

MARCHE PUBLIC DE TRAVAUX

Cahier des Clauses Techniques Particulières (C.C.T.P.)

ACHETEUR :

ETAT

MINISTÈRE DES
ARMÉES

CONDUCTEUR D'OPÉRATION :

SERVICE D'INFRASTRUCTURE DE LA
DÉFENSE SUD-EST



OBJET DE L'ACCORD-CADRE :

ACCORD-CADRE POUR LA RÉALISATION DE
PETITS TRAVAUX RÉCURRENTS SUR LE PÉRIMÈTRE
DE L'USID DE CORSE

BASE DE DÉFENSE DE CALVI

LOT 06 : RÉNOVATION ET ENTRETIEN DES VRD, AIRES
AMÉNAGÉES EXTÉRIEURES ET ESPACES NATURELS, PURGE ET
ENTRETIEN DES BUTTES DE TIR.

Table des matières

1	Objet du marché	5
2	Modalités et conditions générales d'exécution.....	5
2.1	Moyens humains.....	5
2.2	Moyens en outillage et matériel.....	6
2.3	Moyens de communication	6
3	Nature et consistance des travaux – lot n°3	6
4	Provenance, qualité, contrôle et prise en charge de matériaux et produits.....	6
4.1	Provenance des matériaux et produits	6
4.1.1	Interdiction de l'amiante	7
4.1.2	Bois et matériaux de construction.....	7
4.1.3	Peintures.....	7
4.1.4	Autres produits de construction	7
4.1.5	Mise à disposition de carrières ou lieux d'emprunt	8
4.2	Vérifications, essais et épreuves des matériaux et produits.....	8
4.2.1	Compléments et dérogations	8
4.2.2	Vérification ou surveillance en usine, magasin.....	8
4.2.3	Echantillons.....	8
4.2.4	Agréments - Essais – Analyses	8
5	Obligations du titulaire.....	8
5.1	Effectifs et moyens humains	8
5.1.1	Encadrement du personnel	9
5.1.2	Tenue et comportement des personnels	9
5.2	Moyens matériels.....	9
6	Préparation, coordination et exécution des travaux.....	9
6.1	Horaires de travail et règlement intérieur.....	9
6.2	Implantation des ouvrages	10
6.2.1	Piquetage général	10
6.2.2	Piquetage spécial des ouvrages souterrains ou enterrés.....	10
6.3	Plans d'exécution – Notes de calculs – Etudes de détail	10
6.4	Facilités accordées à au titulaire pour le(s) chantier(s).....	10
6.4.1	Installations de chantier	10
6.4.2	Fluides et énergie.....	10
6.5	Locaux occupés pendant les travaux	11
6.5.1	Locaux accessibles au public ou aux utilisateurs.....	11

6.5.2	Locaux maintenus en service	11
6.5.3	Locaux comportant des équipements et aménagements conservés en place	11
6.5.4	Locaux accessibles à certaines heures ou certains jours seulement	11
6.6	Installations réalisées par le titulaire	11
6.6.1	Remise en état des lieux.....	11
6.6.2	Déblais, stockage et enlèvement des gravats et déchets	11
6.6.3	Signalisation des chantiers.....	12
6.7	Utilisation des voiries et police d'accès au chantier.....	12
6.8	Interventions sur l'installation électrique	12
6.9	Emploi d'explosifs.....	12
6.10	Mesures d'ordre social – Travail dissimulé - Application de la réglementation du travail 12	
6.10.1	Inspection du travail.....	13
6.11	Mesures particulières concernant l'hygiène et la sécurité	13
6.11.1	Locaux pour le personnel.....	13
6.11.2	Coordination en matière de Sécurité et de Protection de la Santé (SPS).....	13
6.11.3	Suivi en matière d'ordonnancement pilotage et coordination	13
6.12	Mesures de sécurité contre l'incendie.....	14
6.12.1	Travaux par points chauds - permis de feu.....	14
6.12.2	Protection contre l'incendie	14
6.13	Accidents du travail	14
7	Nature des travaux	14
8	Buttes de tir.....	15
8.1	Définitions.....	16
8.1.1	Infrastructures de tirs	16
8.1.2	Les stands de tir	16
8.1.3	Les champs de tir.....	16
8.2	Buttes de tir.....	16
8.2.1	Butte de tir entièrement en sable, ou en sable avec noyau de terre.....	17
8.2.2	Butte de tir en granulats synthétiques	18
8.3	Types de purges et périodicités.....	19
8.3.1	Butte en sable et terre.....	19
8.3.2	Butte en granulats synthétiques.....	19
8.4	Présence de composés polluants	20
8.5	Etats des lieux contradictoires avant et après les travaux.....	20
8.6	Analyse du niveau de pollution.....	20

8.7	Installation de chantier.....	22
8.8	Exécution des travaux de purges de buttes en sable	22
8.8.1	Retrait des matériaux de la butte.....	22
8.8.2	Retrait du noyau de la butte (purge complémentaire à 450 000 coups uniquement) 22	
8.8.3	Fourniture et mise en place de terre (en cas de purge complète ou complémentaire) 22	
8.8.4	Fourniture et mise en place de sable.....	22
8.9	Exécution des travaux de purges de butte en granulats synthétiques	23
8.9.1	Démontage, évacuation et remontage du tapis en lés revêtant la butte en granulats 23	
8.9.2	Retrait des granulats synthétiques.....	23
8.9.3	Retrait du noyau de la butte (purge à 500 000 coups uniquement).....	23
8.9.4	Mise en place du noyau de la butte.....	23
8.9.5	Mise en place des granulats.....	24
8.10	Travaux divers communs à toutes les installations.....	24
8.10.1	Travaux relatifs à la fosse et protection avant des portes-cibles	24
8.10.2	Remplacement parados et protection bois.....	24
8.10.3	Isolation phonique	24
8.10.4	Reprise des marquages.....	25
8.10.5	Remplacement des protections de poutres.....	25
8.10.6	Remplacement des protections des pare-balles.....	25
8.10.7	Remplacement des protections de portes	25
8.10.8	Remplacement des plaques de blindage.....	25
9	Contrôles et réceptions des travaux.....	25
9.1	Essais et contrôles des ouvrages en cours de travaux.....	25
9.2	Réception	25
9.3	Déchets.....	26
9.3.1	Evacuation des déchets issus des purges et entretien des buttes de tir.....	27
9.3.2	Stockage temporaire, in-situ des matériaux pollués.	28
9.4	Documents fournis après exécution.....	29
9.4.1	Travaux hors buttes de tir.....	29
9.4.2	Purges et entretien des buttes de tir	29

1 Objet du marché

Le présent marché a pour objet de confier des missions de réalisation de travaux d'entretien, de rénovation, de mise en conformité ou d'aménagement mettant en œuvre les corps d'état habituels du BTP dans un espace/temps délimité. Les travaux confiés n'impliquent que des procédés techniques ordinaires. Les missions confiées n'exigent pas de moyens humains volumineux ou de moyens matériels complexes.

Le présent marché s'applique sur le périmètre de responsabilité de l'USID de Corse. La liste des immeubles et la liste des sites isolés dudit USID sont joints en annexes au CCAP.

Les travaux réalisés au titre du présent marché feront l'objet :

- ❖ de **bons de commande** pour les « petit travaux récurrents » dont le montant des travaux par lot est inférieur ou égal à 150 k€ HT (*cent cinquante mille euros hors-taxe*) par lot ;
- ❖ de **marchés subséquents** pour les « petit travaux récurrents » dont le montant de l'opération est compris entre 150 k€ HT (*cent cinquante mille euros hors taxe*) et 1 000 k€ HT (*un million d'euros hors taxe*) pour l'opération tous lots confondus.

Le présent accord-cadre comprend 6 lots techniques et géographiques définis ci-après :

Base de défense de CALVI	
N° du lot	Intitulé du lot
2	Menuiseries extérieures, vitrerie, miroiterie, stores, et fermetures
3	CVC, plomberie – sanitaire
6	Rénovations et entretiens des VRD, aménagements extérieurs et espaces naturels, purge et entretien des buttes de tir
Base de défense de VENTISERI -EST	
8	Menuiseries extérieures, vitrerie, miroiterie, stores, et fermetures
12	Rénovations et entretiens des VRD, aménagements extérieurs et espaces naturels, purge et entretien des buttes de tir
Base de défense de VENTISERI -OUEST	
18	Rénovations et entretiens des VRD, aménagements extérieurs et espaces naturels, purge et entretien des buttes de tir

2 Modalités et conditions générales d'exécution

2.1 Moyens humains

Les dispositions relatives au personnel de l'entreprise sont définies à l'article 2.5.3 du CCAP.

Lot 06 : Rénovation et entretien des VRD, aires aménagées extérieures et espaces naturels, purge et entretien des buttes de tir.

Le titulaire a la charge de mettre en place le personnel qualifié selon la nature des travaux demandés.

2.2 Moyens en outillage et matériel

Le titulaire s'engage à fournir à son personnel tous les moyens en outillage et en matériel dont il a besoin pendant ses interventions.

Le titulaire reste seul juge des produits, matériels et techniques utilisés. De plus, le titulaire reste responsable de toutes détériorations qui surviendraient à la suite de leur intervention.

L'acheteur ne prête aucun matériel ou outillage.

2.3 Moyens de communication

Le titulaire met en place, pour son personnel, un système de communication permettant aux personnes d'être joint dans les meilleurs délais.

3 Nature et consistance des travaux – lot n°3

Les travaux consistent en :

- Tous travaux publics et de génie civil
- Tous travaux de voiries (exclus voies ferrées, pistes aéronautiques ouvrages pour engins blindés)
- Tous travaux de réseaux enterrés et aériens
- Tous travaux de terrassement, d'aménagement paysager et reprofilage de terrain
- Aménagements et équipements extérieurs divers
- Eclairage public
- Purge et entretien des buttes de tir
- Nettoyage des chaussées et caniveaux
- Petits travaux sur les surfaces synthétiques extérieurs (tartans, gazon synthétique)
- Débroussaillage et coupe d'arbre

4 Provenance, qualité, contrôle et prise en charge de matériaux et produits

4.1 Provenance des matériaux et produits

Le bon de commande, ou le marché subséquent, fixe la provenance de ceux des matériaux, produits et composants de construction dont le choix n'est pas laissé au titulaire ou n'est pas déjà fixé par les pièces générales contractuelles de l'accord-cadre ou déroge aux dispositions desdites pièces.

Le titulaire est encouragé à proposer et mettre en œuvre des matériaux et composants issus du réemploi ou de la réutilisation.

Le titulaire est encouragé à proposer et mettre en œuvre de construction biosourcés et/ou géosourcés.

4.1.1 Interdiction de l'amiante

En outre, par application du décret n°96-1133 du 24 décembre 1996 relatif à l'interdiction de l'amiante, **il est fait interdiction au titulaire et à ses sous-traitants éventuels de mettre en œuvre des matériaux, produits et composants contenant des fibres d'amiante** quelle qu'en soit la variété.

Les cas d'exceptions temporaires prévus par ledit décret ne pourront être acceptés qu'après production d'une « déclaration en vue d'exceptions à l'interdiction d'amiante » et ce en conformité avec les deux arrêtés du 24 décembre 1996 relatifs au « formulaire de déclaration en vue d'exceptions à l'interdiction d'amiante » et aux « exceptions à l'interdiction de l'amiante ».

4.1.2 Bois et matériaux de construction

Le titulaire a obligation de prendre en compte des objectifs de développement durable en accord avec les principes établis pour garantir une gestion forestière durable telle que définie par l'organisation des nations-unies pour l'alimentation et l'agriculture (FAO).

En application des articles L.2111-1 et L.2112-4 du code de la commande publique, le titulaire garantit que les produits qu'il utilise dans le cadre du présent accord-cadre sont composés d'une matière première à base de bois issue d'exploitations forestières engagées dans un processus de gestion durable selon tout ou partie des exigences environnementales suivantes (Ecolabel PEFC/FCS).

A la demande de l'acheteur, le titulaire retenu s'engage, pendant l'exécution de l'accord-cadre et durant le délai de garantie défini à l'article 44.1 du CCAG Travaux, à apporter la preuve que les produits qu'il utilise répondent aux spécifications de gestion durable des forêts fixées ci-dessus. Il s'adresse au besoin à son fournisseur ou au fabricant du ou des produits.

Le non-respect de cette obligation entraîne la résiliation de l'accord-cadre aux frais et risques du titulaire en application de l'article 50.3 du CCAG Travaux.

4.1.3 Peintures

Le titulaire doit proposer des peintures dont la teneur en COV (selon les normes ISO 16000) est inférieure ou égale aux valeurs présentées dans le tableau suivant :

Classification du produit	Classification directive COV	Teneur max. en COV en g/L de produit prêt à l'emploi
Vernis et peintures	Revêtements biocomposants à fonction spéciale pour utilisation finale spécifique, sur sols par exemple	PA = 140 PS = 500

Les produits munis de l'Ecolabel Européen (ou d'un équivalent) sont présumés satisfaire à ces spécifications techniques.

Le non-respect de cette obligation entraîne la résiliation de l'accord-cadre aux frais et risques du titulaire en application de l'article 50.3 du CCAG Travaux.

4.1.4 Autres produits de construction

Les produits de construction bénéficieront d'une classification (ou étiquetage) A+ ou A au regard de leurs émissions de polluants volatils (arrêté du 19 avril 2011).

Lot 06 : Rénovation et entretien des VRD, aires aménagées extérieures et espaces naturels, purge et entretien des buttes de tir.

Les produits munis de l'Ecolabel Européen (ou d'un équivalent) sont présumés satisfaire à ces spécifications techniques.

Le non-respect de cette obligation entraîne la résiliation de l'accord-cadre aux frais et risques du titulaire en application de l'article 50.3 du CCAG Travaux.

4.1.5 Mise à disposition de carrières ou lieux d'emprunt

Sans objet.

4.2 Vérifications, essais et épreuves des matériaux et produits

4.2.1 Compléments et dérogations

Le bon de commande, ou le marché subséquent, définit les compléments à apporter aux dispositions du CCAG Travaux et du CCTG concernant les caractéristiques et qualités des matériaux, produits et composants de construction à utiliser dans les travaux, ainsi que les modalités de leurs vérifications, essais et épreuves, tant qualitatives que quantitatives, sur le chantier.

Sauf accord intervenu entre l'acheteur et le titulaire sur des dispositions différentes, les vérifications de qualité sont assurées par un organisme agréé à la charge du titulaire.

4.2.2 Vérification ou surveillance en usine, magasin

La précommande, ou le marché subséquent précise quels matériaux, produits et composants de construction feront l'objet de vérifications, ou de surveillance de la fabrication, dans les usines, magasins et carrières du titulaire ou des sous-traitants et fournisseurs, ainsi que les modalités correspondantes.

4.2.3 Echantillons

Le titulaire est tenu de fournir, dans les délais fixés, tous les échantillons d'appareillage, de matériels, de matériaux qui lui seront demandés par l'acheteur. Ceux-ci doivent être montés en panoplie, disposés sur un chevalement et soigneusement fixés, plombés le cas échéant, pour éviter toute substitution.

4.2.4 Agréments - Essais – Analyses

Le titulaire ne peut mettre en œuvre que des matériaux titulaires d'un avis technique du CSTB et il doit toujours être en mesure, à la demande de l'acheteur, d'en apporter la preuve. Le titulaire est également tenu de produire à toute demande de l'acheteur, les procès-verbaux d'essais ou d'analyses de matériaux établis par des organismes qualifiés.

A défaut de production de ces procès-verbaux, l'acheteur pourra prescrire des essais ou analyses sur prélèvements, qui seront entièrement à la charge du titulaire.

5 Obligations du titulaire

5.1 Effectifs et moyens humains

L'attention du titulaire est attirée sur le fait que le personnel affecté au chantier doit être en nombre suffisant pour mener à bien l'ensemble des opérations prévues au présent accord-cadre, et respecter les délais. En cas d'insuffisance constatée concernant le niveau qualitatif

des prestations, le titulaire augmente à ses frais, en cours d'exécution, le nombre de personnes affectées à ces opérations, s'il s'avère que celui-ci est en cause.

Le personnel du titulaire doit respecter le règlement intérieur du lieu concerné par les travaux.

5.1.1 Encadrement du personnel

Pour chaque bon de commande ou marché subséquent, le titulaire désigne un agent responsable de l'encadrement et de la discipline du personnel, du mode d'exécution des prestations et de l'application des clauses du présent accord-cadre. Il est le correspondant exclusif représentant le titulaire auprès du service conducteur d'opération et transmet son numéro de téléphone pour appel direct ainsi que son numéro de portable et son adresse courriel.

Cet agent informe l'acheteur de tous les problèmes rencontrés dans l'exécution des prestations.

5.1.2 Tenue et comportement des personnels

Tous les personnels devront être identifiables facilement : le nom du prestataire doit figurer de manière apparente sur la tenue vestimentaire en état correct de propreté.

Les personnels doivent avoir un comportement exempt de tous reproches et devront entre autre, respecter les règles suivantes :

- ❖ Interdiction de fumer en dehors des zones autorisées ;
- ❖ Interdiction d'introduire et de consommer des boissons alcoolisées dans les locaux ou d'y pénétrer en état d'ivresse ;
- ❖ Consignes intérieures de sécurité et sûreté de chaque site militaire.

Chaque intervenant doit être équipé des équipements de protection obligatoires (EPI).

5.2 Moyens matériels

En cas d'insuffisance constatée concernant le niveau qualitatif des prestations, le titulaire change ou augmente à ses frais, en cours d'exécution de l'accord-cadre, le matériel affecté à ces opérations, s'il s'avère que celui-ci est en cause.

6 Préparation, coordination et exécution des travaux

Le titulaire est réputé connaître et appliquer toutes les dispositions législatives et réglementaires relatives à sa mission et à l'application de sa mission.

La mission donnée au titulaire est à réaliser dans le cadre d'un **devoir de résultat**. Il lui appartient donc de réaliser toutes les prestations nécessaires à un parfait rendu.

Il est rappelé au titulaire son devoir de conseil au sens du code civil. Il appartient donc au titulaire d'attirer l'attention de l'acheteur en cas d'inadéquation entre la mission, ses objectifs et d'éventuelles circonstances particulières.

6.1 Horaires de travail et règlement intérieur.

Le titulaire doit se conformer :

Lot 06 : Rénovation et entretien des VRD, aires aménagées extérieures et espaces naturels, purge et entretien des buttes de tir.

- ❖ Aux horaires de travail des sites sur lesquels il intervient. S'il s'avère nécessaire pour le titulaire de pratiquer d'autres horaires, il établira une demande de dérogation réglementaire à l'horaire normal de travail. Cette dérogation pourra lui être refusée sans que le titulaire puisse se prévaloir d'un quelconque préjudice ;
- ❖ Aux consignes de sécurité et aux règles de circulation spécifiques en vigueur dans le site où il intervient.

6.2 Implantation des ouvrages

6.2.1 Piquetage général

En cas de besoin, les indications nécessaires à ce piquetage général sont précisées sur chaque bon de commande.

Il est fait contradictoirement conformément à l'article 27.2.3 du CCAG Travaux.

6.2.2 Piquetage spécial des ouvrages souterrains ou enterrés

En cas de besoin, les indications nécessaires à ce piquetage spécial sont précisées sur chaque bon de commande ou marché subséquent.

S'il y a lieu, le piquetage spécial des ouvrages souterrains ou enterrés, tels que canalisations ou câbles situés au droit ou au voisinage des travaux à réaliser est effectué en même temps que le piquetage général dans les conditions 27.3 du CCAG Travaux.

6.3 Plans d'exécution – Notes de calculs – Etudes de détail

Avant le début des travaux et pendant la période des travaux, le titulaire effectue tous les relevés nécessaires à la bonne exécution de ses prestations.

Les plans d'exécution des ouvrages et les spécifications techniques détaillées sont établis par le titulaire et soumis avec les notes de calcul et études de détail au visa de l'acheteur et du contrôleur technique. Celui-ci doit les renvoyer au titulaire avec ses observations éventuelles au plus tard 15 jours après leur réception.

Ces prestations sont réputées intégrées dans les prix des travaux.

6.4 Facilités accordées à au titulaire pour le(s) chantier(s)

6.4.1 Installations de chantier

Le titulaire peut bénéficier de facilités données par l'acheteur (accès à des installations, accès aux fluides et énergie) pour l'exécution des travaux dans la mesure où cela n'est pas incompatible avec les besoins opérationnels des Armées.

Le titulaire a, à sa charge, la fourniture et l'installation de tous moyens de levage type nacelle ou échafaudage, dès que la typologie des travaux l'impose et quel que soit la hauteur des travaux à réaliser.

6.4.2 Fluides et énergie

Le titulaire peut en accord avec l'acheteur, relier à ses frais et risques ses installations aux réseaux suivants appartenant à l'acheteur :

- ❖ Électricité : puissance 5 kVA ;

Lot 06 : Rénovation et entretien des VRD, aires aménagées extérieures et espaces naturels, purge et entretien des buttes de tir.

❖ Eau.

Les consommations d'eau et d'électricité sont à la charge de l'acheteur.

6.5 Locaux occupés pendant les travaux

6.5.1 Locaux accessibles au public ou aux utilisateurs

Lorsque les travaux doivent être exécutés dans des locaux ne pouvant être interdits d'accès au public, aux utilisateurs ou à toutes personnes étrangères aux travaux, des mesures d'isolement et protection sont prises selon l'indication de l'acheteur.

6.5.2 Locaux maintenus en service

Toutes les précautions sont prises, par le titulaire, pour limiter au maximum les nuisances (bruits et poussières) aux locaux mitoyens ou proches conservés en service.

Dans l'hypothèse où il est nécessaire de procéder à l'évacuation du mobilier, les enlèvements et remises en place sont effectués, après accord préalable de l'acheteur, par les agents de l'administration.

6.5.3 Locaux comportant des équipements et aménagements conservés en place

Dans le cas où certains mobiliers ou équipements sont, de par leur volume, poids ou destination, laissés en place, Le titulaire doit leur protection par toiles, complétées s'il y a lieu de protection mécanique (type contre-plaqué) ou de bâches dans le cas de risques de projections d'eau, de peintures ou de produits divers. De même dans le cas de sols en moquette, de sols fragiles ou précieux (notamment marbres et parquets).

6.5.4 Locaux accessibles à certaines heures ou certains jours seulement

Les restrictions d'accès sont notifiées au titulaire par l'acheteur.

6.6 Installations réalisées par le titulaire

Les installations de chantier et les installations propres aux personnels du titulaire sont définies avec l'acheteur durant la période de préparation du chantier.

6.6.1 Remise en état des lieux

Les installations de chantier, le matériel et les matériaux en excédent, ainsi que tous autres gravois et décombres seront enlevés en fin de chantier, et les emplacements mis à disposition remis en état.

L'ensemble des emplacements remis en état et le chantier totalement nettoyé seront remis à l'acheteur au plus tard le jour de la réception des travaux.

Il est, d'autre part, stipulée, que tant que les installations de chantier établies sur l'emplacement mis à la disposition du titulaire ne seront pas démontées et les lieux remis en état, le titulaire restera seul responsable de tous les dommages causés aux tiers sur le chantier.

6.6.2 Déblais, stockage et enlèvement des gravats et déchets

Chaque titulaire assure les nettoyages consécutifs à ses interventions et l'évacuation de ses gravats et déchets. En outre, sur simple décision avec notification portée au compte rendu de chantier, l'acheteur peut faire réaliser par le titulaire les nettoyages qu'il juge nécessaires.

Lot 06 : Rénovation et entretien des VRD, aires aménagées extérieures et espaces naturels, purge et entretien des buttes de tir.

Les gravois de démolition ainsi que tous les autres matériaux et matériels déposés seront à évacuer au fur et à mesure, conformément à la réglementation en vigueur, à toute distance et par tous moyens. Le titulaire fait son affaire des autorisations, droits éventuels, etc. qui sont à sa charge. Le chargement par tous les moyens est inclus.

En outre, le titulaire s'engage à respecter les filières de traitement des déchets conformément à la réglementation en vigueur à la date de passation de la commande, ou de la notification du marché subséquent, concernée sans prétendre à indemnisation au titre du présent marché.

6.6.3 Signalisation des chantiers

La signalisation des emprises de chantiers et les installations de chantier sont à la charge du titulaire.

6.7 Utilisation des voiries et police d'accès au chantier

Si nécessaire et avant le début des travaux un état des lieux de voiries desservant le chantier est effectué et fera l'objet d'un procès-verbal. Par dérogation à l'article 34.1 du CCAG Travaux, en cas de dégradation, la remise en état de la voie publique est entièrement à la charge de Le titulaire, en assimilant les voies du domaine militaire aux voies publiques.

Lorsque depuis l'entrée du quartier, la route menant au chantier du présent accord-cadre est aussi utilisée par d'autres véhicules civils ou militaires, le titulaire prend toutes les dispositions nécessaires pour éviter les accidents de la circulation.

La police du chantier incombe au titulaire.

6.8 Interventions sur l'installation électrique

Les personnels du titulaire (et ceux de ses sous-traitants éventuels) chargés d'intervenir sur les installations électriques doivent :

- ❖ Détenir la NFC 18-510 lorsqu'ils exercent les fonctions de responsables de consignation de travaux ou d'intervention ;
- ❖ Être en possession des habilitations annuelles requises délivrées en fonction de leur qualification ;
- ❖ Procéder à l'affichage des consignes de sécurité propres au lieu d'intervention.

6.9 Emploi d'explosifs

Par dérogation à l'article 31.11 du CCAG Travaux, l'emploi des explosifs est interdit.

6.10 Mesures d'ordre social – Travail dissimulé - Application de la réglementation du travail

La proportion maximale des ouvriers d'aptitudes physiques restreintes rémunérés au-dessous du taux normal courant des salaires, par rapport au nombre total des ouvriers de la même catégorie, employés sur le chantier ne pourra excéder la proportion fixée par la réglementation en vigueur au jour de l'exécution de l'accord-cadre.

Le titulaire remet à l'acheteur une attestation sur l'honneur indiquant son intention ou non de faire appel pour l'exécution des prestations, objet de l'accord-cadre, à des salariés de nationalité étrangère et, dans l'affirmative, certifiant que ces salariés sont autorisés à exercer une activité professionnelle en France.

Lot 06 : Rénovation et entretien des VRD, aires aménagées extérieures et espaces naturels, purge et entretien des buttes de tir.

6.10.1 Inspection du travail

L'inspection du Travail dans les Armées est compétente pour la surveillance et le contrôle des entreprises en matière de sécurité, de santé et des conditions de travail.

Ministère des Armées
Contrôle général des armées
Inspection générale du travail dans les armées
60, boulevard du général Martial Valin
CS 21623
75015 PARIS CEDEX

6.11 Mesures particulières concernant l'hygiène et la sécurité

Les mesures particulières ci-après, concernant la sécurité et la protection de la santé, sont à prendre par le titulaire.

6.11.1 Locaux pour le personnel

Le projet des installations de chantier indique, notamment, la situation sur plan des locaux pour le personnel et de leurs accès à partir de l'entrée du chantier, leur desserte par les réseaux d'eau, d'électricité et d'assainissement et leurs dates de réalisation ; ces dates doivent être telles que les conditions d'hébergement et d'hygiène sur le chantier soient toujours adaptées aux effectifs.

Les installations pour le personnel du titulaire (ou de son sous-traitant) sont à charge du titulaire (ou de son sous-traitant).

6.11.2 Coordination en matière de Sécurité et de Protection de la Santé (SPS)

Le titulaire déclare avoir pris connaissance des dispositions relatives aux mesures de prévention concernant les travaux effectués dans un organisme de la défense par une entreprise extérieure.

Ces dispositions figurent dans l'arrêté du 19 mai 2020 relatif aux modalités d'application des règles relatives aux interventions d'entreprises extérieures et aux opérations de bâtiment et de génie civil dans un organisme du ministère de la défense.

Le titulaire s'engage pour ce qui le concerne à s'y conformer.

L'attention du titulaire est attirée sur les dispositions particulières spécifiques relatives aux mesures de prévention. L'acheteur peut faire ponctuellement appel à un coordonnateur SPS rémunéré directement par l'acheteur (chantier clos et indépendants avec plusieurs entreprises ou chantiers classés « dangereux ») ou dans les autres cas, au bureau prévention de l'organisme en travaux.

Les prestataires intervenants (sous-traitants compris) fournissent alors au service de prévention les renseignements prévus par le 3° de l'article R.4532.38 à R.4532.41 du code du travail.

6.11.3 Suivi en matière d'ordonnancement pilotage et coordination

Le titulaire du présent lot a la charge d'assurer la mission OPC pour l'ensemble des sections techniques dudit lot.

6.12 Mesures de sécurité contre l'incendie

6.12.1 Travaux par points chauds - permis de feu.

En ce qui concerne les opérations de soudage, d'oxycoupage, de brasage, de décapage, de dégivrage, de collage, etc. le titulaire de l'accord-cadre doit obtenir au préalable l'autorisation de l'officier incendie qui lui délivre un permis de feu.

Pour ce faire, le titulaire lui fournit une fiche indiquant :

- ❖ La nature, le lieu, la date et la durée du travail à effectuer,
- ❖ Les moyens de prévention prises contre les risques d'incendie,
- ❖ Les moyens éventuels de lutte contre l'incendie prévus sur le chantier considéré.

L'absence de permis de feu justifie l'interdiction par l'acheteur de toute intervention avec source de chaleur.

Le titulaire doit obligatoirement effectuer une ronde deux heures après tous les travaux par points chauds.

6.12.2 Protection contre l'incendie

Le titulaire du présent marché doit assurer à ses frais et sous sa responsabilité les mesures de protection contre l'incendie ; elles comportent la présence obligatoire sur ses chantiers :

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

De plus, le titulaire doit désigner nominativement pour chacun de ses chantiers un responsable assurant à tous les arrêts de travaux l'extinction des feux et le contrôle des mesures de sécurité, notamment l'absence de feux couverts pouvant être provoqués par l'emploi d'appareils de chauffage, de chalumeaux ou autre équipement.

6.13 Accidents du travail

Le titulaire s'engage à saisir immédiatement l'acheteur de tout accident survenant à l'un des salariés employés sur son chantier.

7 Nature des travaux

Le présent lot comprend différents travaux relevant des sections techniques de Bâtiprix tels que :

- ❖ ST1 : démolition, gros-œuvre, isolation sous-toiture, toiture-terrasse, etc.
- ❖ ST4 : métallerie (acier et aluminium)
- ❖ ST6 : peinture, etc.
- ❖ ST8 : électricité, éclairage, systèmes d'information et télécommunication
- ❖ ST10 : VRD, aménagements extérieurs et espaces verts
- ❖ Charges et bénéfices

Mais aussi des travaux de nettoyage, d'entretien à la demande de l'acheteur :

- ❖ Brossage et nettoyage haute pression des trottoirs et chaussées
 - Décoller manuellement les dépôts plus ou moins adhérents puis balayage, Pour de grande surface, l'utilisation d'une balayeuse aspiratrice est recommandée afin limiter la gêne occasionnée. Les déchets ne doivent pas être rejetés dans le milieu naturel mais évacués en déchetterie.
- ❖ Nettoyage des caniveaux
 - Si les caniveaux présentent des grilles, les enlever avant tout nettoyage. Celles-ci devront être nettoyer avant réinstallation.
 - Passage d'un automoteur ou tout autre moyen manuel dans les caniveaux.
- ❖ Curage et nettoyage haute pression des canalisations enterrées EU/EP/EV
 - Nettoyage haute pression des canalisations
 - Passage d'un hydrocureur en cas de difficulté
 - Vérification du bon fonctionnement
- ❖ Nettoyage des pistes en tartan ou aire en sol synthétique
 - Nettoyage à eau sous pression pour désincruster en profondeur les impuretés.
 - Aspiration pour capturer l'eau souillée dans une cuve.
 - Les déchets et l'eau souillée ne doivent pas être rejetés dans le milieu naturel mais évacués en centre de traitement adapté.
- ❖ Nettoyage du gazon synthétique
 - Utilisation de nettoyeur spécial gazon synthétique ou savon noir
 - Brossage avec matériel adapté à la surface
 - Rinçage à l'eau claire
- ❖ Pompage de cuves de récupération EP/EU/EV
 - Le titulaire à la charge de nettoyer le pompage des cuves ainsi que leur nettoyage. Les déchets et l'eau souillée ne doivent pas être rejetés dans le milieu naturel mais évacués en centre de traitement adapté.

Si lors de ses inspections et/ou nettoyages, le titulaire constate une défaillance des éléments à entretenir. Celui-ci doit en informer immédiatement l'acheteur afin de prévoir des actions correctives.

8 Buttes de tir

Le titulaire a à sa charge l'entretien et la purge de la butte de tir, dont la liste non exhaustive est fournie en annexe au présent CCTP. Ces travaux consistent en :

- ❖ effectuer une purge selon une périodicité du nombre de coups tirés
- ❖ entretien de la butte et de son environnement.

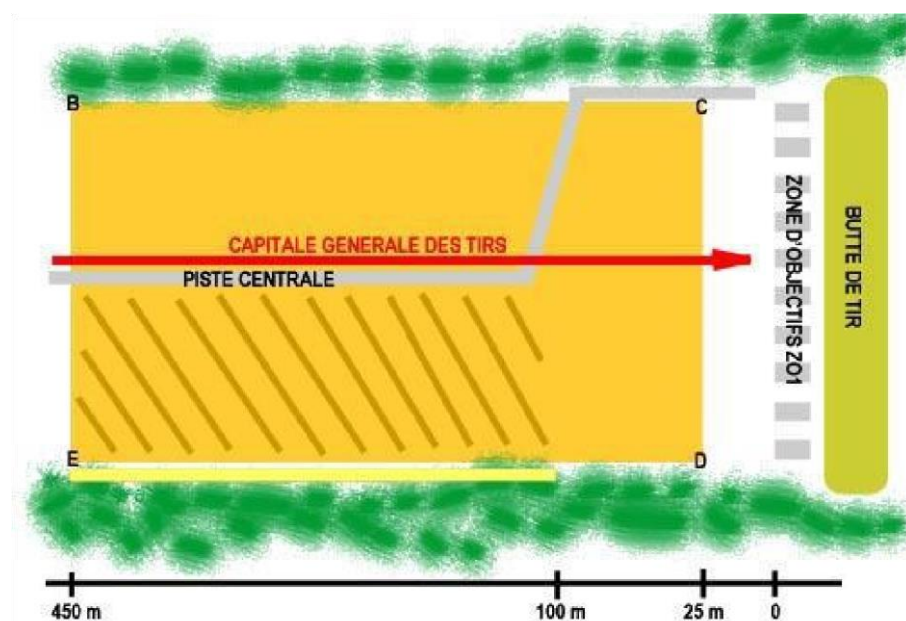
8.1 Définitions

8.1.1 Infrastructures de tirs

Le terme « infrastructure de tir » désigne de façon générale un complexe de tir permettant la formation et l'entraînement du tir aux armes de petits et moyens calibres (5,56mm à 12,7mm).

Elle se compose d'une zone dédiée au tir (du tireur à la cible), d'une zone d'objectif (cibles), d'un réceptacle de tir (ou butte de tir) situé à l'arrière des cibles ainsi que d'un ensemble d'installations (accès compris) nécessaires à l'organisation et à la logistique du site.

Il est nécessaire d'apprécier la différence entre les infrastructures de tirs, différentes par leur architecture et leur localisation.



8.1.2 Les stands de tir

On distingue deux types de stands de tir :

- ❖ Les stands de tirs « fermés ». Ils sont complètement couverts et entièrement clos par des murs latéraux, de la station de tir au mur de fond.
- ❖ Les stands de tir « ouverts ». Ils sont à ciel ouvert.

8.1.3 Les champs de tir

Ce sont des étendues de terrain équipées ou non d'ouvrages spéciaux, sur lesquelles peuvent être effectués des tirs en plein air. Leur diversité permet l'exécution de tous les types de tirs, à pied, à partir de véhicule, d'engins blindés et/ou d'aéronefs.

8.2 Buttes de tir

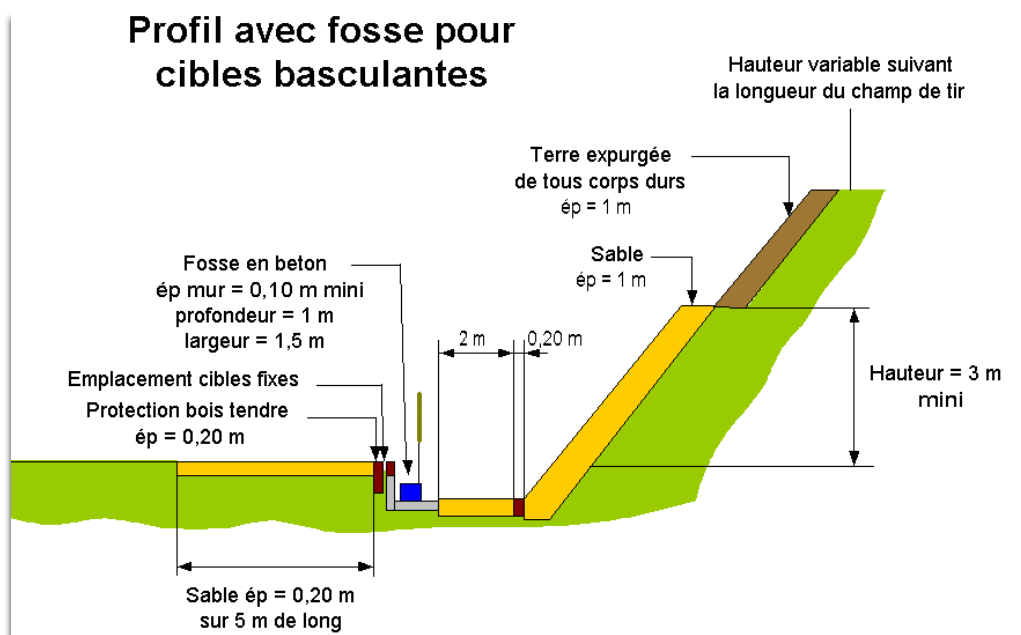
Une butte de tir a pour vocation l'interception des coups lors des exercices de tirs, la butte est située à l'arrière des cibles, Il existe plusieurs types de buttes mais cet accord-cadre intéresse uniquement les buttes en sable et les buttes en granulats synthétiques.

Les buttes de tir concourent directement, à partir de leurs éléments normés (structure, hauteur, pente), à la validité des régimes de tir, en conséquence elles ne doivent en aucune façon être modifiées.

Lot 06 : Rénovation et entretien des VRD, aires aménagées extérieures et espaces naturels, purge et entretien des buttes de tir.

8.2.1 Butte de tir entièrement en sable, ou en sable avec noyau de terre

Exemple sur un champ de tir :



Exemple de butte en stand de tir :



8.2.2 Butte de tir en granulats synthétiques

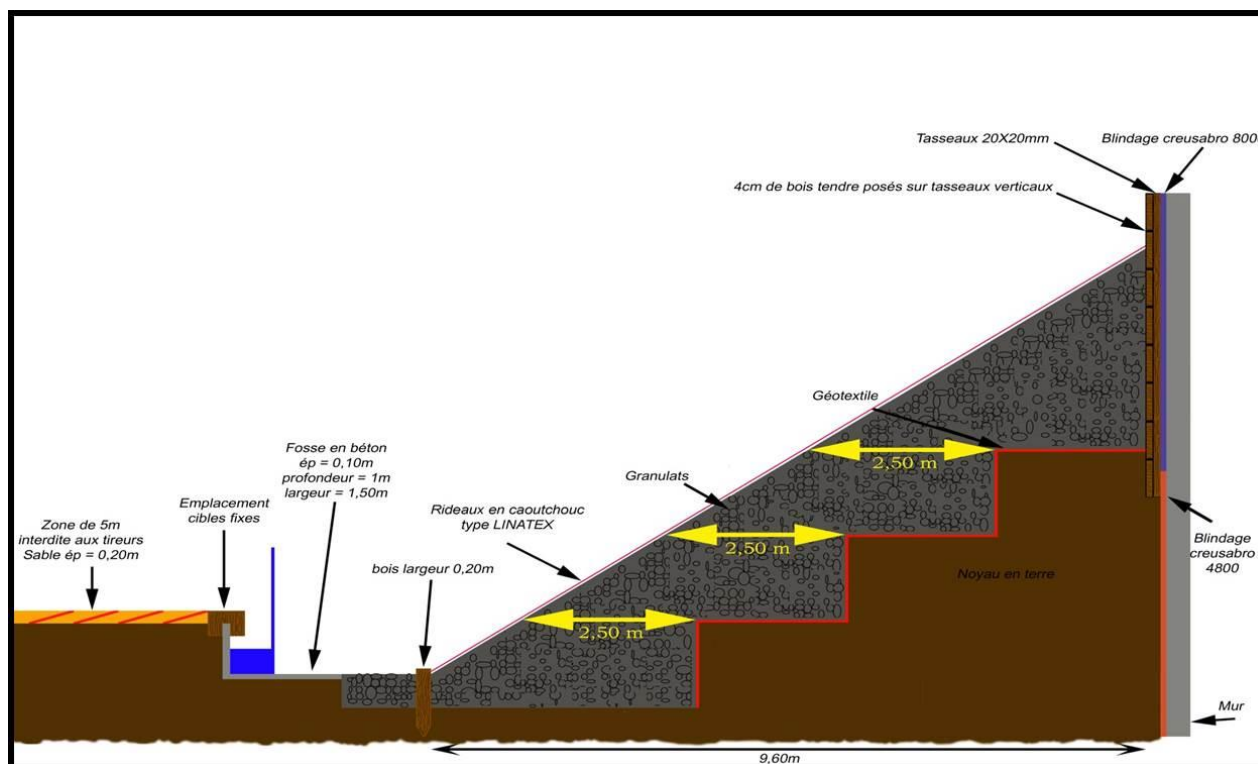
Le matériau formant la butte est un granulat à base d'élastomère à structure polymère fermée (visuellement ce sont des éclats de mousse polymère noire dont la granulométrie, la densité et le classement au feu sont normalisés).

Caractéristiques de la butte :

- ❖ Le noyau de la butte est composé de big-bags de terre disposés en escalier ;
- ❖ La couche de granulats synthétiques est mise en place sur les big-bags ;
- ❖ La butte est retenue à l'avant par un tapis constitué de lés en caoutchouc (tapis rose sur le schéma ci-dessous).

La butte présente ainsi un angle de 39°.

Schéma de principe d'une butte de tir en granulat



8.3 Types de purges et périodicités

Les buttes de tir doivent être purgées après avoir reçu un certain nombre de coups, ces opérations ont pour but principal de protéger les tireurs contre les ricochets mais également l'infrastructure de tir.

Les travaux du présent accord-cadre sont normés par les différents types de purges expliqués ci-dessous.

8.3.1 Butte en sable et terre

- ❖ **Purge profonde :** Retrait et évacuation de sable sur un mètre de profondeur tous les 50 000 coups par ligne de tir, ou à défaut tous les 3 ans pour les buttes de champ de tir (soumises aux intempéries). Du sable neuf, roulé, de granulométrie comprise entre 0.5 et 2 mm est remis en place.
- ❖ **Purge totale :** Retrait et évacuation de sable sur deux mètres de profondeur (ou un mètre de sable et un mètre de terre selon la butte) tous les 150 000 coups par ligne de tir. Du sable tel que décrit supra est remis en place, dans le cas d'une butte avec de la terre sur le deuxième mètre, mise en place de terre végétale expurgée de tout corps dur.
- ❖ **Purge complémentaire (pour les stands de tir seulement) :** Retrait et évacuation de la totalité de la butte tous les 450 000 coups par ligne de tir afin de vérifier l'ensemble des constituants implantés à l'arrière de la butte (bardage, blindage, mur). La butte est recrée à partir de matériaux inertes (non pollués) tels que décrits précédemment. Toutefois, si l'analyse du noyau dur montre que la terre est de bonne qualité et qu'elle n'est pas criblée de projectiles, elle peut être remise en place et constituer le nouveau noyau dur.

8.3.2 Butte en granulats synthétiques

- ❖ **Entretien tous les 100 000 coups par ligne de tir :** Retrait et évacuation de tout le granulat sur la largeur du stand, jusqu'à trois mètres de hauteur et jusqu'au géotextile protégeant le

noyau de terre (le granulat se situant au-dessus des trois mètres de la butte est stocké pour être remis en place). Vérification de l'état du géotextile et du noyau de terre avant la mise en place de granulats neufs.

- ❖ Entretien tous les 500 000 coups par ligne de tir : Retrait et évacuation de la totalité de la butte (granulats synthétiques et terre). Vérification de l'ensemble des constituants implantés à l'arrière de la butte (bardage, blindage). Après la vérification mise en place d'un noyau de terre neuf, d'un géotextile neuf et de granulats neufs.

La fourniture du granulat synthétique dépend de l'accord-cadre national émis par le CRIPO Metz dont le numéro est le suivant : 2020AM00503902. Le retrait, l'évacuation des anciens granulats, la mise en œuvre du nouveau granulat est à la charge du titulaire.

8.4 Présence de composés polluants

L'entretien des buttes de tir a longtemps été assuré avec le seul but d'éviter l'accumulation de balles plus ou moins fragmentées susceptible de s'agglomérer derrière les cibles et de créer des points durs pouvant conduire à des ricochets dangereux. A ce problème s'est ajouté lors des dernières décennies, le risque sanitaire lié aux gaz, poussières et déchets métalliques de tir.

Dès lors, il s'avère indispensable, lors des prestations réalisées au titre du présent accord-cadre, de vérifier l'état de contamination des matériaux manipulés pour réaliser ces purges.

Le titulaire aura en charge d'effectuer, lors des travaux, le tri des produits excavés lors de opérations qui lui seront confiées, afin d'assurer, pour les matériaux à évacuer, les prélèvements et analyses indispensables pour diriger ces produits vers les filières adaptées (recyclage de matériaux inerte, ou traitements selon le cas en centre pour déchets non dangereux ou pour déchets dangereux).

8.5 Etats des lieux contradictoires avant et après les travaux

Dans les quinze jours calendaires qui suivent la notification du bon de commande un état des lieux contradictoire entre l'acheteur et le titulaire sera réalisé appuyé par un dossier photographique.

Cet état des lieux est le document qui permettra d'évaluer la responsabilité de l'entreprise dans le cas d'une constatation de dégradation des infrastructures à la fin des travaux.

Un second état des lieux contradictoire aura lieu au moment de la réception des travaux entre l'acheteur d'œuvre et le titulaire. Le service fait valant réception des travaux ne sera émis par l'acheteur que si l'état des infrastructures est satisfaisant.

Tous les désordres constatés et du fait du titulaire devront être réparés dans un délai de quinze jours calendaires suivant la « mise en demeure » de l'administration (ordre de service).

8.6 Analyse du niveau de pollution

Avant le début des travaux, le titulaire fera réaliser une analyse du niveau de pollution par un laboratoire agréé avant chaque purge. Le titulaire est chargé de toutes les démarches nécessaires et en tout état de cause, il ne peut arguer de difficultés à ce sujet pour justifier un retard sur les travaux.

Le résultat de cette analyse sera remis avant le début des travaux et permettra de définir au mieux le mode de traitement adapté.

Lot 06 : Rénovation et entretien des VRD, aires aménagées extérieures et espaces naturels, purge et entretien des buttes de tir.

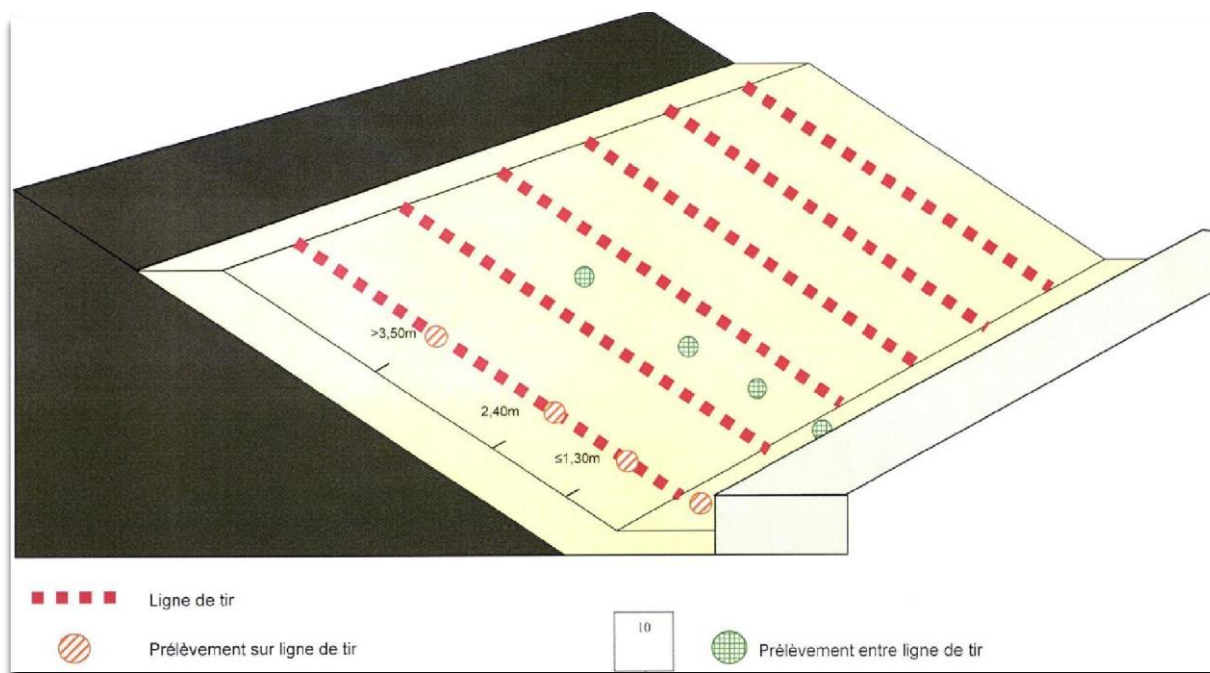
La méthode de prélèvement de l'analyse est la suivante :

- ❖ Une série de prélèvement au droit d'une ligne de tir.
- ❖ Une série de prélèvement au droit d'une zone entre deux ligne de tir.

Sur chacune de ces lignes :

- ❖ Un sondage au niveau de la fosse.
- ❖ Un sondage situé à moins de 1,30 m de hauteur.
- ❖ Un sondage situé à 2,40 m de hauteur.
- ❖ Un dernier sondage situé à plus de 3,50 m de hauteur.

Chaque sondage fera l'objet d'un prélèvement en profondeur tous les 50 cm perpendiculairement à la butte. Il peut être réalisé un échantillon composite provenant de deux sondage situés au même niveau (ex: un sondage à 1,30 m de hauteur sur deux ou trois ligne de tir).



Répartition des prélèvements sur les buttes de tir

Dans le cas des purges totales et complémentaires, le noyau de terre doit aussi être analysé. Il est préférable de différencier les analyses du sable et de la terre. Dans la plupart des cas on ne retrouve pas de résidus de tir dans le noyau de terre mais il est possible que la pollution due aux métaux lourds migre vers le noyau y compris dans les stands de tir couverts.

Une seconde analyse peut être réalisée dans le sable extrait, cela permet d'avoir un résultat plus homogène et donc plus représentatif du niveau de pollution. Dans la plupart des cas cette seconde analyse donne des taux de concentration en métaux lourds nettement inférieurs à la première analyse.

8.7 Installation de chantier

Les installations, l'organisation, la sécurité et l'hygiène sur le chantier seront conformes à l'article 31 du CCAG/T et sous la responsabilité du titulaire du présent marché.

Le titulaire aura à sa charge l'amenée, la mise en place, le déplacement éventuel et le repli de tous les équipements de travail, de clôture, de signalisation et de sécurité nécessaires à la réalisation des travaux ainsi que la remise en état du site sur lequel il est intervenu.

Dans le cadre du marché, pour les chantiers à réaliser dans les quartiers et immeubles urbains, et sur accord de l'acheteur uniquement, le titulaire aura à sa disposition l'eau et l'électricité, sous réserve de disponibilité (proximité, puissance). Hors travaux de branchement à charge du titulaire, ces fluides seront fournis à titre gracieux.

Sur les camps et les sites isolés, tous les fluides nécessaires seront à prévoir par le titulaire, qui devra également traiter l'évacuation des effluents et des déchets issus de ses installations.

L'installation de chantier comprend aussi toutes les opérations dues au titre de la protection des installations de tirs rattachées à l'infrastructure :

- ❖ Balisage de la zone des travaux et de la zone de stockage des matériaux et matériels ;
- ❖ Protection des fosses par la mise en place d'accès dédiés aux engins et au personnels de la société ;
- ❖ Protection des matériels se trouvant dans les fosses (portes cibles, réseaux divers (eau, électricité et autres)) ;
- ❖ Aménagement des accès (matériaux et matériels), de l'extérieur des pas de tirs jusqu'aux zones de travaux.

8.8 Exécution des travaux de purges de buttes en sable

8.8.1 Retrait des matériaux de la butte

- ❖ Retrait et évacuation du sable et, en cas de purge complète, retrait et évacuation du géotextile protégeant le noyau de terre et de l'épaisseur adéquate de terre composant le noyau de la butte à l'aide d'engins de terrassement.
- ❖ Retrait du sable de la zone de foulée (5,00 m en amont de la fosse sur la largeur de pas de tir). A minima, il faut faire un foisonnement de cette zone sur 0,20 m d'épaisseur.

8.8.2 Retrait du noyau de la butte (purge complémentaire à 450 000 coups uniquement)

- ❖ Retrait et évacuation de la totalité du noyau de terre.
- ❖ Vérification de l'état du blindage à l'arrière de la butte (changement si nécessaire, cf. art 8.10.8 du présent CCTP).

8.8.3 Fourniture et mise en place de terre (en cas de purge complète ou complémentaire)

- ❖ Mise en place de terre expurgée de corps durs par big-bags ou talutée en redans.
- ❖ Pose d'un géotextile anti-contaminant ($\geq 160\text{gr/m}^2$) sur la totalité du noyau de la butte pour séparer la terre du sable qui la recouvrira.

8.8.4 Fourniture et mise en place de sable

Le reconditionnement de la butte sera réalisé comme suit :

Lot 06 : Rénovation et entretien des VRD, aires aménagées extérieures et espaces naturels, purge et entretien des buttes de tir.

- ❖ Epaisseur minimale, mesurée horizontalement sur 1m et verticalement sur 3m à partir des pieds de cibles, dans l'axe de la zone de tir ainsi que sur les retours ;
- ❖ Sable lavé et roulé de granulométrie 0,5/2 mm, correspondant à la norme NF P 18-545 permettant une bonne résistance à l'agression des balles et apportant une diminution sensible des poussières et des ricochets ;

Le reconditionnement de la zone de foulée (5,00 m en amont de la fosse sur la largeur de pas de tir) sera réalisé comme suit :

- ❖ Couche de sable non compacté sur une hauteur 0,20m de granulométrie identique à la butte.

8.9 Exécution des travaux de purges de butte en granulats synthétiques

Les granulats synthétiques sont fournis par l'USID, via le marché 2020AM00503902. Le titulaire doit seulement la mise en place et le retrait.

8.9.1 Démontage, évacuation et remontage du tapis en lés revêtant la butte en granulats

- ❖ Démontage du tapis en lés caoutchouc ainsi que du système de tension,
- ❖ Reconditionnement du tapis et du système de tension : échange des lés inutilisables ou réparation à l'aide du kit de réparation.
- ❖ Évacuation en décharges des parties de tapis non réutilisables en l'état ni réparables
- ❖ Les lés non réutilisés seront remplacés par des lés de même largeur, ayant les caractéristiques suivantes :
 - Feuilles de caoutchouc de couleur beige d'épaisseur supérieure ou égale à 3 mm
 - Densité : $1 \text{ g/cm}^3 \pm 0.03$
 - Dureté (shore A) : 40 ± 5
 - Résistance à la rupture $\geq 18 \text{ MPa}$
 - Température d'utilisation : $- 40 / + 90^\circ\text{C}$
 - Allongement à la rupture $\geq 550 \%$.

8.9.2 Retrait des granulats synthétiques

- ❖ Récupération, décompactage et stockage sur place des granulats situés sur la partie haute de la butte, (hauteur comprise entre +3 m et le haut de la butte) jusqu'à atteindre le géotextile qui recouvre le noyau de terre.
- ❖ Retrait et évacuation des granulats situés sur la partie basse de la butte (hauteur comprise entre 0 et 3m) jusqu'à atteindre le géotextile qui recouvre le noyau de terre.
- ❖ Vérification de la continuité du géotextile anti-contaminant (changement si nécessaire).

8.9.3 Retrait du noyau de la butte (purge à 500 000 coups uniquement)

- ❖ Retrait et évacuation du géotextile protégeant le noyau de terre.
- ❖ Retrait et évacuation de la totalité du noyau de terre.
- ❖ Vérification de l'état du blindage à l'arrière de la butte (changement si nécessaire).

8.9.4 Mise en place du noyau de la butte

- ❖ Mise en place de terre expurgée de corps durs par big-bags.
- ❖ Pose d'un géotextile anti-contaminant ($\geq 160\text{gr/m}^2$) sur la totalité du noyau de la butte.

8.9.5 Mise en place des granulats

Le reconditionnement se fait par injection du granulat synthétique par le dessus de la butte :

- ❖ Déconditionnement du granulat (bags de transport)
- ❖ Projection et étalement du granulat sur toute la surface de la butte à l'aide de souffleurs thermiques
- ❖ Reconditionnement jusqu'à correspondre au trait de hauteur matérialisé sur le mur latéral. L'infrastructure ne sera réceptionnée qu'après contrôle de la densité et de la stabilité de la butte de tir.

8.10 Travaux divers communs à toutes les installations

8.10.1 Travaux relatifs à la fosse et protection avant des portes-cibles

- ❖ Curage de l'ensemble du système d'évacuation des eaux pluviales situé dans la fosse au pied de la butte (buttes de tir en sable).
- ❖ La protection des matériels et installations équipant la fosse (préserver l'intégrité des équipements spécifiques à la tranchée de tir, en particulier les portes-cibles).
- ❖ Le remplacement des protection (bois ou blindage spécifique).
- ❖ La reprise des maçonneries dégradées.
- ❖ Le remplacement des dalles caoutchouc anti-ricochets ou blocs pièges-balles (blocs de tirs REGUPOL ou similaire, dimensions 500 x 300 x 200 mm, poids 25 kg).

8.10.2 Remplacement parados¹ et protection bois

Les rangs des protections bois abimées, situés au bas des buttes et devant les fosses à cibles seront démontés, évacués et remplacés si besoin. Ils seront fixés avec des tirefonds en acier inoxydable qui devront être enfoncés jusqu'à mi profondeur des madriers et recouvertes de bouchons cache-vis en bois pour éviter tout ricochet, tout en permettant le remplacement aisé de chacun des éléments de bardage.

L'essence du bois fourni sera de type bois tendre (ex. : sapin), dimension 20 x 20 cm ou 10 x 20 cm doublé.

Traitement du bois en classe 4 pour les installations extérieures.

Pose ou remplacement des madriers par des éléments neufs de section et positionnement identiques maintenus par des poteaux carrés de 150 x 150 espacés d'un mètre en pied de butte afin de stabiliser celle-ci.

Certains parados peuvent être équipés de rideaux anti-éclats, ces rideaux sont d'une épaisseur minimale de 10 cm, en vinyle souple de couleur noire mate, renforcé par une trame en polyester. Ils seront auto-cicatrisant afin de retenir les poussières de plomb lors du passage d'une balle.

8.10.3 Isolation phonique

Dans le cas des stands de tir fermés, il sera prévu la pose ou le remplacement des panneaux acoustiques. On trouve différents types de panneaux selon le type d'installation. Il existe des panneaux en laine de bois liée à la magnésie d'épaisseur 5 cm. Il existe également des panneaux de fibre de bois-ciment de dimensions 200 x 50 x 5 cm (fibralth).

¹ Parados : Levée de terre destinée à protéger les moteurs des porte-cibles en bois

Lot 06 : Rénovation et entretien des VRD, aires aménagées extérieures et espaces naturels, purge et entretien des buttes de tir.

8.10.4 Reprise des marquages

Dans le cas des stands de tir fermés ou des stands de tir ouverts, les marquages et les numérotations seront repris conformément aux directives du représentant du pouvoir adjudicateur.

8.10.5 Remplacement des protections de poutres

L'ensemble des retombées de poutres en béton (ou métalliques le cas échéant) sera protégé par la mise en place d'une protection bois sur toute la hauteur du côté exposé aux projectiles.

Protection en sapin épaisseur 40 mm

8.10.6 Remplacement des protections des pare-balles

L'ensemble des pare-balles métalliques (partie métallique et inclinée située devant certaines poutres), sera protégé par la mise en place d'une protection en bois sur toute la hauteur du côté exposé aux projectiles, sauf s'il est correctement incliné (à 45° vers le sol) auquel cas les supports métalliques les plus touchés seront remplacés.

8.10.7 Remplacement des protections de portes

Les protections en bois des portes, des châssis et des dormant des stands seront remplacées au besoin sur toute la hauteur. Les marches situées au pied des portes et dont le niveau du seuil est supérieur au niveau du sable seront également reprises.

8.10.8 Remplacement des plaques de blindage

Lors d'une purge complémentaire de butte d'un stand de tir, remplacement au besoin des plaques de blindage

- ❖ au-dessus du noyau en terre, blindage par tôle de type CREUSABRO 8000 épaisseur 8mm d'une dureté minimum de 500 HB, conforme à la norme européenne EN 1522.
- ❖ derrière le noyau en terre, blindage par tôle de type CREUSABRO 4800 épaisseur 8mm d'une dureté minimum de 400 HB, conforme à la norme européenne EN 1522.

9 Contrôles et réceptions des travaux

9.1 Essais et contrôles des ouvrages en cours de travaux

Les essais et contrôles des ouvrages ou parties d'ouvrages prévus par les fascicules intéressés du CCTG ou par le CCTP sont à la charge du titulaire. Les dispositions de l'article 24.4 du CCAG Travaux relatives aux essais et vérifications à effectuer sur les matériaux et produits sont applicables à ces essais.

Si l'acheteur prescrit pour les ouvrages d'autres essais ou contrôles, ils sont à la charge de l'acheteur si celui-ci ne peut apporter la preuve d'une faute de l'entreprise responsable de l'ouvrage. Dans le cas contraire, ces essais et contrôles sont pris en charge par Le titulaire.

9.2 Réception

Cf. CCAP(AC)

9.3 Déchets

Le titulaire prend toutes les mesures nécessaires pour éviter les pollutions croisées. Il respecte les cahiers des charges des différentes filières de valorisation ou d'élimination apportant les précisions concernant les modalités de dépose, de collecte séparée et de transport de ces déchets.

Conformément au code de l'environnement, le titulaire de l'accord-cadre caractérise les déchets selon leur nature (dangereux / non dangereux inerte / non dangereux non inerte) avant tout transfert vers un exutoire intermédiaire ou final.

Conformément au code de l'environnement qui prévoit la mise en œuvre d'une hiérarchie des modes de traitement des déchets, le titulaire de l'accord-cadre identifie les différentes possibilités de traitement pour chaque type de déchet dans l'ordre suivant :

- ❖ En priorité : le réemploi ;
- ❖ Puis : la réutilisation ;
- ❖ Ensuite : le recyclage ;
- ❖ Ensuite : toute autre valorisation (et notamment la valorisation énergétique) ;
- ❖ En dernier recours : l'élimination (déchet dit ultime).

Afin d'assurer la traçabilité réglementaire des déchets issus du présent marché, **l'acheteur impose 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.

Le Titulaire s'assure de la création des bordereaux de suivi de déchets (BSD) via Trackdéchets. Ces BSD sont créés soit par le Titulaire, soit par le transporteur.

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

Les entreprises de transport, collecte et traitement des déchets non dangereux, intervenant au profit du Titulaire, sont obligatoirement inscrites sur Trackdéchets.

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

SIRET : 13000190200274
Service d'Infrastructure de la Défense Sud Est
BP97423
69347 Lyon Cedex 07
usid-solenzara-bsd.trait.fct@intradef.gouv.fr

Les informations relatives à l'accord-cadre sont les suivantes :

ACCORD-CADRE POUR LA REALISATION DE PETITS TRAVAUX RECURRENTS SUR LE PERIMETRE DE L'USID DE CORSE

Lot 06 : Rénovation et entretien des VRD, aires aménagées extérieures et espaces naturels, purge et entretien des buttes de tir.

BASE DE DEFENSE DE CALVI
LOT 6 : RENOVATION ET ENTRETIEN DES VRD, AIRES AMENAGEES EXTERIEURES ET
ESPACES NATURELS, PURGE ET ENTRETIEN DES BUTTES DE TIR.

Les BSD et BSDA sont nommés selon le modèle suivant :

USID CORSE-code immeuble-n° du chantier

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

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

En cas d'évacuation de terres excavées et/ou sédiments, le Titulaire renseigne en sus les informations relatives à l'appellation du déchet et aux « terres et sédiments » sur le BSD (parcelle(s) cadastrale(s), références d'analyses...).

En cas de manquement, le titulaire encourt les pénalités prévues au CCAP.

9.3.1 Evacuation des déchets issus des purges et entretien des buttes de tir

Les analyses réalisées en amont des travaux détermineront la filière de retraitement adaptée, la gestion des déchets s'effectue en fonction de leur nature et de leur taux de pollution, conformément aux directives européennes ils seront triés avant revalorisation, il sera privilégié :

- ❖ La réutilisation ;
- ❖ Le recyclage ;
- ❖ La valorisation ;
- ❖ L'élimination.

L'élimination en installation de stockage de déchets ne doit pas être la solution à envisager en premier lieu.

Le type de déchet et son taux de pollution en métaux lourds détermineront la filière adaptée (**déchets inertes, déchets non dangereux et déchets dangereux**).

		Déchets inertes Arrêté 12/12/2014	Déchets non dangereux Décision 2003/33/CE	Déchets dangereux Arrêté 30/12/2002
Fractions lixiviables L/S= 10 L/kg.				
Cd	mg/kg	0,04	1	5
Zn	mg/kg	4	50	200
Cr _{total}	mg/kg	0,5	10	70
Ba	mg/kg	20	100	300
Cu	mg/kg	2	50	100
Mo	mg/kg	0,5	10	30
Pb	mg/kg	0,5	10	50
Ni	mg/kg	0,4	10	40
As	mg/kg	0,5	2	25
Se	mg/kg	0,1	0,5	7
Hg	mg/kg	0,01	0,2	2
Sb	mg/kg	0,06	0,7	5

Les différents seuils d'acceptabilité des déchets en centre de stockage sont ceux du tableau ci-dessus.

Dans le cas où le taux dépasse le seuil des déchets dangereux, ils seront envoyés vers des ISDD (Installation de Stockage de Déchets Dangereux).

En toutes hypothèses une fois les taux de contamination des lots de terre caractérisés, aucun mélange de lots ne sera autorisé pour tenter de diluer les contaminants en y mélangeant des matériaux moins contaminés.

9.3.2 *Stockage temporaire, in-situ des matériaux pollués.*

Dans le cas d'une contrainte opérationnelle forte, les matériaux pollués pourront être stockés temporairement en extérieur puis évacués (emplacement à définir par la maîtrise d'œuvre et le chargé de prévention du site).

Les règles et processus de stockage seront conformes à la réglementation et auront été soumis à l'approbation du chargé de prévention du site et de l'acheteur.

Les matériaux seront stockés dans les conditions suivantes :

- ❖ Un géotextile anti-contaminant ≥ 160 g/m² sera positionné au sol afin d'isoler le sable et la terre. Les matériaux seront ensuite bâchés au moyen d'une géo-membrane ou un géo-film non armé en polyéthylène basse densité (PEBD) d'une épaisseur minimale de 300 μ m, en s'assurant que les eaux de ruissellement n'entrent pas en contact avec les matériaux et ainsi éviter une migration de la pollution dans le sous-sol.

Dans le cas de stockage de métaux lourds ils seront placés dans des containers métalliques adaptés, facilement transportables avant d'être évacués.

9.4 Documents fournis après exécution

9.4.1 Travaux hors buttes de tir

Le titulaire doit remettre au plus tard pour la réception les dossiers des ouvrages exécutés (DOE) et le dossier d'intervention ultérieure sur l'ouvrage (DIUO) et plans sous format .dwg suivant la chartre graphique qui sera remise à la notification. Le DOE comporte l'ensemble des fiches techniques et BSD.

Les délais de remise de ces documents sont fixés selon les termes de l'article 40 du CCAG Travaux. A défaut les pénalités prévues au CCAP seront appliquées.

9.4.2 Purges et entretien des buttes de tir

A la fin des travaux le titulaire remettra à l'acheteur, sans surcoût, un dossier des ouvrages exécutés en deux exemplaires papiers et un numérique comportant au minimum :

- ❖ Les bordereaux de suivi des déchets ;
- ❖ Les PV des essais réalisés ;
- ❖ Un reportage photo ;
- ❖ Le compte rendu des travaux (avec rapport des problèmes rencontrés) ;
- ❖ Tous autres documents demandés par l'acheteur.

Annexes :

Annexe 1 et 1 Bis : Architecture d'un DOE graphique type et ses annexes

Annexe 2 : Liste des buttes de tir