



BUREAU
VERITAS

SOLUTIONS

CAHIER DES CLAUSES TECHNIQUES PARTICULIERES

BVS_DT
AMO/MOE
OMET_16-0

Emetteur :

Alexis BUREAU

+33 (0)6 10 01 15 16 alexis.bureau@bureauveritas.com



Date d'émission :

18 Juillet 2024

Révision

Indice A

CAHIER DES CLAUSES TECHNIQUES PARTICULIERES (C.C.T.P.)

TRAVAUX DE REHABILITATION D'UN HANGAR EN VUE DE L'ACCUEIL DE LA FORCE AERIEENNE GENDARMERIE DU NORD

LOT N° 11 – STOCKAGE ET DISTRIBUTEUR HYDROCARBURE

Maitre d'ouvrage

Région de Gendarmerie Hauts de France

Section Infrastructure BIL RGHF
201 Boulevard de Mons
59 650 VILLENEUVE D'ASCQ



Maitre d'oeuvre

BET

BUREAUVERITAS SOLUTIONS
27 allée du Chargement
59650 VILLENEUVE D'ASCQ



SOLUTIONS

Date(s)	Indice(s)	Modification(s)	Rédacteur(s)	Vérificateur(s)
18/07/2024	0	Création	LM	AB



BUREAU
VERITAS

SOLUTIONS



1. GENERALITES	1
1.1 OBJET DES TRAVAUX	1
1.1.1 Périmètre et / ou zones d'interventions	1
1.2 CONSISTANCE DES TRAVAUX	1
1.3 CAHIER DES CLAUSES ADMINISTRATIVES GENERALES	2
1.4 DOCUMENTS CONTRACTUELS	2
1.5 AGREMENT DE L'ENTREPRENEUR	2
1.6 LIMITES DE PRESTATIONS	2
1.7 COORDINATION AVEC LES AUTRES CORPS D'ETAT	3
1.8 ETAT DES LIEUX	3
1.9 PLANS D'EXECUTION	3
1.10 BUREAU DE CONTRÔLE	3
1.11 COMPTERORATA	3
1.12 CADRE DE DECOMPOSITION DU PRIX GLOBAL ET FORFAITAIRE	3
2. SPECIFICATIONS TECHNIQUES DETAILLEES	4
2.1 PRESCRIPTIONS TECHNIQUES GENERALES	4
2.2 NORMES ET REGLEMENTS	4
2.3 AUTRES DOCUMENTS	5
2.4 CHARGES ET SURCHARGES	5
2.5 HYGIENE ET SECURITE	5
2.6 TOLERANCES	6
2.7 STOCKAGE ET DISTRIBUTION	6
2.8 ELIMINATION ET GESTION DES DECHETS	6
2.9 PROTECTION	7
2.10 NETTOYAGE	7
2.11 PRESTATIONS DUES PAR L'ENTREPRISE	7



2.12 RESPONSABILITE DE L'ENTREPRISE.....	8
2.13 DOSSIER DE RECOLEMENT.....	8
2.14 APPROVISIONNEMENT ET RANGEMENT DES MATERIAUX.....	8
2.15 CONNAISSANCE DU TERRAIN.....	8
2.16 VERIFICATION DU PROJET.....	8
2.17 QUALITE DES TRAVAUX	8
2.18 REMARQUES GÉNÉRALES	9
2.19 PLANS DE RECOLEMENT	9
3. ESSAIS D'AGRÉMENTS.....	10
3.1 ESSAIS DE CONTRÔLES.....	10
4. DEROULEMENT DE CHANTIER	11
4.1 INSTALLATION ET PREPARATION DE CHANTIER	11
4.2 PROTECTION INCENDIE.....	11
4.3 SUJÉTIONS LIÉES À LA NAPPE PHRÉATIQUE.....	11
4.4 MESURES DE PROTECTION EN CAS DE DECOUVERTE DE MUNITIONS DIVERSES	12
4.5 NETTOYAGE ET PROTECTION DES OUVRAGES.....	12
4.6 ALIMENTATION EN EAU ET ELECTRICITE	12
5. DESCRIPTION DES OUVRAGES	13
5.1 Généralités.....	13
5.2 Installation de la citerne	13
5.2.1 Cuves	13
5.2.2 Châssis	14
5.2.3 Ceintures	14
5.2.4 Enrobage de la cuve	15
5.2.5 Trous d'homme	15
5.2.6 Radier de la cuves de stockage.....	16
5.3 Canalisation	16
5.3.1 Pose des canalisations enterrées	17
5.4 RESEAU PETROLIER.....	17



5.4.1 Pose et Fourniture Aspirations Primaire ou PLN50 comprenant :	17
5.4.2 Pose et Fourniture Aération comprenant :	17
5.4.3 Jaugeage manuel comprenant :	18
5.4.4 Système de Purge comprenant :	18
5.5 APPAREIL DISTRIBUTEUR	<i>Erreur ! Signet non défini.</i>
5.6 Depotage et Soutirage.....	19
5.7 Events	19
5.8 Gestion automatisee.....	20
5.9 Protection incendie.....	20
5.10 Pancartage	21
5.11 Essais	22
5.11.1 Essais des réservoirs	22
5.11.2 Essais des canalisations	22
5.11.3 Essais de bon fonctionnement	22
5.12 Gros œuvre	22
5.12.1 RADIER DE LA CUVE DE STOCKAGE.....	22
5.13 Electricité	23
5.13.1 CABLE D’ALIMENTATION	23
5.13.2 ARMOIRE ELECTRIQUE	23
5.13.3 ARRETS D’URGENCE	24
5.13.4 ECLAIRAGE	24
5.13.5 ALARMES	25
5.13.6 MISES A LA TERRE.....	25

1. GENERALITES

1.1 OBJET DES TRAVAUX

Le présent document a pour objet de définir et de décrire les travaux du lot n° 11 – stockage et distributeur hydrocarbures., à exécuter dans le cadre des travaux de réhabilitation d'un hangar en vue de l'accueil de la Force Aérienne de la Gendarmerie du NORD.

Adresse : Hangar rue de la Drève à LESQUIN (59 810).

1.1.1 PERIMETRE ET / OU ZONES D'INTERVENTIONS

Le périmètre et/ou les zones d'intervention, délimités pour l'opération, sont l'opération et les zones d'interventions, sur et dans le bâtiment, comprennent :

- Prestation relative à la fourniture et pose d'une cuve double enveloppe enterrée de 30m3.
- Réseaux pétroliers.
- Cabine de distribution.
- Contrôles réglementaires.
- Automate de gestion de flottes.
- Automate de détection et extinction, matériel de première intervention.

1.2 CONSISTANCE DES TRAVAUX

Les provenances, les qualités, les caractéristiques, les types, les dimensions et les poids, les procédés de fabrication, les modalités d'essais, de marquage de contrôle et de réception, des matériaux et produits fabriqués, doivent être conformes aux normes homologuées ou réglementairement en vigueur au moment de la signature du marché.

En cas d'absence de normes, d'annulation de celles-ci ou de dérogations justifiées, notamment par des progrès techniques, les propositions de l'entreprise seront soumises à l'agrément du Maître d'Œuvre.

L'énumération de normes particulières dans les articles du présent descriptif ne présente aucun caractère limitatif.

L'entrepreneur doit la totalité des travaux nécessaires à la parfaite réalisation et au complet achèvement des ouvrages, tel qu'il ressort des documents graphiques et écrits, dont il a dû prendre connaissance, ainsi que selon la réglementation en vigueur et les règles de l'art, pour les ouvrages de son lot ou corps d'état.

Il est précisé que tous les travaux et fournitures qui sont le complément indispensable des ouvrages projetés, pour le parfait achèvement de l'ensemble des travaux faisant l'objet d'un lot ou d'un corps d'état, seront dus par chaque entrepreneur même s'ils ne figurent pas, ou ne sont pas décrits dans les pièces principales ou annexes du marché.

Les travaux à exécuter comprennent forfaitairement et non limitativement :

- Les travaux préparatoires de tous ordres (fourniture des éléments à incorporer, prises de mesures sur le chantier, vérification, au fur et à mesure de l'avancement des travaux de la bonne implantation des incorporations ou des réservations, etc..) ;
- La participation à la cellule de synthèse ;
- Tous les travaux à réaliser sur site, conformément aux contraintes exposées au paragraphe 'Objet des Travaux' ;

- Tous les travaux nécessaires et à caractère provisoire, (réalisation puis dépose, démolition et/ou enlèvement) concernant son lot ;
- Le tri-sélectif et l'évacuation du chantier, des gravats, des déchets et autres, en décharge agréée par la Municipalité, y compris émission et suivi des Bordereaux de suivi de déchets ;
- La mise en œuvre des ouvrages comportant : fixation, réglage, scellement et calfeutrement conformément aux prescriptions du présent CCTP ;
- Les installations complémentaires de chantier pour la mise en œuvre de ses ouvrages ;
- L'implantation et le nivellement de ses ouvrages ;
- La fourniture du dossier de récolement (DOE), dûment rempli par l'entreprise ;
- Tous les travaux de reconnaissance nécessaires ;
- Tous les sondages et relevés pour préciser l'implantation des ouvrages existants et leur matérialisation en surface ;
- Les travaux de fourniture et pose, compris aménagement d'une cellule ou zone témoin, prototype ;
- Les travaux de reprises et de finitions ;
- Les nettoyages au cours du chantier ;

En plus des prestations prescrites, l'entreprise doit :

- Les études et les plans d'exécution ;
- Les études et les plans pour la synthèse ;
- L'ensemble des fournitures et prestations telles que définies au présent CCTP.
- Tous les frais annexes de matériel et de main d'œuvre (indemnités, logement, déplacements, etc...) ;
- La fabrication éventuelle en atelier de certains ouvrages ou éléments d'ouvrages ;
- Les protections de ses ouvrages notamment contre les intempéries, et durant la période d'exécution des ouvrages jusqu'à la réception.

1.3 CAHIER DES CLAUSES ADMINISTRATIVES GENERALES

Les travaux réalisés dans le cadre de la présente opération seront régis conformément aux dispositions du Code de la commande publique suivant l'arrêté du 08 septembre 2009 + modificatifs du 3 août 2016 (CCAG) et du document spécifique MOA, applicable aux travaux de bâtiment faisant l'objet de marchés publics.

1.4 DOCUMENTS CONTRACTUELS

L'Entrepreneur devra se référer aux indications mentionnées dans le Cahier des Clauses Techniques Communes (CCTC) et/ou dans le Cahier des Clauses Administratives Particulières (CCAP).

1.5 AGREMENT DE L'ENTREPRENEUR

L'Entrepreneur devra se référer aux indications mentionnées dans le Cahier des Clauses Techniques Communes (CCTC).

1.6 LIMITES DE PRESTATIONS

L'Entrepreneur devra se référer aux indications mentionnées dans le Cahier des Clauses Techniques Communes (CCTC).

1.7 COORDINATION AVEC LES AUTRES CORPS D'ETAT

L'entrepreneur est chargé de coordonner ses travaux avec ceux des autres lots.

Toutefois, l'Entrepreneur du présent lot devra, avant le début des travaux, la vérification et la mise au point de ses prestations en collaboration avec les autres lots ou corps d'état.

1.8 ETAT DES LIEUX

L'Entrepreneur devra se référer aux indications mentionnées dans le Cahier des Clauses Techniques Communes (CCTC).

1.9 PLANS D'EXECUTION

L'Entrepreneur devra se référer aux indications mentionnées dans le Cahier des Clauses Techniques Communes (CCTC).

1.10 BUREAU DE CONTRÔLE

L'Entrepreneur devra se référer aux indications mentionnées dans le Cahier des Clauses Techniques Communes (CCTC).

1.11 COMPTEPRORATA

Il est fait obligation à l'entrepreneur d'adhérer au compte prorata à venir et/ou en vigueur.

1.12 CADRE DE DECOMPOSITION DU PRIX GLOBAL ET FORFAITAIRE

L'Entrepreneur devra se référer aux indications mentionnées dans le Cahier des Clauses Techniques Communes (CCTC).

2. SPECIFICATIONS TECHNIQUES DETAILLEES

2.1 PRESCRIPTIONS TECHNIQUES GENERALES

La qualité des matériaux et l'exécution des ouvrages devront répondre aux prescriptions contenues dans les règlements et documents techniques définis ci-dessous.

Ces prescriptions doivent être considérées comme servant de base minimale aux prestations demandées. La liste n'est pas limitative.

L'organisation du chantier et les obligations de l'entrepreneur sont définies au Cahier des Clauses Techniques Communes (CCTC).

2.2 NORMES ET REGLEMENTS

Les travaux seront exécutés conformément aux Règles de l'Art et à la réglementation française telle qu'elle se trouvera être en vigueur un mois avant la date d'établissement de l'offre.

En particulier, les travaux seront conformes aux prescriptions techniques contenues dans les Documents Techniques Unifiés (DTU), Normes homologuées (NF), Normes homologuées (EN), et/ou le(s) document(s) suivant(s) :

Code de l'environnement – Livre V – Titre Ier

L'arrêté du 18 avril 2008 relatif aux réservoirs enterrés de liquides inflammables et à leurs équipements annexes soumis à autorisation ou à déclaration au titre de la rubrique 4734 de la nomenclature des installations classées.

Arrêté du 31 Mars 1980 relatif à la réglementation des installations électriques des établissements réglementés au titre de la législation sur les installations classées et susceptibles de présenter des risques d'explosion,

Rubrique 1430 Liquides inflammables (définition)

Arrêté du 22 décembre 2008 relatif aux prescriptions applicables aux installations classées soumises à déclaration sous la rubrique n°4734

Textes de transposition dans le droit français des directives 94/9/CE et 1999/92/CE (ATEX).

Arrêté du 15 avril 2010 relatif aux prescriptions générales applicables aux stations services soumises à déclaration sous la rubrique n°1435 de la nomenclature des installations classées pour la protection de l'environnement.

Lois sur l'eau

Code de l'environnement – Livre II – Titre Ier

Loi sur l'Eau n° 92.3 du 3 janvier 1992.

Décret n° 93-742 et 93-743 du 29 mars 1993 (procédures et nomenclatures des opérations soumises à autorisation ou à déclaration).

Décret n° 94-1033 du 30 novembre 1994 relatif aux conditions d'application de la loi 92-3 du 03 janvier 1992.

PRINCIPALES NORMES (liste non exhaustive et évolutive)

Norme NF M 13616 - limiteurs de remplissage.

Norme NF EN 1360 - tuyaux de distribution de carburants.

Norme NF EN 12285-1 et 12285-2 - réservoir de stockage double enveloppe.

Norme NF EN 14125 – tuyauteries enterrées thermoplastiques et tuyauteries métalliques flexibles pour station service.

Norme NF P 98-332 – règles de distance entre les réseaux enterrés et règles de voisinage entre les réseaux et les végétaux.

Norme NF C 15-100 - installations électriques.

Norme NF EN 858-1 COMPIL sur les << installations de séparation de liquides légers (par exemples hydrocarbures)

Norme NF EN 858-2 sur les installations de séparation de liquides légers (par exemples hydrocarbures)

2.3 AUTRES DOCUMENTS

Les Entreprises devront se référer et seront soumises aux prescriptions des documents suivants :

- Ceux, mentionnées à l'article Normes et Règlements, du Cahier des Clauses Techniques Communes (CCTC).
- La réglementation incendie suivant classement ci-dessus,
- Le règlement de la ville concernée,
- La Convention d'hygiène et sécurité
- Le décret n° 65-48 du 08 Février 1965 concernant l'exécution des dispositions du Livre II du Code du travail (hygiène et sécurité) ;
- La Loi n° 93.1418 et Décret d'application concernant la sécurité et la protection de la santé des travailleurs ;

Tous autres textes réglementaires en vigueur applicables aux travaux décrits dans le présent C.C.T.P, concernant le chantier.

2.4 CHARGES ET SURCHARGES

L'Entrepreneur devra se référer aux indications mentionnées dans le Cahier des Clauses Techniques Communes (CCTC).

2.5 HYGIENE ET SECURITE

Les travaux sont à exécuter dans le cadre des dispositions concernant la sécurité et la protection de la santé, applicables aux chantiers de bâtiment et de génie civil, telle qu'elles ressortent de la loi n° 14-18 du 31 décembre 1993 et des décrets correspondants, portant transposition de la Directive du Conseil de l'Union Européenne n° 92.57 du 24 juin 1992.

L'Entrepreneur devra également se conformer à toutes les recommandations de l'OPPBTP, et aux exigences du Coordonnateur de Sécurité et de Protection de la Santé (compris indications dans le

PGCSPS) désignées par le Maître de l'Ouvrage, de la CRAM et de l'Inspection du travail (plan de retrait notamment).

D'une façon générale, l'Entrepreneur devra veiller à ce que soit mis en place tous les dispositifs de sécurité réglementaires, équipements électriques, fixes, mobiles, avec leurs protections. Il devra en assurer le maintien et le bon fonctionnement.

En cas de défaut, le Maître d'œuvre peut ordonner l'exécution de telle ou telle mesure qu'il estimerait indispensable, aux frais de l'Entrepreneur, sans que celui-ci puisse faire une demande de supplément de prix ou de délais.

L'Entrepreneur devra se référer aux indications mentionnées dans le Cahier des Clauses Techniques Communes (CCTC) et/ou dans le Plan général de Coordination, de Sécurité, Protection et santé (PGCSPS).

2.6 TOLERANCES

Les tolérances devront répondre aux exigences des documents techniques et à la réglementation en vigueur.

2.7 STOCKAGE ET DISTRIBUTION DES OUVRAGES

Certains matériaux et/ou ouvrages pourront être stockés sur le chantier dans un endroit à définir avec le Maître d'Ouvrage et le Maître d'Œuvre et/ou suivant indications dans le PGC SPS.

Cet endroit sera à l'abri des intempéries et devra être parfaitement sec et bien ventilé.

Le stockage sera réalisé de façon à éviter toutes déformations ou dégradations des matériaux entreposés.

La surcharge apportée par les stockages des matériaux et matériels du présent lot ou corps d'état ne devra en aucun cas dépasser les surcharges admissibles sur les ouvrages de structure.

Les stockages sur le site seront réduits au minimum afin d'éviter un encombrement inutile du site. Les réassorts seront à stocker, suivant indications MOE.

La distribution et la pose des ouvrages ainsi stockés sur site, seront effectuées par le présent lot ou corps d'état, qui en assurera le montage au fur et à mesure, sauf indications contraires.

L'Entrepreneur veillera tout particulièrement à utiliser des conditionnements adaptés à la taille du chantier pour tous les produits dangereux, nocifs ou inflammables (colles, diluants, détergeant, produits chimiques divers...).

2.8 ELIMINATION ET GESTION DES DECHETS

Le Maître d'Ouvrage a choisi de placer ce programme sous le signe du développement durable et de s'inscrire durablement dans le contexte législatif et réglementaire. En effet, la loi n°92-646 du 13 juillet 1992, relative à l'élimination des déchets ainsi qu'aux installations classées pour la protection de l'environnement, stipule qu'à compter du 1er juillet 2002 les installations d'élimination des déchets par stockage ne seront autorisées à accueillir que des déchets ultimes, c'est-à-dire des déchets ne pouvant plus être valorisés ou traités dans des conditions techniques et économiques acceptables

Les déchets de chantier devront donc être valorisés au maximum par un tri des matériaux issus de la démolition à la source et une gestion de ces déchets dans le respect du Plan de gestion des déchets du Bâtiment et des Travaux Publics.

Les principaux objectifs du plan vis-à-vis des producteurs de déchets sont de :

- Faire appliquer le principe pollueur payeur : le producteur prend en charge l'élimination de ses déchets ;
- Réduire à la source la production des déchets en application du principe posé par la loi du 13 juillet 1992 et les décrets du 13 juillet 1994 et 30 juillet 1998 ainsi que les circulaires concernées ;
- Développer le recyclage et la valorisation des déchets et réduire leur mise en décharge ;
- Favoriser l'utilisation de matériaux recyclés dans les chantiers de B.T.P.

L'Entrepreneur soutiendra également les objectifs de ce plan en privilégiant, dans ces choix de filières, les unités de traitement et les filières les plus proches du site des travaux.

2.9 PROTECTION

Pendant toute la durée des travaux, l'entreprise sera responsable de ses ouvrages. Elle en assurera donc une protection efficace et adaptée au matériau afin d'éviter tous risques de détérioration.

Si tel était le cas, l'entreprise du présent corps d'état assurerait, à sa seule charge, les frais de dépose, de remplacement et/ou de réparation des ouvrages endommagés.

La protection sera déposée et évacuée avant la réception des ouvrages.

2.10 NETTOYAGE

Pendant les travaux, l'entreprise devra l'évacuation régulière de ses déchets (cartons, chutes, gravats, gravois, etc...) dans les bennes prévues à cet effet.

L'entreprise devra les coltinages, chargements et l'évacuation de ses propres gravois, au fur et à mesure.

Compris l'enlèvement à la décharge publique compris droit, sauf indications complémentaires mentionnées dans le chapitre installation de chantier et à charge du lot ou corps d'état concerné.

Pour la réception des supports et/ou la date de réception des travaux, l'Entreprise devra le parfait nettoyage de ses ouvrages et procédera aux opérations suivantes :

- La dépose et l'enlèvement de tous les dispositifs ou matériaux de protection ;
- Le balayage, le dépoussiérage éventuel, etc.... ;
- Le nettoyage soigné de l'ensemble de ses ouvrages, selon les recommandations des fabricants, y compris traitement nécessaire selon produit ;

L'Entrepreneur fournira tout le matériel et la main-d'œuvre nécessaire à ces nettoyages.

2.11 PRESTATIONS DUES PAR L'ENTREPRISE

La prestation de l'entreprise comprend la fourniture, la manutention et la pose de tous les éléments définis et décrits dans le présent CCTP.

En complément de l'article Consistance des travaux ci-dessus, les travaux comprennent également :

- La mise en œuvre des ouvrages, avec les coupes, découpes, entailles, chute, arasements ;
- Le scellement, dans leur position définitive, d'éléments ou d'ouvrages complémentaires, etc. fournis par d'autres corps d'état ;
- Toutes les découpes et travaux de finition autour des différents équipements.
- La fourniture et la pose de tous les accessoires permettant une parfaite finition des ouvrages ;
- Les protections nécessaires pendant et après la pose jusqu'à la réception des ouvrages ;

- L'enlèvement hors du chantier de tous déchets ou gravats résultant des travaux du présent corps d'état ;
- La fourniture de tous les échantillons demandés par le MOE/MOA pour fixer son choix ;
- La fourniture et la pose des accessoires incorporés dans les ouvrages du présent corps d'état,
- La main-d'œuvre et les fournitures nécessaires pour toutes les reprises, finitions, vérifications, réglages, etc. de ses ouvrages en fin de travaux et après réception.

2.12 RESPONSABILITE DE L'ENTREPRISE

L'Entrepreneur devra se référer aux indications mentionnées dans le Cahier des Clauses Techniques Communes (CCTC).

2.13 DOSSIER DE RECOLEMENT

L'Entrepreneur devra se référer aux indications mentionnées dans le Cahier des Clauses Techniques Communes (CCTC).

2.14 APPROVISIONNEMENT ET RANGEMENT DES MATERIAUX

L'entreprise ne pourra occuper les voies de circulation pour les dépôts de matériaux qu'aux points et dans les limites qui lui auront été indiqués par le Maître d'Œuvre sur sa demande.

Aucun dépôt ne devra être fait sur les emprises des voies publiques.

2.15 CONNAISSANCE DU TERRAIN

L'entreprise reconnaît par la signature de sa soumission, qu'elle a parfaite connaissance du terrain sur lequel les travaux doivent être exécutés et de tous les éléments locaux en relation avec l'exécution de ces travaux, du plan de masse et de tous les documents utiles à la réalisation des travaux.

L'entreprise aura toute latitude pour exécuter sur le terrain avant remise de sa soumission, tous essais, sondages ou travaux qu'elle jugerait utiles, toutefois, dans ce cas l'entreprise devra aviser, préalablement le Maître d'Œuvre et devra remettre le terrain en état après exécution de ses reconnaissances.

Nota important : Une demande de DICT est à effectuer par le présent lot

2.16 VERIFICATION DU PROJET

Avant exécution des travaux, l'entreprise devra vérifier toutes les cotes et dimensions portées sur les plans et signaler au Maître d'Œuvre, toutes les erreurs ou omissions qui pourraient être relevées ainsi que les changements qu'elle estime utiles d'apporter pour adapter les ouvrages à sa propre technique.

Faute de se conformer à ces prescriptions, elle devient responsable de toutes les erreurs ou omissions qui pourraient être relevées au cours de l'exécution ainsi que des conséquences qui en résulteraient.

Fourniture des plans d'exécution des réserves pour approbation avant exécution

2.17 QUALITE DES TRAVAUX

Les ouvrages doivent être d'excellentes qualités, conformes en tous points aux règles de l'art, exempts de toute malfaçon et présenter toute la perfection dont ils sont susceptibles. S'ils ne satisfont pas à ces

conditions, ils seront refusés, démolis et remplacés aux frais de l'entrepreneur. Il est expressément convenu que le juge de la qualité est le Maître d'Œuvre.

D'une façon générale, les documents suivants, en vigueur à la date de remise des offres, doivent notamment être considérés comme fixant les conditions imposées aux matériaux et à leur mise en œuvre :

- Les règlements de construction
- Les cahiers des charges, prescriptions, Cahiers des Clauses Spéciales, et règles de calculs, DTU, propres aux corps d'états intéressés
- Les Cahiers des Prescriptions Techniques Générales édités par le C.S.T.B.
- Les fascicules du Cahier des Prescriptions Communes des Ponts et Chaussées.
- Tous les matériels et matériaux devront avant leur emploi avoir reçu l'agrément du Maître d'Œuvre. Lorsque les matériaux et matériels n'auront pas déjà reçu un agrément du ministère de l'Équipement et du Logement, l'Entrepreneur sera tenu de fournir au Maître d'Œuvre les échantillons et prototypes des matériaux et matériels qu'il compte utiliser.
- L'agrément des matériaux et matériels sera prononcé après essais, ceux-ci se dérouleront en deux phases.

2.18 REMARQUES GÉNÉRALES

Les ouvrages seront exécutés conformément aux Normes et DTU en vigueur et suivant les règles de l'art du BTP.

Les réservations, percements et trous pour scellements sont à la charge de l'entreprise titulaire.

Les réservations de scellements seront effectuées par incorporation de "taquets" de polystyrène expansé, taillés en queue d'aronde. La sublimation au chalumeau sera effectuée par l'entreprise.

Pour les passages des canalisations dans les ouvrages en béton armé, la pose et le scellement des fourreaux seront effectués au titre de la Section Technique n° 1.

Pour tous les ouvrages de fondations et les ouvrages contenant ou canalisant des fluides, on respectera une mise hors gel de 60 cm en dessous du TN.

2.19 PLANS DE RECOLEMENT

Les plans de récolement des ouvrages réalisés seront remis, en 5 exemplaires dont un sur CD au format DXF ou DWG, au Maître d'Œuvre lors de la réception.

Les plans dus par l'entrepreneur devront obligatoirement préciser les éléments suivants :

- Regards repérés en X, Y, Z à partir de la référence NGF et les axes d'implantation mis en place en début de chantier
- Diamètres et pentes des canalisations
- Nombres et diamètres des fourreaux avec profondeur et implantation
- Caractéristiques des séparateurs et fosse de relevage suivants besoins
- Débits d'évacuation en limite de propriété

Les plans seront obligatoirement faits en informatique et compatibles avec le format DWG

Les frais relatifs à l'établissement de ces plans sont à la charge de l'entreprise.

3. ESSAIS D'AGRÉMENTS

Avant tout commencement des travaux, les essais d'agrément auront pour objet de permettre au Maître d'Œuvre de s'assurer que les matériaux et matériels dont l'utilisation sera envisagée par l'Entrepreneur satisferont bien aux conditions du marché.

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

3.1 ESSAIS DE CONTRÔLES

Ils auront pour objet de vérifier que les matériaux et matériels approvisionnés par l'Entrepreneur manifesteront bien des qualités constantes et conformes à celles stipulées dans le marché. Dans le cas de refus de matériaux ou matériels, ceux-ci seront transportés en dehors du chantier par les soins et aux frais de l'Entrepreneur dans un délai qui sera fixé par le Maître d'Œuvre lors de l'intervention de la décision de refus. Faute par l'Entrepreneur de se conformer à cette prescription, il sera procédé d'office à l'enlèvement de ces matériaux par le Maître d'Œuvre aux frais, risques et périls de l'Entrepreneur sans qu'une mise en demeure préalable ne soit nécessaire.

Les contrôles de fabrication, de mise en œuvre, etc. seront effectués par un laboratoire agréé par le Maître d'Œuvre et seront à la charge de l'Entrepreneur.

Le programme exact de ces contrôles sera établi par le Maître d'Œuvre lorsque les choix définitifs seront connus. Les fournitures devront résister sans dommage aux conditions extérieures et aux contraintes qu'elles seront appelées à supporter en service et au cours des essais.

Les conditions dans lesquelles sont réalisés les essais et les contrôles et les épreuves sont définies au C.C.A.P. et aux articles 24 et 38 du C.C.A.G Travaux.

Les essais et contrôles suivant devront être demandés et réalisés par le titulaire :

- Épreuve hydraulique des réservoirs à une pression conforme
- Contrôle au peigne électrique des réservoirs à une tension conforme
- Contrôle d'étanchéité de l'ensemble de l'installation de stockage et distribution kérosène (canalisations, soudures, ...)
- Contrôle de l'installation électrique et mesure de la résistance de terre (<10 Ohms) et des continuités électriques (<1 ohm)
- Essais de fonctionnement des différentes alarmes (détection de fuite, gyrophare, ...)
- Toutes sujétions non décrites mais nécessaires et réglementaires au titre du présent marché

Les essais en cours d'exécution seront réalisés par une entreprise agréée à la charge de l'entrepreneur.

Les contrôles sur chantier seront réalisés par l'entrepreneur en présence du Maître d'œuvre.

L'entrepreneur devra fournir au Maître d'œuvre et sur demande de celui-ci, tous les éléments nécessaires à l'exécution des contrôles.

4. DEROULEMENT DE CHANTIER

L'entreprise interviendra sur ordre du Maître d'œuvre au fur et à mesure de l'avancement des travaux et dans le respect du calendrier d'exécution.

Les travaux seront réalisés par priorité en jours ouvrables, mais afin de respecter les délais du calendrier d'exécution, ils pourront s'effectuer, aussi bien en jours chômés qu'en horaires décalés.

L'entreprise ne pourra prétendre à aucune indemnité pour des exécutions ponctuelles découlant du calendrier des travaux.

En cas de carence d'une entreprise, le maître d'œuvre en désignera une autre pour effectuer ses travaux, ceux-ci étant à la charge de l'entreprise défaillante.

4.1 INSTALLATION ET PREPARATION DE CHANTIER

L'Entrepreneur du présent lot prévoira en complément, à sa charge, tous les matériels, engins de levage et manutention, et équipements nécessaires à la réalisation de ses ouvrages.

Cette prestation comprend :

- L'installation de baraques de chantiers,
- La fourniture et raccordement en énergie (électricité, eau, ...).
- L'installation de clôtures de chantier afin de rendre le chantier clos
- L'installation de clôtures autour des fouilles ouvertes pour permettre les diagnostics de sols
- L'installation de chantier sera conforme au CCAP et au P.G.C.

4.2 PROTECTION INCENDIE

Conformément aux normes en vigueur et au code du travail, l'entrepreneur titulaire devra assurer, sous sa responsabilité et à ses frais, les mesures de protection incendie comportant :

- La présence obligatoire, sur le chantier, d'extincteurs en état de marche
- La désignation, sur le chantier, d'un responsable assurant le contrôle et l'application des mesures de sécurité

L'exécution des travaux nécessitant la mise en œuvre d'une source de chaleur mobile (chalumeau, lampe à souder...) devra être précédée de la remise au coordonnateur SPS et au chargé de prévention du site d'une fiche indiquant :

- 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.

Ils pourront être soumis dans des cas particuliers à autorisation du coordonnateur SPS et du chargé de prévention.

4.3 SUJÉTIONS LIÉES À LA NAPPE PHRÉATIQUE

L'entrepreneur devra tenir compte et mettre en œuvre tous les moyens nécessaires (rabattement, épuisement, pompage...) pour prévenir les venues d'eau.

4.4 MESURES DE PROTECTION EN CAS DE DECOUVERTE DE MUNITIONS DIVERSES

En cas de découverte d'engins explosifs, toute activité sur le chantier doit être arrêtée jusqu'à nouvel ordre. Le responsable du chantier devra alerter les personnes ayant autorité pour intervenir qui prendront les mesures nécessaires.

Tous les personnels employés sur le chantier devront avoir attesté de la connaissance des consignes générales de sécurité.

4.5 NETTOYAGE ET PROTECTION DES OUVRAGES

Le titulaire aura la responsabilité du nettoyage et de la protection des ouvrages réalisés par ses soins jusqu'à la réception de l'ensemble.

4.6 ALIMENTATION EN EAU ET ELECTRICITE

Le titulaire du marché pourra s'alimenter en eau en se raccordant sur le réseau situé au plus près du chantier. L'eau est mise à la disposition du titulaire par le maître d'ouvrage.

Le raccordement électrique pour les besoins du chantier sera possible sur site et sera défini au cours de la période de préparation.

Le titulaire du marché aura à sa charge la mise en place de compteurs pour permettre la facturation des consommations réalisées.

5. DESCRIPTION DES OUVRAGES

5.1 GENERALITES

Les travaux comprennent l'enlèvement des anciennes installations et la réalisation des terrassements, des réfections des chaussées, des voiries, des aménées d'énergie et des canalisations des fluides, propres à l'installation de la station carburant sont à la charge du lot GROS-OEUVRE.

5.2 INSTALLATION DE LA CUVE DOUBLE ENVELOPPE

Suivant étude de sol joint au dossier de consultation et suivant les conclusions il sera inclus :

- La fouille en terrain de toute nature
- Le talutage éventuel
- Le pompage de l'eau et le rabattement de nappe si besoin
- Le blindage des parois
- Le lestage du réservoir à l'eau et pompage en fin d'opération.

Sont inclus dans la prestation :

- Implantation ;
- Fouille ;
- Extraction et stockage des déblais pour réutilisation ;
- Radier en béton auto-nivelant ;
- Réalisation d'un remblai en sable des canalisations au droit de la cuve ;
- Remblai général jusqu'au terrain naturel ;
- Réalisation d'un massif béton 50*50 pour la mise en œuvre de l'évent ;

La mise en fouille d'une cuve de 30 m3 incluant l'ensemble des prestations inhérent à la prestation.

5.2.1 CUVES

Fourniture et pose d'un réservoir à axe horizontal, d'une capacité de 30 000 litres, enterré conforme à la norme NF EN 12 285-1 de diamètre 300cm.

Cuve en acier à double paroi avec revêtement extérieur exécuté en usine par projection à chaud de polyuréthane ou époxy. Le revêtement sera de 4mm et vérifié au peigne électrique sous une tension de 10 000 V.

Le réservoir sera équipé d'un limiteur de remplissage et d'un système de détection de fuites entre les deux parois qui déclenchera automatiquement une alarme sonore et visuelle.

Le réservoir sera équipé d'un système de purge comprenant un tube plongeur interne Inox DN25 et une pompe Japy.

Le réservoir sera équipé :

- D'une patte de mise à la terre soudée, d'une part sur la génératrice supérieure du réservoir, et d'autre part sur la collerette extérieure du trou d'homme,
- D'au moins 2 anneaux d'élingage,
- D'une plaque de conformité à la norme. Cette plaque devra être fixée au réservoir ou à proximité du trou d'homme, visible après enfouissement du réservoir et avec les informations suivantes :

- Nom et adresse du fabricant
 - Année de fabrication
 - Numéro de série du réservoir
 - Désignation
 - Type de revêtement
 - Poids du réservoir à vide
 - Type de liquide de détection de fuite (si fourni)
- D'un trou d'homme d'exploitation à 7 orifices.
 - D'un butoir de jauge (plaque horizontale de 400 x 400 x 6 mm soudée au fond de la cuve à l'aplomb du dispositif de jaugeage direct) autrement désigné « plaque de touche »

Tous les équipements fournis seront installés.

Un report d'alarme en cas de fuite sera réalisé au tableau électrique du local technique. Le boîtier d'alarme du dispositif de détection de fuite de la cuve sera installée dans le bureau du futur gestionnaire de soute.

Le réservoir sera repéré par une signalétique identifiant la nature du produit contenu, le numéro de la cuve, le volume de la cuve, placée à proximité de l'évent et à proximité de l'orifice de dépotage.

Mise en œuvre

La cuve sera posée sur un châssis métallique à sangles noyé dans le radier béton (type châssis SPEED) Le fond de fouille devra être réglé de façon à pouvoir poser le châssis sur un sol propre et horizontal, de plus, la cuve aura une légère pente de 2 mm / m vers le tube de purge.

Le châssis sera noyé dans du béton armé coulé en place (prévu au Gros Œuvre) jusqu'à la limite admissible et de façon que la cuve ne remonte pas sous l'effet de la poussée des eaux ou sous celui de la poussée des matériaux de remblayage.

NB : Le calcul du radier s'effectuera avec des cuves vides.

Les parois du réservoir seront entourées d'une couche de sable surmontées d'une couche de terre bien pilonnée d'une épaisseur minimale de 0,50m. La génératrice des cuves devra être positionnée au maximum à -0,50m du niveau du terrain naturel.

5.2.2 CHASSIS

La surface d'appui de la cuve sur le châssis sera déterminée par le titulaire et justifier par le calcul. Entre la cuve et les berceaux il sera intercalé une feuille de feutre néoprène de 2 cm d'épaisseur minimum ou un matériau similaire isolant.

Le nombre de berceaux et leurs largeurs seront calculés par le titulaire et proposés au maître d'œuvre par des notes de calcul et des notices techniques.

Les berceaux seront reliés entre eux par un treillis soudé

5.2.3 CEINTURES

La cuve sera ancrée au châssis à l'aide de ceintures en fer plat de 100 x 8 mm avec tendeurs en U de 24 mm ou de câbles graissés sous fourreaux. Un matériau isolant sera placé entre la cuve et les ceintures.

Pour amarrer les ceintures, des fers d'ancrage seront disposés dans le béton du châssis et accrochés au ferrailage du radier.

Les fers d'ancrage hors béton et les ceintures recevront une couche de peinture bitumineuse ou de résine.

Les ceintures devront être disposées de manière à ne pas être au niveau des trous d'homme et leur nombre devra être calculé et justifié par le titulaire.

5.2.4 ENROBAGE DE LA CUVE

L'enrobage de la cuve sera exécuté en usine par projection à chaud de polyuréthane ou d'époxy

Il ne sera pas admis de détérioration, même ponctuelle, de l'enrobage de la cuve. Le cas échéant, les réparations devront être réalisées en usine, dans les mêmes conditions que celles d'origine et seront à la charge du titulaire.

Les regards en acier intégrés aux cuves et les berceaux métalliques préfabriqués recevront le même revêtement (même produit, même épaisseur). L'épaisseur du revêtement sera de 4 mm. Tension de contrôle 10 000 Volts.

5.2.5 TROUS D'HOMME

Les trous d'homme de la cuve seront au nombre de 2 :

- Un regard trou d'homme de visite de diamètre intérieur de 800 mm minimum
- Un regard trou d'homme d'exploitation de diamètre intérieur de 800 mm minimum.

Les raccordements des diverses canalisations doivent être effectués de manière à pouvoir déposer, par levage vertical, le couvercle de trou d'homme après simple démontage sans coupure de canalisation ni démolition d'ouvrage et laisser libre le passage d'entrée dans la cuve ou le compartiment.

Trou d'homme d'exploitation

Le trou d'homme d'exploitation sera équipé de :

- 1 tuyauterie de remplissage DN 80 (dite de dépotage) munie d'un coude à 90° à 5 cm du fond du réservoir et d'un raccord d'extrémité en bronze avec chaînette, filet rond femelle de 80/90, disposé dans le poste de dépotage.
- 1 dispositif limiteur de remplissage de la pompe de la cabine de distribution, conforme à la norme NF EN 13 616
- 1 tuyauterie d'aspiration de DN adapté au débit avec crépine équipée d'un clapet anti-retour placé dans le pied, le clapet anti-retour sera placé dans le pied de la cabine de distribution Kérosène.
- LA cuve sera équipé d'un dispositif automatique de jaugeage permettant de connaître à tout moment le volume du liquide contenu. Ce dispositif sera indépendant du limiteur de remplissage conforme à l'arrêté du 18 Avril 2008.
- Un piquage en tube pour l'évent, d'un diamètre à déterminer sans être inférieur à 50mm

Il sera fourni autant de jauges que de compartiments, avec tableaux d'épalement correspondants par réservoir, vérifiés par le Service de la Métrologie. Les jauges seront amagnétiques avec graduations millimétriques.

Trou d'homme de visite

Il comportera un tube DN 100 non plongeant pour permettre le prélèvement du carburant, soudé sur la plaque et terminé par un raccord filet rond de diamètre 100 avec bouchon.

Regards de trous d'homme

Les regards d'exploitation et de visite seront en tôle d'acier soudée intérieurement et extérieurement sur le réservoir, avec protection anticorrosion intérieure et extérieure identique à la protection extérieure des réservoirs (épaisseur de 4mm).

Ils auront une dimension intérieure de minimum 1,20 x 1,20 m ou 1,20 x 2,50 m et dépasseront le sol fini de 0,20 m.

Les regards seront étanches et assureront la rétention des égouttures.

Ils seront conçus de manière à assurer une ventilation correcte afin de limiter une accumulation de vapeurs inflammables et permettre la mise en place d'un réceptacle sous les points bas de chaque canalisation double enveloppe de manière à vérifier aisément la présence d'éventuelles égouttures et de les collecter

Remarque : Le trou d'homme d'exploitation sera suffisamment dimensionné pour permettre l'accès aux canalisations. Il permettra le passage d'un homme et l'encombrement dû aux outils.

Les couvercles coiffants seront métalliques en alliage léger protégé contre la corrosion à 2 volets sur charnières avec pente légère vers l'extérieur du regard et étanchéité parfaite.

Les couvercles coiffants seront munis de poignées d'ouverture non escamotables, d'un système anti-fermeture intempestive avec contrepoids sur chaque volet et d'un système de fermeture simple (pattes à cadénasser).

Prévoir les réservations pour les sorties des canalisations et des passages de gaines électriques. Celles-ci seront équipées d'un joint d'étanchéité à l'entrée dans les regards.

Sur la face extérieure de chaque capot, il sera installé une plaque de repérage indiquant le type, la quantité maximale de carburant et le numéro de la cuve.

5.2.6 RADIER DE LA CUVE DE STOCKAGE

Le dimensionnement du radier sera justifié par une note de calcul et soumis à l'approbation du maître d'œuvre.

Ces travaux de Gros Œuvre se feront en coordination avec l'installation de la cuve.

Les travaux consistent en la réalisation d'un radier en béton armé de hauteur suffisante pour répondre aux contraintes de poussées des terres, de l'eau sous-jacente et du poids de la cuve (à vide).

Le béton sera dosé à 350 Kg/m³ de ciment CPJ – CEM II/A 32,5 R conformément à la NF P 18-305.

Les armatures seront de nuance Fe E 500 et seront mises en place dans l'épaisseur du radier. Notes de calcul à fournir au Maître d'œuvre.

Le béton sera mis en place conformément aux règles de l'art, soigneusement vibré, jusqu'à la limite prescrite sur le châssis.

5.3 CANALISATIONS

Les tuyauteries enterrées sont installées à pente descendante vers la cuve..

Les tuyauteries enterrées sont munies d'une deuxième enveloppe externe étanche compatible avec le produit transporté, séparée par un espace annulaire de l'enveloppe interne.

Les tuyauteries sont conformes à la norme NF EN 14125 dans sa version en vigueur à la date de mise en service des tuyauteries ou à toute norme équivalente en vigueur dans la communauté européenne ou l'espace économique européen.

Les canalisations seront en polyéthylène Haute Densité lisses à raccords à souder quel que soit le diamètre.

Les travaux de soudure seront exclusivement réalisés par une entreprise qualifiée QUALIBAT.

Avant tout assemblage, les tubes seront nettoyés intérieurement et leurs extrémités brossées extérieurement.

Après assemblage, les canalisations seront toutes soudées quel que soit leur diamètre.

Elles seront spécifiquement protégées contre la corrosion.

Les canalisations seront enrobées en usine par film de polyéthylène, thermo-rétractable d'épaisseur minimale 2 mm.

Les soudures, les éléments non revêtus en usine et les emplacements détériorés seront enrobés sur place à l'aide d'un manchon de polyéthylène thermo-rétractable d'épaisseur minimale de 2 mm ou à défaut à l'aide de bandes de protection bitumineuses. Cette opération sera réalisée après les essais satisfaisants de pression. Les diamètres des canalisations seront calculés en fonction des débits par le titulaire et justifiés par note de calcul au maître d'œuvre.

5.3.1 POSE DES CANALISATIONS ENTERREES

La pose des canalisations sera effectuée avant la mise en place des couches de forme des chaussées.

La manutention des canalisations s'effectuera à l'aide de sangles en matériau souple.

L'usage de câbles métalliques nus, de chaînes, barres, est rigoureusement interdit.

Au droit des regards, il sera mis en place un coude en acier démontable.

La pente des tubes se fera vers la cuve pour la canalisation du dépotage et de soutirage. La pente sera assurée par la mise en place judicieuse de cales de bois, larges d'au moins 15 cm, les cales en pierres ou briques seront interdites d'emploi.

Le remblaiement des tranchées ne pourra commencer qu'après vérification par le maître d'œuvre des essais prévus au chapitre Essais.

Les canalisations seront enrobées, pour celles qui passent en tranchées, de sable de manière à obtenir une épaisseur de 20 cm au-dessus de la génératrice supérieure du tube quel que soit son diamètre. A 30 cm de la génératrice supérieure de la tuyauterie sera posé un grillage avertisseur de couleur jaune.

Le remblaiement se fera ensuite suivant les prescriptions données à l'article 17 de la ST n°1.

Le tassement par passage d'engins mécaniques est interdit.

Toutes les canalisations de dépotage seront équipées de clapet anti-retour.

La canalisation d'aspiration de la cabine de distribution Kérosène sera équipée de clapet anti-retour situé au plus près du volucompteur.

Si l'entrepreneur rencontre lors de la pose tout ancien matériel servant auparavant à l'alimentation de l'ancienne cuve à kérosène, il devra la déposer et l'évacuer.

5.4 RESEAU PETROLIER

Il comprendra :

5.4.1 POSE ET FOURNITURE ASPIRATIONS PRIMAIRE OU PLN50 COMPRENANT :

- Coté plateau de TH d'exploitation : plongeur, coudes et brides
- Tube plongeur interne Inox DN50
- 2 Tuyauteries Diam.63/75 polyuréthane bi-couche, double parois
- Manchette sous cabine de distribution Kérosène avec coude ou té

5.4.2 POSE ET FOURNITURE AERATION COMPRENANT :

- Support métallique (châssis pour 1 à 2 événements)

- Raccordement sur le plateau de TH d'exploitation
- Tuyauterie Diam.50/63 polyuréthane bi-couche, double parois

5.4.3 JAUGEAGE MANUEL COMPRENANT :

- Tube plongeur interne guide jauge Inox DN50
- Pose du puit de jauge comprenant, manchette, bouchon demi symétrique DN50 avec chaînette
- Fourniture règle de jauge graduée en millimètre, inox
- Pose et fourniture du support de règle sur châssis évents
- Raccordement sur le plateau de TH d'exploitation

5.4.4 SYSTEME DE PURGE COMPRENANT :

- Tube plongeur interne Inox DN25
- Fourniture et pose pompe JAPY

5.4.5 JAUGEAGE AUTOMATIQUE COMPRENANT :

- Pose et fourniture d'un dispositif de jaugeage automatique
- Raccordement sur le palteau de TH d'exploitation

5.5 CABINE DE DISTRIBUTION KEROSENE

Il comprendra :

- une sécurité en atmosphère explosive avec certificat ATEX et dossier déposé à l'INERIS,
 - marquage CE incluant le respect de la directive ATEX (ATEX <ex> II2G T3),
- une carrosserie inox entièrement fermée (pas d'accès au sous-ensemble par les utilisateurs)
 - accès total par démontage des panneaux sur les 4 côtés (facilité de la maintenance),
 - tuyauterie interne en tube acier inox,
- un socle formant bac de rétention pour une meilleure protection de l'environnement,
- un bouton d'arrêt d'urgence,
- un pistolet avec arrêt automatique et compte litre intégré,
- un limiteur de débit 12m³/h maximum,
- une double filtration conforme API 1583-IP,
 - un microfiltre séparateur d'eau avec jeu de cartouches coalescentes et séparatrices,
 - un filtre absorbeur,
- une prise d'échantillonnage permettant d'effectuer les millipores (contrôle de l'efficacité des filtres)
- un indicateur de pression différentielle pour la détection du colmatage des filtres,
- un totalisateur électronique et électromécanique,
- un enrouleur de liaison équipotentielle intégré, qui permettra de brancher la liaison dans l'ordre suivant, avion, puis installation (afin d'éloigner l'étincelle du réservoir de l'avion le cas échéant)
- un enrouleur monospire de flexible Ø32 motorisé intégré de 25ml conforme EN 1361,

La cabine de distribution Kérosène répondra aux spécifications de la directive ATEX 94/9/CE (certification et marquage).

La cabine de distribution Kérosène sera équipé d'une vanne d'isolement, facilement accessible, placée dans le regard de récupération des égouttures.

L'installation travaillant en charge sera équipée d'un clapet anti-siphon facilement accessible.

5.6 Depotage et Soutirage

Il sera réalisé 1 poste de dépotage et de soutirage pour camions citernes.

La bouche de dépotage sera pourvue d'une plaque incorrodable, blanche, 0,20 x 0,15 m, signalant la présence d'un limiteur de remplissage et indiquant sa pression maximale d'utilisation.

Toute opération de remplissage devra être contrôlée par un dispositif de sécurité qui interrompt automatiquement le remplissage du réservoir lorsque le niveau maximal d'utilisation est atteint. Ce dispositif devra être conforme à la norme EN 13 616, il devra être autonome et fonctionner lorsque le ravitaillement du réservoir s'effectue par gravité ou pompage.

Une plaquette gravée portant le numéro de la cuve, la nature du carburant, le volume de la capacité correspondante sera positionnée au-dessus de la bouche.

La mention "DEPOTAGE" sera positionnée au-dessus de la bouche de dépotage La mention « soutirage » sera positionné au dessus de la bouche de soutirage.

Les bouches seront fixes, placées en aérien, les sorties seront à 45° à 30 cm du sol. Elles seront équipées de raccords d'extrémité en bronze filet rond mâle de 80/90 avec bouchon en bronze avec chaînette, filet rond femelle de 90.

La bouche de soutirage sera fermée à l'aide d'un cadenas. La clé de l'armoire électrique du local technique du bâtiment servira pour l'ouverture et la fermeture de l'ouvrant du poste de dépotage/soutirage.

Les canalisations double enveloppe de liaison aux réservoirs auront une pente vers la cuve et seront reliées par l'intermédiaire de brides à l'aplomb des trous d'hommes.

Les bouches de dépotage et de soutirage seront placées sous ouvrage de protection en maçonnerie épaisseur 15 cm. La fermeture sera réalisée par un ouvrant grillagé.

Les bouches seront fixes, protégées contre les chocs.

L'intérieur de l'ouvrage comportera une légère pente vers l'aire de distribution afin d'évacuer les éventuelles égouttures d'hydrocarbure dues aux raccordements du flexible sur les bouches lors des opérations de remplissage ou soutirage de carburant.

Un dispositif mécanique ou électrique devra interdire sans ambiguïté la distribution du carburant par la cabine de distribution Kérosène pendant les opérations de dépotage et de soutirage des camions citernes

La protection des bouches ne doit pas gêner le branchement des flexibles.

Remarque : Les bouches de dépotage et de soutirage devront être placées de façon à être à un niveau supérieur à celui de la génératrice de la cuve, (surplomb d'environ 30 cm), afin d'éviter un écoulement gravitaire du carburant.

5.7 Event

L'event servira à la mise à l'atmosphère de la cuve enterrée.

L'event aura une direction finale ascendante depuis le réservoir et son orifice débouchera à l'air libre en un endroit visible depuis le point de livraison à au moins 4 mètres au-dessus du niveau de l'aire de stationnement du véhicule livreur et à une distance horizontale minimale de 3 mètres de toute cheminée ou de tout feu nu.

Installation d'1 tube d'évent de 4m de hauteur en acier galvanisé fixé sur un portique en acier galvanisé :

- A au moins 4m au-dessus du niveau de l'aire de stationnement du véhicule livreur
- A une distance minimale de 4 m de la paroi du volucompteur
- A une distance horizontale de 3 m de toute cheminée ou feu nu
- A 10 m des ERP de catégorie 1, 2, 3 ou 4

L'orifice sera protégé d'un grillage évitant la propagation de la flamme, protégé de la pluie et sa sortie sera à l'air libre. Leurs diamètres seront dimensionnés par le titulaire.

5.8 Gestion automatisée

Fourniture et pose d'un automate de type FuelLOG permettant le pilotage jusqu'à 16 distributeurs de carburant en simultanées.

L'automate sera équipé de :

- Connexion aux distributeurs par l'une des options ci-dessous.
- Écran tactile avec affichage interactif
- Identification du véhicule par clé sans contact.
- Identification du chauffeur au clavier ou par badge.
- Affectation du véhicule à un service.
- Regroupement par type et catégorie entièrement paramétrable.
- Affectation du chauffeur à un service; Choix libre du code secret.
- Saisie paramétrable d'informations complémentaires. (Chantier, mission, contrat ...)
- Saisie et contrôle du kilométrage en temps réel.
- Connexion réseau TCP-IP en standard.
- Base de données SQL regroupe l'ensemble des informations du parc.
- Visualisation des états de gestion par un navigateur internet standard.
- Pas de logiciel à installer sur les ordinateurs de l'entreprise.
- Gestion des droits d'accès, l'utilisateur ne voit que certains menus (définis par le responsable).
- Analyse des consommations par: Véhicules, chauffeurs, services, type, catégories
- Importation des transactions faites chez les pétroliers (prises externes)
- Etats de gestion paramétrables, export simple vers les logiciels de bureautique standard.
- Gestion des stocks de carburants.
- Nombre de transactions, et taille du parc sans limite.
- Télémaintenance possible.
- Borne pour gestion des carburants Borne FuelLOG sur pied (SDL)

Il sera inclus :

- Le kit distribution pour les distributeurs n'utilisant pas un protocole de liaison, un par pistolet.
- Switch IP nécessaire à la borne

Clé sans contact 13Mhz sécurisé rouge (spécifique Logmaster) seront inclus.

5.9 Protection incendie

Fourniture et pose des dispositifs réglementaire répondant à l'arrêté 1435 :

- Pose de 2 extincteurs ABC 9 Kg
- Fourniture et pose extincteur à neige carbonique de 2 kg NC2
- Couverture anti-feu

- Bac à sable polyéthylène avec couvercle et pelle incluse
- Ensablement de bac à sable
- Coffret et protection pour 2 extincteurs 9 kg
- Fourniture d'un extincteur conforme aux dispositions de l'arrêté du 23 janvier 1980 susvisé pour l'aviation

Mise en place d'un affichage des consignes de sécurité sur totem :

- Pose d'un totem compris sujétions de mise en œuvre
- Affichage des consignes de sécurité
- Appel d'urgence
- Consigne diverse

5.10 Pancartage

Il sera fourni au titre du présent article les pancartes et tableaux suivants :

- Un tableau synoptique de l'ensemble de l'installation de stockage et de distribution, sur plastique rigide 0,8 x 0,6 m, implanté dans le hangar
- * 1 pancarte en matériau inoxydable à l'entrée de la station carburant, portant les inscriptions,
 - « DEFENSE DE FUMER »
 - « ARRETER LES MOTEURS »
 - « FEUX NUS INTERDITS »
 - « PORTABLE INTERDIT »
- 1 pancarte en matériau inoxydable de 40 x 30 cm, collées sur la face de la cabine de distribution Kérosène,
 - « DEFENSE DE FUMER »
 - « ARRETER LES MOTEURS »
 - « FEUX NUS INTERDITS »
 - « PORTABLE INTERDIT »
- 1 pancarte en matériau inoxydable de 30 x 20 cm, collées sur le côté du volucompteur,
 - « CARBUREACTEUR »
- 1 pancarte en matériau inoxydable de 15 x 10 cm, fixées sur l'évent,
 - « Capacité de la cuve »
 - « N° de la cuve »
 - « Nature du produit »
- 1 pancarte « Défense de fumer » en matériau inoxydable diamètre 25 cm, fixée sur portique de l'évent
- 1 pancarte en matériau inoxydable de 15 x 15 cm, fixée sur le piquet de raccordement équipotentiel pour le camion livreur,

« Borne de liaison équipotentielle pour camion citerne »

- 1 pancarte en matériau inoxydable de 30 x 20 cm, fixée sur piquets (y compris bulbes de béton),
"DISTRIBUTION INTERDITE PENDANT LE DEPOTAGE ET LE SOUTIRAGE"

Le titulaire du marché en accord avec le maître d'œuvre déterminera les emplacements lors du pancartage

5.11 Essais

5.11.1 ESSAIS DES RESERVOIRS

Le réservoir subit avant la mise en service, sous la responsabilité du constructeur, une épreuve hydraulique à une pression conforme aux normes prévues par construction, ainsi qu'un contrôle diélectrique à la tension prévue dans les normes.

Ces essais, à la charge du titulaire, respecteront les prescriptions de la norme 12285-1.

L'ensemble des PV sera remis au maître d'œuvre après exécution.

5.11.2 ESSAIS DES CANALISATIONS

Les canalisations seront éprouvées selon les prescriptions de l'arrêté du 18 Avril 2008

Les canalisations subiront les épreuves suivantes :

- Épreuve par tronçon avant raccord d'enrobage et descente en tranchée. Cette épreuve se fera à l'eau sous une pression à 3 bars.
- Épreuve après descente en tranchée. Cette épreuve à l'eau sera faite avant ou après raccordement du revêtement, avant ou après remblaiement sous la responsabilité de l'entreprise. Cette épreuve se fera vannes ouvertes, les extrémités des canalisations obturées par des joints pleins.

Ces épreuves seront effectuées par un organisme agréé et les PV de conformité seront remis au maître d'œuvre.

Chaque défaut constaté à l'issue de chacune des épreuves sera repris immédiatement et l'épreuve non satisfaisante recommencée.

5.11.3 ESSAIS DE BON FONCTIONNEMENT

L'ensemble de l'installation, canalisations et réservoir, fera l'objet d'un contrôle final (avant réception) d'étanchéité générale par l'installateur. Il fournira le PV final de vérification d'étanchéité correspondant.

5.12 Gros œuvre

5.12.1 RADIER DE LA CUVE DE STOCKAGE

Le dimensionnement du radier sera justifié par une note de calcul et soumis à l'approbation du maître d'œuvre.

Ces travaux de Gros Œuvre se feront en coordination avec l'installation de la cuve.

Les travaux consistent en la réalisation d'un radier en béton armé de hauteur suffisante pour répondre aux contraintes de poussées des terres, de l'eau sous-jacente et du poids de la cuve (à vide).

Le béton sera dosé à 350 Kg/m³ de ciment CPJ – CEM II/A 32,5 R conformément à la NF P 18-305.

Les armatures seront de nuance Fe E 500 et seront mises en place dans l'épaisseur du radier. Notes de calcul à fournir au Maître d'œuvre.

Le béton sera mis en place conformément aux règles de l'art, soigneusement vibré, jusqu'à la limite prescrite sur le châssis.

5.13 Electricité

Les travaux comprennent :

- L'alimentation générale de la station depuis le réseau existant
- La mise en place d'une armoire générale
- La distribution de l'électricité vers tous les appareils asservis
- Les dispositifs de sécurité
- Les mises à la terre des installations
- Les reports d'alarmes diverses
- La sonorisation du site
- Les branchements téléphoniques
- L'éclairage des installations

Les installations électriques seront réalisées conformément aux prescriptions de la NF C 15-100 et aux dispositions de l'arrêté du 31 mars 1980 (J.O. du 30 avril 1980).

Les câbles, fils, protections différentielles seront calculées par l'entreprise suivant les puissances requises.

Les notes de calcul seront soumises au visa du maître d'œuvre.

L'ensemble de l'installation électrique devra satisfaire au contrôle d'un organisme agréé et indépendant (à faire approuver par le maître d'œuvre) à la charge et au frais de l'entreprise titulaire ; ce contrôle devra prendre en compte la spécificité de l'installation.

A l'issue des travaux, cet organisme procède à la vérification de toutes les installations électriques et délivre le PV de conformité qui devra être remis au maître d'œuvre.

5.13.1 CABLE D'ALIMENTATION

L'entrepreneur doit la fourniture et la pose sous fourreau d'un câble pour l'alimentation de la station de distribution de carburant, de la zone de stockage ainsi que de sa protection de tête.

Le câble et sa protection seront dimensionnés suivant la puissance des appareils à alimenter.

Cet article comprend toutes les sujétions nécessaires à la réalisation des travaux de piquage ainsi que tous les travaux de percements des murs et cloisons existants.

5.13.2 ARMOIRE ELECTRIQUE

Le titulaire devra poser dans le local technique un coffret exécuté en menuiserie métallique, avec peinture cuite au four, comprenant à l'intérieur :

- Un sectionneur général,
- Un disjoncteur différentiel de tête 300 mA
- Un contacteur à clé prisonnière avec voyant lumineux pour la mise sous tension ou non de la distribution de carburant (la clé doit servir à l'ouverture des ouvrants permettant l'accès aux bouches de dépotage et de soutirage). Cette commande doit être verrouillable en position arrêt
- Un départ du volucompteur de 30 mA avec bouton poussoir marche - arrêt et voyants lumineux de présence et d'absence tension et commandé automatiquement par la borne de gestion respective

- Un départ 30 mA avec bouton marche - arrêt et voyants lumineux de présence et d'absence tension pour l'éclairage de l'aire de distribution
- Un départ 30 mA avec bouton marche - arrêt et voyants lumineux de présence et d'absence tension pour l'alarme lumineuse et sonore de l'aire de distribution
- Un départ 30 mA avec bouton marche - arrêt et voyants lumineux de présence et d'absence tension du lecteur de badges
- Un départ par détecteur de fuite de 30 mA branché en amont de l'interrupteur général. Cette particularité sera indiquée sur l'armoire. L'alarme déclenchera un voyant lumineux rouge et une alarme sonore dans le local technique du hangar et au poste du bureau du futur gestionnaire de soute.
- Un départ pour le séparateur hydrocarbure (alarme) de 30 mA branché en amont de l'interrupteur général. L'alarme déclenchera un voyant lumineux rouge et une alarme sonore dans le local technique du hangar et au poste du bureau du futur gestionnaire de soute.
- Un dispositif d'arrêt d'urgence coupant l'alimentation de la xcabine de distribution Kérosène et les départs nécessaires à l'alimentation du système de gestion automatisée.
- Une prise de terre électriquement distincte de la prise de terre des équipements pétroliers.

L'installation devra être conçue de manière que la reprise de la distribution après arrêt de sécurité ou coupure amont de l'alimentation ne puisse avoir lieu sans intervention manuelle au niveau de l'armoire.

- Tous les voyants lumineux de présence tension seront de couleur verte.
- Tous les voyants lumineux d'absence tension seront de couleur rouge.
- Les organes de commande ainsi que les voyants lumineux seront hors armoire.
- Des étiquettes dilophanes seront vissées ou rivetées pour chaque organe de commande.
- En intérieur, les câbles passeront dans des chemins de câbles et des goulottes.
- En extérieur, les câbles passeront dans des fourreaux aiguillés.

Le titulaire veillera à dissocier les courants forts et les courants faibles conformément aux normes en vigueur.

Le dimensionnement du coffret sera prévu de façon à laisser 20% d'emplacement disponible en réserve.

Les câbles de liaison seront conformes à la NF C 15 100.

5.13.3 ARRETS D'URGENCE

Un coup de poing d'arrêt d'urgence sera fixé sur un mât.

Le coup de poing devra être facilement accessible.

Un coup de poing sera également placé à l'extérieur de l'armoire électrique.

Les coups de poing couperont immédiatement la distribution de carburant. Ils déclencheront directement les voyants lumineux rouges et sonores au bureau du futur gestionnaire de soute et l'alarme sur l'îlot de l'aire de distribution.

5.13.4 ECLAIRAGE

L'implantation des luminaires n'est donnée qu'à titre indicatif, l'entrepreneur doit respecter les éclairagements définis ci après.

Mise en place de luminaires alimentés depuis l'armoire électrique.

L'indice de protection IP sera de 65 minimum.

La hauteur est à déterminer par le titulaire de manière à obtenir le niveau d'éclairage nécessaire pour toute l'aire de distribution.

Ils seront en acier, cylindrique conique.

Leur distance par rapport à la cabine de distribution Kérosène devra respecter la réglementation en vigueur.

Luminaire étanche et pour atmosphère explosive s'ils sont situés dans une zone sécurité électrique ou de non feu, sinon ils seront de classe ordinaire.

Les lampes seront de type lampes à décharge.

Niveau d'éclairage à atteindre au minimum 300 lux.

L'éclairage sera déclenché par détecteurs de présence photoélectriques détectant l'arrivée des véhicules.

5.13.5 ALARMES

Raccordement électrique des alarmes de la cuve et du séparateur par câble téléphonique, à l'armoire électrique, sous fourreaux et chemins de câbles à l'intérieur du local technique du hangar.

Tirage des câbles de sections adaptées, dans les fourreaux prévus et dans les chemins de câbles pour les reports d'alarmes au local technique.

Les alarmes à raccorder sont les suivantes :

- Défaut de tension poste informatique
- Alarme du séparateur
- Alarme de détection de fuite pour la cuve
- Alarme des arrêts d'urgences

Les alarmes de détection de fuite, arrêt d'urgence devront déclencher un signal sonore et lumineux sur l'aire de distribution.

L'alarme de l'aire de distribution comportera un gyrophare de couleur orange et un haut-parleur à chambre de compression de 120 dB minimum fixés sur le même mat que le bouton d'arrêt d'urgence. Les câbles d'alimentation seront reliés à la future armoire électrique avec une commande manuelle qui permettra de stopper le fonctionnement de ces alarmes

5.13.6 MISES A LA TERRE

Les installations fixes de transfert de liquides inflammables, ainsi que les charpentes et enveloppes métalliques seront reliées électriquement entre elles ainsi qu'à une prise de terre unique.

Les liaisons seront réalisées à l'aide de câbles cuivre de section 16 mm² isolé.

Toutes les liaisons équipotentielles seront interconnectées à une barre d'équipotentialité ou peigne dans le petit regard en aval de la barette de coupure/mesure

Prise de terre

La résistance de la prise de terre sera inférieure à 10 ohms (barette de coupure/mesure ouverte).

Elle sera équipée d'une barrette de coupure, elle-même située dans un petit regard et repérée par un panneau normalisé.

Canalisations, armatures métalliques et structures métalliques

L'ensemble des canalisations et structures métalliques comportera une liaison équipotentielle et sera relié au réseau d'interconnexion dans le regard de terre.

La résistance des interconnexions doit être inférieure à 1 Ohm.

Borne de branchement équipotentiel pour les camions-citernes

La borne de branchement équipotentiel pour les camions citernes sera reliée :

- A la barrette de coupure du réseau de terre.
- A un élément lui-même en continuité avec le réseau.
- A un piquet équipé d'un bouton moleté

La borne de branchement camion-citerne et la barrette de coupure devront se trouver en dehors des zones dangereuses engendrées par les installations.