



**MINISTÈRE
DES ARMÉES
ET DES ANCIENS
COMBATTANTS**

*Liberté
Égalité
Fraternité*

**Secrétariat général
pour l'administration**

MARCHES PUBLICS DE TRAVAUX

**Service d'infrastructure de la défense Nord-Ouest
Bureau maîtrise d'œuvre d'Angers
5 rue des Petites Musses
B.P. 14 114
49 041 ANGERS CEDEX 01**

Construction d'une Station de lavage

DGA-TT

Montreuil-Juigné (49)

Numéro OP : 459291

CAHIER DES CLAUSES TECHNIQUES PARTICULIERES

DISPOSITIONS GENERALES COMMUNES

ART. 1.-	PRESENTATION DE L’OPERATION	4
1.1	OBJET DE L’OPERATION	4
1.2	LOCALISATION DU SITE	4
1.3	DESCRIPTION SOMMAIRE DE L’OUVRAGE A REALISER	4
1.4	DONNEES GEOGRAPHIQUES	4
1.5	URBANISME ET ENVIRONNEMENT	4
1.5.1	Urbanisme	4
1.5.2	Environnement	4
1.5.3	ICPE	5
1.5.4	IOTA	5
1.5.5	Amiante	5
1.6	REGLEMENTATION GENERALE	5
1.7	PRESTATIONS INTELLECTUELLES	5
1.7.1	Coordination en matière de sécurité protection santé	5
1.7.2	Contrôle technique	5
1.7.3	*Etude géotechnique.....	5
1.7.4	Foudre.....	5
ART. 2.-	PRESENTATION DU MARCHE	6
2.1	OBJET DU MARCHE	6
2.2	ALLOTISSEMENT	6
2.3	DUREE DES TRAVAUX	6
ART. 3.-	DISPOSITIONS PARTICULIERES DU SITE	7
3.1	HORAIRES DE TRAVAIL :	7
3.2	MESURES LIEES A L’ACTIVITE DU SITE :	7
3.3	CONTINUITE DE SERVICES.....	7
3.4	GESTION DES ACCES.....	7
ART. 4.-	CONTRAINTES DE TRAVAUX	8
4.1	CONSERVATION DES MATERIELS ET EQUIPEMENTS	8
4.2	RESEAUX EXISTANTS.....	8
4.3	*RESEAUX EXISTANTS NON CONNUS	9
4.4	CHANTIERS VOISINS	9
4.5	PROTECTION DES EAUX ET DU SOUS-SOL.....	9
4.6	PROTECTION CONTRE LES EAUX ET EVACUATION DES EAUX DU CHANTIER	9
ART. 5.-	DONNEES TECHNIQUES DE BASE.....	10
5.1	DONNEES CLIMATIQUES	10
5.2	DONNEES SISMIQUES	10
5.3	STRUCTURE - CHARGES D’EXPLOITATION.....	10
5.4	ACCESSIBILITE HANDICAPES	10
5.5	PROTECTION INCENDIE	10
5.6	VENTILATION	10
ART. 6.-	DOCUMENTS DE REFERENCE	11
6.1	DOCUMENTS APPLICABLES AU MARCHE.....	11
6.2	RESPONSABILITE DES ENTREPRISE EN MATIERE DE PLANS	11
6.3	RELEVES A EFFECTUER – RECONNAISSANCES DES EXISTANTS	11
6.4	*DOCUMENTS A FOURNIR PAR LES TITULAIRES	12
6.4.1	Documents d’exécution.....	13
6.4.2	Documents relatifs à d’éventuels travaux modificatifs (augmentation ou en diminution)	17
6.4.3	Visa des documents.....	17
6.4.4	*DOE (Documents des ouvrages exécutés)	18
ART. 7.-	*ORGANISATION ET SUIVI DE CHANTIER.....	24

7.1	MODALITES DE VALIDATION ET DE SUIVI DU PLANNING D’EXECUTION	24
7.2	SYNTHESE GENERALE.....	24
7.3	REUNIONS DE CHANTIER AVEC LE MAITRE D’ŒUVRE	24
7.4	PERIODE DE PREPARATION	24
7.5	PENDANT LES TRAVAUX	24
7.6	PILOTAGE DES SOUS-TRAITANTS.....	25
7.7	DOCUMENTS SPECIFIQUES AU SUIVI DE CHANTIER	25
7.8	QUALITE DE CHANTIER	25
ART. 8.-	PRESRIPTIONS GENERALES D’EXECUTION	26
8.1	CONNAISSANCE DES LIEUX	26
8.2	ACCES AU CHANTIER ET RESPONSABILITE	27
8.3	LIMITES DE PRESTATION ENTRE LES DIFFERENTS LOTS	28
8.4	IMPLANTATION DES OUVRAGES.....	29
8.5	MATERIAUX, MATERIELS ET EQUIPEMENTS.....	29
8.6	LIMITATION DES NUISANCES	30
8.6.1	Nuisances dues aux Poussières, à la Boue et aux laitances.....	30
8.7	SOURCE DE CHALEUR	30
8.8	DISPOSITIFS DE LUTTE CONTRE L’INCENDIE ET D’ALERTE	30
8.9	RELEVES	31
8.10	SIGNALISATION	31
8.11	ETAT DES LIEUX	31
8.12	REPERAGE DES RESEAUX EXISTANTS	31
ART. 9.-	*PANNEAU DE CHANTIER	31
ART. 10.-	*INSTALLATIONS DE CHANTIER	31
10.1	GENERALITES.....	31
10.2	TERRASSEMENT DES PLATEFORMES - VRD	32
10.3	BASE VIE	32
10.4	RACCORDEMENTS PROVISOIRES	32
10.5	ACCES PIETONS ET VEHICULES A LA ZONE CHANTIER.....	33
10.6	CLOTURES DE CHANTIER	33
10.7	SIGNALISATION ET PANNEAUX	34
ART. 11.-	PROTECTION DES OUVRAGES.....	34
ART. 12.-	*GESTION DES DECHETS DE CHANTIER	34
12.1	NATURE DES DECHETS.....	34
12.2	METHODE DE TRI DES DECHETS.....	35
12.3	ELIMINATION DES DECHETS	35
ART. 13.-	*NETTOYAGE EN COURS ET AVANT LA RECEPTION DE CHANTIER.....	36
13.1	TRAVAUX DE NETTOYAGE PENDANT LE CHANTIER	36
13.1.1	Travaux de nettoyage des cantonnements et des installations de chantier.....	36
13.2	TRAVAUX DE NETTOYAGE A REALISER EN FIN DE CHANTIER AVANT LIVRAISON.....	36
13.3	TRAVAUX EXTERIEURS DE NETTOYAGE A REALISER EN FIN DE CHANTIER AVANT LIVRAISON	36
ART. 14.-	*ESSAIS ET CONTROLES	37
14.1	LIVRET DE MAINTENANCE.....	37
14.2	INSTALLATIONS DE CHANTIER.....	37

NOTA:

- *Un chiffrage est attendu pour tous les articles comprenant un astérisque « * », article générant un prix.*

DISPOSITIONS GÉNÉRALES COMMUNES AUX LOTS 1 ET 2

ART. 1.- PRESENTATION DE L’OPERATION

1.1 Objet de l’opération

L’opération a pour objet la création d’une station de lavage dans la zone technique de la DGA TT à Montreuil-Juigné. Celle-ci sera dédiée au lavage des véhicules en essais, notamment des chars, des poids-lourds, des engins de chantier et des véhicules légers.

1.2 Localisation du site

Le site de la DGA-TT à Montreuil-Juigné (49), se situe à une dizaine de kilomètres au nord d’Angers. Il se situe sur un terrain clôturé et gardienné, arboré et parfaitement entretenu. La future station de lavage sera implantée sur une zone actuellement recouverte d’herbe et des voies de circulation. Le terrain présente une pente du nord vers le sud.

1.3 Description sommaire de l’ouvrage à réaliser

La présente opération consiste principalement en la construction d’une station de lavage. Celle-ci comprendra :

- Deux travées de lavage ;
- Un système de traitement des eaux de lavage ;
- Un local technique et un local de stockage ;
- Des voiries d’accès ;
- Des espaces verts paysagers.

1.4 Données géographiques

Les données géographiques pour Montreuil-Juigné (Maine-et-Loire, Pays de la Loire) :

- Altitude : 30 à 100 mètres environ ;
- Zone sismique 2 : aléas faible ;
- Zone neige : A2 soit 0,70 kN/m² ;
- Zone vent : 2 soit 24m/s ;
- Zone climatique : H1a ;
- Niveau kéraunique : 12.

1.5 Urbanisme et Environnement

1.5.1 Urbanisme

Le projet est soumis au permis de construire.

1.5.2 Environnement

La station de lavage est soumise au code de l’environnement (Art R211-60, L511-1, L511-2, R511-1) et au code de la santé publique (art L1331-10).

Le rejet des eaux usées dans le réseau public est soumis à une demande d’autorisation.

Interdiction de déverser des huiles moteurs, détergents, etc. Liste non exhaustive. (Voir art R211-60 du code de l’environnement).

1.5.3 ICPE

La station de lavage sera soumise à l’ICPE **rubrique 2930** qui concerne les ateliers de réparation et d’entretien de véhicules et qui doit tenir compte des aires de lavage.

1.5.4 IOTA

Le site de la DGA TT est classé pour la **rubrique 2150**. Des éléments techniques seront transmis après construction pour mise à jour du dossier.

1.5.5 Amiante

Le rapport de polluants dans les revêtements routiers ou bitumineux de la société AED groupe, référencé ESIDR2_01_49_20231115_DAT du 11/03/2025, indique la présence d’amiante dans les enrobés de la zone de la future station de lavage et l’absence d’HAP.

Ces déchets seront donc évacués selon la réglementation en vigueur par les titulaires.

1.6 Règlementation générale

Codes applicables dans leur intégralité :

Code du Travail.

Code de la construction et de l’habitation.

Code de la santé publique.

Code de l’environnement.

Est également applicable dans son intégralité :

Règlement sanitaire départemental de Maine-et-Loire.

1.7 Prestations intellectuelles

1.7.1 *Coordination en matière de sécurité protection santé*

Un marché de coordination en matière de sécurité et de protection de la santé (SPS) est conclu pour la durée du marché de travaux.

1.7.2 *Contrôle technique*

Prestation de contrôle technique avec différentes missions.

1.7.3 **Etude géotechnique*

Une étude de sol de type G2 AVP et PRO réf. 3704282 a été réalisée en février 2024 par la société ECR environnement. Un complément d’étude avec relevés piézométrique réalisé en avril 2025 est également joint. Cette étude fournie à titre d’information est fournie pour le chiffrage du présent marché.

Les titulaires restent responsables de leurs études d’exécution.

Le titulaire du lot 1 doit une étude géotechnique G3 pour l’exécution du marché.

Le maître d’ouvrage a conclu un marché avec une mission géotechnique G4.

1.7.4 *Foudre*

Sans objet.

Seuls des dispositifs de type parafoudre seront mis en place pour protéger les réseaux de courants forts et de courants faibles ainsi que la création d’une prise de terre générale Foudre de type B.

ART. 2.- PRESENTATION DU MARCHÉ

2.1 Objet du marché

Construction d’une Station de Lavage DGA-TT MONTREUIL-JUIGNÉ (49)

2.2 Allotissement

Les travaux nécessaires à la réalisation de cette opération seront répartis en deux lots.

Le Lot 1, intitulé « **Gros œuvre, structure et équipements techniques** », comprendra 7 sections techniques, détaillés ci-après et désignées par l’abréviation « **ST** » dans le reste du marché.

Il est désigné comme le lot principal.

LOT 1 : Gros œuvre, structure et équipements techniques	
Désignation de la section technique	Objet de la section technique
ST 1 : Gros œuvre	Terrassement, Fondation - Gros oeuvre, Maçonnerie
ST 2 : Cloisons – Menuiseries intérieures	Doublage, portes intérieures, métalleries, serrureries
ST 3 : Peinture	Peinture
ST 4 : Equipements de lavage	Equipements de lavage et équipements de recyclage des eaux de lavage
ST 5 : Charpente - Couverture - Etanchéité	Charpente - Couverture - Etanchéité
ST 6 : Menuiseries extérieures - Portes métalliques	Menuiseries extérieures, Portes métalliques
ST 7 : Courant fort – courant faible	Courants forts et courants faibles

Le Lot 2 « **VRD, Aménagements extérieurs** » comporte 1 section technique définies ci-après et désignées par l’abréviation (ST) dans la suite du présent marché.

LOT 2 " VRD et Aménagements extérieurs "	
Désignation de la section technique	Objet de la section technique
ST 1 : VRD – Aménagement extérieur	Voiries et Réseaux Divers - Espaces verts

2.3 Durée des travaux

La durée de travaux est de 14 mois (comprenant une période de préparation de 5 mois incluse dans la durée des travaux, celle-ci sera nécessaire pour assurer les contrôles primaires).

L’opération durera 14 mois au global.

Calendrier d’exécution par lots :

Désignation	M ₁	M ₂	M ₃	M ₄	M ₅	M ₆	M ₇	M ₈	M ₉	M ₁₀	M ₁₁	M ₁₂	M ₁₃	M ₁₄
Période de Préparation														
Lot n°1														
Lot n°2														

Le calendrier général d’exécution sera réalisé **par le titulaire du lot 1 (en phase PP)**.

ART. 3.- DISPOSITIONS PARTICULIERES DU SITE

Les travaux sont à réaliser dans une zone protégée (ZP). En conséquence certaines dispositions seront imposées aux Entreprises :

3.1 Horaires de travail :

Le titulaire devra respecter les consignes générales et particulières de l'établissement. Il devra également respecter les règles de circulation et de stationnement à l'intérieur du site.

Les travaux devront se dérouler pendant les heures d’ouverture du site, à savoir :

- 8h 00 – 17h 30 du lundi au vendredi.

3.2 Mesures liées à l’activité du site :

Le titulaire devra respecter les circuits, vitesses et contraintes imposées par la sécurité liée à l'activité du site. Le code de la route, la limitation de vitesse de circulation et en particulier les consignes de sécurité imposées par le commandant du quartier, seront intégralement respectées. Un plan de prévention sera élaboré entre les intervenants et le responsable « hygiène et sécurité » du site.

3.3 Continuité de services

Le chantier sera organisé de façon à permettre :

- La continuité de l'activité des voies de circulation principale ;
- La continuité des réseaux actuels et futurs (eau, chauffage, EU, EP, Cfo, Cfa, etc) alimentant l'ensemble des bâtiments et installations existantes.

Les temps de coupure autorisés courants faibles et courants forts sont de ½ journée maximum. Pour les coupures plus longues notamment pour les courants forts, une solution de secours devra être mise en place par **le titulaire du lot n°1**.

Les entreprises devront informer avec préavis de 3 semaines d'éventuelles coupures de réseaux, de voiries ou perturbations prévisibles.

3.4 Gestion des accès

Les personnels de l’entreprise titulaire ainsi que les sous-traitants devront faire l’objet d’une demande de **contrôle primaire (enquête administrative)** à partir de nom, prénom, date de naissance, lieu de naissance, adresse, profession, copie CNI. Cette procédure dure 4 mois et aucun personnel du titulaire ou de ses sous-traitant ne sera autorisé à rentrer sur l’emprise avant obtention d’un accord (4 mois) suite à l’enquête administrative. Aucune dérogation à cette règle ne sera admise et le titulaire devra anticiper au moins 4 mois à l’avance l’arrivée d’un personnel sur le site.

Aussi et pour anticiper, dès la notification du marché, le titulaire préparera et fournira au maître d’œuvre les demandes de contrôle primaire pour les personnels susceptibles d’intervenir sur le site, suivant le modèle fourni par l’administration.

Si des personnels sont déjà en possession d’un contrôle primaire en cours de validité (même venant d’un autre ESID), les éléments de ces contrôles élémentaires seront à fournir pour vérification (numéro d’enregistrement SOFIA, date de validité, etc.). Le titulaire tiendra à jour pour toutes les entreprises y compris sous-traitants, fournisseurs, livreurs 1 tableau excel avec les données nécessaires (modèle fourni par l’Administration) qui servira de registre général pour suivre les demandes et retours CPR. Il appartient au

titulaire d’avertir le maître d’œuvre 15 jours avant la fin des 4 mois d’enquête administrative d’un non-retour de l’accord pour les accès. Les délais cours à la réception complète du dossier, si une quelconque pièce ou information sont manquantes, les délais repartent à 4 mois d’enquête.

Il n’existe pas de procédure d’urgence, aussi, il ne sera admis aucune demande d’accès tardive sans contrôle élémentaire.

L’attention des titulaires est attirée sur le fait que les « demandes au dernier moment » seront refusées. Les conséquences inhérentes à ce refus (retards notamment) seront imputables entièrement au titulaire sans voie de recours.

ART. 4.- CONTRAINTE DE TRAVAUX

4.1 Conservation des matériels et équipements

Les **titulaires** doivent veiller à la conservation des matériels qui lui sont confiés. En conséquence, il est tenu de signaler au représentant de l’administration, pour constatation, toutes les détériorations des matériels existants qui seraient reconnues au moment de sa prise en charge. Les détériorations constatées au moment de la mise en œuvre doivent être signalées de la même façon.

Le matériel des **titulaires** doit être remis à la fin de la journée de travail, sous son entière responsabilité. Certains boîtiers contenant des matériels actifs (carte imprimée) seront sécurisés (cadenassés, verrouillés, cerclés, plombés...) dès leur pose. En phase chantier et pré- réception, l’emploi de scellés spécifiques pourra être nécessaire pour s’assurer de l’intégrité du matériel posé.

4.2 Réseaux existants

Le sous-sol à l’intérieur des zones de travaux est occupé par des réseaux de toute nature.

Les plans faisant état de la situation des réseaux existants sont joints au présent dossier à titre indicatif. Cet état est susceptible d’évoluer en fonction de travaux en cours liés ou non à l’opération mais également compte tenu de l’imprécision de certains récolements fournis.

La transmission de ce plan ne dispense aucunement **les titulaires** des obligations réglementaires relatives aux Déclarations d’Intention de Commencement de Travaux.

Les **titulaires** doivent prévenir par une déclaration d’intention de commencement de travaux (D.I.C.T.), dix jours au moins avant tout commencement d’exécution des travaux les services et concessionnaires concernés.

Les **titulaires** devront transmettre systématiquement à la personne publique et au coordonnateur SPS une copie des D.I.C.T. ainsi que les courriers de réponse des gestionnaires de réseaux.

Les titulaires procéderont à la vérification préalable de la position des réseaux.

Les titulaires matérialiseront physiquement (au moyen de piquets, peinture, etc.) les réseaux existants dans l’emprise des zones d’intervention.

Cette vérification et ce piquetage seront réalisés pendant la période de préparation.

Les titulaires prendront exactement connaissance de leur implantation en procédant, autant que nécessaire, à des géo détectations, à des sondages locaux, des travaux de reconnaissance et de piquetage.

Lors des études d’exécution, les **titulaires** devront signaler à la personne publique, les tracés de réseaux qui ne pourraient pas être compatibles avec la réalisation des ouvrages.

Les **titulaires** sont tenus de se conformer aux instructions des services d’exploitation des réseaux, tant pour la sécurité que pour éviter des troubles dans le fonctionnement de leurs installations.

Les **titulaires** devront prendre toutes dispositions utiles afin de ne pas détériorer les réseaux. Il devra en particulier, avertir chaque concessionnaire avant tout commencement de travaux nécessitant la dépose de conduites existantes.

Les **titulaires** adopteront toutes les dispositions utiles de sorte à ne provoquer aucune décompression des sols et à ne provoquer aucun dommage sur les ouvrages.

En cas de dégradation accidentelle pendant les travaux, les titulaires supportent les conséquences financières de la remise en état.

Les **titulaires** doivent informer les services concessionnaires sans délai des dommages aux canalisations, conduites, câbles et ouvrages de toutes sortes leur appartenant, qui pourraient être provoqués pendant l'exécution des travaux.

Les accès sur organes de visite et de manœuvre des réseaux en service (chambre de tirage, hydrant, vanne, bouche incendie, etc.) devront demeurer accessibles de manière permanente. Le stationnement d’engins ou véhicule, le stockage de matériaux ou matériel au droit de ces accès est proscrit.

4.3 *Réseaux existants non connus

Pour les réseaux existants non connus et abîmés fortuitement, **les titulaires des lot 1 et 2** prévoiront un forfait de 4 interventions de réparations qui comprendront :

- Terrassement ;
- Réparation jusqu’à 5 câbles (électriques, section jusqu’à 35², téléphoniques jusqu’à 11 paires) ;
- Remblaiement (enrobage sable, grillage avertisseur).

4.4 Chantiers voisins

Les **titulaires** tiendront compte de toutes les interfaces et Co-activités qui pourraient résulter de la présence de tiers travaillant au voisinage ou dans la zone de chantier.

Les **titulaires** seront tenus de respecter les contraintes de coordination éventuelles avec les titulaires d’autres opérations et avec les concessionnaires et exploitants des réseaux.

.

4.5 Protection des eaux et du sous-sol

A noter qu’un périmètre de captage d’eau potable se situe à proximité du chantier, **les titulaires des lots** devront donc prendre en compte toutes les dispositions nécessaires pour éviter toutes pollutions des sols, sous-sols et des eaux.

Les stockages de produits pouvant être dangereux pour l’environnement seront faits sur une zone dédiée disposant d’un moyen de protection de sols.

Les engins disposeront de kits anti-pollution.

Les huiles de décoffrage seront obligatoirement biologiques.

Le stockage et le ravitaillement des engins se feront sur une zone spécifique de la zone d’installations de chantier qui sera équipée pour traiter rapidement une éventuelle pollution.

4.6 Protection contre les eaux et évacuation des eaux du chantier

Les dispositions des articles 3.2, 5.10 et 5.18 du fascicule 2 du C.C.T.G. concernant le maintien hors d'eau du chantier sont étendues à l'ensemble des travaux objet du présent marché.

Pendant la durée des travaux, **le titulaire du lot 1** est tenu d'adopter dans la conduite du chantier, les dispositions nécessaires de mise en œuvre et d'entretien des moyens, provisoires ou définitifs, afin d'éviter que des eaux de toute nature et de toute provenance n'endommagent les ouvrages et installations réalisées et ne modifient de manière défavorable la qualité des matériaux ou ne retardent l'exécution des travaux.

Partout où la topographie des lieux permet d'assurer un écoulement gravitaire des eaux, le titulaire du lot 1 devra maintenir une pente suffisante à la surface des parties excavées ou remblayées et exécuter en temps utile les saignées, rigoles, fossés, descentes d'eau et tous ouvrages provisoires nécessaires à la collecte et à l'évacuation des eaux de surface.

L'attention du **titulaire du lot 1** est attirée sur la possibilité de venues d'eaux qui pourraient baigner ou inonder les fonds de fouille lors des excavations. Le titulaire est tenu d'en assurer la préservation lors des terrassements.

Les ouvrages d'assainissement et de drainage empruntés par les eaux provenant des zones de travaux, qu'il s'agisse d'ouvrages compris dans l'emprise ou d'ouvrages situés à l'aval, seront protégés en permanence de la pollution, entretenus et nettoyés jusqu'à la fin du chantier.

ART. 5.- DONNEES TECHNIQUES DE BASE

5.1 Données climatiques

Les contraintes climatiques pour les dimensionnements à réaliser pour le projet seront prises par rapport à la station de météorologie la plus proche de Montreuil-Juigné (49).

5.2 Données sismiques

Le projet se situe dans zone d'aléa sismique 2 (aléa faible – accélération $a_g = 0.7 \text{ m/s}^2$).

Le projet est classé en catégorie d'importance II.

5.3 Structure - charges d'exploitation

Les charges permanentes et d'exploitation seront définies conformément aux exigences des Eurocodes, notamment l'EN 1991 pour les actions sur les structures, et incluront les éléments suivants :

- Les matériels spécifiques mentionnés dans le marché, notamment les équipements de lavage et les systèmes de drainage, entreposés en toiture ou dans les locaux techniques ;
- Pour le dimensionnement de la dalle des travées, prendre en compte une charge de 16 tonnes à l'essieu.

5.4 Accessibilité handicapés

Le projet devra répondre aux exigences réglementaires du code du travail pour rendre les locaux techniques et de stockage accessibles aux personnes en situation de handicap.

5.5 Protection Incendie

Cette opération est soumise aux obligations liées au code du travail.

En aggravation, il convient de prendre en compte la réglementation ICPE de la rubrique 2930, soumise à déclaration.

5.6 Ventilation

Local	Ti°C	Tir°C	Air neuf (m3/h)	Air extrait (m3/h)	Observations
Ventilation naturelle + extracteur spécifique					
Local Technique (P<70Kw)	HG	HG	AN Ventilation naturelle	Arj Ventilation naturelle	Grilles de ventilation haute et basse en façade Local hors gel par radiateurs électrique 1 extraction mécanique (débit : 10 vol/h) sera installée et fonctionnera que si la température du local est supérieure à 28 °C
Local de stockage	NC	NC	AN Ventilation naturelle	Arj Ventilation naturelle	Grilles de ventilation haute et basse en façade

ART. 6.- DOCUMENTS DE REFERENCE

6.1 Documents applicables au marché

Les documents applicables au présent marché sont les suivants :

- Les normes et textes législatifs en vigueur ;
- Le présent CCTP et ses annexes ;
- Les documents techniques unifiés (tels que publiés dans la liste du CSTB) ;
- Les Eurocodes (NF EN 1990 à 1999) ;
- Les documents publiés par le CSTB et relevant de la procédure de l'avis technique : cahiers et avis techniques.

6.2 Responsabilité des entreprise en matière de plans

Préalablement à tout démarrage des travaux, les entreprises doivent impérativement contrôler les dimensions et les informations indiquées sur les plans. Seuls les plans d'exécution, établis par les entreprises et approuvés par le maître d'œuvre, feront foi pour la réalisation des travaux et serviront de référence pour la réalisation des travaux.

6.3 Relevés à effectuer – reconnaissances des existants

Conformément au règlement de consultation, la visite préalable du site des travaux est obligatoire. Elle permettra de déterminer les difficultés de réalisation et définir les moyens à utiliser et les travaux complémentaires nécessaires à l'exécution.

Ainsi, le titulaire est contractuellement réputé avoir, avant remise de son offre, procédé sur le site à la reconnaissance des existants.

Les offres des candidats seront donc contractuellement réputées tenir compte de toutes les constatations faites lors de cette reconnaissance, et comprendre explicitement ou implicitement tous les travaux accessoires et autres nécessaires. Le titulaire sera donc réputé avoir connaissance de toutes les conditions pouvant en quelque manière que ce soit avoir une influence sur l'exécution et les délais, ainsi que sur la qualité et le prix des ouvrages à réaliser.

Le titulaire aura étudié, pour l'établissement de son offre, de façon approfondie, le dossier de consultation et donnera un prix pour l'ensemble des travaux à réaliser. **En aucun cas, le titulaire ne peut arguer de**

l'imprécision des pièces fournies, ou d'omissions pour refuser d'exécuter dans le cadre de son marché tout ou partie des ouvrages nécessaires au complet achèvement de ses installations.

Les cotes et dimensions d'ouvrages en l'état actuel indiquées dans le CCTP (documents graphiques) sont des dimensions approximatives données à titre strictement indicatif et non contractuel. Le titulaire est contractuellement réputé avoir, avant la remise de son offre, procédé sur le site au contrôle des dimensions des ouvrages.

Avant le démarrage des travaux, le titulaire procédera sous sa seule responsabilité, à la totalité des levés de cotes qui lui sont nécessaires.

6.4 *Documents à fournir par les titulaires

Généralités

Si les documents fournis par les **titulaires** ne peuvent pas être exploités par le service infrastructure de la défense, ils sont systématiquement refusés.

La non-fourniture de chaque document cité dans ce CCTP fait l'objet de pénalités définies dans le CCAP.

L'absence de visa interdit l'exécution.

La mauvaise exactitude d'un document entraîne le rejet de la totalité du dossier fourni. Aucune prolongation de délai n'est accordée en cas de remise non conforme des documents demandés dans le présent CCTP.

Présentation de l'ensemble des documents

Les titulaires doivent la présentation de l'ensemble des documents définis ci-dessous sur support papier et informatique y compris les plans fournis pendant la période de préparation.

La documentation est systématiquement présentée de la manière suivante :

- 1 dossier A4 par section technique avec intercalaires et sommaire en tête des intercalaires. Une étiquette avec la mention de la section technique ou de la partie de la section technique. Tout dossier non présenté sous cette forme est refusé et aucun délai supplémentaire n'est accordé.
- **1 dossier informatique comprenant des dossiers, des sous-dossiers, des fichiers PDF clairs ainsi que des fichiers de page de garde pour chaque dossier et sous-dossier.**

Les **titulaires** doivent la présentation de l'ensemble des plans sur support informatique.

Tous les plans informatiques d'attachement des ouvrages exécutés (DOE) seront saisis avec le logiciel **MICROSTATION** au format **DGN** à l'exclusion de tout autre format (DWG, DWF, etc....) exploitables.

Pièces à fournir par chaque titulaire de lot

La mission du maître d'œuvre correspond aux documents établis pour l'élaboration du dossier d'appel d'offre.

Les documents joints à l'appel d'offres constituent donc la finalité de la mission de conception de la Maîtrise d'œuvre.

Pour tous les lots, l'ensemble des études d'exécution et des plans d'atelier et de chantier sont à la charge du titulaire de chaque lot, à partir des documents de base fournis dans le dossier d'appel d'offres.

En application des articles du CCAP les documents suivants sont à fournir par le titulaire de chaque lot/marché. Leur établissement ainsi que les frais d'étude sont à la charge du titulaire de chaque lot/marché.

Ne pourront recevoir un commencement d'exécution que les travaux définis sur les plans et documents qui auront été examinés et visés par le représentant du maître d'œuvre dans les conditions fixées au CCAP.

Aucun document fourni par les titulaires de marchés ne devra comporter la mention « ou similaire ». Les marques et modèles devront être arrêtés.

D’une manière générale, tout document non mentionné ci-après et nécessaire à la bonne compréhension et la bonne continuité du chantier est à fournir d’office dans les mêmes conditions pour chacun des lots.

Chaque document remis au représentant du maître d’œuvre (plan, fiche technique, note de calcul, documentation technico-commerciale ...) sera obligatoirement accompagné d’une page de garde identique. Cette page de garde sera remise lors de la première réunion.

Plans d’exécution

Les plans du DCE sont donnés à titre indicatif, il appartient au titulaire de réaliser les plans d’exécution du marché.

Un relevé de géomètre est à réaliser comme indiqué au paragraphe suivant.

Aucuns travaux ne peuvent débuter sans le visa des plans par le maitre d’œuvre.

Plans de recollement

Les plans de recollement doivent être issus des plans et relevés après réalisation effectués par les titulaires en phase de préparation de chantier voire modifiés en cours de chantier et en fin de chantier. Ils comportent toutes les modifications réalisées en cours de chantier. A l’instar du DOE, une tenue rigoureuse est nécessaire sous peine de refus des plans.

6.4.1 Documents d’exécution

Les documents suivants sont à fournir par les **titulaires** pendant (dès le début) la période de préparation et pendant l’exécution des travaux à chaque fois que le maître lui demandera.

Les documents sont fournis

- En version dématérialisée et sont soumis au visa du maître d’œuvre.
- En 2 exemplaires papier et sont soumis au visa du maître d’œuvre.

Ces documents sont fournis aux dates arrêtées par le Maître d’Œuvre, lors de l’établissement du calendrier d’exécution de remise des documents et suivant l’échéancier ci-après.

Ne peuvent recevoir un commencement d’exécution que les travaux définis sur les plans et les documents qui ont été examinés et visés par le maître d’œuvre.

	Documents à fournir au maître d’œuvre par les titulaires de chaque lot Pendant la période de préparation	Echéance limite de remise par le titulaire	Délai d’examen par le MOE	Délai de mise à jour du document par l’entreprise	Réexamen par la MOE
		à compter du début de la PP	à compter de la réception du document	à compter de la réception de la fiche de visa du document	à compter de la réception du document corrigé
ADM	Délégations de pouvoirs	3 sem	2 sem	-	-
ADM	Copie des attestations d’assurance à jour	3 sem	2 sem	-	-
ADM	Demandes d’agrément des 1 ^{ers} sous-traitants intervenant (via le formulaire DC4 adapté fourni par l’administration)	1 mois	3 sem	1 sem	2 sem
ADM	Demandes d’agrément des sous-traitants suivants (via le formulaire DC4 adapté fourni par l’administration)	1 mois avant intervention	3 sem	1 sem	2 sem
ORGA	Le planning prévisionnel des études d’exécution lié au planning GANTT et à la synthèse ;	3 sem	2 sem	1 sem	2 sem
ORGA	Le tableau de suivi des visas et des documents (plans, fiches et notices techniques, notes de calculs, plans de détails, avis techniques, PV feu...)	3 sem	2 sem	1 sem	2 sem
ORGA	DICT	3 sem	-	-	-
ORGA	Le plan des installations de chantier détaillé après recueil et synthèse des besoins auprès du titulaire du lot n°2	1 mois	3 sem	1 sem	2 sem
ORGA	Le plan d’organisation d’hygiène et de sécurité, le PPSPS	1 mois	3 sem	1 sem	2 sem
ORGA	Le plan qualité	1 mois	3 sem	1 sem	2 sem
ORGA	Les éléments nécessaires à la synthèse, l’ordonnancement, le pilotage et la coordination du chantier :	1 mois	3 sem	1 sem	2 sem
ORGA	Le planning d’ordonnancement des diverses chaînes d’opérations détaillées par corps d’état, par tâches et par type d’ouvrage. Il sera de type GANTT lié. Ce calendrier est établi à partir de ratio de mise en œuvre donnés par le titulaire pour chaque tâche et doit faire apparaître également : – Les prestations sous-traitées ;				

	Documents à fournir au maître d’œuvre par les titulaires de chaque lot Pendant la période de préparation	Echéance limite de remise par le titulaire	Délai d’examen par le MOE	Délai de mise à jour du document par l’entreprise	Réexamen par la MOE
		à compter du début de la PP	à compter de la réception du document	à compter de la réception de la fiche de visa du document	à compter de la réception du document corrigé
	– Le personnel présent sur chantier : effectif prévu / effectif réalisé (volume hommes-jours) ; – Le chemin critique de l’opération ; – Les points d’arrêt et de contrôle du maître d’œuvre ;				
ORGA	Le planning financier au mois et par chapitre lié au planning GANTT faisant apparaître le flux financier hebdomadaire et le nombre d’heures de travail par tâche en fonction du % d’avancement ;				
ORGA	Le planning des approvisionnements afin de régler les dates limites de livraison en fonction des délais exigés par les fournisseurs ;				
ORGA	Les bordereaux de suivi des déchets	A l’avancement, dès le retrait des bennes			
EXE	Relevé Géomètre	2 mois	3 sem	1 sem	2 sem
EXE	Des plans fournis à l’appel d’offre afin de vérifier les cotations et les solutions techniques envisagées. Ainsi, les plans d’exécution des différentes sections techniques sont réalisés suivant ce relevé. Le relevé et les plans sont effectués 1 mois avant la fin de la période de préparation.				
EXE	De l’extérieur des bâtiments afin de définir les altimétries des VRD, leur positionnement et les cotes des ouvrages à construire ainsi que des fils d’eau.				
EXE	Plans de repérage et de matérialisation des réseaux existants dans les zones des travaux	2 mois	3 sem	1 sem	2 sem
EXE	Les études propres à chaque section technique :	2 mois	3 sem	1 sem	2 sem
EXE	Les notes de calcul ;				
EXE	Les plans d’exécution ;				

	Documents à fournir au maître d’œuvre par les titulaires de chaque lot Pendant la période de préparation	Echéance limite de remise par le titulaire	Délai d’examen par le MOE	Délai de mise à jour du document par l’entreprise	Réexamen par la MOE
		à compter du début de la PP	à compter de la réception du document	à compter de la réception de la fiche de visa du document	à compter de la réception du document corrigé
EXE	Le plan de mouvement des terres				
EXE	Les profils en long et en travers des ouvrages à réaliser				
EXE	Les échantillons demandés en PP ;				
EXE	Le projet complet béton armé des ouvrages à réaliser (plans de coffrage et de ferrailage, notes de calcul...) ;				
EXE	Projet complet et détaillé des installations électriques (plans, schémas unifilaires, note de calcul, etc.) ;				
EXE	Les plans d’exécution et documentation détaillés de tous les équipements spécifiques ;				
EXE	Les avis techniques d’expérimentation, les documents techniques d’application pour les propositions de matériels ne faisant pas l’objet d’une norme ou d’un DTU.				
EXE	Plans, dessins, notes, renseignements nécessaires ou jugés nécessaires par le maître d’œuvre à l’exécution des travaux ;				
EXE	Les documentations de tous les matériels et matériaux à mettre en œuvre (marques, type et/ou provenance, fiches techniques détaillées) ;				

En cours d'exécution :

Au fur et à mesure de l'avancement des travaux et en fonction du planning d'exécution des travaux :

- Les P.V. se rapportant à des points bien précis du C.C.T.P. ;
- Des photos du chantier en couleur : 10 photos par ST et par semaines retraçant les évolutions des différentes tâches d’exécution (**ces photos seront transmises au maître d’ouvrage pour approbation avant diffusion. Celles-ci ne doivent pas faire apparaître d’installation existante au second plan, reconnaissable. L’officier sécurité du site procédera au tri des photos prises**) ;
- La mise à jour des documents demandés pour la synthèse, l’ordonnancement, le pilotage et la coordination du chantier :
 - Les plannings modifiés définis en période de préparation qui sont pointés toutes les semaines et remis à jour au minimum une fois par mois ou à chaque demande du maître d’œuvre

(Planning de GANTT, planning financier, planning des approvisionnements, planning des études d’exécution et de synthèse). Une attention est portée sur le pointage des effectifs (Prévus/Réalisés) et au taux d’avancement ;

- Le tableau de suivi des visas des documents (plans, fiches et notices techniques, notes de calculs, plans de détails, avis techniques, PV feu...).
- De la documentation technique si besoin est.

6.4.2 Documents relatifs à d’éventuels travaux modificatifs (augmentation ou en diminution)

Si une incidence financière vient à être fournie par les titulaires au maître d’œuvre, elle devra contenir obligatoirement :

- Des prix existants à ceux du **marché** pour des prestations identiques à celles déjà prévues dans le **marché** avec les justificatifs suivants :
 - Prix et quantités pour matériaux, matériels,
 - Prix et quantités pour la main d’œuvre,
 - Charges de l’entreprise.
- Les justificatifs suivants pour des prix nouveaux (**fourniture des déboursés secs**) :
 - Prix et quantités pour matériaux, matériels,
 - Prix et quantités pour main d’œuvre,
 - Charges de l’entreprise,
 - Une justification de la convenance des prix proposés par tout moyen nécessaire (références bâtiprix, copie de bons de commande, tarifs fournisseurs, copies fiches de paye pour la main d’œuvre, etc.). **Il s’agit de démontrer au maître d’ouvrage que le prix nouveau n’est pas exagérément élevé et se situe dans la moyenne généralement rencontrée et dans les conditions économiques du mois zéro.**

Le maître d’œuvre pourra demander au titulaire de fournir des documents graphiques et/ou techniques relatifs à ces éventuels travaux modificatifs.

Les titulaires disposeront de **4 jours ouvrés** pour fournir au maître d’œuvre les documents d’incidence financière et/ou graphiques et/ou techniques.

Passé ce délai, la pénalité de non fourniture de documents sera appliquée comme prévue au CCAP.

6.4.3 Visa des documents

Si les documents fournis par les **titulaires** ne peuvent pas être exploités par le service infrastructure de la défense, ils sont systématiquement refusés.

La non-fourniture de chaque document cité dans ce CCTP fait l'objet de pénalités définies dans le CCAP.

L’absence de visa interdit l’exécution.

La mauvaise exactitude d’un document entraîne le rejet de la totalité du dossier fourni. Aucune prolongation de délai n’est accordée en cas de remise non conforme des documents demandés dans le présent CCTP.

Chaque préparation de document ou plan d’exécution est une tâche en elle-même à intégrer dans le planning d’exécution.

Le maître d’œuvre dispose de 21 jours pour viser le document. En conséquence, la fourniture du document d’exécution concerné doit être effectuée au minimum 21 jours avant le début de la prestation objet du document ou plan d’exécution.

Les documents peuvent recevoir 3 types de visa (sans réserve, avec réserves, refus). Les visas sont notifiés au titulaire par ordre de service.

- Le visa « sans réserve » n’appelle aucune observation sur le document et les prestations peuvent débiter au moment prévu. **Le visa « sans réserve » ne garantit pas l’absence d’erreurs dont le titulaire reste responsable (erreur de côtes, non contrôle des plans du marché, report d’erreur de plan de marché, etc.) pouvant générer des non conformités ultérieures. Le titulaire reste responsable de toute erreur sur les plans d’exécution alors que ceux-ci ont été visés « sans réserve ».**
- Le visa « avec réserve » appelle une ou plusieurs observations et/ou remarques qui doivent être prises en compte.
 - Le titulaire est obligé de corriger et fournir à nouveau son document d’exécution autant de fois qu’il sera nécessaire pour obtenir un visa « sans réserve ». Les prestations concernées par ces documents d’exécution ne pourront pas débiter sans l’obtention du visa « sans réserve ».
 - Suivant la teneur et l’importance des réserves (minimes), le titulaire pourra, sur proposition du maître d’œuvre, confirmer par écrit la bonne prise en compte des réserves et ne pas refournir de document d’exécution.
 - Si les prestations, objets des documents/plans d’exécution, ne peuvent pas débiter pour cause de non visa, le titulaire en sera responsable.
- Le visa « refus » appelle plusieurs réserves dont l’importance conduit à revoir entièrement le document.

6.4.4 *DOE (Documents des ouvrages exécutés)

Le DOE sera fourni 30 jours avant la date de réception des travaux par les **titulaires**.

Le DOE sera fourni en 1 exemplaire papier et 3 sur support informatique (clé USB).

Les **titulaires** fourniront également un exemplaire du DOE directement au coordonnateur SPS pour l’élaboration du DIUO.

Ce DOE devra obligatoirement être commencé et être vérifié pendant les travaux et au fur et à mesure leur avancement.

Tous les plans de récolement devront comporter les mentions « DOE » et « Plan de récolement ». Les plans du DCE ainsi que les plans d’exécution fournis en début et en cours de chantier ne pourront pas être utilisés en l’état comme plan de récolement.

Le DOE est à fournir également en format informatique sur clé USB suivant les formats :

Registres, tableaux : Excel

Autre documentation : PDF

Plans et synoptiques : DWG et DGN

Schéma élec : SEEPRJ et dwg

Les fichiers de plans (DWG et DGN) devront être organisés comme le stipule l’annexe DAO joint au cctp. La charte graphique jointe devra être respectée.

Chaque plan comportera en bas à droite un cartouche précisant :

- Le nom et le numéro de l’immeuble (éléments fournis par le maître d’ouvrage)
- Le nom et le numéro du composant (éléments fournis par le maître d’ouvrage)
- Le numéro de feuillet
- L’échelle
- Un tableau où figureront la date de réalisation, l’indice et les modifications réalisées.
- Le nom du fichier et la date d’impression.

Les éléments complémentaires suivant devront figurer sur les fichiers informatiques :

- La source des informations topographiques (date et mode d’établissement)

- La taille de l'enregistrement
- Le descriptif des fichiers constitutifs du fichier global
- Le nombre de ces fichiers, le nom et la taille de chacun d'eux
- La nature de leur contenu ainsi que leurs limites (coordonnées extrêmes des points de chaque fichier)

Organisation du DOE

Le DOE sera divisé en sous-dossiers comme suit :

Le titulaire réalisera 5 sous-dossiers :

- Sous-dossier n° 2 : Sécurité incendie
- Sous-dossier n° 3 : Organisation générale
- Sous-dossier n° 5 : Dossier Construction Ouvrage- Dossier Fonctionnement Ouvrage
- Sous-dossier n° 6 : Dossier Maintenance Ouvrage
- Sous-dossier n° 7 : Plans de formation

Les sous dossiers 1 et 4 sont à charge du maitre d’ouvrage.

Sous-dossier 2 : Sécurité incendie

Ce sous dossier comportera les éléments suivants :

- Le plan d’évacuation des locaux et les consignes de sécurité autres que celles de l’utilisateur.
- Le positionnement des places et le cheminement pour les personnes à mobilité réduite.
- La localisation des cloisons et des portes coupe-feu (CF) avec leur position normale (ouverte ou fermée).
- La localisation des dispositifs de coupure instantanée de l’alimentation électrique des appareils utilisant une source d’énergie (ventilateurs, ascenseurs, etc.).
- Les plans de localisation et les consignes d’utilisations et d’entretien de l’alarme incendie, des blocs lumineux de sécurité, etc.
- Les PV de classement de résistance au feu (SF, CF et PF) des éléments de la construction (structure, portes, cloisons, vitrages, etc.).
- Les schémas de fixation des faux-plafonds.
- Le positionnement des clapets CF des installations de ventilation.
- Tout autre document jugé utile à la sécurité incendie.

Sous-dossier n°3 : Organisation générale

Ce dossier comportera les éléments suivants :

- Le plan masse recollé avec le plan du site
- Les plans de niveaux
- Les monographies pour GTP (voir annexe GTP)
- Les bordereaux de saisie G2D (voir annexe G2D)
- Levé topographique de la zone
- Les bordereaux de suivi de déchets
- Un dossier photos prises aux étapes importantes du chantier

Les éléments suivants doivent y être reportés avec précision :

- L’ensemble des cloisonnements, poteaux, ouvertures, gaines techniques,
- Les appareils sanitaires
- La numérotation de chaque local établi par le maître d’ouvrage
- La destination de chaque local (bureau, vestiaire...)
- La surface utile de chaque local (mesurée à 1.30 m du sol)
- La hauteur sous-plafond
- Les dimensions principales de chaque bâtiment ainsi que l’orientation

Les monographies pour GTP permettant d’inventorier tous les équipements des ouvrages et de disposer d’informations probantes pour toutes les opérations de maintenance et de contrôles. Les OE de chaque corps d’état seront regroupés dans un tableau du tableur (et un équipement par ligne).

Une monographie technique complète de l’ensemble des équipements sous format « .xlsx » par section technique précisant notamment (liste non exhaustive) :

- La localisation (référence G2D) :
 - ⇒ Site
 - ⇒ Antenne
 - ⇒ Composant
 - ⇒ Niveau
 - ⇒ Local
- Identité :
 - ⇒ Libellé
 - ⇒ Date de fiabilisation
 - ⇒ Caractéristiques techniques/constructives propre à chaque OE (marque, type, puissance, date de mise en service, soumis à CVPO...).
 - ⇒ Désignation de l’équipement,
 - ⇒ Localisation de l’équipement,
 - ⇒ Constructeur,
 - ⇒ Marque,
 - ⇒ Modèle,
 - ⇒ Références,
 - ⇒ Caractéristiques principales (puissance, débit, etc.),
 - ⇒ Quantité,
 - ⇒ Entreprise responsable du lot ou de la section technique,

Sous-dossier n° 5: DCO-DFO

Ce sous-dossier comportera les éléments suivants (système Lambert et IGN 69) :

- Les notes de calcul techniques (structure, équipement, ELEC, CVC, etc)
- Liste des fournisseurs
- Schémas (dwg ou dgn)
- Fiches techniques
- Garantie particulière
- Certificat de conformité
- PV d’essais de fin de travaux
- PV de classement feu des matériaux
- Note de calculs
- Les plans et les schémas (synoptiques) de détail des installations techniques
- Les schémas électriques sous format SEE, dwg et PDF.
- Vue en plan de la voirie (sans les réseaux), avec cotes de niveau et nature des chaussées (enrobé bitumineux, béton hydraulique, grave non traitée, ...)

- Plans d’implantation du géomètre expert
- Plans du gros œuvre et du génie civil :
 - Fondations
 - Structure (coffrage et ferrailage)
 - Les vues en plans
 - Une élévation en façade
 - Charpente - couverture
 - Plan de chaque niveau précisant la nature des planchers et les charges admissibles
 - Les coupes
- Plans des différents réseaux extérieurs, sur fonds de plans aménagement VRD avec cotes de niveau ou fil d'eau, nature et caractéristiques dimensionnelles des ouvrages :
 - Eau
 - Eaux usées (domestiques et industrielles)
 - Eaux pluviales
 - Altitude des réseaux (fils d’eau, côtes tampons, etc.)
 - Nature et caractéristiques dimensionnelles des réseaux (diamètres, pentes, pièces de jonction)
 - Electricité courants forts
 - Electricité courants faibles
 - Détection incendie
 - Chauffage, climatisation.
- Plans des réseaux intérieurs sur fonds de plans gros œuvre avec :
 - Cheminement des réseaux
 - Nature et caractéristiques dimensionnelles des réseaux (diamètres, pentes, pièces de jonction)
 - Implantation des équipements et ouvrages de production
 - Implantation des raccordements sur réseaux extérieurs
 - Implantation des organes d'isolement
 - Eau froide et eau chaude sanitaire
 - Eaux usées
 - Électricité courants forts
 - Electricité courants faibles
 - Chauffage
 - Climatisation
 - Détection incendie
 -

Les essais de contrôle et de fonctionnement :

- Ce document rassemble les procès-verbaux de tous les essais et contrôles réalisés sur les équipements et les installations. Chaque essai devra comporter les informations suivantes :
 - La référence aux plans nécessaires au repérage des parties d’ouvrages concernées.
 - La référence au mode opératoire utilisé (DTU, NF, CCTG, etc.) avec l’indication des articles textes de références.
 - L’indication de chaque essai et/ou la vérification effectuée(s), les résultats seront consignés en faisant apparaître tous les paramètres mesurés et les états de situation contrôlés. En regard seront portées les valeurs et les résultats spécifiés par les documents généraux ou particuliers du marché.
 - Chaque PV sera daté et mentionnera les noms et les visas des personnes ayant participées aux épreuves ainsi que le nom des organismes de contrôle éventuels.

Le procès-verbal de réception hygiénique du réseau d’eau potable comprenant une analyse d’eau type P127.

La fourniture des fichiers transmis en annexe à compléter pour chaque OE et permettant l’import dans l’outil GTP V4.

NOTA : Une réunion avec l’USID local pendant la période de préparation sera organisé par la maîtrise d’œuvre afin de commenter le rendu de ce sous-dossier. L’USID local pourra modifier les fichiers « .xlsx » en fonction de leurs nouveaux besoins.

Exemple d’arborescence de la section technique CVC, chaque section technique ou entreprise différentes devra prendre ne compte cette arborescence.

- 1.1 - Fournisseurs
- 1.2 - Schémas
- 1.3 - Fiches Techniques
- 1.4 - Garanties
- 1.5 - Plans
- 1.6 - Certificats de conformité
- 1.7 - PV d'essais de fin de travaux
- 1.8 - Dossier SSI
- 1.9 - Notes de calcul
- 1.10 - Electricité - Régulation
- 1.11 - Analyse fonctionnelle CVC-GTB
- 1.12 - Nomenclature équip

Sous-dossier n°6 : DMO

Il s’agit d’effectuer l’inventaire exhaustif de tous les ouvrages/équipements (OE) installés. Le titulaire aura à sa disposition, en annexe, un tableau au format « .xlsx » (servant d’exemple) où il renseignera pour chaque OE les éléments suivants :

Le tableau des garanties constructeurs (regroupe toutes les garanties des constructeurs autres que la GPA ainsi que les garanties spécifiques demandés dans le présent marché) :

- Désignation de l’équipement,
- Constructeur,
- Marque,
- Modèle,
- Références,
- Caractéristiques principales (puissance, débit, etc.),
- Quantité d’équipements ou de matériels mis en service,
- Entreprise responsable de la section technique,
- Date de début de garantie,
- Date de fin de garantie,
- Conditions de garanties constructeurs,

- Modalités de mise en œuvre des garanties constructeurs,
- Coordonnées du fabricant ou fournisseur pour mise en œuvre de la garantie,
- Bon de livraison de l’équipement ou copie de facture ou autre document permettant de dater et d’identifier le produit.

Le registre de maintenance des équipements regroupant pour chaque équipement installé :

- Désignation de l’équipement,
- Constructeur,
- Marque,
- Modèle,
- Références,
- Caractéristiques principales (puissance, débit, etc.),
- Les notices de fonctionnement et d’entretien,
- L’état des interventions obligatoires à prévoir dans le contrat de maintenance avec leur périodicité,
- Les consignes détaillées de fonctionnement et d’entretien des installations permettant à toute personne chargée de la maintenance d’intervenir sans erreur ni omission.
- Une liste des pièces de rechange de première nécessité.

Les gammes de maintenance des équipements

Exemple :

GAMME OPERATOIRE DE MAINTENANCE										
Armoire de clim eau glacée										
Domaine: CVCD										
Famille: Armoire de clim eau glacée										
DESCRIPTIF DE L'INTERVENTION					PERIODICITE*					
					M	T	S	A	SB	
Vérification du bon fonctionnement de la régulation	☐						X	X		
Vérification encrassement filtre d'air, remplacement si nécessaire	☐						X	X		
Vérification batteries et de l'étanchéité, nettoyage si nécessaire	☐						X	X		
Mesure de l'intensité absorbée par le ventilateur	☐						X	X		
Nettoyage des batteries et des filtres	☐							X		
Vérification de la chaîne des sécurités	☐							X		
Vérifier du fonctionnement de tous les organes (registres, etc.)	☐							X		
Vérification de fonctionnement du ventilateur, nettoyage	☐							X		
Vérification des câbles, du serrage des cosses, de l'isolement	☐							X		
Vérification des peintures et reprise éventuelle	☐							X		

Les notices descriptives, de fonctionnement et d’entretien des divers éléments, équipements et installations de la construction (nécessaire à la conduite de la maintenance).

Les mesures aérauliques et hydrauliques sous format Excel.

ART. 7.- *ORGANISATION ET SUIVI DE CHANTIER

7.1 Modalités de validation et de suivi du planning d’exécution

La synthèse du planning d’exécution du chantier est à la charge du **titulaire du lot 1**.

La mise à jour est à réaliser par **le titulaire du lot 1** (dont impression du planning pour le visa du MOE).

7.2 Synthèse générale

Le titulaire du lot n°2 doit la fourniture de l’ensemble des documents au titulaire du lot n°1 afin que ce dernier assure le travail de synthèse générale du chantier, plus particulièrement :

- La coordination technique sur les plans d’exécution ;
- La collecte, l’analyse et le traitement des informations d’exécution ;
- La production des plans d’exécution permettant d’intégrer les besoins en réservation (puissance, passage de gaines, gabarit, réservations gros œuvre, équipements, etc.) et le positionnement des équipements techniques, process, et l’établissement des plans de synthèse des réservations ;
- La gestion et le traitement de manière systématique des éventuels conflits et interfaces inter-marchés.

7.3 Réunions de chantier avec le maître d’œuvre

Les réunions de chantier sont organisées et pilotées chaque semaine ou bien à une fréquence plus élevée à l’initiative du maître d’œuvre et au jour choisi. Le représentant des **titulaires** (personnel encadrant : chargé d’affaires, conducteur de travaux, etc.) est tenu d’y assister.

Directives exécutoires

Le représentant du **titulaire de chaque lot** reçoit les ordres du maître d’œuvre. Chaque ordre doit être suivi d’actions (action sur le chantier, étude complémentaire d’un point particulier, vérification ou autre, etc.).

Le représentant du **titulaire de chaque lot** doit connaître parfaitement les travaux à réaliser. Il ne peut pas refuser d’étudier un quelconque point particulier à la demande du maître d’œuvre.

Les actions issues des directives exécutoires font partie du marché et ne peuvent pas faire l’objet d’incidence financière.

En cas de point bloquant, le représentant du **titulaire** doit proposer une ou plusieurs solutions sans attendre de soumettre la difficulté au maître d’œuvre.

Le procès-verbal (PV) de réunion est établi par le maître d’œuvre et transmis ultérieurement par ordre de service.

7.4 Période de préparation

Réunion hebdomadaire avec le titulaire : 4 heures (durée indicative pouvant être prolongée unilatéralement par le maître d’œuvre selon l’avancement de la préparation et les besoins du chantier).

Le maître d’œuvre peut demander, lorsqu’il le juge nécessaire, la présence des sous-traitants déclarés ou en cours de déclaration.

Nota : les réunions de préparation se font soit à ANGERS (49) soit sur le site des travaux à la demande du maître d’œuvre.

7.5 Pendant les travaux

Réunion hebdomadaire avec le titulaire : 4 heures (durée indicative pouvant être prolongée unilatéralement par le maître d’œuvre selon l’avancement du chantier et les besoins de coordination).

Le maître d’œuvre peut demander lorsqu’il le juge nécessaire la présence des sous-traitants.

7.6 Pilotage des sous-traitants

Chaque **titulaire** de lot est responsable de ses sous-traitants.

A ce titre, il effectue le pilotage, les synthèses d’études d’exécution, les documents administratifs et comptables de leurs sections techniques.

7.7 Documents spécifiques au suivi de chantier

Les **titulaires** doivent tous les documents nécessaires pour la réalisation du suivi de chantier et d’ordonnancement de pilotage et de coordination de leurs marchés. Ainsi, toutes les tâches à effectuer auprès des sous-traitants sont à la charge des **titulaires**. Tout manquement est systématiquement imputé au **titulaire**.

Des documents sont demandés dès notification du marché.

Le titulaire peut d’ores et déjà prévoir les informations et documents suivants :

- Liste des tâches à exécuter par section technique et par ouvrage ;
- Ratios de mise en œuvre pour chaque tâche afin de quantifier la ressource nécessaire et la durée de la tâche ;
- L’identification des liens entre les tâches, les points d’arrêts ;
- Le planning des approvisionnements ;
- Le planning des études d’exécution et de synthèse ;
- Le planning d’exécution des travaux est réalisé à partir de ces 5 informations au minimum. Il est de type GANTT lié ;
- Le planning financier en fonction du planning d’exécution des travaux ;
- La préparation de toute la documentation et des échantillons nécessaires qui sont approuvés et/ou visés par le maître d’œuvre ;
- Le suivi de toute la documentation et échantillons visés et/ou approuvés par le maître d’œuvre.

Pendant le chantier, le titulaire doit :

- La mise à jour de tous les plannings ;
- Les informations relatives à la gestion de la ressource (effectifs réalisés / effectifs prévus) ;
- Les informations relatives au taux d’avancement (% de travaux réalisés / % de travaux à réaliser)
- La préparation de toute la documentation et des échantillons non fournis en période de préparation (après accord du maître d’œuvre) qui sont approuvés et/ou visés par le maître d’œuvre ;
- Le suivi de toute la documentation et échantillons visés et/ou approuvés par le maître d’œuvre.
- La préparation des opérations préalables à la réception (OPR) en planifiant les différentes phases d’essais, en collectant les PV et les essais réalisés

Un suivi rigoureux doit être effectué par chaque titulaire.

7.8 Qualité de Chantier

L’ensemble des matériaux et équipements ayant un rôle esthétique, devra obligatoirement être vu par le maître d’Œuvre à l’occasion des réunions de chantier.

L’ensemble des finitions nécessaires au parfait achèvement des travaux, même si elles ne sont pas demandées explicitement dans chaque marché/lot, font partie du forfait. Une attention particulière sera accordée à chaque détail.

Les lots 1 et 2 devront fournir des plans d’exécution, de détail et de synthèse en format BIM. Ceci permettra d’assurer une parfaite précision de synthèse entre les différents lots.

Pour la conduite de chantier et pour la mission de synthèse, l’entreprise titulaire **du lot n°1** devra pendant la durée des travaux :

- La réalisation de l’ensemble des plans de synthèse en format BIM (Les plans de DCE seront fournis en format revit à l’entreprise titulaire). Ceci permettra d’assurer une parfaite précision de synthèse entre les différents lots.
- Mettre à disposition du maître d’œuvre une tablette tactile équipée d’un logiciel de suivi de chantier (tablette de type IPAD PRO, logiciel de type ARCHIPAD ou équivalent),
Ces outils permettront au maître d’œuvre de piloter, d’identifier, de photographier toutes les anomalies rencontrées sur le chantier et de les inclure dans les différents comptes rendu de chantier.

A la réception des travaux, les bâtiments sous format BIM sont demandés (partie intégrante du DOE).

ART. 8.- PRESCRIPTIONS GENERALES D’EXECUTION

Les **titulaires** sont tenus d'effectuer une visite sur les lieux afin de mieux évaluer l'importance et la nature des travaux, leurs conséquences éventuelles, et afin de prendre connaissance des possibilités d'accès, des sujétions spécifiques à l'environnement du chantier, et de toutes les difficultés d'exécution liées à la nature du terrain.

Sont dues par les **titulaires**, sans que cette liste soit limitative, les dispositions suivantes, avant, en cours, et après exécution des travaux :

- Toute sujétion d'échafaudage et plate-forme permettant l'accès nécessaire à l'installation des ouvrages, ainsi que la sécurité des lieux d'installation (voir Note d'organisation de chantier et Notice Hygiène et Sécurité jointes au PGC) ;
- Le nettoyage général des salissures dues à l'exécution des travaux ;
- Le nettoyage final et l'enlèvement des gravats, déchets, emballages, etc. ;
- Les réparations des dommages éventuels causés aux installations enfouies dans le sol, ou encourus par celles qui n'auraient pu être décelées avant le commencement des travaux ou qui auraient été décelées avec une précision insuffisante.

Les **titulaires** sont chargés d'assurer la réalisation complète des ouvrages de son marché et ses prestations comprennent les travaux accessoires nécessaires découlant des études détaillées, même si ces travaux ne figurent pas sur les plans et documents.

Les renseignements donnés dans les pièces qui lui sont fournies, ne constituent que des éléments d'information. Il appartient aux **titulaires** de compléter sous sa responsabilité les éléments qui lui sont nécessaire pour les études d’exécution de ses travaux.

Les **titulaires** reconnaissent par le simple fait de la remise de son offre, avoir pris connaissance de l'ensemble des sujétions et difficultés inhérentes au chantier, et en avoir tenu compte dans sa proposition.

8.1 Connaissance des lieux

Les **titulaires** s’engagent dans son marché en toute connaissance de cause. En particulier, lui sont parfaitement connus :

- Le terrain et ses sujétions propres, en fonction du rapport de sol ;
- Les contraintes relatives aux propriétés voisines (voiries, constructions et ouvrages situés à proximité du site, etc.) ;
- Les modalités d’accès par la voirie ;

- Les possibilités et difficultés de circulation, de stationnement ;
- Les sujétions des règlements administratifs en vigueur se rapportant à la sécurité sur le domaine public ;
- L’enquête préalable concessionnaire et services de sécurité ;
- L’isolement acoustique prescrit en zone de bruit.

Elle ne peut arguer que des erreurs ou omissions puissent la dispenser d’exécuter tous les travaux de sa profession ou fassent l’objet d’une démarche de supplément de prix.

Un plan de parcelle réalisé par un géomètre est fourni par le Maître d'ouvrage.

Dans ces conditions, il appartient aux **titulaires** de procéder à toutes les visites nécessaires sur place pour étudier l’état des lieux et procéder à tous les relevés qui pourraient être nécessaires à la connaissance du projet.

Les **titulaires** déclarent avoir visité le chantier avant d’établir son offre et s’être rendu compte par lui-même de toutes les difficultés et sujétions consécutives à l’importance, à la nature et à l’état du terrain.

En conséquence, il ne peut jamais être alloué de supplément quelconque pour sujétions diverses non précisées au présent descriptif.

Il acquiert et il a pleine connaissance des contraintes qui se rattachent au terrain, tant matérielles qu’administratives.

8.2 Accès au chantier et responsabilité

Les **titulaires** sont tenus responsable de tous dommages qu'elle a causés aux ouvrages voisins ainsi qu'au domaine public et doit prendre toutes mesures provisoires d'étaisements et de reprise de ouvrages mitoyens et faire à ses frais les raccords jugés nécessaires par le Maître d'œuvre, le Maître d'ouvrage et le SPS.

L'emploi des engins mécaniques utilisés pour les travaux ne doit créer aucune perturbation aux voisins et propriétés mitoyennes, que ce soit au point de vue vibrations, poussières, chocs ou pilonnage.

Les **titulaires** sont tenus de prendre contact avant l'ensemble des services concessionnaires avant ses travaux, de repérer les réseaux existants, de procéder à la dépose partielle des réseaux et des installations :

- Eau potable ;
- Eaux usées ;
- Eaux de pluie ;
- Télécom et courants faibles ;
- Courants fort HT et BT ;
- Eclairage extérieur ;
- Gaz
- ...

Les **titulaires** ne peuvent déposer aucune canalisation de quelque sorte que ce soit ni aucun compteur sans être assuré de leur nature, de leur destination et de leur neutralisation.

Les branchements sont déposés si nécessaire par les services compétents. A cet effet, il effectue toutes les démarches et demandes nécessaires auprès des services compétents.

Toutes les sujétions, responsabilités et démarches habituelles résultant de l'exécution de ces travaux ainsi que tous les frais et taxes éventuels sont à la charge exclusive du **titulaire**.

Les **titulaires** doivent s'assurer, avant et au cours des travaux, que toutes les régies de sécurité et de protection des ouvriers selon les règlements en vigueur sont bien respectées.

8.3 Limites de prestation entre les différents lots

Les plans d'exécution, de détail et de synthèse des différents lots devront être réalisés et fournis en format BIM. Ceci permettra d'assurer une parfaite précision de synthèse entre les différents lots.

Chaque entreprise reste responsable de ses réservations et percements tout au long du chantier.

Chaque entreprise devra, en début de chantier, transmettre au titulaire du lot n°1 ses plans de réservations qui devront être validés par le maître d'œuvre.

L'ensemble des réservations et des percements (diamètre supérieur à 3cm) seront réalisés par le titulaire du lot n°1 dans la mesure où les emplacements seront fournis en temps utile par les entreprises des différents lots.

Il appartiendra à chaque entrepreneur de réaliser ses propres percements en cas de réservations impossibles à réaliser ou en cas d'absences de plans de réservations -l'arbitrage sera réalisé par le maître d'œuvre.

Pour le passage des canalisations dans les ouvrages en béton armé ou béton banché, les entreprises concernées fourniront des fourreaux à l'entreprise de gros œuvre qui en assurera la pose et le scellement.

Afin de garantir les exigences de rebouchages en terme de résistance CF / SF et étanchéité à l'air ; l'ensemble des calfeutremments lié au bâtiment sera réalisé par le titulaire du lot n°1.

L'ensemble des plans de synthèses « cheminement réseaux, croisement de réseaux » seront réalisés par le titulaire du lot n°1 dans la mesure où les plans concernés seront fournis en temps utile par les entreprises des différents lots. L'arbitrage sera réalisé par le maître d'œuvre.

Le planning général d'exécution des tâches « tous lots confondus » sera réalisé et remis à jour continuellement par le titulaire du lot n°1 dans la mesure où les plannings concernés seront fournis en temps utile par les entreprises des différents lots. L'arbitrage sera réalisé par le maître d'œuvre.

Lot n°1 et les autres lots

Le titulaire du lot n°2 fournira au titulaire du lot n°1, les plans de percement et les réservations nécessaires pour le passage des canalisations.

Lot 1 – Tout corps d'état

La prestation du lot n°1 comprend :

- Les terrassements en déblais et en remblais nécessaires :
 - aux plates-formes des bâtiments à construire (y compris essais à la plaques)
 - aux ouvrages spécifiques réalisés au titre du présent lot (cuves enterrées, canalisations de liaisons recyclage d'eau station de lavage...)
 - les fouilles pour fondations de l'ensemble de l'ouvrage
 - en rigoles pour les fondations et longrines béton éventuelles
 - en trous ou puits pour massifs sous poteaux
 - ponctuelles pour massifs divers et fondations des ouvrages extérieurs
- Le drainage et puisards du bâtiment (y compris terrassement, regard et remblaiement)
- Les regards maçonnés de sortie du bâtiment EU/EV et EP (y compris drainage) et caniveau

La prestation du lot n°1 comprend :

- la réalisation de l'ensemble des installations électriques et alarmes techniques des locaux « y compris armoires électriques » depuis l'arrivée (fourreaux) laissé en attente par le lot 2 dans les locaux techniques.
- la réalisation de l'ensemble des installations électriques et alarmes techniques de toutes les installations de ventilation/traitement d'air/équipements spécifiques plomberie,
- la mise à la liaison équipotentielle de tous les conduits de ventilation, et des bouches d'extraction métalliques éventuelles situées dans les pièces humides.

Lot 2 - VRD

La prestation du lot n°2 comprend :

- Le débroussaillage, abatage, déboisement et essouchement,
- Le décapage de la terre végétale
- Les terrassements en déblais et en remblais nécessaires :
 - à l'établissement des fonds de forme des plateaux, des voiries, des aires de stationnement, des accès piétons et des espaces verts ;
- Terrassements complémentaires nécessaires pour les travaux de VRD
- Tranchées pour le passage des canalisations et réseaux (hormis pour les installations spécifiques de recyclage d'eau)
- Fourniture et pose des fourreaux et des chambres de tirage
- Fourniture et pose des canalisations EU + EP extérieurs (à partir des regards en pied de bâtiment réalisés par le lot 1)
- Les rebouchages des tranchées y compris grillage avertisseur
- Le remodelage final du terrain (y compris apport ou évacuation de déblais/ remblais / terres végétales)
- La reprise de la totalité des voiries, espaces verts, clôtures, signalétiques conformément aux cahier des charges et aux plans (y compris essais à la plaques).

Les limites de prestations définies dans les lots correspondants sont prioritaires à ceux définies ci-dessus en cas de contradiction

Implantation des ouvrages et trait de niveau

Implantations extérieures et globales

Avant tout commencement des travaux, il sera remis à l'entrepreneur titulaire du lot n°1 un plan comportant tous les renseignements utiles pour permettre de réaliser l'implantation du chantier.

L'implantation et le piquetage des ouvrages seront réalisés et à la charge du lot n°1 (hormis les réseaux prévus au lot 2).

L'entrepreneur fera approuver ses implantations par le Maître d'œuvre.

8.4 Implantation des ouvrages

Chaque titulaire a la responsabilité de l'implantation et du piquetage des ouvrages à réaliser en fonction des plans fournis par l'administration.

Le recours à un géomètre est un prérequis au démarrage des travaux.

8.5 Matériaux, matériels et équipements

Tous les matériaux, matériels et équipements utilisés sont conformes aux spécifications de qualité définies par les documents techniques et les normes en vigueur lors de la réalisation des travaux. Ils portent tous le marquage NF.

Ils sont neufs et de qualité récente. De plus, ils sont dans tous les cas de la meilleure qualité dans chaque catégorie demandée et doivent faire l'objet d'un agrément du Maître d'œuvre, avant emploi.

Si l’agrément du maître d’œuvre n’a pas été donné, le titulaire doit, à ses frais, la dépose, la réparation des dommages éventuels ainsi que la fourniture et pose d’un nouveau matériau ou équipement dûment agréé. Aucune réclamation et/ou indemnité ne peuvent être acceptées.

8.6 Limitation des nuisances

Lors de la mise en œuvre des différentes prestations, les **titulaires** veillent et sans que cela soit limitatif, à la suppression des nuisances vis à vis du personnel, occupants ou riverains du domaine public. Il doit notamment les limitations aux nuisances citées ci-dessous.

8.6.1 Nuisances dues aux Poussières, à la Boue et aux laitances

Le lavage des matériels et engins de chantier ainsi que la propreté du chantier sont organisés dans les conditions suivantes :

- Limitation de la vitesse de circulation sur site,
- Arrosage ou brumisation par temps sec si cela est vraiment nécessaire (afin d’économiser la ressource en eau) pour limiter les envols de poussières,
- Zones de démolitions cloisonnées ou bâchés afin de limiter la propagation des poussières vers les bâtiments en activité à proximité,
- Lors du transport vers les centres, les bennes ou porteurs évacuant des matériaux légers (polystyrène, laine de verre, etc.) Ou des matériaux générant de la poussière (brique, plâtre, etc.) Sont impérativement bâchés,
- Les titulaires sont tenus d’installer en nombre suffisant des appareils de nettoyage des roues des véhicules, de les maintenir en bon état de fonctionnement et d’obliger tous les véhicules sortant du chantier à se servir de ces dispositifs.
- Avant rejet dans le réseau public, les eaux de lavage passent par une fosse de décantation des boues à prévoir par les titulaires.
- Les titulaires doivent prévoir le nettoyage quotidien des boues et gravats sur les voies avoisinantes, notamment sur la route périphérique de la base.
- Chaque véhicule sortant de la zone de chantier devra faire l’objet d’un nettoyage.
- Le nettoyage des voies, souillées par l’activité du chantier, sera effectué chaque fois que cela sera nécessaire pendant la durée des travaux et tous les jours pour les voies utilisées par le chantier dans un rayon de 500m autour de chaque accès principal.

8.7 Source de chaleur

L’exécution des travaux nécessitant la mise en œuvre d’une source de chaleur mobile (chalumeau, lampe à souder, etc.) doit être précédée de la remise au responsable du site (avec copie au coordonnateur SPS et au maître d’œuvre) d’une fiche indiquant :

- Le nom de la personne habilitée à effectuer ces travaux ;
- La nature, le lieu, la date et la durée du travail à effectuer ;
- Les mesures de prévention prises contre les risques d’incendie ;
- Les moyens éventuels de lutte contre l’incendie prévus sur le chantier concerné,

Le permis de feu est délivré par le bureau maîtrise des risques (bureau prévention).

8.8 Dispositifs de lutte contre l’incendie et d’alerte

Les **titulaires** doivent assurer à ses frais et sous sa responsabilité les mesures de protection contre l’incendie comportant la présence obligatoire sur son chantier :

- D’un extincteur à mousse efficace contre les feux pouvant être provoqués par les matériels, les engins et les véhicules employés ;
- D’un extincteur sur chacun des véhicules ou engin à moteur thermique de son entreprise relevant de sa responsabilité.

Il doit désigner un responsable assurant l’extinction des feux, le contrôle des mesures de sécurité, l’absence de feu couvant pouvant être provoqués par l’emploi de chalumeaux.

Les moyens de lutte contre l’incendie dans les installations de chantier incombent aux **titulaires**.

8.9 Relevés

Dans le cadre de l’appel d’offre, les **titulaires** se doivent d’effectuer tous les relevés nécessaires pour son chantier.

8.10 Signalisation

La signalisation et le balisage de chantier de l’entrée du site au chantier est à la charge **du lot 1**.

8.11 Etat des lieux

Un état des lieux **à charge du titulaire du lot 1** est effectué en présence du maître d’œuvre avant et après travaux.

8.12 Repérage des réseaux existants

Chaque titulaire procédera à la matérialisation in situ des réseaux existants dans les zones de travaux au moyens de piquets, marquages ou tout autre moyens indélébiles.

ART. 9.- *PANNEAU DE CHANTIER

Le titulaire du lot n° 1 fournira et installera à l’emplacement indiqué par le maître d’œuvre un panneau de chantier d’environ 10m² conforme aux prescriptions du code de l’urbanisme, indiquant :

- l’immeuble
- le maître d’ouvrage
- la personne responsable du marché
- le maître d’œuvre
- le bureau de contrôle
- le contrôleur SPS
- la désignation de l’opération
- la désignation de chaque marché et des entreprises titulaires

Le panneau sera réalisé en contreplaqué CTBX de 20 mm d’épaisseur et supporté par des poteaux bois scellés dans des massifs en béton.

Les caractéristiques et couleurs seront fournies par le maître d’œuvre lors de la première réunion.

Ce panneau devra être lisible de la voie publique pendant toute la durée du chantier. Il sera ensuite déposé.

ART. 10.- *INSTALLATIONS DE CHANTIER

10.1 Généralités

Le titulaire du lot 1 devra les prestations suivantes :

- L’installation de la base vie ;
- Le raccordement de la base vie et du chantier en eau potable, EU, EP, électricité et courants faibles ;
- La maintenance et le nettoyage durant la durée totale du chantier des installations de chantier ;
- Les voiries provisoires pour la réalisation des travaux ;

- La réalisation et la maintenance des clôtures de chantier (zone délimitation des travaux) ;
- Le déplacement éventuel des clôtures au cours du chantier ;
- La déconnexion et l’enlèvement des installations de chantier en fin de chantier ;
- Le démontage des clôtures en fin de chantier ;
- La signalisation et le balisage.

Toutes les dépenses liées au fonctionnement des installations de chantier sont dues **par le lot 1**.

10.2 Terrassement des plateformes - VRD

Le **titulaire du lot 1** devra les prestations suivantes :

Exécution et entretien pendant la durée du chantier des plates-formes pour voiries relatives à l’hygiène et la sécurité sur le chantier, comprenant notamment :

- Les voies d’accès aux installations de chantier ;
- Les plates-formes de travail nécessaires à la réalisation de l'ensemble des travaux
- Raccordement généraux aux réseaux VRD.

10.3 Base vie

Description des cantonnements : voir PGC.

Pour mémoire, la base vie comprend, pour à minima 20 compagnons :

- Des bureaux de chantier,
- Réfectoires,
- Vestiaires,
- Douches hommes et femmes,
- Une salle de réunion pour les réunions hebdomadaires : 15 personnes minimum avec mobilier (chaises, tables, cafetière y compris consommables...)
- Un bureau de 15m² avec mobilier réservé pour le maître d’œuvre équipé de :
 - 1 bureau, 2 chaises, 1 tableau blanc + feutres, cafetière y compris consommables, etc.
- Une zone de parking en adéquation avec le nombre de personnes en période de pointe,
- Des zones de stockage en adéquation avec les matériaux et matériels nécessaires au chantier.

Les locaux seront chauffés, éclairés, ventilés avec panneaux pour affichage des plans et seront nettoyés quotidiennement.

10.4 Raccordements provisoires

Les raccordements des alimentations provisoires en eau potable, électricité, eaux usées et eaux pluviales sont à la charge du **titulaire du lot 1** et pourront être pris sur le domaine militaire dans les conditions suivantes :

Eau potable :

- Raccordement sur canalisation PEHD diamètre 50mm située à proximité.
- Terrassement et pose d’une chambre de comptage avec tampon fonte.
- Pose d’une vanne et d’un compteur avec réalisation d’une protection hors gel.
- Relevé mensuel du compteur.

Electricité :

- Raccordement en BT sur le TGBT du transformateur situé à proximité.
- Création d’un nouveau départ alimentant un TD extérieur de chantier (dit TD extérieur transfo) lui-même alimentant la base vie, la zone chantier et la base vie du chantier.

- Le titulaire prévoira tous les travaux d’adaptation et nécessaires dans le TGBT existant (jeux de barres, connectiques, protections, câbles, débranchement et re-branchement de départ existant, coupures et remises sous tension, mise à jour des schémas de tableaux, contrôle réglementaire, etc.).
- Le départ existant devra être repris sur cette nouvelle installation.
- Ce départ sera créé en aval du coffret de délestage.
- Ce nouveau départ sera laissé en configuration définitive.
- Le TD extérieur transfo sera déposé lors du repliement de la base vie.
- Le TD extérieur transfo sera à double isolation en polyester armé et coupure d’arrêt d’urgence, montée sur pieds supports et comportant les protections différentielles par disjoncteurs des circuits.
- Terrassements, pénétrations dans le transformateur sont à la charge de l’entreprise.
- Cheminement propre dans transformateur (dans caniveau technique).
- L’installation électrique des zones comprendra des armoires avec double isolation en polyester armé et coupure d’arrêt d’urgence. Ces armoires seront montées sur pieds supports et comporteront les protections différentielles par disjoncteurs des circuits.
- Raccordements entre TD extérieur transfo de chantier et base vie :
 - Les câbles seront sous fourreau TPC posés au sol et fixés provisoirement à la clôture existante.

Eaux usées :

- Raccordement en réseau souterrain sur canalisation PVC diamètre 250mm située à proximité.
- Terrassement et pose d’un regard diamètre 800mm avec tampon fonte.

Eaux pluviales :

- Evacuation des eaux pluviales et de ruissèlement vers les zones herbeuses les plus proches.
- Création de noues de dispersion pour éviter les retenues d’eau à proximité de la zone vie.

Le titulaire du lot 1 reste responsable de l’enceinte du chantier. En particulier au terme de chaque journée, il devra assurer la fermeture des accès du chantier et prendre à sa charge la surveillance de ce dernier.

Toutes les installations provisoires de chantier seront déposées en fin de chantier.

10.5 Accès piétons et véhicules à la zone chantier

L’accès piétons et véhicules à la zone chantier sera différencié aux moyens de 2 axes distincts.

Les piétons devront passer obligatoirement par un cheminement matérialisé par un tapis moquette rouge déroulé. Un portillon piétons type portail bas ou tripode sera installé à l’entrée de la zone chantier avec un portique permettant de diriger les piétons vers ce cheminement sans ambiguïté.

Ce tapis rouge sera nettoyé quotidiennement et remplacé autant de fois que nécessaire suivant sa dégradation.

10.6 Clôtures de chantier

Elles sont réalisées en clôture de chantier type HERAS de 2 m de haut minimum compris pattes de fixation métalliques adaptées et du fabriquant (menottes). Les plots supports sont également ceux du fabriquant. Les liaisons à base de fils de fer sont proscrites.

Le **titulaire du lot 1** doit veiller tous les jours et notamment le soir à ce que toutes les clôtures soient debout et liaisonnées.

Le site est assez exposé au vent (effet de plaine), des jambes de force seront installées afin de réduire la fréquence de basculement des clôtures.

Le **titulaire du lot 1** est responsable de la fermeture quotidienne des portails de chantier.

Les clôtures de chantier sont réalisées de manière à :

- Interdire l’accès aux installations de chantier (zone vie et zone chantier y compris la zone de stockage),
- Permettre le stockage des dépôts des matériaux (déblais et remblais),
- Permettre la mise en place des bennes de tri des déchets.

10.7 Signalisation et panneaux

Panneau de chantier, compris mises à jour et entretien (ce panneau doit préciser les coordonnées de chaque intervenant pour les études et les travaux, à l’exception des sous-traitants). Le modèle est précisé par le MOA en période de préparation

Une signalisation de chantier sera installée sur la route entre la base vie et la zone chantier (sorties de camions, piétons, chantier, etc.).

ART. 11.- PROTECTION DES OUVRAGES

Chaque titulaire de lot a la responsabilité de la protection des ouvrages réalisés par ses soins jusqu’à la réception de l’ensemble. Tous les éléments commandés sont neufs, sans trace et d’une finition parfaite sous peine de refus de réception.

Tout élément abîmé est remplacé par le titulaire.

Dans le cas où la dégradation est faite par l’**autre marché**, le titulaire du **marché** qui a dégradé l’ouvrage prendra à sa charge tous les frais financiers liés à cette détérioration.

Si la responsabilité d’un **autre marché** n’est pas prouvée, le responsable est le titulaire du **marché** en charge de la prestation.

Dans tous les cas, aucune indemnité n’est prise en compte pour ramener une prestation au niveau attendu.

ART. 12.- *GESTION DES DECHETS DE CHANTIER

Tous les déchets de chantier sont évacués et triés sur la zone installée sur l’emprise du chantier conformément aux spécifications des dispositions générales. L’entreprise devra respecter l’obligation de traçabilité des déchets (Trackdéchets).

Le **titulaire du lot 1** est responsable du tri de ses déchets conformément à l’article 36 du CCAG.

Le **titulaire du lot 1** s’engage à prendre des dispositions afin :

- D’une part, optimiser le degré de déconstruction ;
- D’autre part, réduire la production de déchets à la source.

Le **titulaire du lot 1** est responsable de la gestion des déchets du chantier : organisation de la zone, mise en place des bennes, enlèvement des déchets, documents administratifs et bordereaux de suivi de déchet des bennes et déchets enlevés.

12.1 Nature des déchets

Les déchets peuvent être répertoriés en 4 catégories selon le classement suivant :



12.2 Méthode de tri des déchets

Au fur et à mesure des déposes, démolitions ou avancement des travaux, les déchets sont regroupés par nature et stockés dans des bennes de chantier spécifiques.

L’emplacement des bennes est déterminé sur le plan d’installation de chantier fourni par le CSPS ; la dénomination du type de déchets est clairement mentionnée sur les bennes.

Une attention toute particulière sera apportée par l’ensemble des intervenants et des entreprises afin de respecter la stricte application des consignes de tri.

La fréquence régulière et périodique de l’évacuation des déchets est laissée à l’initiative du **titulaire du lot 1** qui a à sa charge l’enlèvement des déchets.

Toutefois, il y a lieu de prendre en compte une évacuation de chaque benne par semaine au minimum.

Toute intervention sur des produits contenant de l’amiante est soumise à la réglementation en vigueur et doit systématiquement faire l’objet d’un plan de retrait précisant les modalités d’enlèvement des déchets, leur tri et le suivi des transports en décharge classée.

Un bordereau de suivi de déchets avec certificat d’acceptation préalable est exigé par le maître d’œuvre pour chaque intervention.

12.3 Elimination des déchets

S’ils ne peuvent pas être réutilisés sur place dans le cadre du chantier, les différents types de déchets sont éliminés par les systèmes suivants :

- Pour les déchets inertes (type gravats de démolition), leur évacuation est réalisée soit par bennes soit par camion. Les produits inertes sont placés en décharge publique ou privée soumises à autorisation d’exploiter ;
- Pour les déchets industriels banalisés, leur évacuation est effectuée par enlèvement des bennes. Les déchets sont acheminés dans des centres de tri spécialisés privés puis recyclés ou détruits par incinération ;
- Pour les déchets contenant des solvants (peinture, colle, résine, etc...), l’élimination est effectuée par neutralisation des solvants dans un centre de traitement spécialisé et recyclage des produits acier (pots de peinture essentiellement) ;
- Pour les déchets pollués divers, les catégories de décharge ou les modes de traitement sont renseignés en période de préparation.

Dans tous les cas, les centres de traitement, de tri ou d’élimination sont préalablement soumis à l’acceptation du maître d’œuvre.

Les bordereaux de suivi de tous les déchets sont exigés par le maître d’œuvre pour remise au maître d’ouvrage.

ART. 13.- *NETTOYAGE EN COURS ET AVANT LA RECEPTION DE CHANTIER

Le titulaire du lot 1 doit :

- Le nettoyage des installations de chantier,
- Le nettoyage des ouvrages réalisés par ses soins,

Le titulaire du **lot 1** a la responsabilité de l’évacuation et du tri de ses déchets de chantier

Chaque titulaire a la responsabilité du nettoyage et de la protection des ouvrages réalisés par ses soins jusqu’à la réception de l’ensemble.

La protection doit tenir compte des interventions des autres corps d’état sur ou à proximité immédiate des ouvrages concernés.

13.1 Travaux de nettoyage pendant le chantier

13.1.1 *Travaux de nettoyage des cantonnements et des installations de chantier*

Le **titulaire du lot 1** doit faire réaliser un nettoyage des cantonnements et installations de chantier afin que ces derniers restent propres et bien tenus :

- Nettoyage quotidien : installations sanitaires et vestiaires des personnels ;
- Nettoyage hebdomadaire : le reste des installations intérieures et extérieures ;
- Nettoyage ponctuel : en cas de salissure et/ou commandée par le maître d’œuvre.

En cas de défaillance du **titulaire du lot 1** pour l’exécution des tâches définies dans les articles ci-dessus, le maître d’œuvre fait réaliser ces prestations par une entreprise de son choix qui est rémunérée en déduction des travaux du titulaire responsable.

13.2 Travaux de nettoyage à réaliser en fin de chantier avant livraison

Préalablement au nettoyage final, les titulaires de chaque lot doivent réaliser le nettoyage de ses ouvrages.

13.3 Travaux extérieurs de nettoyage à réaliser en fin de chantier avant livraison

Le titulaire du lot 1 doit le nettoyage des voiries, des abords des bâtiments, des espaces verts, de l’emplacement des installations de chantier, des zones de stockage.... sur la totalité du périmètre de son marché (voir délimitation zone travaux).

ART. 14.- *ESSAIS ET CONTROLES

En cours et à la fin des travaux, il est procédé aux vérifications de conformité suivantes :

- Au présent C.C.T.P ;
- Aux articles 24 et 38 du C.C.A.G.
- Aux normes et règlements en vigueur ;
- Aux spécifications fournies par le **titulaire** dans ses documents techniques.

Toutes les matières premières, tout le matériel et toutes les parties d’installations qui ne répondraient pas aux conditions fixées ou qui auraient été détériorés au cours du chantier sont rejetés d’une façon absolue et sont remplacés par le **titulaire** sans qu’il en résulte ni augmentation de prix, ni prolongation du délai d’exécution, ni indemnité.

La réception est prononcée à la fin des travaux conformément aux dispositions définies dans les pièces contractuelles.

Si les installations font l’objet de réserves, le **titulaire** doit y porter remède à ses frais dans le délai et selon les dispositions définies dans les pièces contractuelles.

Les essais sont tous vérifiés et/ou conduits par le maître d’œuvre. Ils sont financés par le **titulaire** qui les doit au titre du présent marché (appareils et équipements de mesure nécessaires au contrôle par le maître d’œuvre, PV d’un organisme extérieur, bordereaux de suivi de déchets ainsi que tout autre document ou matériel défini comme nécessaire par le maître d’œuvre).

La nature des essais et contrôles est définie dans chaque section technique.

14.1 Livret de maintenance

Dans le cadre de son marché, le **titulaire** propose un livret de maintenance pour chaque section technique du marché. Ce livret reprend les notices techniques et l’ensemble des opérations de maintenance à effectuer selon les préconisations des fournisseurs.

14.2 Installations de chantier

Une vérification électrique initiale à la charge du **titulaire** est effectuée par un organisme indépendant. Le contrôle de la continuité des terres sur les installations de chantier est également effectué.

Le **titulaire** doit également tester tous les réseaux réalisés et s’assurer de la portance des plateformes.

Fin