulaire et transmis au maître d'ouvrage et au Coordinateur SPS le cas échéant :

- Une note d'organisation générale présentant les éléments communs à l'ensemble des opérations concourant à l'obtention de la qualité,
- Des procédures d'exécution définissant les moyens, les méthodes et les conditions de réalisation et de contrôle des travaux,
- Des documents de suivi d'exécution des différentes tâches comprenant les fiches de contrôle, les fiches de non-conformité et tous documents annexes et récapitulatifs.

Il inclut les plans qualités des sous-traitants éventuels.

Le PAQ doit en particulier mentionner la méthodologie de contrôle de la qualité des matériaux employés, tant au niveau de la provenance ou de la fabrication en usine et du transport, qu'au niveau de la mise en œuvre.

Les documents constituant et appliquant le PAQ sont établis en plusieurs étapes détaillées ci-après :

À la remise de l'offre (APS) :

- Cadre du PAQ et principales dispositions de la note d'organisation générale ainsi que la liste des procédures d'exécution prévues.

Après la signature du marché :

- Mise au point du cadre du PAQ sur la base de l'Acte d'Engagement en accord avec la maîtrise d'ouvrage avec notamment :
 - L'établissement de l'organigramme nominatif du chantier ainsi que la définition de la qualification et des références des responsables,
 - L'agrément par la maîtrise d'ouvrage de la liste des sous-traitants désignés par l'entrepreneur au moment de la remise des offres, ainsi que des sous-traitants et fournisseurs désignés par l'entrepreneur pour les prestations explicitement visées dans le RC,
 - Le choix des modalités d'organisation et de fonctionnement du contrôle interne.

Pendant la période de préparation des travaux :

- Mise au point définitive de la note d'organisation générale, établissement des premières procédures et préparation des cadres des documents de suivi d'exécution.

Pendant l'exécution des travaux, avant toute phase et suivant le délai prescrit par le CCA :

- Etablissement des autres procédures et des cadres des documents de suivi correspondants ainsi que renseignement des documents de suivi tenus à disposition de la maîtrise d'ouvrage.

À l'achèvement des travaux :

- Regroupement et intégration dans le DOE de l'ensemble des documents techniques et qualité avant transmission à la maîtrise d'ouvrage.

C- Essais/ Contrôles des résultats à atteindre

Les vérifications de qualité, les essais et épreuves de contrôle des résultats à atteindre sont à la charge du titulaire. Ils sont effectués selon les méthodologies proposées par le titulaire dans son offre et approuvées par la maîtrise d'ouvrage.

Le titulaire doit informer suffisamment à l'avance la maîtrise d'ouvrage des dates et de la nature des épreuves et des essais qu'il envisage d'entreprendre. Il est précisé que la maîtrise d'ouvrage pourra y assister et est en droit d'exiger de les renouveler dans le cas où les conditions requises à leur déroulement ne seraient pas observées.

Ils doivent obligatoirement comporter, en vue de la réception des travaux, un contrôle de l'efficacité des solutions envisagées et leur respect des normes en vigueur, notamment un contrôle des paramètres techniques retenus qui régissent ces solutions. Par exemple des résistances à terme des matériaux utilisés cohérentes avec les charges supportées, des matériaux utilisés respectant les normes environnementales en vigueur, etc.

3.7 Accès, visites, installations de chantier et base vie

A - Mise en place

Accès :

Seules les personnes ayant fait l'objet d'un contrôle primaire (2 mois de délai) autorisées par l'officier de sécurité du site peuvent accéder au site.

De plus, le titulaire doit remettre à la maîtrise d'ouvrage, avant chaque visite sur le site, la liste nominative des personnes participant à la visite, ainsi qu'une fiche de visite (à voir avec la DGA TH). La liste des véhicules doit être remise pour avoir accès au site de la DGA TH, celle-ci comporte :

- Le type de véhicule, la marque,
- Le numéro d'immatriculation,
- La photocopie des cartes grises,
- La copie d'attestation d'assurance.

Horaires :

Cf. Art. 32.7.1 *Horaires de travail et consignes particulières* du CCA.

Prises de vues photographiques :

Les prises de vues photographiques à l'intérieur des sites militaires sont interdites. En cas de nécessité technique, des photos peuvent être réalisées prioritairement par le SID et contrôlées par DGA TH puis envoyées au titulaire.

Installations de chantiers :

Les installations de chantier sont réalisées conformément aux dispositions proposées par le titulaire dans

son PPSPS (élaboré au vu du PGC) et après validation du coordonnateur SPS.

Le titulaire doit assurer la clôture de l'emprise du chantier, des divers baraquements et des zones de stockage afin d'en interdire l'accès aux personnes non concernées par les travaux.

Les clôtures sont de type « HERAS ». Les éléments de cette clôture doivent être maintenus au pied et raccordés entre eux par des menottes ou tout autre dispositif permettant d'assurer sa stabilité, sa rigidité et son étanchéité vis-à-vis des intrusions potentielles.

Le titulaire doit la réalisation des voies d'accès et de circulation provisoires, aires de chantier et de stockage.

Le titulaire doit réaliser les installations d'éclairage et de signalisation des aires de circulation et de repliement, y compris pour les accès au chantier depuis l'extérieur.

Base vie :

Le titulaire a à sa charge la fourniture et la mise en place des baraquements de chantier destinés aux besoins des différents intervenants.

La base vie comporte des locaux distincts permettant au personnel de se changer, de se restaurer et répondre à ses besoins sanitaires. Ces locaux sont éclairés, chauffés et entretenus très régulièrement dans le cadre d'un contrat particulier de nettoyage.

Ces locaux respectent les contraintes (surface par personne, nettoyage, ...) définies par l'OPPBTP dans son guide établi au regard du risque lié au COVID 19.

Des locaux spécifiques sont prévus pour les personnels féminins (vestiaires, sanitaires).

En outre, le titulaire doit mettre en place durant toute la période de travaux, un espace de 12 m² minimum équipé de tables et de chaises en nombre suffisant pour permettre l'organisation des réunions de chantiers pouvant réunir 6 personnes.

Nota : La fourniture des fluides est possible par la DGA TH sous certaines conditions.

3.8 Hygiène, sécurité et environnement du chantier

Le titulaire ainsi que toutes entreprises intervenant sur le chantier doivent se prémunir, par le biais d'assurances appropriées, contre la responsabilité lui incombant par la suite de vol, d'accident, d'incendie, dont son personnel ou ses installations pourraient être la cause directe ou indirecte.

Les contraintes particulières imposées au chantier doivent être prises en compte dans le montant de l'offre remise par le prestataire.

A - PPSPS

Une inspection commune est menée en présence de tous les intervenants ou de leurs représentants avant l'ouverture du chantier pendant la période de préparation.

Préalablement au démarrage des travaux, le titulaire et ses cotraitants ou sous-traitants établissent un PPSPS soumis au coordonnateur SPS au regard du PGC établi par ce dernier.

Ce PPSPS précisera tous les moyens de secours, de communication et d'évacuation mis en place.

Nota : L'absence de remise au coordonnateur SPS ou à la maîtrise d'ouvrage du Plan Particulier de Sécurité et de Protection de la Santé fait obstacle à l'exécution proprement dite des travaux.

B – Plan de prévention

Une inspection commune est menée en présence de tous les intervenants ou de leurs représentants avec le chargé de prévention du site de la DGA TH, avant l'ouverture de chantier, pendant la période de préparation. Un plan de prévention entre les entreprises et la DGA TH est établi en plus du PGC, des PPSPS et des inspections communes sous la responsabilité du coordonnateur SPS.

C - Equipement de protection des personnels (individuels et collectifs)

Le titulaire et ses co ou sous-traitants demeurent responsables de leurs personnels et à ce titre mettent tout en œuvre pour assurer leur sécurité dans le cadre des travaux à réaliser.

Des moyens de protections collectifs et individuels adaptés aux travaux et à l'environnement dans lesquels ils s'exécutent sont mis à leur disposition. Le responsable de chantier s'assure de leur mise en œuvre et de leur port dès l'entrée dans le souterrain et pendant toute la période d'exécution des travaux.

D - Prévention du risque incendie

Les entreprises doivent prendre toutes précautions utiles afin qu'aucun sinistre ne se déclare et notamment, il est interdit :

- D'effectuer en présence de public, des travaux qui feraient courir un danger quelconque à ce dernier ou qui apporterait une gêne à son évacuation,
- D'effectuer des travaux par points chauds sans autorisation préalable (permis de feu) et sans respect des consignes particulières concernant ces types de travaux, il est ainsi rappelé que les travaux par points chauds : soudage, meulage, découpage ou comportant l'usage d'une flamme nue doivent faire l'objet d'un permis de feu à établir entre l'entreprise et le chargé de prévention du site de la DGA TH,
- D'effectuer des travaux par points chauds simultanément à d'autres travaux présentant des risques d'explosion (transferts de carburants/combustibles, utilisation de solvants, colles, cires, peintures, etc.),
- De déposer des matériaux et gravats dans les cheminements d'évacuation ainsi que sur les voies réservées aux véhicules de secours. Tous les matériaux et gravats seront stockés sur la ou les zones de stockage validées par le maître d'ouvrage. Toute entrave sera soumise à des pénalités financières conformément au CCAP,
- De stocker des liquides particulièrement inflammables et des liquides inflammables de la première catégorie en dehors des zones aménagées à cet effet.

Consignes particulières concernant les travaux par points chauds :

Les personnels et entreprises doivent prendre toutes précautions utiles afin qu'aucun sinistre ne se déclare et notamment respecter les mesures suivantes :

Avant les travaux :

- Repérer les moyens d'alerte et d'extinction,
- Afficher un exemplaire du permis de feu sur les lieux des travaux,
- Vérifier que le matériel de soudage, découpage, etc. est en parfait état de fonctionnement,
- S'assurer que les chalumeaux sont équipés de clapets anti-retour,
- Vérifier que la tension d'utilisation des matériels est compatible avec la tension d'alimentation de l'installation,
- Vérifier que l'organe de coupure de l'alimentation électrique est accessible et identifié,
- Prendre les mesures nécessaires pour que les bouteilles de gaz soient facilement déplaçables en cas de sinistre,
- Colmater les ouvertures susceptibles de laisser passer les projections incandescentes, à l'aide de matériaux incombustibles,
- Ecarter les matériaux combustibles en contact avec les parties métalliques et conduites surchauffées,
- Dégager les matériaux combustibles à environ 10 mètres autour du lieu des travaux par points chauds,
- Protéger les parties exposées par des plaques incombustibles, des bâches mouillées ou tout autre procédé équivalent,
- Si le travail doit être effectué sur un récipient, réservoir, canalisation ou autre corps creux ayant contenu des produits inflammables ou explosibles, s'assurer de leur dégazage.

Pendant les travaux :

- Surveiller les projections incandescentes et leurs points de chute,
- Refroidir les parties ou objets chauffés s'il y a impossibilité de les déposer sur des supports incombustibles.

Après l'exécution des travaux :

- Arrêter les travaux par points chauds deux heures avant la cessation du travail et maintenir une surveillance rigoureuse des lieux,
- Indiquer in situ par des flèches rouges ou sur un plan affiché les points exacts des travaux par points chauds pour faciliter les rondes,
- Fermer les bouteilles de gaz et démonter les manomètres des bouteilles,
- Inspecter les lieux des travaux, les locaux et espaces adjacents ayant pu être concernés par des projections d'étincelles ou par des transferts de chaleur.

E - Prévention des pollutions

Le titulaire du marché est chargé d'appliquer et de faire appliquer à ses éventuels sous-traitants le tri sélectif des déchets pendant toute la durée du chantier conformément aux prescriptions de la circulaire du 15 janvier 2000 relative à « la planification de la gestion et de l'élimination des déchets du Bâtiment et des Travaux Publics ».

Les frais de mise en dépôt dans une déchetterie ou dans un centre de stockage de déchets (transport, stockage et traitements éventuels) sont entièrement à la charge du titulaire du présent marché.

Les déchets sont triés en mono-produits et entreposés dans des conteneurs adaptés, à savoir :

- Ferraille,
- Métaux ferreux et non ferreux,
- Bois et dérivés, palettes de chantier,
- Cartons d'emballage,
- Gravats propres et sans plâtre à revaloriser (morceaux de briques, parpaings, béton, tuiles, etc...),
- Déchets inertes divers en mélanges non revalorisés (gravats avec du plâtre, emballages, plastiques, polystyrène, etc...),
- Produits dangereux (suivant leur nature).

Ces conteneurs sont entreposés dans la zone d'installation de chantier.

Des « big bags » de capacité 1 m³ peuvent être utilisés pour la collecte des emballages plastiques et des déchets de polystyrène.

Les emplacements des bennes et des « big bags » doivent être identifiés par des pancartages avec pictogrammes normalisés.

Les lieux doivent être remis en état en fin de travaux avant l'expiration du délai d'exécution.

Produits, mélanges et effluents :

Aucun effluent pollué n'est rejeté dans les souterrains ou dans le milieu naturel. Les effluents sont récupérés et éliminés en tant que « déchets » conformément au code de l'Environnement et font l'objet de l'émission d'un bordereau de suivi de déchets.

Les produits dangereux et notamment le carburant destiné au fonctionnement des véhicules et engins sont stockés dans un endroit bien ventilé et de telle sorte qu'ils ne puissent pas être source de pollution pour l'environnement (réservoir double paroi, rétention).

3.9 Dossier des ouvrages exécutés (DOE) – Dossier d'intervention ultérieure sur ouvrage (DIUO)

Un dossier des ouvrages exécutés est obligatoirement fourni, ce dernier est nécessaire à l'exploitation de l'ouvrage à partir du dossier de conception générale, ainsi que des plans conformes et les prescriptions de maintenance des fournisseurs.

Le titulaire doit fournir tous les éléments précisant les actions à mener en termes de maintenance et entretien sur les infrastructures et équipements.

Le dossier comprend notamment les documents ci-après :

- Le programme des travaux et le calendrier réel d'exécution,
- Les plans et dessins conformes à l'exécution et nécessaires à la maintenance ultérieure,
- Les notices éventuelles,
- Le Plan d'Assurance Qualité accompagné de tous les résultats du contrôle interne et notamment :
 - Les rapports d'investigations avant travaux,
 - Les fiches techniques des méthodes, produits, matériaux et matériels utilisés accompagnées des certificats de conformité aux normes les concernant et des fiches de garanties, ainsi que de la description des usages de chacun des produits ou matériaux,
 - Les bordereaux de livraison des produits,
 - Les résultats des épreuves concernant les produits,
 - Les documents de suivi d'exécution,
 - Le rapport d'intervention décrivant la succession des travaux réalisés,
 - Les résultats des tests/calibrages des matériels installés,
- Le journal de chantier,
- Un jeu de photographies sur support numérique, prises avant, pendant et après travaux,
- Les bordereaux de suivi des déchets éliminés.

Un exemplaire des documents nécessaires à l'établissement du DIUO est également transmis au coordonnateur en matière de sécurité et de protection de la santé. Ces documents sont ceux de nature à faciliter la prévention des risques professionnels lors des interventions ultérieures et, notamment, lors de l'entretien des ouvrages.

La production de ces documents sera nécessaire pour l'établissement de la réception des travaux. Des pénalités seront appliquées en cas de non-fourniture à l'échéance fixée.

ANNEXES :

Annexe A – CCTP – Programme

Annexe B – CCTP – Spécification technique du besoin

Annexe C – CCTP – Etat 0 de l'installation