

MINISTÈRE DES ARMÉES



SERVICE d'INFRASTRUCTURE DE LA DÉFENSE SUD-EST

PÔLE DE MAÎTRISE D'ŒUVRE DE CORSE

CAHIER DES CLAUSES TECHNIQUES PARTICULIERES

VENTISERI (2B)

Base arienne 126

Service de l'Énergie Opérationnelle (SEO)

Détachement des Essences de l'Air (DEA)

(Immeuble n° 2B0 342 002K)

CONSTRUCTION D'UN NTI 1+

(COSI n° 440 502)

LOT N° 1 : TERRASSEMENT, VRD



SOMMAIRE

1	Dispositions générales	5
1.1	Présentation de l'opération	5
1.2	Présentation du lot	5
1.3	Travaux préparatoires.....	5
1.3.1	Clôture de chantier	5
1.3.2	Signalisation	6
1.3.3	Accès au chantier.....	6
1.3.4	Installation de chantier des opérateurs économiques.....	6
1.3.5	Aire de stockage	6
1.3.6	Installation du maître d'œuvre.....	6
1.3.7	Réseaux d'alimentation des bâtiments modulaires provisoires et des installations de chantier	7
1.3.8	Grue	7
1.3.9	Plan d'installation de chantier	8
1.3.10	Propreté	8
1.3.11	Débroussaillage et déboisement.....	8
1.3.12	Décapage de la terre végétale	8
1.3.13	Gestion des déchets	8
1.4	Documents.....	9
1.4.1	Documents techniques applicables au marché	9
1.4.2	Plans joints au marché.....	10
1.4.3	Pièces à fournir par le titulaire de chaque lot	10
1.5	Condition d'accès	11
1.6	Prévention contre l'incendie.....	11
1.6.1	SPS	12
1.7	Règlementations	12
1.8	Obligations du titulaire.....	12
1.8.1	Nature des matériels	13
1.8.2	Protection des ouvrages.....	13
1.8.3	Contrôles et essais	13
1.8.4	Nettoyage.....	14
1.9	Réception par le Maître d'œuvre	14
2	Généralités.....	16
2.1	Présentation de l'opération	16
2.2	Présentation du lot	16
2.3	Caractéristiques du site.....	16
2.4	Données de base des voiries	16

2.5	Géométrie de la voirie	17
2.6	Tenue au gel	17
2.7	Règle de conception et de calcul des réseaux.....	17
2.7.1	Règles de conception.....	17
2.7.2	Dimensionnement des réseaux d'eaux	17
2.7.3	Ouvrages de stockage des eaux	17
2.7.4	Réseau d'assainissement	18
2.7.5	AEP	18
2.7.6	Adduction d'eau brute	18
2.7.7	Réseaux électriques	18
3	Terrassements généraux	20
3.1	Exécution des déblais et remblais.....	20
3.2	Fouilles	20
4	Voiries	21
4.1	Données de base	21
4.2	Sol support.....	21
4.3	Couche de forme	21
4.4	Couche d'assise des routes	21
4.5	Couche de surface des routes	22
4.6	Aire protégée	22
4.7	Remise en forme des surfaces existantes.....	22
4.8	Allée piétonne.....	23
4.9	Trottoir.....	23
4.10	Éclairage de la zone de circulation	23
4.11	Ouvrages et équipements de voirie.....	23
4.12	Accotements	24
4.13	Aménagements routiers	24
4.13.1	Signalisation horizontale	24
4.13.2	Signalisation verticale	24
5	Réseaux extérieurs parking.....	25
5.1	Traitement de l'eau.....	25
5.1.1	Documents de référence	25
5.2	Traitement des eaux de surface	25
5.2.1	Caractéristiques techniques	26
5.2.2	Tuyauteries	26
5.2.3	Regards.....	27
5.2.4	Regards anti-propagation de flammes	27

5.2.5	Regard de dérivation.....	28
5.2.6	Débourbeur séparateur d'hydrocarbure à obturation automatique (DSOA).....	28
5.2.7	Regard de prélèvement	29
5.3	Recyclage et réemploi des eaux	29
5.3.1	Collecte des eaux de pluies.....	29
5.3.2	Stockage et distribution	30
5.3.3	Analyse de l'eau	30
5.3.4	Bassin d'infiltration	33
6	Fournitures diverses	35
7	Réseaux extérieurs.....	36
7.1	Prestations dues	36
7.2	Adduction d'eau potable.....	36
7.3	Eaux usées	36
7.4	Produits de vidange	37
7.5	Eaux pluviales	37
8	Aménagements extérieurs	38
8.1	Clôtures et portail	38
8.1.1	Clôtures	38
8.1.2	Portail	38
8.2	Espaces verts	38

1 Dispositions générales

1.1 Présentation de l'opération

Le détachement des essences air (DEA) appartient au service de l'énergie opérationnelle (SEO). Ses missions comprennent normalement la délivrance de carburant au profit des différentes entités militaires en Corse.

Ils disposent pour ce faire, de porteurs et de semi-remorques citernes affectés aux transport de matières dangereuse (TMD).

La présente opération consiste en la création d'un bâtiment et des voiries pour permettre les interventions de maintenance mécanique, d'entretiens, de lavage et de dégazage des véhicules.

Un bâtiment à usage de bureaux sera également à créer sur cette même zone.

Ces travaux seront réalisés en extension, côté Ouest, de l'emprise existante et à raccorder à l'existant.

1.2 Présentation du lot

Le présent lot fixe les prescriptions techniques pour l'exécution des travaux de création des voiries et aires de stationnement pour la desserte d'un bâtiment d'atelier à 2 travées ainsi qu'un bâtiment de bureaux.

Les travaux comprendront notamment les prestations suivantes :

- Terrassements :
 - Terrassements généraux, terrassements de voiries, des bâtiments, des ouvrages enterrés, des réseaux, du bassin ;
- Voiries et réseaux divers :
 - Réseaux courants forts et faibles, adduction eau, traitement et évacuation des eaux usées et pluviales, voies de circulations, aménagements et signalisations de voiries ;
- Aménagement extérieurs :
 - Démaquisage, bassin, clôtures et portail, espaces verts, pose de piézomètres.

1.3 Travaux préparatoires

Le titulaire du présent lot fournira, à ses frais et pour la durée du chantier, toutes les installations décrites ci-après du paragraphe.

Toutes les installations sont à la disposition de tous des titulaires des lot 1 à 3.

Les consommations des fluides entièrement à la charge du lot 1 seront rétribuées au titulaire du lot 1 au prorata de l'utilisation de chacun des titulaires des lots 2 et 3.

1.3.1 Clôture de chantier

La clôture sera constituée d'une ossature bois ou métallique. Le remplissage de la clôture sera assuré par des grilles métallique d'une hauteur de 2 m.

A l'entrée de la zone, le titulaire déposera en partit la clôture existante et fournira puis posera 1 portail (même constitution que la clôture) fermant à clef (sous la seule responsabilité du chef de chantier du titulaire du lot 1) permettant un passage libre de 7 m.

En fin de chantier, cette clôture sera remplacée par la clôture définitive décrite au CCTP lot 1.

1.3.2 Signalisation

Le titulaire du lot 1 du présent marché devra la fourniture et la pose de toute la signalisation temporaire du chantier : chantier interdit au public, port du casque obligatoire, sortie de camions ...

1.3.3 Accès au chantier

La voie d'accès jusqu'au DEA devra être tenue en parfait état de propreté par le titulaire du lot 1 du présent marché ; toute dégradation sera à la charge de celui-ci.

Toutes les mesures seront prises pour satisfaire cette exigence pendant la durée du chantier.

1.3.4 Installation de chantier des opérateurs économiques

En ce qui concerne les installations pour les personnels des opérateurs économiques, le titulaire du lot 1 sera chargé de l'organisation du chantier pour l'ensemble du personnel appelé à y travailler conformément au code du travail.

Il appartiendra au titulaire du présent lot de réaliser les ouvrages provisoires nécessaires aux installations d'hygiène (vestiaires, sanitaires, réfectoires ...) pour l'ensemble des lots du projet et d'en assurer la démolition et l'évacuation en fin de travaux.

1.3.5 Aire de stockage

L'aire de stockage du chantier sera unique. Cette dernière servira à tous les titulaires des lots. Elle sera incluse dans la clôture générale du chantier.

1.3.6 Installation du maître d'œuvre

Le titulaire du lot 1 du marché fournira à ses frais et pour la durée du chantier les installations provisoires nécessaires aux représentants du Service d'Infrastructure de la Défense (SID).

Les installations suivantes sont à prévoir pour le maître d'œuvre :

- Salle de réunion d'environ 15 m² équipée :
 - Tables et chaises pour une dizaine de personnes ;
 - De l'éclairage et du chauffage ;
 - D'un panneau blanc (1,5 x 2,5 m) aimanté réinscriptible avec aimants et feutres correspondants ;
 - D'un ordinateur portable avec connexion 4G ainsi qu'un téléphone portable type PIXEL 9 pro XL noir 256 Go ou équivalent ;
 - D'un rétroprojecteur.

Module préfabriqué à l'usage exclusif du maître d'œuvre.

Le module préfabriqué, son ameublement et ses équipements resteront la propriété de l'opérateur économique mais ils ne pourront être récupérés par lui qu'après complet achèvement des travaux.

1.3.7 Réseaux d'alimentation des bâtiments modulaires provisoires et des installations de chantier

Le titulaire du lot 1 réalise et maintient sur le chantier et à ses frais les réseaux d'évacuation des EU, l'AEP à partir d'un compteur de chantier (module préfabriqué sanitaire, vestiaire et réfectoire).

Le titulaire du lot 2 réalise et maintient à ses frais le réseau d'électricité (module préfabriqué du maître d'œuvre, et ceux des installations de chantier des opérateurs économiques) à partir d'un compteur de chantier.

Ces réseaux seront réalisés selon les conditions suivantes :

- Tous les travaux de fourniture et pose des canalisations, raccords, vannes, regards, tableaux et protections électriques sont à la charge du lot concerné ;
- Les consommations sont à la charge du lot 1 ;
- Les demandes d'autorisation auprès des services compétents sont à la charge du lot concerné ;
- Les branchements pour l'électricité et l'eau se feront sur les installations existantes ;
- Les travaux de branchement provisoire pour l'eau et l'électricité peuvent être l'amorce des branchements définitifs ;
- L'évacuation des EU est obligatoirement en gravitaire ;
- Les lieux doivent être remis en état en fin de travaux avant l'expiration du délai d'exécution.

1.3.8 Grue

Pour l'implantation de la grue, le titulaire du lot 3 aura à sa charge :

- Les sondages de sol et conclusion des essais ;
- La réalisation des fondations de la plateforme d'assise ;
- Le montage par grue mobile ;
- La vérification par un bureau de contrôle du montage de la grue, de l'alarme de vent fort et de son alimentation électrique ;
- La réalisation d'une terre des masses pour la grue inférieure à 10 ω (ohms) indépendante de la terre électrique du DEA. Validé par le bureau de contrôle ;
- Présentation des certificats en cours de validité du contrôle périodique de la grue ;
- Le démontage de la grue.

La grue devra servir aux levages nécessaires pour tous les travaux des différents lots. Elle sera dimensionnée pour répondre aux besoins de ces 3 lots.

L'alimentation électrique de la grue est à la charge du lot 2.

Les caractéristiques générales, le rayon d'action de la grue à tour devront permettre depuis son implantation, outre de réaliser toutes les opérations de levage nécessaires aux travaux du présent marché, le grutage des bungalows de l'installation de chantier (ceux destinés aux entreprises et au maître d'œuvre).

Le grutage, à charge lot 3, comprendra notamment les levages :

- Des différents modulaires (pose en début de chantier et évacuation en fin de chantier) ;
- Des banches (chargement et déchargement) ainsi que la mise en œuvre ;
- D'une benne à béton ;
- Des cuves de 100 m³.

La grue ne devra pas excéder une hauteur de 11 m, afin de ne pas perturber les ondes émises par le radar INDRA à proximité.

1.3.9 Plan d'installation de chantier

Le plan d'installation de chantier sera réalisé par le titulaire du lot 1 sur la base des indications figurant au CCTP, CCAP et au PGC SPS. L'organisation globale du chantier sera soumise au visa du maître d'œuvre pendant la période de préparation.

Toute modification de cette organisation devra être soumise au visa du maître d'œuvre.

1.3.10 Propreté

Le titulaire du lot 2 est responsable du nettoyage quotidien du chantier.

Tous les matériels et matériaux devront être positionnés dans la zone de stockage prévues à cet effet avant la fermeture quotidienne du chantier. Les déchets de chantier seront triés et mis en bennes impérativement.

La zone de travaux se trouvant à proximité d'une zone aéronautique ; une attention particulière sera apportée afin qu'aucun déchet ne s'envole.

Le lot 2 doit sur toute la durée du chantier la fourniture de bennes. Ces bennes devront être évacuées en décharge publique à chaque fois qu'elles sont pleines.

1.3.11 Débroussaillage et déboisement

Sous la responsabilité du titulaire du lot 1, un débroussaillage sera réalisé afin de permettre l'extension sur la surface nécessaire. Il comprendra l'abattage et le dessouchage des végétaux présent. Broyage obligatoire de tous les végétaux avant enlèvement par camion bâché.

La surface concernée est d'environ 8 100 m².

Tous les éléments issus du débroussaillage seront impérativement évacués. Aucun feu n'est autorisé sur l'ensemble du terrain militaire.

1.3.12 Décapage de la terre végétale

Le décapage sera effectué sur toutes la surface des nouveaux bâtiments et des voiries.

La terre végétale sera conservée sur site pour réemploi.

Une attention particulière sera apportée à la conservation en l'état, des surfaces non sujettes à travaux.

1.3.13 Gestion des déchets

Afin d'assurer la traçabilité réglementaire des déchets issus du présent marché, la dématérialisation des bordereaux de suivi des déchets issus du présent marché, qu'ils soient dangereux, polluants organiques persistants ou non dangereux, est assurée via l'utilisation de l'outil numérique gratuit « Trackdéchets » (<https://trackdechets.beta.gouv.fr>), développé par le Ministère de la Transition Écologique et de la Cohésion des Territoires.

Les titulaires s'assurent de la création des bordereaux de suivi des déchets (BSD) via Trackdéchets. Ces BSD sont créés par le transporteur.

Le titulaire du lot 2 s'assure que les BSD sont générés à minima cinq (5) jours avant l'enlèvement des déchets. Dès la création du document, le titulaire du lot 2 en informe par courriel l'Acheteur (= producteur).

Les entreprises de transport, collecte et traitent des déchets non dangereux, intervenant au profit des titulaires des différents lots, sont obligatoirement inscrites sur Trackdéchets.

Les informations relatives à l'Acheteur (= producteur) sont les suivantes :

SIRET : 13000190200274

SID SUD EST

BP97423

69347 Lyon Cedex 07

Esid-lyon-di-pmo-bgo-bsd.trait.fct@intradef.gouv.fr

Les informations relatives au chantier sont les suivantes :

DEA - BA 126 Ventiseri

Construction d'un NTI 1+

Les BSD et BSDA sont nommé selon le modèle suivant :

« PMO-BGO-DEA-BA 126 Ventiseri-n° d'ordre »

L'Acheteur transmet au titulaire des lots les codes et numéros concernés lors de la première réunion après notification du marché.

Lorsque les BSD sont créés par le transporteur, les titulaires des lots font sien de fournir à celui-ci les informations relatives aux déchets (codes, quantités estimées, n° de certificat d'acceptation préalable (CAP), etc).

Le titulaire fournira l'ensemble des CAP rattachés BSD et BSDA et spécifiques au chantier.

En cas d'évacuation de terres excavées et/ou sédiments, les titulaires des lot 1 et 2 renseignent en sus les informations relatives à l'appellation du déchet et aux « terre et sédiment » sur le BSD (parcelle(s) cadastrale(s), références d'analyses...).

En cas de manquement, le titulaire du lot 2 encourt les pénalités prévues à l'article 4.3.1 du CCAP.

1.4 Documents

1.4.1 Documents techniques applicables au marché

- Le présent CCTP ;
- Les documents énoncés dans l'article 2 du CCAP ;
- L'ensemble des documents publiés par le CSTB y compris les avis techniques et l'ensemble des règles de calculs ;
- Les documents cités dans le présent lot.

1.4.2 Plans joints au marché

Les plans joints au marché sont au nombre de 09.

1. 01/08 Plan de situation ;
2. 02/08 Plan de masse et réseaux – État actuel
3. 03/08 Plan de masse et réseaux – État futur phase 1
4. 04/08 Plan de masse et réseaux – État future phase 2
5. 05/08 Atelier NTI 1+ - Vue en plan coupe et façades
6. 06/08 Atelier NTI 1+ - Plan des réseaux électricité, plomberie/sanitaire
7. 07/08 Bâtiment bureaux – État futur
8. 08/08 Bâtiment bureaux – plan électricité, plomberie, sanitaire

1.4.3 Pièces à fournir par le titulaire de chaque lot

Tous les documents seront fournis sous forme informatique et papier.

En application des articles 8 et 9 du CCAP, les documents suivants sont à fournir par les titulaires des différents lots :

Pendant la période de préparation :

- Une proposition de planning exact des travaux incluant l'ensemble des tâches ;
- La décomposition détaillée du prix global et forfaitaire ;
- Le plan particulier de sécurité et de protection de la santé ;
- Le plan d'installation de chantier ;
- Tous les documents énoncés dans l'article 8 du CCAP Travaux.

Avant exécution des travaux :

- Les notes de calculs justifiant le dimensionnement des fondations, du gros œuvre, du ferrailage ;
- Les plans intéressant le gros œuvre (percements, encastrement, incorporations, réservations, etc.) ;
- Les plans de maçonnerie et de cloisonnement ;
- Les plans de calepinage du bardage double peau, les détails en soubassement... ;
- Le dossier d'acceptation de tous les revêtements de sol avec PV de classement, les plans de calepinage ;
- Les procédés et moyens pour la réalisation des étanchéités, les acceptations des systèmes d'étanchéité, les détails des relevés, des naissances d'EP ;
- Les caractéristiques et classements de toutes les portes ;
- Le dossier d'acceptation des vitrages et des menuiseries aluminium avec tous les classements et PV requis ;
- Le carnet de détails de pose, les plans EXE des menuiseries ;
- Les notes de calculs et les plans des réseaux de chauffage CLIM / ECS / EF / EU ;
- Les calculs de déperditions local par local ;
- Les plans de pose et notes de calculs concernant la VMC ;
- Les notes de calculs, les schémas unifilaires des armoires et de la distribution électrique, les implantations des matériels électriques des courants forts et faibles ;
- Les dossiers d'acceptation de tous les matériels en courant fort et en courant faible.

La soumission de tous les matériels à l'acceptation du maître d'œuvre.

Toute exécution prématurée, faute d'avoir en temps utile soumis les notes de calculs et les plans au visa du maître d'œuvre s'effectuera sous la seule responsabilité de l'opérateur économique et les

modifications qui pourraient lui être demandées seraient entièrement à sa charge, y compris les conséquences du retard sur le planning des travaux.

L'opérateur économique devra se conformer strictement au planning d'exécution qui lui sera fourni.

Pendant l'exécution des travaux :

En complément à l'article 40 du CCAG, il sera fourni au maître d'œuvre le Dossier des Ouvrages Exécutés (DOE) au format A4 et informatique :

- Les notices techniques et de fonctionnement de tous les matériels, les PV d'essais ;
- Les plans et les schémas des installations techniques dont un jeu plastifié à mettre en place dans les armoires électriques ;
- Tous les plans conformes à l'exécution de tous les corps d'états (plans de récolement) en 4 exemplaires aux échelles appropriées sur papier plié au format A4 et 1 exemplaire sur clé USB compatible avec le logiciel MICROSTATION (format DNG) ou au format DWG (Autocad version antérieure à 2016).

La non fourniture des documents ci-avant fera l'objet de pénalités définies dans l'article 4.5 du CCAP.

Il sera également fourni au coordinateur SPS, 1 jeu de tous les plans de récolement sur papier au format A4 et informatique pour la constitution du DIUO.

1.5 Condition d'accès

Chaque entreprise intervenant sur le chantier devra fournir, dès la période de préparation, les photocopies de toutes les pièces d'identité de ses ouvriers ainsi que les photocopies de toutes les cartes grises des véhicules destinés à venir sur le chantier.

Toute personne intervenant sur le chantier, en vue de la réalisation des ouvrages, devra être porteuse d'une pièce d'identité afin de pouvoir vérifier son état civil.

Ces dispositions concernent les titulaires et les sous-traitants éventuels.

Des contrôles seront effectués.

Toute personne présente sur le chantier ne pouvant prouver son identité sera exclue du chantier.

Le retard engendré par ces évictions ne sera pas prétexte à prolongation de délai.

1.6 Prévention contre l'incendie

Respecter les consignes du PGC.

La plus grande vigilance est demandée concernant le risque incendie lors des travaux.

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 d'un permis feu 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 ;

Tous les titulaires des lots devront assurer à leurs frais sous leur responsabilité les mesures de protection contre l'incendie, comportant la présence obligatoire sur leur chantier :

- d'un extincteur à mousse de 5 kg efficace contre les feux pouvant être provoqués par les matériaux stockés ;
- d'un système d'extinction incendie contre les feux d'origine électrique ;
- d'un extincteur sur chacun des véhicules ou engins à moteur thermique de son entreprise et / ou relevant de sa responsabilité.

De plus, il sera interdit d'allumer des feux de quelques natures que ce soient.

Enfin, les titulaires des lots devront désigner un responsable pour chaque lot qui assurera à tous les arrêts de travaux l'extinction des feux, le contrôle des mesures de sécurité et devra s'assurer de l'absence des feux couverts pouvant être provoqués par l'emploi d'appareils de chauffage ou de chalumeaux.

1.6.1 SPS

Chantier clos et indépendant.

Coordonnateur SPS : Bureau VERITAS

Marielle VEZILIER (marielle.vezilier@bureauveritas.com)

Le PGC est joint au DCE.

1.7 Règlementations

Les installations seront réalisées conformément à la réglementation en vigueur dans son édition la plus récente, aux normes, aux CCTG, à tous les DTU (cahier des charges et règles de calcul), aux avis techniques sur les matériaux, les matériels et les cahiers des charges des fabricants.

Ne seront donc pas considérés comme travaux supplémentaires, les modifications imposées par l'application des règlements de sécurité, des normes, des textes de lois et des règles de l'art en vigueur un mois avant la remise de l'offre par l'entreprise.

D'une manière générale, les indications données dans le présent CCTP ne portent que sur les points non précisés par les règlements, sur les bases à admettre pour les calculs et en aucun cas sur les règlements que l'opérateur économique déclare, par le fait même de remettre une offre, parfaitement connaître.

Si une modification à une norme ou à un règlement intervenait après la date d'envoi du dossier de consultation des entreprises, il appartiendrait à l'opérateur économique, sous sa seule responsabilité, d'en informer le maître d'œuvre, par écrit, éventuellement avec accusé de réception (ou sur le compte rendu de chantier) en indiquant également les conséquences techniques et financières résultant de cette modification. Le maître d'œuvre, prendra la décision nécessaire. Si cette décision était négative, l'entreprise devrait en demander notification par écrit.

1.8 Obligations du titulaire

L'entrepreneur devra avoir pris connaissance des lieux sur lesquels seront réalisés les travaux définis au marché avant d'établir son offre.

L'entrepreneur aura étudié, pour l'établissement de son offre, de façon approfondie, le dossier de consultation et donnera un prix forfaitaire pour l'ensemble des travaux à réaliser. Ainsi, une omission sur un plan ou dans le devis descriptif ne saurait le soustraire à exécuter les ouvrages tels qu'ils sont, soit

dessinés, soit décrits. Sauf stipulation contraire, le fait de devoir la pose entraînera la fourniture et le raccordement du matériel demandé.

Il lui appartiendra de signaler en temps utile, et obligatoirement avant la remise d'offres, les omissions, les imprécisions ou les contradictions qu'il aurait pu relever dans les documents fournis, et de demander les éclaircissements nécessaires.

En conséquence, l'entrepreneur ne pourra se prévaloir d'aucune erreur ou omission susceptible d'être relevée dans les pièces du marché, pour refuser l'exécution des travaux nécessaires au complet achèvement des installations en ordre de fonctionnement, pour prétendre ultérieurement à des suppléments au montant de son offre ou pour justifier un mauvais fonctionnement.

1.8.1 Nature des matériels

Les matériaux et les matériels utilisés devront être neufs, avoir les caractéristiques correspondant aux influences externes auxquelles ils pourront être soumis et répondre exactement aux conditions nécessaires à une parfaite exécution des travaux demandés et à un bon fonctionnement des installations, la présente spécification n'étant pas restrictive.

Aucun changement au projet ne pourra être apporté en cours d'exécution sans l'autorisation express et écrite du maître d'œuvre, les frais résultant de changements non autorisés et toutes leurs conséquences, ainsi que tout travail supplémentaire exécuté sans ordre de service écrit, seront à la charge de l'entreprise.

Les titulaires devront remettre au maître d'œuvre ou à son représentant qualifié tous les procès-verbaux d'essais ou de références que celui-ci demandera.

1.8.2 Protection des ouvrages

Chaque titulaire de lot sera responsable jusqu'à la réception de la protection de ses ouvrages. A cet effet, il devra prendre toutes les mesures nécessaires pour éviter toutes dégradations. Au cas où il en serait constatées, le titulaire devrait remettre en état, entièrement à ses frais et sans pouvoir prétendre à une indemnité, les ouvrages détériorés.

1.8.3 Contrôles et essais

Les titulaires mettront à la disposition du maître d'œuvre ou de son représentant les appareils de mesure et le personnel nécessaire aux contrôles et aux essais de fonctionnement de l'ensemble des ouvrages du présent CCTP.

Les conditions dans lesquelles sont réalisés les essais de contrôle et les épreuves sont définies au C.C.A.P. article 7.2 et aux articles 24 et 38 du C.C.A.G.

Les essais et contrôles seront conformes aux prescriptions des DTU et/ou des documents normatifs.

Les éventuelles modifications ou adaptations suite à non-conformité avec les attendus demeureront à charge de l'entreprise.

Ils comprendront notamment :

- En cours d'exécution : les essais de plaque pour vérifier la portance des différentes couches constitutives des chaussées et parking ;
- Essais de roulage sur le tracé des voies à réaliser par l'exploitant avant la pose des enrobés de finition ;
- Essais des systèmes d'évacuation, de traitement et de distribution d'eau de lavage ;

- Dans l'année de GPA, analyses des eaux traitées avant réemploi dans les ateliers.

1.8.4 Nettoyage

Avant la réception de ses installations, tous les ouvrages (extérieurs et l'intérieur) y compris les vitrages et tous équipements liés aux travaux seront correctement nettoyés par une entreprise de nettoyage spécialisée en chantier de bâtiments.

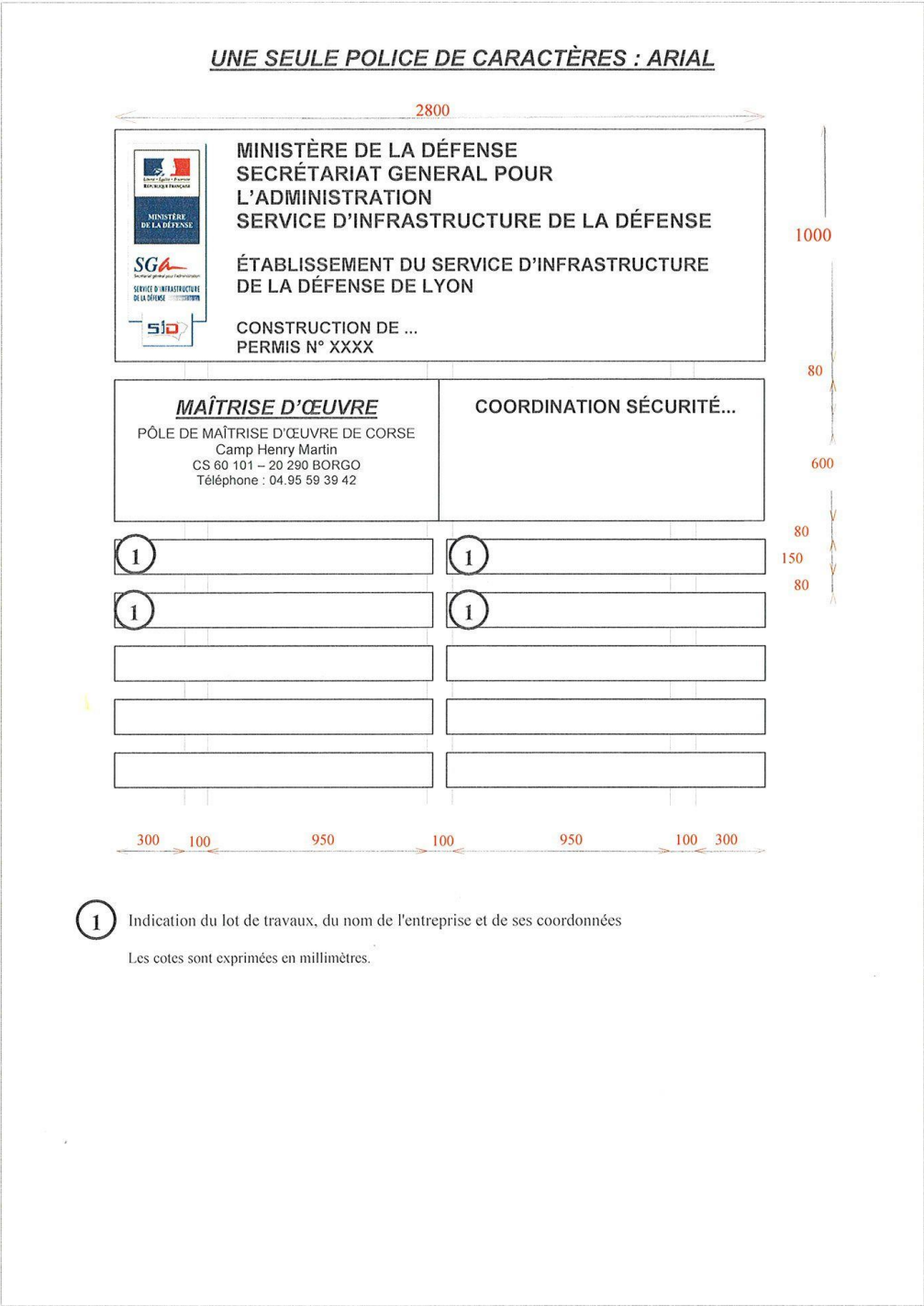
Le titulaire du lot 2 surveillera et assurera avec le plus grand soin, les nettoyages dont il aura l'entière responsabilité.

1.9 Réception par le Maître d'œuvre

A l'achèvement de la totalité des ouvrages prévus au présent marché, il sera procédé à un état des lieux contradictoire du matériel pour vérifier que la fourniture est conforme aux spécifications du présent descriptif et aux plans du programme, aux propositions remises par l'entrepreneur, aux règlements et aux règles de l'art.

La réception, subordonnée aux essais et à la remise des documents précédemment indiqués, sera notifiée par procès-verbal fixant la date de départ de la période de garantie. Cette réception s'effectuera suivant les modalités prévues par le CCTG Marchés publics de travaux.

Si les conditions ci - dessus sont remplies, les installations seront réputées conformes et de ce fait elles seront remises au maître d'ouvrage.



2 défenseGénéralités

2.1 Présentation de l'opération

Le détachement des essences air (DEA) appartient au service de l'énergie opérationnelle (SEO). Ses missions comprennent normalement la délivrance de carburant au profit des différentes entités militaires en Corse.

Ils disposent pour ce faire, de porteurs et de semi-remorques citernes affectés aux transport de matières dangereuse (TMD).

La présente opération consiste en la création d'un bâtiment et des voiries pour permettre les interventions de maintenance mécanique, d'entretiens, de lavage et de dégazage des véhicules.

Un bâtiment à usage de bureaux sera également à créer sur cette même zone.

Ces travaux seront réalisés en extension, côté Ouest, de l'emprise existante et à raccorder à l'existant.

2.2 Présentation du lot

Le présent lot fixe les prescriptions techniques pour l'exécution des travaux de création des voiries et aires de stationnement pour la desserte d'un bâtiment d'atelier à 2 travées ainsi qu'un bâtiment de bureaux.

Les travaux comprendront notamment les prestations suivantes :

- Terrassements :
 - o Terrassements généraux, terrassements de voiries, des bâtiments, des ouvrages enterrés, des réseaux, du bassin ;
- Voiries et réseaux divers :
 - o Réseaux courants forts et faibles, adduction eau, traitement et évacuation des eaux usées et pluviales, voies de circulations, aménagements et signalisations de voiries ;
- Aménagement extérieurs :
 - o Démaquisage, bassin, clôtures et portail, espaces verts, pose de piézomètres.

2.3 Caractéristiques du site

Risques naturels : le terrain concerné par les travaux se situe en zone d'aléas très faible (1).

Les études géotechniques G1 et G2 AVP sont transmise dans le présent DCE à titre informationnelle.

Elles comprennent :

- Sondages pressiométriques dont 1 piézomètre ;
- Sondages géologiques ;
- Essais au pénétromètre dynamique ;
- Analyses laboratoire.

Il appartient au titulaire du lot de réaliser les études qu'il jugera nécessaire.

2.4 Données de base des voiries

Les voies de circulation sont dimensionnées pour une durée de 20 ans.

Les véhicules seront très majoritairement des PL et SPL, éventuellement munis de remorque, avec une masse maximum de 40t et une charge à l'essieu de 20t.

2.5 Géométrie de la voirie

La géométrie des voiries de circulation sera déterminée en prenant pour vitesse de référence : **50km/h**.

2.6 Tenue au gel

Le calcul de la tenue au gel des différentes structures sera réalisé pour l'hiver rigoureux non exceptionnel.

2.7 Règle de conception et de calcul des réseaux

Les plans des réseaux existants sont joints au présent dossier de consultation. Il appartient cependant au titulaire de prendre les mesures éventuellement nécessaires aux vérifications et compléments de diagnostics.

Les plans d'exécutions de chaque type de réseau seront réalisés par le titulaire ainsi que le plan global et seront soumis à la validation du maître d'œuvre.

Ils seront transmis sous format informatique et papier.

2.7.1 Règles de conception

L'implantation de principe de réseaux à construire figure sur les plans joints.

Leurs implantations définitives se feront de préférence le long des chaussées et sous les accotements.

Des regards de visite seront disposés tous les 50 m et à chaque changement de direction, de croisement ou de traversée de route.

2.7.2 Dimensionnement des réseaux d'eaux

Le réseau sera calculé sur les bases suivantes :

L'adduction d'eau potable (AEP) et les évacuations en eaux usées (EU) et eaux pluviales (EP) seront dimensionnées selon le **DTU 60-11**.

L'autocurage devra se faire naturellement en tous point du réseau d'évacuation.

2.7.3 Ouvrages de stockage des eaux

Un bassin d'infiltration ainsi que 2 cuves enterrés seront aménagés.

- Le bassin d'infiltration aura une capacité de 150 m³ ;
- **1 cuve sur berceau béton de 100 m³ (afin de lutter contre la poussée hydrostatique)** permettra le stockage des eaux pour réemploi (eaux de lavage) et sera équipée d'un trop plein vers le bassin d'infiltration ;
- **1 cuve sur berceau béton de 100 m³ (afin de lutter contre la poussée hydrostatique)** servira à recueillir les eaux polluées par les hydrocarbures (cuve de confinement) ;
- 1 séparateur hydrocarbure (sur l'aire de lavage/dégazage).

2.7.4 Réseau d'assainissement

L'ensemble du réseau sera conçu de manière à favoriser le réemploi des eaux.

Les eaux de lavage et EP de l'atelier seront collectées et après traitement, seront stockées en vue de leurs réemplois dans les installations techniques de l'atelier.

Les EU du bâtiment de bureaux seront évacuées vers le réseaux EU existant.

Les EP seront collectées et dirigées vers le circuit de traitement.

La fonction du site, comprend l'approvisionnement, le traitement et la distribution d'hydrocarbures. Les travaux relatifs au présent marché concernent une activité de maintenance des véhicules dédiés. Cette activité pouvant générer des pollutions accidentelles ; un système de sécurité spécifique sera créé.

Le système de traitement des eaux comprendra l'évacuation des volumes excédentaires ou non ré-employable, vers le réseaux d'assainissement existant.

Une purge intégrale devra également pouvoir être réalisable.

Les eaux polluées par des hydrocarbures seront stockées dans une cuve spécifique ; dite de confinement puis évacuées par pompes par un prestataire extérieur.

L'écoulement des eaux à traitées ; parking et aire de lavage / dégazage, sera de type gravitaire jusqu'au point de stockage.

Les pentes minimales d'évacuation sont fixées à 2%.

2.7.5 AEP

L'adduction se fera depuis le réseau existant au sein du dépôt.

Des vannes de sectionnement seront posées aux pieds des 2 bâtiments (bureaux et atelier) dans des regards adaptés ainsi qu'aux points de raccordement depuis le réseau existant. Chaque bâtiment aura un compteur d'eau.

Un compteur d'eau sera positionné au point de raccordement du réseau AEP existant, dans un regard adapté.

Un autre compteur sera installé en aval de la cuve de stockage afin de quantifier l'apport AEP effectué en complément de l'eau recyclé.

2.7.6 Adduction d'eau brute

Les eaux de lavage et EP collectées, traitées, puis stockées dans la cuve, seront réinjectées dans le circuit d'alimentation des équipements techniques (nettoyeur haute-pressure, dégazage ...).

En l'absence de capacité suffisante en eaux brutes récupérées, l'alimentation complémentaire se fera depuis le réseau AEP.

2.7.7 Réseaux électriques

L'ensemble des réseaux électriques et fibres optiques seront passés sous fourreaux.

L'alimentation en courant fort des nouveaux bâtiments se fera depuis le poste de transformation situé au sein du dépôt K2.

Les traversées des routes, de parking et d'aires de circulations, seront protégés mécaniquement par un enrobage de béton maigre de 10 cm avec un débordement de 30 cm de part et d'autre des fourreaux.

Des chambres de tirage seront posées à tous les raccordements, jonctions ou dérivations. Dans les portions droites, l'espacement des chambres n'excédera pas 50 m.

3 Terrassements généraux

L'entrepreneur prendra en compte les prescriptions des normes en vigueur pour l'exécution de ses terrassements ainsi que les différentes recommandations.

L'étude géotechnique G1 et G2 AVP, est transmise avec le présent DCE.

Il appartient au titulaire de faire réaliser les études complémentaires éventuellement nécessaires à la bonne réalisation de l'ensemble de ses travaux.

3.1 Exécution des déblais et remblais

Les déblais rocheux générés par les terrassements seront à évacuer sur site sans purge ni criblage préalable.

Leur évacuation se fera sur une zone de stockage située au sein de l'emprise, le long de la RT10.

Si la qualité des matériaux déblayés ne permet pas leurs réemplois, de l'apport sera effectué par l'opérateur économique. Les remblais devront être compactés avec des moyens adaptés selon leurs environnements et la portance à obtenir.

3.2 Fouilles

Les fouilles des réseaux d'assainissement seront réalisées conformément aux prescriptions des fascicules 70-I ; 70-II et 71 du CCTG.

Si les profondeurs des fouilles le nécessitent, elles seront talutées, le cas échéant blindées.

Une signalisation appropriée sera installée afin de prévenir des risques de chutes.

4 Voiries

4.1 Données de base

Les voies de circulation et l'aire de stationnement seront destinées à des véhicules poids lourds et super poids lourds en charge.

Les caractéristiques à prendre en compte pour le dimensionnement sont les suivantes :

- Le véhicule le plus contraignant est de type 6x4 ;
- Son PTAC est de 26 T. Son PTRAC est de 45 T ;
- La classe de trafic moyen journalier à prendre en compte est T4 ;
- La durabilité demandée est de 20 ans.

Les surfaces concernées figurent sur le plan de masse 03 / 09 état futur ; soit environ 3.660 m².

Le profil transversal des routes présentera une forme de pente simple à 1,0 % afin de permettre l'écoulement naturel des eaux de pluies.

Les largeurs finis des portions droites des voies à sens unique auront une largeur de 3,50 m ; hors accotements.

Les voies à double sens de circulation, une largeur de 7,00 m ; hors accotements.

Les eaux de pluie reçues par le parking seront collectées.

4.2 Sol support

Après décapage des formations superficielles (terre végétale, remblais...) sur une épaisseur moyenne de 0,40 m, le fond de forme sera constitué par les formations alluvionnaires, sableuses à galets (classe GTR C1B5 ou B5).

Ces sols, s'ils se trouvent dans un état hydrique moyen (m), correspondent à une partie supérieure de terrassement PST n° 2, associée à une arase de terrassement de classe y (AR1). Mais la portance peut chuter rapidement sous l'action des eaux météorologiques et conduire à une arase de classe inférieure.

4.3 Couche de forme

Afin d'obtenir une plateforme de classe PF2 la couche de forme aura une épaisseur de 0,40 m, à adapter selon la portance réelle mesurée lors des travaux et des conditions climatiques.

4.4 Couche d'assise des routes

Après décapage de la terre végétale et des formations superficielles, réalisation d'une couche d'assise constituée d'une grave non traitée (GNT) plus une couche d'imprégnation.

Pose d'un enrobé à module élevé (EME) type OPTIBASE® ou équivalent sur une épaisseur minimale de 12 cm, avec couche d'imprégnation et couche d'accrochage.

La portance ne devra pas être inférieure à 70 MPa.

Les matériaux employés devront présenter une insensibilité à l'eau et au gel.

4.5 Couche de surface des routes

Une couche d'accrochage doit précéder la mise en œuvre d'un enrobé dense anti-kérosène. Cette dernière doit comporter au moins **250 g/m²** de bitume résiduel.

La couche de roulement sera en enrobé dense anti-kérosène type COLNAK® ou équivalent, de granulométrie 0/10, **d'épaisseur minimale en tout point de 6 cm** et de couleur noir.

4.6 Aire protégée

Le parking ayant vocation à recevoir le stationnement des véhicules de transport de matières dangereuses (TMD), il sera considéré comme étant une aire protégée (surface orange sur le plan).

Cette aire protégée devra de ce fait être une surface en béton étanchéifiée, équipée d'un dispositif permettant de retenir les égouttures et les déversements occasionnels ou accidentels d'hydrocarbures. Elle permettra de diriger le flux vers un dispositif de rétention.

L'étanchéité du béton devra être telle que la vitesse d'infiltration au travers son épaisseur ne devra en aucun cas être inférieure à 10^{-7} mètres par seconde. L'épaisseur de la dalle béton ne sera en aucun point inférieure à 20 centimètres.

L'étanchéité ne devra pas être compromise notamment par les produits pouvant être recueillis, par un éventuel incendie ou par les éventuelles agressions physiques liées à l'exploitation courante.

La dalle sera coulée avec un dépassement de 5 cm chanfreinée sur la périphérie, par rapport au niveau fini des voies de circulation, pour assurer la sélectivité des eaux de ruissellement et des éventuelles égouttures.

La séparation entre les différentes surfaces de revêtements (béton / enrobés), sera remplis avec un mastic d'étanchéité souple résistant aux hydrocarbures.

Les fondations et la dalle seront conçues pour recevoir des véhicules lourds d'une charge à l'essieu de 20 tonnes. Elles prennent en compte le trafic et les préconisations du laboratoire central des Ponts et Chaussées avec fourniture des essais à la plaque.

L'aire assure le drainage des eaux pluviales et des effluents éventuels provenant exclusivement de sa surface et disposera d'avaloirs.

La dalle sera coulée à 4 pentes de type diamant afin de diriger les eaux vers un caniveau.

Le caniveau aura pour dimensions 0,75 m x 0,40 m. Ils seront recouverts de grilles en fonte série D400.

Ces avaloirs seront raccordés au circuit de traitement des eaux.

Les conduites seront en fonte et dimensionnées pour permettre l'évacuation du débit maximal recensé lors des dernières pluies centennaires.

4.7 Remise en forme des surfaces existantes

L'actuelle travée de lavage ; au sein du dépôt existant, sera démontée après la mise en service des nouvelles installations.

Sa surface au sol est actuellement constituée d'une dalle en béton et d'un caniveau.

L'entreprise réalisera le ragréage de la dalle et le bouchage du réseau d'évacuation.

4.8 Allée piétonne

Un chemin piétonnier sera créé depuis le bâtiment 070 jusqu'aux nouvelles voies de circulations.

Le revêtement sera constitué de pavés béton de type autobloquants de dimensions 10 x 20 cm ou approchant. Epaisseur 5 cm environ.

Leurs poses se fera sur géotextile et lit de sable. Blocage de chaque côté du cheminement en mortier de ciment. Teinte sur nuancier.

La largeur du chemin sera de 1,50 m environ (selon dimensions des pavés).

Des échantillons seront proposés au maître d'œuvre pour validation, préalablement à la pose. La partie supérieure du revêtement devra être 5 cm plus haut que la hauteur du TN. Ceci afin d'éviter le recouvrement par la végétation.

L'allée représente une surface d'environ **60 m²** ;

Des bornes LED solaire à détection automatique suivront le cheminement piétonnier. Elles auront une capacité d'éclairage minimale de 20 lux et seront IP 54, IK 08.

4.9 Trottoir

Bordures T3+CS3 côté parking. Bordure P1 côté terrain naturel. Remplissage béton coloré. Surface environ : **120 m²**.

4.10 Éclairage de la zone de circulation

Fourniture et pose sur massif adapté de mât + candélabre LED.

Le mât sera de forme rond-conique en acier, protégé par un procédé de galvanisation à chaud.

Hauteur : 4 m.

4.11 Ouvrages et équipements de voirie

Les tranchées nécessaires à la pose des fourreaux seront descendues aux profondeurs suivantes :

Type de réseau	Profondeur sous chaussée	Espacement entre les réseaux
AEP	1,00 m	0,2 m
EU	0,7 à 0,9 m	0,2 m
HTA et BT	0,6 à 0,8 m	0,2 m
Télécom	0,6 m	0,2 m

Les fourreaux seront posés sur un lit de sable de 10 cm d'épaisseur et recouvert de 20 à 30 cm de sable avant remblaiement.

Des grillages avertisseurs de couleurs normalisées seront déroulés au-dessus du lit de sable, à l'aplomb des réseaux et selon les préconisations en vigueur.

Des obturateurs seront positionnés aux extrémités de chaque fourreau et seront entretenus jusqu'aux tirages des réseaux par le lot 2.

L'entreprise veillera au bon maintien en place des aiguilles.

4.12 Accotements

De part et d'autre des voiries et parking, des accotements seront aménagés.

Ils seront constitués de bandes de GNT compactées sur une largeur de 0,60 m.

La granulométrie de surface sera de 0/20.

L'entreprise adaptera les épaisseurs à mettre en œuvre afin de supporter un passage de roue ponctuel sans générer de détériorations.

4.13 Aménagements routiers

4.13.1 Signalisation horizontale

Un marquage horizontal normé selon le code de la route sera réalisé.

Il sera de couleur blanche ; RAL 9016 et retro-réfléchissant.

Les tracés à réaliser figurent sur le plan de masse état futur.

Il comprendra notamment :

- Lignes médianes discontinues ;
- Lignes continues ;
- Zébras ;
- Bandes de stop et cédez le passage ;
- Fléchages ;
- Passages piéton.

Les bandes de rives ne seront pas à tracées.

4.13.2 Signalisation verticale

Des panneaux de signalisation routière seront posés. Ils seront en aluminium, y compris leurs cerclages.

Ils seront certifiés CE et NF, ils disposeront de 2 rails soudés pour la fixation des brides de raccordement au poteau.

Le raccordement se fera par boulonnage.

Les poteaux seront en acier galvanisé et scellés au sol par des plots de béton.

Pose des panneaux suivants :

- 1 panneau « stop » ; taille 800 mm ;
- 1 panneau et panonceau « Cédez le passage » ;
- 2 panneaux « sens interdit » ;
- 1 panneau « lieu aménagé pour le stationnement ».

5 Réseaux extérieurs parking

5.1 Traitement de l'eau

5.1.1 Documents de référence

- Code de l'environnement ;
- Arrêté du 09 novembre 1972 fixant les règles d'aménagement et d'exploitation des dépôts d'hydrocarbures liquides.
- Arrêté du 19 novembre 1975 relatif à l'exploitation et à la réglementation des dépôts d'hydrocarbures.
- Décret 80-813, relatif aux installations classées pour la protection de l'environnement relevant du ministère de la défense.
- Arrêté du 02 février 1998 modifié relatif aux prélèvements et à la consommation d'eau ainsi qu'aux émissions de toutes natures des installations classées pour la protection de l'environnement soumises à autorisation.
- Arrêté du 22 juin 1998 relatif aux réservoirs enterrés de liquides inflammables et à leurs équipements annexes.
- Arrêté du 10 mai 2000 modifié transcription en droit français de la directive européenne n° 96/82/CE du 9 décembre 1996 dite SEVESO II, relatif à la prévention des accidents majeurs impliquant des substances ou des préparations dangereuses présentes dans certaines catégories d'installations classées pour la protection de l'environnement soumises à autorisation.
- Arrêté du 15 mai 2000 fixant les modalités d'exercice des polices administratives de l'eau et des installations classées pour la protection de l'environnement au sein des organismes relevant du ministère de la défense.
- Arrêté du 18 avril 2008 relatif aux réservoirs enterrés de liquides inflammables ou combustibles et à leurs équipements annexes exploités au sein d'une installation classée soumise à autorisation, à enregistrement ou à déclaration au titre de l'une ou plusieurs des rubriques n° 1436, 4330, 4331, 4722, 4734, 4742, 4743, 4744, 4746, 4747 ou 4748, ou pour le pétrole brut au titre de l'une ou plusieurs des rubriques nos 4510 ou 4511 de la nomenclature des installations classées pour la protection de l'environnement.
- Arrêté du 03 octobre 2010 modifié relatif au stockage en réservoirs aériens manufacturés de liquides inflammables, exploités au sein d'une installation classée pour la protection de l'environnement soumise à autorisation.
- Instruction n° 24705/DEF/SGA/DAJ/D2P/DES du 12 mars 2013 relative installations classées pour la protection de l'environnement relevant du ministre de la défense.
- Note n° 813/ARM/DSEO/SDA/SDA4/NP du 23 juin 2021 relative au repérage des tuyauteries des réseaux d'hydrocarbures des dépôts pétroliers du SEO.
- Norme NF EN 858 : Installations de séparation de liquides légers – Parties 1 et 2.
- Guide des installations classées relevant du MINARM version 1.1 de novembre 2018.
- Guide méthodologique pour la mise en œuvre des directives ATEX dans les industries pétrolières et chimiques (Rapport GESIP n°2005/01 édition 1er avril 2005).
- Guide dépôts de liquides inflammables - version septembre 2008.

L'ensemble des équipements relatifs au traitement de l'eau et nécessitant une alimentation électrique seront raccordés au tableau divisionnaire du bâtiment ateliers.

Le titulaire posera l'ensemble des fourreaux nécessaire à l'alimentation de ces équipements.

5.2 Traitement des eaux de surface

L'ensemble des eaux superficielles d'origine naturelle et accidentelle du parking seront collectées par les avaloirs situés sur l'aire protégée.

Ce réseau sera gravitaire.

Les plans du DCE présentent une hypothèse d'implantation. Il appartiendra à l'entreprise de proposer les plans d'implantations définitifs selon les caractéristiques et dimensions des équipements proposés.

La cuve de confinement ainsi que le séparateur devront être accessibles par camion de pompage.

Les plans d'exécution ainsi que les fiches techniques des équipements seront soumis à la validation préalable de la maîtrise d'œuvre.

5.2.1 Caractéristiques techniques

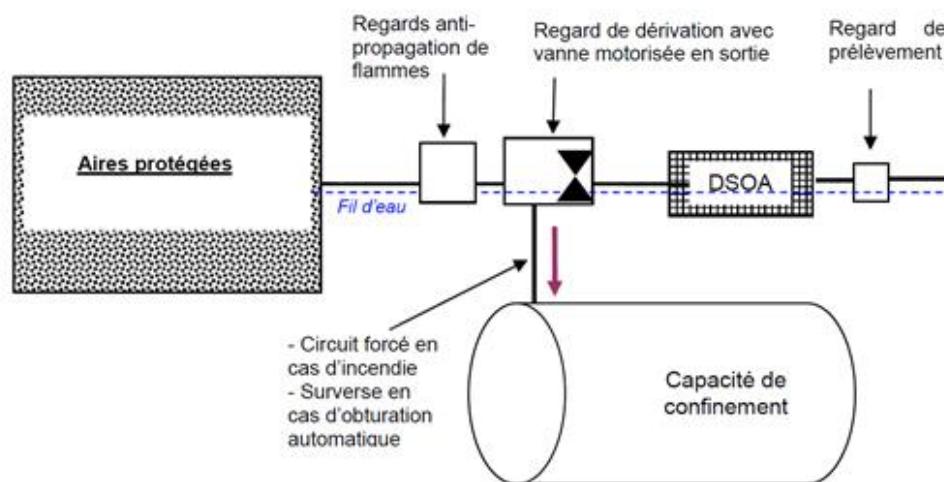
Les dispositifs de collecte (regards, caniveaux, etc.) et tuyauteries devront être étanches.

Ils déboucheront dans un regard anti-propagation de flammes (de type siphonide) conçu pour être entretenu facilement avant de rejoindre les ouvrages de séparation et de confinement.

Un dispositif de dérivation commandé électriquement sera installé en aval du regard anti-propagation de flammes et en amont du débourbeur séparateur hydrocarbures à obturation automatique (DSOA).

Il permettra de forcer l'écoulement des effluents vers la capacité de confinement en cas de déversement accidentels.

Schéma de principe :



5.2.2 Tuyauteries

Le diamètre des tuyauteries du réseau de collecte sera calculé en prenant en compte le débit de fuite, les eaux d'extinction et de refroidissement, l'avalaison décennale. Le diamètre sera un DN 160.

Les tuyauteries qui relient l'installation au séparateur et le séparateur à la capacité de confinement seront en acier.

Elles seront enterrées et protégées par un revêtement extérieur non oxydable.

Les tuyauteries de raccords au réseau d'eaux usées seront de diamètres adaptés, en PVC renforcé qualité assainissement et posées en tranchée.

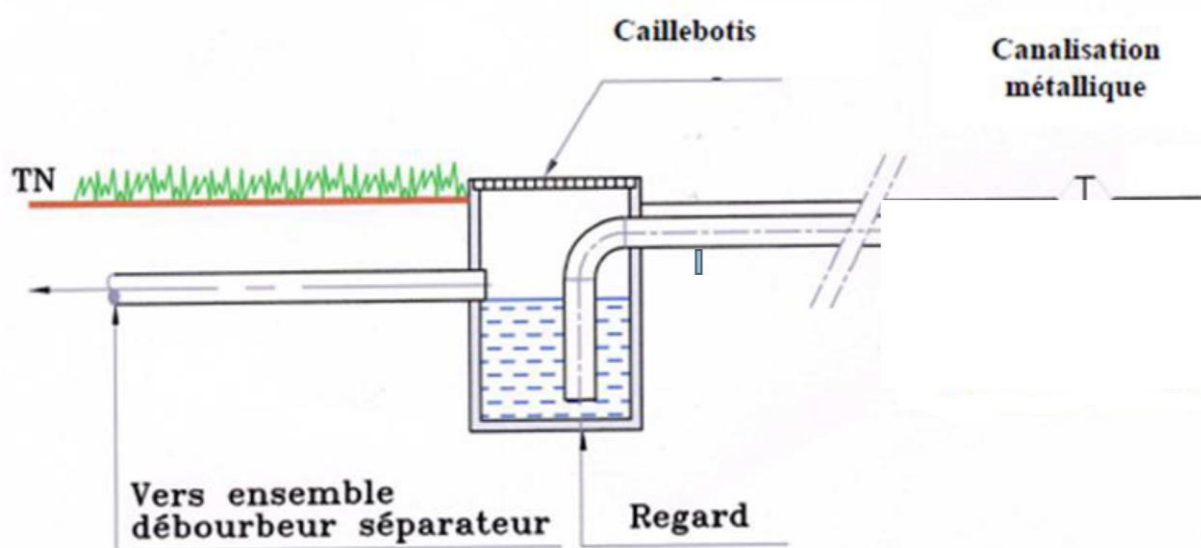
5.2.3 Regards

Les regards seront préfabriqués. Ils seront posés sur radier béton avec cunette. La fermeture des regards se fera par des tampons en fonte hydraulique.

Les regards dont la profondeur est supérieure à 1 m auront une section carré minimale de 1 m et un barreaudage pour l'accès sera installé.

5.2.4 Regards anti-propagation de flammes

Le regard anti-propagation de flammes sera aménagé conformément au schéma de principe suivant :



Exemple de caniveau anti-propagation de flammes :



Il devra être positionné au centre de l'aire protégée afin d'être accessible en cas d'incendie.

Les effluents issus de l'aire protégée seront dirigés dans le regard anti-propagation de flammes, puis vers le regard de dérivation.

Caractéristiques du regard anti-propagation des flammes :

- Corps du regard en béton fibré (acier), résistant aux actions atmosphérique. Norme EN 1433 ;

- Plaques d'obturations de part et d'autre en acier galvanisé, emboîtées sous pression ;
- Grilles de drainage de classe D400, fixées par des vis en acier inoxydable. Norme EN 1563 ;
- Conduite d'arrivée des effluents en acier inoxydable ;
- Siphon à col de cygne en acier inoxydable, surmonté d'un filtre anti-déchets.
- Marque et type ou équivalent.

5.2.5 Regard de dérivation

Constitué d'éléments préfabriqués en béton, de dimensions 1 m x 1 m.

Le niveau supérieur du regard dépassera de 0,20 m le terrain naturel (TN).

Il sera munis d'un fond étanche.

Un platelage en acier galvanisé posé sur un cadre métallique en partie supérieure du regard. Un couvercle métallique pivotant monté sur charnières recouvrira l'ensemble.

Ce regard devra avoir la possibilité d'être équipé d'une vanne motorisée diamètre 160 mm. Cette vanne sera fournie et posée par le lot 2.

Son action sera déclenchée dans les situations suivantes :

- Commande électrique manuelle locale ;
- Déclenchement d'une alerte incendie ;
- Arrêt d'urgence de l'exploitation ;
- Détection d'hydrocarbures par la sonde située dans le DSOA.

En fonctionnement normal des installations, cette vanne est maintenue ouverte et dirige les effluents vers le DSOA.

Le boîtier de commande de la motorisation sera positionné à hauteur d'homme et devra être débrayable manuellement afin de diriger les effluents vers le réservoir de confinement.

5.2.6 Débourbeur séparateur d'hydrocarbure à obturation automatique (DSOA)

Ce dispositif permettra la séparation des matières en suspension et des hydrocarbures, des eaux collectées. Il sera munis d'un dispositif d'obturation automatique visant à empêcher le déversement d'hydrocarbure dans le réseau. Il sera relié à la cuve de confinement.

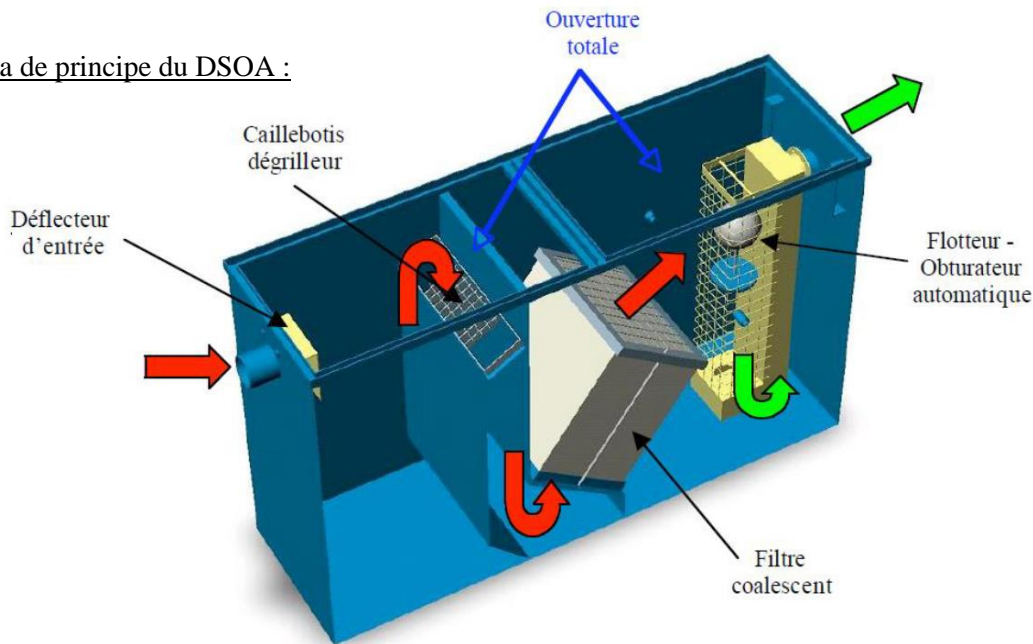
Il devra permettre le traitement des eaux issues de l'aire protégée et des eaux de lavage du bâtiment ateliers.

Le séparateur sera de classe 1 (rejet < 5mg/l) et répondra aux normes NF 858-1 et 858-2 avec un volume utile de 3321 l. Il sera de chez Saint-Dizier Environnement ® ou équivalent réf. IHDCP06D2

Il sera équipé :

- D'un débourbeur ;
- D'un filtre coalescent ;
- D'un dispositif d'obturation automatique (en cas d'hydrocarbure) ;
- D'une détection d'hydrocarbure reliée à une alarme sonore et visuelle avec report dans les bâtiment commandement du DEA (n° 070).

Fourreau lot 1,
Alarme lot 2

Schéma de principe du DSOA :

5.2.7 Regard de prélèvement

Il se situera entre le DSOA et le regard exutoire.

Ses points d'écoulements devront se situer au minimum à 30 cm au-dessus du fond du regard de manière à pouvoir effectuer des prélèvements d'échantillons pour analyses.

5.3 Recyclage et réemploi des eaux

5.3.1 Collecte des eaux de pluies

A partir des descentes d'eaux des 2 bâtiments (à charge lot 2 pour les bureaux et 3 pour l'atelier), les eaux de pluie seront collectées dans des avaloirs et dirigées vers le DSOA.

Un regard surmonté d'une grille avaloir sera positionné à chaque angle des ateliers et du bâtiment de bureaux.

Les grilles seront carrées, en fonte et de dimensions 30 cm x 30 cm.

Classe E600 autour des ateliers.

Classe B125 autour du bâtiment de bureaux.

L'évacuation aura un Ø intérieur de 160 mm minimum.

Le réemploi de ces eaux sera destiné uniquement à l'usage des installations techniques (lavage / dégazage...).

Les eaux de pluie provenant de l'aire protégée, chemineront par le circuit de traitement des eaux de surface, puis seront dirigées vers la capacité de stockage des 2 x 50m³.

Une surverse en aval des 2x 50 m³ permettra l'alimentation du bassin en cas de dépassement de la capacité de stockage.

L'eau destiné à la consommation humaine (EDCH) proviendra du réseau AEP de la base.

Le bâtiment de bureau ne sera donc pas alimenté en eaux recyclées.

5.3.2 Stockage et distribution

Une cuve enterrée sera posée, afin de stocker l'eau après traitement par le DSOA.

Elle sera double peaux et constituées de polyéthylène sur un berceau béton, afin de lutter contre la poussée hydrostatique.

Elle disposera des éventuelles rehausses nécessaires et de clapets de ventilation.

Volume : 100 m3.

Elle sera munie d'au moins 1 regard de visite. L'obturateur sera vissable et verrouillable par boulonnage.

Elle sera enterrée et posée sur un radier de béton permettant d'assurer sa stabilité.

Une attention particulière sera apportée au remblaiement et au matériau le composant afin de ne pas endommager les cuves.

Une pompe sera installée dans le bâtiment atelier, afin de réemployer

Ils seront installés dans un local spécifique, attenant aux ateliers.

Un compteur sera installé dans ce même local. Il permettra de connaître les débits et les volumes d'eaux disponibles dans la cuve.

L'entrepreneur étant sachant des attendus et des effets à obtenir ; il devra la mise en œuvre de l'ensemble des dispositifs et équipements nécessaire à un fonctionnement efficace et pérenne des installations.

La cuve de stockage sera également alimentée par le réseau AEP afin de compléter les réserves en cas d'insuffisance d'eaux recyclés.

Cette alimentation sera munis d'un disconnecteur afin d'empêcher toute contamination du réseau AEP par l'eau recyclée.

5.3.3 Analyse de l'eau

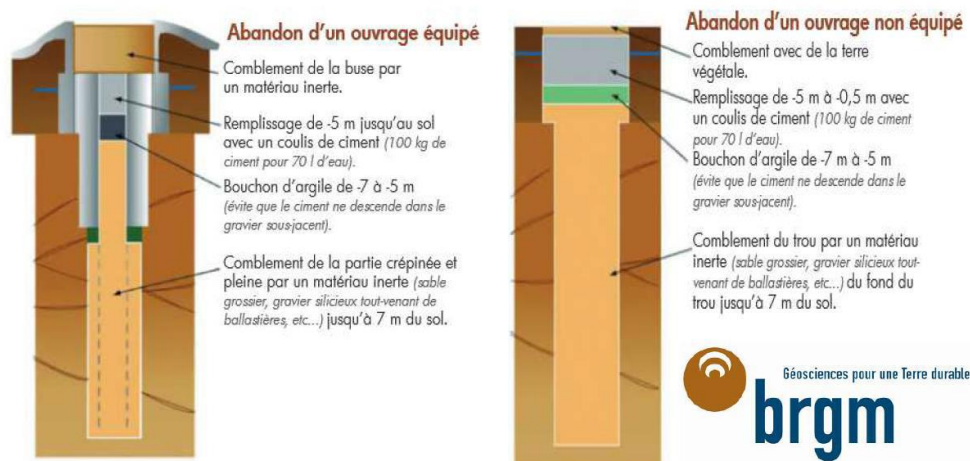
A. Abandon des piézomètres n°9 et 12

Les prescriptions techniques applicables pour les travaux de comblement de puits ou forages d'eau sont celles définies par les règles de l'art, la Norme AFNOR NF X10-999. Août 2014 et les recommandations du BRGM. Elles sont synthétisées dans le document joint ci-dessous.

Abandon et comblement de forage

Tout forage abandonné doit être obligatoirement comblé par des techniques appropriées permettant de garantir l'absence de circulation d'eau et l'absence de transfert de pollution.

Les pompes et tous les accessoires situés dans le forage, ou tombés au fond de celui-ci, doivent être démontés et évacués du site ainsi que tous les dépôts s'ils peuvent présenter un risque environnemental. Tout ouvrage abandonné doit être comblé par des techniques appropriées (cf illustrations ci-dessous) permettant de prévenir tout risque de pollution des eaux souterraines. Si possible, le haut du tubage sera coupé à 50 cm sous le niveau du sol puis rempli de terre argileuse lorsqu'il ne constitue pas un obstacle.



Prescriptions techniques pour le comblement d'un forage d'eau

Pour tous les forages, un rapport de fin de travaux est à adresser au Préfet dans un délai de deux mois suivants la fin des travaux de comblement, avec les références de l'ouvrage comblé, l'aquifère précédemment surveillé ou exploité, les travaux de comblement effectués. Cette formalité met fin aux obligations d'entretien et de surveillance de l'ouvrage.

B. Création de 3 piézomètres

Normes et arrêtés

Préalablement à la création du forage de reconnaissance, un dossier réglementaire au titre du code de l'environnement (Rubrique 1.1.1.0) ainsi qu'une DT/DICT devra être réalisé. Pour rappel, à la réception du récépissé du dossier code de l'environnement (généralement au bout de 2 mois), les travaux pourront être réalisés.

Le dossier réglementaire sera établi au regard des dispositions du Code de l'Environnement, et notamment de la nomenclature précisée à l'article R.214-1 qui détaille les opérations soumises à déclaration ou à demande d'autorisation. Le projet vise la création de piézomètres de suivi. Le projet entre à minima dans le champ de la rubrique suivante :

- 1.1.1.0. Sondage, forage, y compris les essais de pompage, création de puits ou d'ouvrage souterrain, non destiné à un usage domestique, exécuté en vue de la recherche ou de la

surveillance d'eaux souterraines ou en vue d'effectuer un prélèvement temporaire ou permanent dans les eaux souterraines, y compris dans les nappes d'accompagnement de cours d'eau (D).

Les ouvrages présentant une profondeur supérieure à 10 m devront obligatoirement être déclarés au titre de l'article L411-1 du Code minier. La déclaration devra être effectuée via le site internet du BRGM DUPLOS (<https://duplos.developpement-durable.gouv.fr>). Cette déclaration permettra l'obtention par ouvrage d'un code Banque du Sous-Sol (BSS).

Les ouvrages seront réalisés par une entreprise de forage spécialisée, selon les règles de l'art pour les forages d'eau. Il est demandé au prestataire de garantir la qualité de ses produits et services tout en respectant l'environnement en limitant les impacts sur les milieux. Lors de la réalisation des piézomètres faisant l'objet de ce cahier des charges, il est demandé au prestataire de s'engager à respecter :

- L'arrêté interministériel du 11 septembre 2003 relatif à la rubrique 1.1.0 de la nomenclature eau ;
- La Norme AFNOR NF X 10-999 du 30 août 2014.

Description des besoins pour les ouvrages à créer

La technique de forage n'est pas imposée. Sur la base de son expérience et de ses capacités techniques, l'entrepreneur proposera la technique de forage qui lui permet de remplir les objectifs du projet. Il est demandé à l'entreprise d'échantillonner tous les mètres les cuttings. Un grand soin sera apporté à la collecte et au conditionnement des échantillons.

L'ouvrage devra être réalisé dans des diamètres adaptés prenant en compte la réalisation d'un forage en diamètres minimal 168 mm afin de tenir compte des équipements à mettre en place : PVC 80/90 mm.

Les piézomètres devront suivre la réglementation en vigueur et être équipés comme suit :

- Équipé de crépines PVC d'usine vissées de slot 1 mm. Les tubes PVC collés ne sont pas admis ;
- D'un bouchon de fond ;
- D'un massif filtrant de graviers siliceux roulés et lavés, calibre 2/4 mm, mis en place de façon homogène sur le périmètre et depuis la base des crépines de l'ouvrage. ;
- Une cimentation de la tête du piézomètre assurant l'étanchéité de l'ouvrage, conformément à la réglementation en vigueur ;
- D'une tête métallique hors-sol d'un diamètre supérieur à 125 mm, scellé à -1,0 m/TN, dépassant d'environ +0,5 m/dalle et fermée par un capot cadénassé ;
- D'une margelle en béton autour de la tête de l'ouvrage d'environ 1 m² et d'au moins 30 cm d'épaisseur.

En complément, il est demandé la fourniture et l'installation d'un garde-corps du piézomètre scellé dans la margelle. Les piézomètres seront ensuite développés par air-lift jusqu'à l'obtention d'une eau claire, exempte de matières solides (2h minimum).

La réalisation de la prestation comprend l'ensemble des fournitures, prestations et travaux mentionnés dans le paragraphe qui suit, à savoir :

- L'installation du chantier ainsi que la remise en état des lieux après travaux ;

- La fourniture et la mise en œuvre de toutes les prestations de main-d'œuvre et de tous les matériels, ingrédients et fluides nécessaires à la parfaite exécution des travaux ;
- L'approvisionnement en eau et en énergie nécessaires au bon déroulement du chantier.

Elle comprend en outre :

- L'évacuation des déblais de forage ;
- L'exécution de toutes les prestations que le représentant du maître d'ouvrage jugera nécessaire en fonction des résultats obtenus au fur et à mesure de l'avancement des travaux.

Toutes les dispositions nécessaires en matière de mise en sécurité des chantiers devront être prises, conformément à la réglementation.

La coupe définitive de l'ouvrage sera adaptée en fonction de la nature des terrains rencontrés au cours de la foration, la position et la hauteur des crépines pourront être modifiées.

Afin de mesurer les éventuelles pollutions dues de l'exploitation du site sur les sous-sol, les piézomètres seront posés à une profondeur de 15 m.

Localisation : voir plans.

Pour la réalisation de ces travaux le titulaire devra faire appel à l'une des entreprises spécialisées référencé sur la liste du BRGM.

BRGM de Corse : 04.95.58.04.33

Ils devront permettre d'effectuer les mesures en amont et en aval des nouvelles infrastructures.

Leurs emplacements théoriques figurent sur les plans joints. Les emplacements définitifs seront validés préalablement à leurs poses par le Service de l'Energie Opérationnelle (SEO) et en relation avec le maître d'ouvrage.

5.3.4 Bassin d'infiltration

Un bassin d'infiltration d'une capacité de 150 m³ sera aménagé.

Il permettra de recueillir les excédents d'eau non réemployées, issue des surfaces imperméabilisées.

Le point supérieur des rives sera affleurant au TN.

Le bassin sera de forme carrée de 10 m x 10 m avec une profondeur de 1,5 m.

Sa pente aura un profil maximal de 3/1.

En périphérie du bassin (hors rampe), une bande de terre végétale de 1,50 m de large et d'épaisseur 0,30 m sera aménagée.

Celle-ci sera arborée.

Une clôture sera installée autour du bassin afin d'éviter les chutes.

Cette dernière sera constituée de la manière suivante :

- Longueur totale de la clôture : 27,1 m
- Poteaux de support :

- Matériau : Acier galvanisé
- Profil et dimensions : Par exemple, section carrée de 80 x 80 mm ou dimensions équivalentes, avec une épaisseur suffisante pour garantir la rigidité.
- Espacement : Implantation tous les 2 à 3 m, avec vérification de l'alignement et de la verticalité.
- Fondations :
 - Chaque poteau sera fixé à l'aide d'une semelle bétonnée (profondeur d'encastrement d'environ 60 cm minimum)
- Fixation du grillage :
 - Le grillage sera déroulé et tendu le long des poteaux à l'aide de tendeurs ou attaches galvanisées, garantissant une tension régulière et une tenue mécanique optimale.

Grillage à maille souple

- **Matériau :**
 - Fil d'acier galvanisé, conforme à la norme **NF EN ISO 1461**.
- **Caractéristiques de la maille :**
 - **Type :** Maille souple
 - **Diamètre du fil :** Environ **3 à 4 mm** (à préciser selon le cahier des charges spécifique)
 - **Pas de maille :** Par exemple **40 mm x 40 mm**, ou dimensions adaptées à la sécurité et à l'esthétique du projet
- **Traitement de surface :**
 - Galvanisation à chaud pour une protection optimale contre la corrosion, éventuellement complétée par une finition (passivation ou peinture polyuréthane) si spécifié

Portillon

- Dimensions et configuration :
 - Largeur : 0,9 m
 - Hauteur : Assurée en continuité avec la hauteur de la clôture (à préciser selon le projet).
- Structure du portillon :
 - Cadre : Réalisé en acier galvanisé assorti aux poteaux, avec profilé renforcé pour assurer la rigidité.
 - Charnières : Fixées de manière robuste (charnières galvanisées) pour garantir un fonctionnement fluide et durable.
 - Fermeture : :
Système de verrouillage (serrure multipoints) de sécurité, intégré pour assurer la protection et l'inviolabilité de l'accès.

6 Fournitures diverses

Scellement sur un plot de béton armé, de chasses roues d'angle en acier galvanisé.

Leurs positionnements se feront à chaque angle du bâtiment ateliers ainsi que de part et d'autre des portes des 2 travées, soit 12 éléments.

Le diamètre minimal sera de 48 mm, leurs hauteurs de 850 mm.



Pose d'un miroir routier de sécurité de dimensions 600 mm x 900 mm, monté sur poteau galvanisé. Il sera scellé face à la nouvelle voie de sortie afin de sécuriser la sortie du site des camions.

7 Réseaux extérieurs

7.1 Prestations dues

Le titulaire devra toutes les sujétions nécessaires aux raccordements des ouvrages comprenant :

- L'ensemble des tranchées ;
- Les lits de pose et d'enrobage de fourreaux en sable ;
- Les remblais, les carottages éventuels ;
- Les poses de regards et de chambres de tirages y compris les tampons et les obturateurs.
- Les réfections des voiries à l'aplomb des tranchées.

Il devra la fourniture et la pose :

- Des conduites d'eau potable et le piquage depuis le réseau existant jusqu'à leur pénétration dans les bâtiments ;
- Des équipements de réseau ; vannes de sectionnement ; ventouses et vidanges, bouche à clé, ou regard de visite ;
- Des conduites d'évacuation des eaux usées depuis les regards en pieds de bâtiments jusqu'aux réseaux à créer et les évacuations ;
- Des conduites d'évacuation d'eau pluviale depuis les descentes en pieds de bâtiments ;
- Les avaloirs et caniveaux ;
- Les fourreaux et chambres de tirage des réseaux BT, courants faibles, fibre optique représentés sur les plans de masse état provisoire et état futur.

Il ne doit pas la pose :

- Des tirages de câbles électriques pour l'alimentation des bâtiments depuis le poste de transformation (bât. 0126), à charge lot 2-;
- Les câblages pour les alimentations des équipements électriques intérieurs et extérieurs.

7.2 Adduction d'eau potable

Amenée des arrivées d'eaux aux pieds des bâtiments dans des regards à créer depuis le piquage à réaliser sur le réseau existant.

Les conduites seront en PEHD.

Pose d'un compteur de télérelève d'eau dans une chambre de tirage au pied de chaque bâtiment (2). Il permettra de mesurer les volumes d'eaux employés dans les 2 nouveaux bâtiments.

Les arrivées d'eaux se feront jusqu'aux pieds des 2 bâtiments.

Une séparation des alimentations des bâtiments sera faite au pied du bâtiment tertiaire.

Des vannes de sectionnement sous bouches à clés permettront la coupure de l'une ou l'autre des alimentations.

La distribution dans les bâtiments sera à charge du lot 2 depuis les regards de pied de bâtiment.

7.3 Eaux usées

Toutes les évacuations seront enterrées.

Les évacuations d'EU du bâtiment de bureaux et de l'atelier se feront directement vers le réseau EU / EP existant depuis un regard à créer en pied de chaque bâtiment.

Au sein des bâtiments, leurs évacuations seront à charge du lot 2.

Ces conduites seront en PVC qualité CR8.

7.4 Produits de vidange

Au sein des ateliers, des eaux pollués (huiles, graisses, hydrocarbures...) seront générées par les activités de mécanique.

Elles devront-être évacuées et traitées par un circuit de séparation spécifique.

Leurs collectes se feront depuis le réseau dans le local suivant :

- Fosse de maintenance.

Dans ce cadre, le titulaire fournira et posera :

- 1 cuve de 3 m3 avec évent ;
 - Raccordement à la fosse ;
- 1 cuve 5 m3 avec évent ;
 - Raccordement à la fosse.

Localisation :

- Bâtiment atelier.

Celle-ci remonteront jusqu'aux niveaux finis des sols intérieurs.

Des obturateurs seront mis en place aux extrémité à l'issue de leurs poses afin de ne pas risquer la chutes d'éléments lors du coulage des différentes dalles aux abords.

Les grilles seront à charge du lot 2 afin de prendre en compte leurs dimensions lors des scellements de leurs cadres.

7.5 Eaux pluviales

Les eaux pluviales des 2 bâtiments seront collectées et injectées dans le circuit de séparation.

Les raccords se feront aux regards de dérivation.

Les conduites seront PVC qualité CR8.

8 Aménagements extérieurs

8.1 Clôtures et portail

8.1.1 Clôtures

L'ensemble de la périphérie sera délimité par une clôture.

Celle-ci sera constitué de panneaux grillagés rigides, galvanisées avec revêtement plastique de teinte verte. Ils seront à maille rectangulaire de 200 mm x 50 mm.

La hauteur des panneaux sera de 2 m. Les fils horizontaux et verticaux auront une épaisseur de 3 mm minimum.

Les poteaux disposeront de rainures pour le positionnement des panneaux.

Garantie 10 ans sur la finition du revêtement.

Les poteaux seront posés par scellements sur plots de béton armé.

8.1.2 Portail

Portail coulissant aluminium thermolaquage vert. Barreaudage vertical. Cadre rectangulaire périphérique. Produit manufacturé.

Son rail de guidage sera posé sur une longrine en béton armé (lot 1).

Son fonctionnement sera manuel. Son passage utile sera de 5 m ; sa hauteur hors-sol de 2 m.

Sa finition présentera un thermolaquage de couleur verte. Il sera muni d'une serrure sécurisé et équipé d'un jeu de 5 clés.

8.2 Espaces verts

L'ensemble des surfaces extérieures sera remis en forme.

Cela comprendra :

- Nivellement des talus ;
- Rebouchage des trous et tranchées ;
- Purge des roches affleurantes et apport de terre végétale ;
- Engazonnement des surfaces ;
- Plantations d'arbustes ;
- Création de massifs de végétaux avec enrochements périphériques ;
- Apport de terre végétale pour les massifs et les plantations.

Les essences à planter seront de types méditerranéennes.

Le paysagiste proposera au maître d'œuvre un plan d'implantation pour les diverses variétés.

Les massifs à créer (x 4) seront cerclés par une alternance de blocs rocheux de différents calibres allant de 20 cm à 50 cm de diamètre.

Les surfaces entre les plants seront recouvertes d'écorce de pin afin de limiter la prolifération des mauvaises herbes.

Des tuteurs en châtaigner seront plantés autant que nécessaire afin d'assurer un bon maintien des plants le nécessitant.

Sur les surfaces découvertes un engazonnement sera réalisé. La variété sera adaptée à la nature du sol et présentera une bonne rusticité. Attention toutefois à respecter la saisonnalité des plantation, semis etc...