MINISTÈRE
DES ARMÉES
ET DES ANCIENS
COMBATTANTS

Liberté
Égalité
Fraternité

Secrétariat général
pour l'administration

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

Maître de l'ouvrage/Acheteur :

ÉTAT - MINISTÈRE DES ARMÉES ET DES ANCIENS COMBATTANTS
DIRECTION D'INFRASTRUCTURE DE LA DEFENSE DE SAINT-DENIS

Conducteur d'opération/Représentant de l'acheteur :

D'INFRASTRUCTURE DE LA DEFENSE DE SAINT-DENIS
Division Gestion du Patrimoine
Chef de l'Antenne Infrastructure et Maintenance Sud (AIMS) ou son représentant

Objet du marché :

La Réunion (974) – PLAINES DES CAFRES – GRANDE MONTEE – 2RPIMA
Reprise butte de tirs & évacuation des déchets

Projet n°31RN26

Sommaire

1. PRÉSENTATION DE L'OPÉRATION ..... - 3 -
1.1. Objet de l'opération ..... - 3 -
1.2. Description sommaire des ouvrages ..... - 3 -
2. PRÉSENTATION DU MARCHÉ ..... - 3 -
2.1. Objet du marché ..... - 3 -
2.2. Allotissement ..... - 3 -
2.3. sections techniques ..... - 3 -
3. DOCUMENTS ..... - 3 -
3.1. Documents techniques applicables au marché ..... - 3 -
3.2. ANNEXES jointEs au PRESENT CCTP ..... - 4 -
3.3. Pièces à fournir par le titulaire du marché ..... - 4 -
4. SÉCURITÉ CHANTIER ..... - 6 -
4.1. PROTECTION INCENDIE ..... - 6 -
4.2. Sécurité des personnels ..... - 6 -
5. NETTOYAGE DU CHANTIER ..... - 6 -
5.1. En cours de chantier ..... - 6 -
5.2. En fin de chantier ..... - 6 -
6. NORMES APPLIQUABLES AU MARCHÉ ..... - 7 -
7. OBJET DU CCTP ..... - 7 -
8. TRAVAUX ..... - 7 -
8.1. DUREE DES TRAVAUX ..... - 7 -
8.2. Travaux préparatoire ..... - 7 -
8.2.1. Installation de chantier ..... - 7 -
8.2.2. Clôture de chantier ..... - 8 -
8.2.3. Reconnaissance de l'ouvrage ..... - 8 -
8.2.4. Signalisation du chantier ..... - 8 -
8.2.5. Traitement des déchets ..... - 8 -
8.3. Section technique n°1 : Terrassement PURGE ..... - 9 -
8.3.1. Butte de tir du TC01 ..... - 9 -
8.4. Section technique n°2 : Traitement des buttes LRMS ..... - 10 -
8.4.1. SPECIFICATIONS GEOMETRIQUES DE LA BUTTE ..... - 10 -
8.4.2. SPECIFICATIONS MATERIELLES ET EXECUTION ..... - 11 -
9. QUALITÉ DES MATÉRIELS ET MATÉRIAUX ..... - 12 -
10. QUALITÉ DES OUVRAGES ..... - 12 -

1. PRÉSENTATION DE L'OPÉRATION

1.1. OBJET DE L'OPÉRATION

La présente consultation a pour objet reprise des buttes de tirs LRMS et la purge partielle de TC01 du champ de tirs de Grande Montée. Elle est réalisée au profit des FAZSOI/2RPIMa

1.2. DESCRIPTION SOMMAIRE DES OUVRAGES

Terrain d'emprise : Complexe de tir de Grande Montée

Ouvrages existants : Situé sur la commune de la Plaine des Cafres, sur le champ de tir de Grande Montée.

Il s'agit d'un champ de tir ouvert composé du TC01 (200 m) pour les tirs à balles réelles et du GM OFF pour le lancer de grenades offensives ainsi que buttes d'éclatement lance-roquette LRMS. Le présent CCTP ne concerne que le TC01 et LRMS.

Ouvrages à réaliser

TC01 :

- Purge partielle de la butte de tir sur 1 mètres de profondeur ;
- Évacuation et traitement des déchets vers la métropole ;
- Débroussaillage sur la périphérie du site au niveau des fossés ;

LRMS 1&2 :

- Reprofilage des buttes de terres pour remise aux normes CETID,
- Empierrement selon modèle en bloc 600/800 jointer en béton 0/80,

Maître de l'ouvrage – Maître d'œuvre

Maître de l'ouvrage : Direction de l'Infrastructure de la Défense de Saint Denis

Caserne Lambert BP 50800 – 97476 SAINT-DENIS CEDEX.

Maître d'œuvre : Antenne Infrastructure Maintenance/Sud

Quartier CBA DUPUIS BP n°286 – 97457 Saint Pierre Cedex

2. PRÉSENTATION DU MARCHÉ

2.1. OBJET DU MARCHÉ

Le présent marché consiste à réaliser la purge partielle de la butte de tir sur le champ de tir TC 01 et la re-mise aux norme des buttes LRMS 01 & 02.

2.2. ALLOTISSEMENT

Néant.

2.3. SECTIONS TECHNIQUES

- ST n°1 : Terrassement purge ;
- ST n°2 : Traitement des buttes LRMS

3. DOCUMENTS

3.1. DOCUMENTS TECHNIQUES APPLICABLES AU MARCHÉ

- Le présent CCTP ;
- Les documents énoncés dans l'article 2 du CCAP ;
- Les documents cités dans le présent CCTP.
- TTA 263 Tome 3 infra tir

- IM 602 6602

3.2. ANNEXES JOINTES AU PRESENT CCTP

Les plans joints au marché sont au nombre de 3.

- Annexe 1 : Schéma de principe de butte de tir
- Annexe 2 : Profil butte de tir
- Annexe 3 : Généralités purges et construction buttes de tir
- Annexe 4 : Tome 3 INFRA TIR
- Annexe 5 : IM 602 6602
- Annexe 6 : Cahier des Normes Graphiques du SID_EXPL EXTERNE 06-12-2021
- Annexe 7 : Plan de situation complexe de Tir de la Grande montée

3.3. PIÈCES À FOURNIR PAR LE TITULAIRE DU MARCHÉ

En application de l'article 8 du CCAP, les documents suivants sont à fournir par le titulaire du marché.

Pendant la période de préparation :

Le titulaire du marché soumettra au visa du maître d'œuvre, pendant la période de préparation, toutes les études de réalisation (définition des solutions techniques, plans d'exécution, notes de calcul, dossiers d'études spécifiques, etc.) nécessaires à la réalisation des travaux.

Outre les documents énumérés au CCAP, le titulaire établira en période de préparation :

- Les plans d'implantation et d'installation de chantier,
- Les documents techniques des fabricants pour les matériels, matériaux et produits mis en œuvre dans le cadre du marché accompagné de leur avis technique du CSTB et éventuellement d'échantillons si le maître d'œuvre le juge nécessaire,
- Les plans d'exécutions, les notes de calcul, plans de détails, schémas, notices technique, etc. des ouvrages à réaliser,
- La nature, provenance et qualité des matériaux mis en place,
- Les profils en long et en travers des zones d'objectifs avec les buttes de tir, ainsi que des zones de foulée,
- Le PPSPS le concernant et également ceux de ses sous-traitants,
- Liste des véhicules et liste des personnels appelés à intervenir sur le chantier (avec photocopies de carte d'identité en couleur ou de passeport [en 2 exemplaires]) pour l'obtention des laissez-passer (ces documents seront fournis en 3 exemplaires couleurs).

Cette liste n'est en aucun cas exhaustive et pourra être complétée, chaque fois que le maître d'œuvre le jugera nécessaire, pendant la période de préparation et au fur et à mesure de l'avancement des travaux.

Le maître d'œuvre fournira au titulaire les fonds de plan pour qu'il puisse réaliser les différents plans demandés. Ces fonds de plans seront fournis au format DGN ou .DWG suivant le format utilisé par le titulaire. La fourniture des fonds de plans ne pourra en aucun cas soustraire le titulaire du marché à la réalisation des plans supplémentaires (vue en plan, coupe, détail, etc.), si cela s'avère nécessaire pour le bon déroulement des travaux. Ces éventuels plans supplémentaires seront dus au titre du titulaire du marché. Conformément à la directive prescrite par la DCSID, le titulaire du marché devra s'appuyer sur le cahier graphique du SID_EXPL EXTERNE 06-12-2021 lors de la fourniture des plans demandés afin de permettre une mise à jour efficiente des plans à destination de SYGAP

La documentation technique et les avis techniques envoyés au maître d'œuvre seront obligatoirement des originaux ou des copies de bonnes qualités. Tout document illisible ne sera pas accepté.

Toute exécution prématurée, faute d'avoir en temps utile soumis les documents demandés au visa du maître d'œuvre, s'effectuera sous la seule responsabilité du titulaire et les modifications qui pourraient lui être demandées seraient entièrement à sa charge, y compris les conséquences du retard sur le planning des travaux.

Avant exécution des travaux :

Le titulaire du marché pourra être amené à fournir des plans, notes de calculs, plans de détails, schémas, notices techniques, etc. à la demande du maître d'œuvre.

Il devra fournir, notamment au maître d'œuvre :

- Les bordereaux de suivi des déchets (BSD) (modèle Cerfa n°12571*01),
- Les bons de livraison des matériaux ;
- Les plans de mouvement des terres.
- Les documents réglementaires (procès-verbaux, certificat de contrôle, etc.) des installations réalisées.

Le titulaire du marché tous corps d'état réalisera un reportage photographique des différentes étapes des travaux, de l'installation de chantier à la réception. Ce reportage photographique se présentera dans un album photos format A4 réalisé en deux (2) exemplaires. Sous chaque photo, il sera noté la date de sa prise, et un commentaire de quelques lignes sur le thème de la photo.

Le titulaire prendra minimum trois (3) photos par semaine de l'avancement des travaux.

Après achèvement des travaux :

Le titulaire remettra au maître d'œuvre :

- Un dossier des ouvrages exécutés (DOE) au format numérique.

  Ce DOE comprendra l'ensemble des documents graphiques établis par un logiciel compatible avec Microstation (extension. DGN ou .DWG). Les fichiers des documents graphiques sont impérativement organisés selon la charte graphique du SID (Service d'infrastructure de la Défense) jointe ;
- Un exemplaire des documents graphiques sur papier permettant la reproduction (un par fichier fourni) ;
- Une Clé USB regroupant l'ensemble des informations (directement exploitables sur P.C : système d'exploitation (WINDOWS 10) sera fournie en plus ;
- Les DOE comprendront au minimum les documents suivants :
  - La documentation technique des matériels, matériaux et produits mis en œuvre ;
  - Le relevé topographique complet (fosses, buttes de tir, …) correspondant à la zone entière des travaux sera réalisé en altimétrie et en planimétrie (Altimétrique NGF) ;
  - Les fiches des données de sécurité des produits mis en œuvre ;
  - Un dossier de synthèse des réceptions des différentes couches mises en œuvre (arase du fond des déblais, reconnaissance des matériaux présents, arase des terrassements, etc.) ;
  - Les profils en long et en travers des zones d'objectifs. Ces profils rappelleront les cotes principales du terrain, ainsi que les distances entre les zones d'objectifs et buttes de tir, la pente ;
  - Les spécifications des équipements installés ;
  - Les notices techniques descriptives des matériels, composants ou produits ;
  - Les notices de fonctionnement (mode d'emploi détaillé) des matériels et équipements installés ;
  - Les notices d'entretien des matériels ou produits ;
  - Les consignes de maintenance et de fonctionnement détaillées des installations ;
  - Les attestations de garanties des différents matériels ou équipements installés ;
  - Les PV, rapports, certificats de conformité etc… demandés au présent CCTP.

Cette liste ne doit pas être considérée comme exhaustive par le titulaire du marché. La non fourniture de l'un des documents précisés ci-dessus fera l'objet de retenues définies à l'article 4.4 du C.C.A.P. Le maître d'œuvre attire l'attention du titulaire sur la qualité attendue pour la réalisation des DOE. Il prendra les dispositions nécessaires pour élaborer les plans et les faire vérifier par le maître d'œuvre au fur et à mesure de l'avancée des travaux.

4. SÉCURITÉ CHANTIER

4.1. PROTECTION INCENDIE

Les travaux seront réalisés dans un environnement naturel où les risques d'incendie sont avérés.

Le titulaire du marché devra prévoir la mise en place d'extincteurs incendie sur le chantier conformément à la règlementation en vigueur.

L'exécution des travaux nécessitant la mise en œuvre d'une source de chaleur mobile (chalumeau, lampe à souder...) devra faire objet d'une demande de permis feu auprès du maitre d'œuvre.

4.2. SÉCURITÉ DES PERSONNELS

Les sables des banquettes et butte de tir sont susceptibles de contenir des matériaux tels que du plomb et antimoine). L'entrepreneur devra de fait en avertir ses ouvriers, sous-traitants, les former et leur fournir les protections individuelles et collectives afin de les prémunir de tout risque.

Les champs de tir environnant sont susceptibles d'être en activité lors des travaux. Il est demandé à l'entrepreneur de s'assurer à ce que ses ouvriers ne se déplacent pas dans le camp dans les zones hors chantier. Les chemins indiqués d'accès au chantier seront obligatoirement balisés par l'entrepreneur et emprunté par ses véhicules. Aucun autre chemin ne devra être emprunté par l'entrepreneur.

Les coûts de l'ensemble de ces prestations devront être inclues dans l'offre de l'entrepreneur.

5. NETTOYAGE DU CHANTIER

5.1. EN COURS DE CHANTIER

Le titulaire a la responsabilité de la protection des ouvrages exécutés. Ces ouvrages seront nettoyés avant la réception par le maître d'ouvrage. L'entrepreneur devra, quotidiennement, assurer le nettoyage et la propreté du chantier. Ceci inclut le nettoyage des abords du chantier, aucun détritus, emballages ou autres ne devant rester stockés sur le chantier ou aux abords. En outre, l'entrepreneur devra veiller à la propreté des routes d'accès (chaussées) au chantier depuis la voie publique. En cas de dégradation, l'entrepreneur devra assurer le nettoyage des surfaces salies. Au cas, où il serait constaté des ouvrages détériorés, l'entrepreneur devra les remettre en état, entièrement à ses frais et sans pouvoir prétendre à une indemnité.

En cours de chantier, le titulaire devra :

- Assurer la protection des surfaces et des ouvrages réalisés ;
- Maintenir le chantier et ses installations en état de propreté ;
- Le nettoyage des voiries publiques et militaires en cas de salissures et de les maintenir en état de propreté,
- Le nettoyage journalier des vestiaires, des sanitaires par une entreprise de nettoyage,
- Le traitement des déchets par une filière autorisée est inclus au titre du marché.

5.2. EN FIN DE CHANTIER

En fin de chantier, le titulaire devra :

- L'enlèvement et l'évacuation des protections mises en place et le nettoyage des ouvrages ou équipements qui étaient protégés ;
- L'enlèvement des emballages et déchets divers dus à son intervention ;
- Le nettoyage et la remise en état des parkings et voiries

6. NORMES APPLIQUABLES AU MARCHÉ

- L'ensemble des textes réglementaires (normes, lois, décrets, documents techniques certifiés) en vigueur,
- Le présent C.C.T.P.,
- Les documents énoncés dans l'article 2 du CCAP,
- Les documents publiés par le CSTB et relevant de la procédure de l'avis technique : cahiers et avis techniques,
- Les avis techniques sur les matériels et matériaux,
- L'ensemble des fascicules en vigueur des Cahiers des Clauses Techniques Générales (CCTG) et en particulier le fascicule n°2 (terrassements généraux),
- Les normes approuvées par l'Association Française de Normalisation et en particulier,
- La norme NF P 11 300 pour l'exécution des terrassements,
- La norme NF EN 206-1 pour les bétons (spécification, performances, production et conformité).

7. OBJET DU CCTP

Le présent CCTP fixe les modalités techniques à respecter pour l'exécution des travaux de terrassement et de mise aux normes des installations du complexe de tir de Grande Montée, décrits dans l'article 8 ci-après.

Tout ce qui n'est pas précisé au présent C.C.T.P. est soumis aux prescriptions des normes, des Documents Techniques Unifiés, des avis techniques et des règles professionnelles en vigueur le jour de la notification du marché.

8. TRAVAUX

8.1. DUREE DES TRAVAUX

La durée des travaux est définie au CCAP.

Les travaux sur la butte de tir, entraînant ainsi l'arrêt des tirs, doivent être réalisés dans un temps imparti de quatre (4) semaines afin de limiter la fermeture du champ de tir.

8.2. TRAVAUX PRÉPARATOIRE

8.2.1. INSTALLATION DE CHANTIER

Les installations de chantier sont à la charge du titulaire du marché conformément au PGC et/ou plan de prévention puis à la réglementation du code du travail en matière d'installation, d'organisation, de sécurité et d'hygiène des chantiers.

Les locaux, sanitaires (WC, lavabos et douches) de chantier seront entretenus quotidiennement, au minimum après chaque repas et en fin de journée.

Les locaux affectés aux personnels seront éclairés et comporteront un système d'Assainissement.

Le titulaire doit :

- L'amenée et le repli ;
- Les alimentations en eau, électricité nécessaires au chantier ;
- L'assainissement (EU, EV) du chantier ;
- Le gardiennage, l'entretien et le nettoyage quotidien durant tout le chantier.

Le maître d'ouvrage ne met aucun local à la disposition de l'entreprise.

Aucun lieu de dépôt définitif n'est prévu.

Les aires de stockage ou les lieux de dépôt seront implantés par l'entreprise. Ceux-ci apparaîtront dans le plan des installations de chantier, lequel devra être visé et validé par le maître d'œuvre.

Nota : il appartient au titulaire de réaliser les ouvrages provisoires de chantier nécessaires à la desserte et aux installations de chantier et d'en assurer la dépose ou la démolition ainsi que l'évacuation en fin de travaux.

8.2.2. CLÔTURE DE CHANTIER

Le chantier est isolé. Le maître d'œuvre ne met aucun fluide ou réseau d'assainissement à dispositions du titulaire. Ce dernier mettra en œuvre les moyens nécessaires à l'assainissement et à l'alimentation en fluides du chantier. Le chantier sera autonome en matière de distribution d'eau potable et d'électricité et de récupération des eaux usées et eaux vannes.

Le chantier sera interdit au public. La zone des travaux et des installations de chantier sera donc isolée et inaccessible au public. L'entrepreneur titulaire du marché mettra et maintiendra en place une barrière provisoire rigide sur le chemin d'accès principal au site des travaux (par champ de tir). La barrière sera signalée par des panneaux « Interdit au public » et « Port du casque obligatoire ».

Le titulaire s'assurera de la fermeture de la barrière à chaque fin de journée et de remettre les clés au responsable du Camp Paoli.

L'administration militaire n'assure aucun gardiennage des parties intéressant le chantier.

La barrière sera conforme aux prescriptions du chargé de prévention sous couvert du visa MOE. Si nécessaire le titulaire posera une clôture de 2,00 m de haut minimum sur la zone entière de l'emprise des travaux. La position définitive sera définie en période de préparation.

En fin de chantier, le titulaire du marché devra livrer les lieux dans l'état des travaux décrit au présent CCTP et remettre l'existant non concerné par les travaux dans l'état dont il en aura pris possession.

8.2.3. RECONNAISSANCE DE L'OUVRAGE

Le titulaire est réputé avoir pleinement connaissance :

- de tous les plans et documents utiles à la réalisation des ouvrages,
- de tous les éléments en relation avec l'exécution des travaux,
- avoir apprécié exactement les conditions d'exécution, les incidences éventuelles, etc. … et avoir parfaitement et totalement rendu compte de leur nature, de leur importance et de leurs particularités.

Il ne pourra pas, en effet, invoquer la méconnaissance des lieux et leurs caractéristiques ou arguer de l'imprécision des pièces fournies, ou d'omissions, pour refuser d'exécuter dans le cadre du marché tout ou partie des ouvrages nécessaires au complet achèvement de ses installations.

Il appartient au titulaire d'apprécier l'importance et la nature des travaux grâce à ses connaissances professionnelles. Ainsi, les travaux supplémentaires liés à une mauvaise compréhension du projet ou à une mauvaise appréhension des contraintes environnementales, ne seront pas acceptés

8.2.4. SIGNALISATION DU CHANTIER

Conformément aux prescriptions du chargé de prévention, une signalisation par panneaux de chantier provisoires sera mise en place :

Aux abords du chantier ;

Sur l'itinéraire entre le chantier et l'entrée du champ de tir.

Cette signalisation comprendra tous les panneaux nécessaires à la sécurité des usagers du champ de tir de et du personnel de chantier (travaux, sortie de poids lourds…).

Le balisage indiquant l'itinéraire d'accès sera réalisé en panneaux de dimensions 30 x 50 cm minimum, résistants aux intempéries et fixés solidement pour la durée du chantier.

8.2.5. TRAITEMENT DES DÉCHETS

Tous les déchets (sauf terres polluées) devront être évacués en décharge agréée avec un bordereau de suivi de ces déchets. Pour ce faire le titulaire du marché devra la mise en place d'une benne pour les déchets végétaux, une benne pour les déchets métalliques et une benne pour les déchets tout venants. Ces bennes devront être vidées régulièrement.

8.3. SECTION TECHNIQUE N°1 : TERRASSEMENT PURGE

8.3.1. BUTTE DE TIR DU TC01

Les travaux consistent à enlever, traiter les matériaux granulaires, de stocker sur site les terres polluées puis de remplacer et/ou compléter par du sable neuf la granulométrie est précisée dans l'annexe 3 du présent CCTP.

Ils comprennent :

- L'installation de chantier ;
- Le terrassement et l'évacuation des matières granulaires constituant la couche supérieure de la butte de tir, sur une épaisseur de 1 m sur toute la surface de la butte vers la zone de stockage en fonction du taux admissible de pollution de sol ;
- Confinement des terres/sables polluées : le stockage des matériaux dans des « big bag marquage plomb » ;

Effet à obtenir :



- La réutilisation du sable après traitement et inférieure au taux de pollution acceptable.
- Fourniture, pose de sable et reprofilage de la butte de tir sur 1 m de profondeur. La granulométrie du sable de carrière sera de 0.5/4 ou 0.5/5 siliceux ou quartzeux. Lors de la mise en place du sable, celui-ci sera préalablement humidifié.
- La mise en forme de la butte de tir, jusqu'à une altimétrie de +4.40m par rapport à l'altimétrie de la zone de foulée.

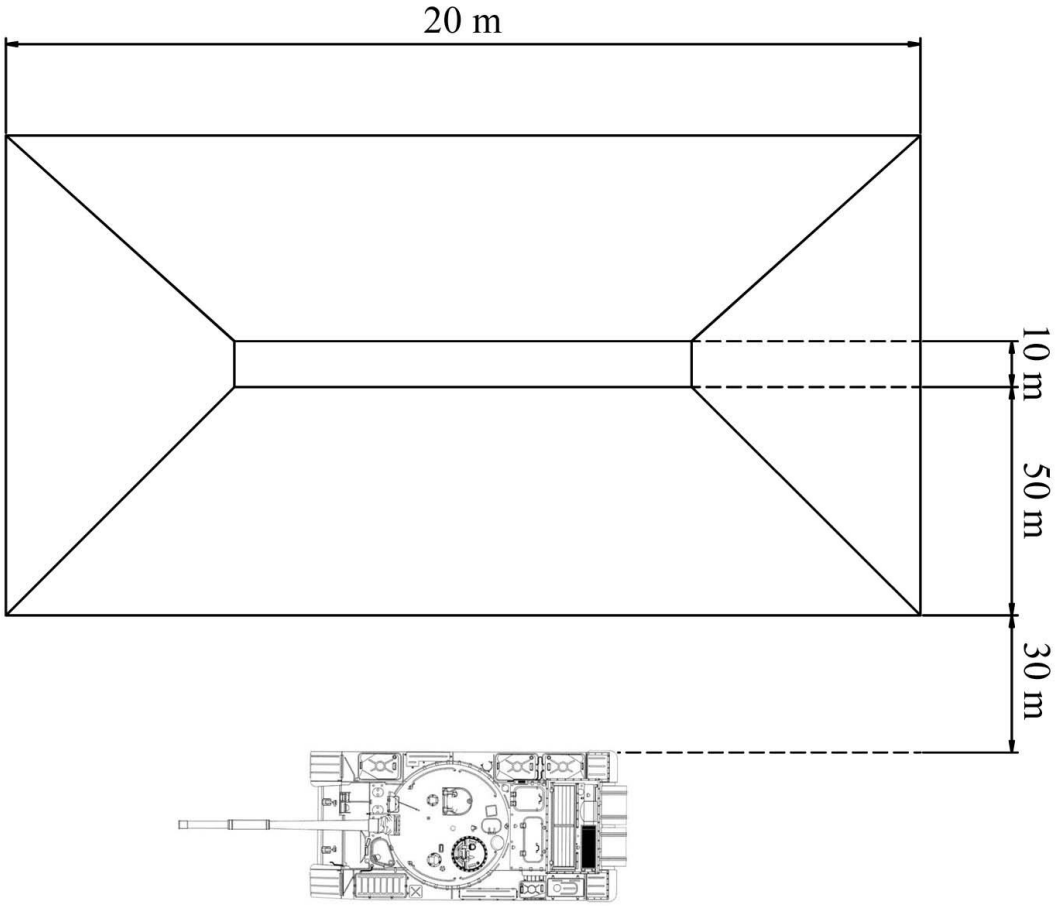
Tous les matériels nécessaires à une parfaite exécution des prestations (grue, engin de levage etc.) sont à la charge du titulaire

A la fin des travaux, il doit le repliement des installations de chantier ainsi que le nettoyage des lieux. Il livrera à l'utilisateur des ouvrages d'une parfaite finition.

Les parties des terrains ou tous matériels qui seraient détériorés du fait des travaux feront l'objet d'une remise en état. Ces frais resteront à la charge du titulaire.

Nota : Toutes les valeurs sont données à titre indicatif. Le titulaire devra respecter la pente au 2/3

8.4. SECTION TECHNIQUE N°2 : TRAITEMENT DES BUTTES LRMS



Les travaux consistent en la réalisation d'une position de tir sécurisée conforme aux normes CETID.

Ces travaux incluent le reprofilage géométrique de la butte de protection, l'empierrement des talus selon un modèle spécifique, ainsi que l'implantation de la cible.

8.4.1. SPECIFICATIONS GEOMETRIQUES DE LA BUTTE

La butte de protection devra répondre strictement aux cotes suivantes, mesurées sur l'ouvrage achevé :

- Largeur à la base : 20 mètres (mesure prise au pied des talus).
- Hauteur totale : 5 mètres (mesurée du sol naturel au sommet de la plateforme).
- Largeur de la tête de butte (plateforme supérieure) : 1 mètre minimum.
- Pente des talus : 45° (1 pour 1).
- Implantation de la cible : La cible devra être positionnée à 3 mètres en avant du pied de la butte (côté tir), sur l'axe médian de l'ouvrage.



8.4.2.SPECIFICATIONS MATERIELLES ET EXECUTION

1. Reprofilage et Mise en forme : l'entrepreneur procèdera au reprofilage des buttes existantes ou à la création ex nihilo selon les besoins du terrain. Les volumes de terre nécessaires devront être prélevés ou apportés selon le Dossier des Particularités (DP).

   Le profilage devra assurer la régularité des pentes à 45° et la planéité de la tête de butte.

2. Empierrement et Stabilisation des Talus Une fois le profilage effectué, les talus devront être protégés contre l'érosion par un empierrement selon le modèle suivant :

   - Type de blocs : Empierrement en blocs de pierre naturelle (ou équivalent conforme aux prescriptions techniques du projet).
   - Dimensions des blocs : Format nominal de 600 mm x 800 mm (longueur x largeur/épaisseur selon l'orientation de pose).
   - Jointoiement : Les joints entre les blocs devront être noyés en béton de gravier 0/80 (pierre de carrière concassée de granulométrie 0 à 80 mm).
   - Qualité du béton : Le mortier de jointoiement devra avoir un dosage et une résistance mécanique conformes aux normes en vigueur pour les ouvrages de soutènement ou de revêtement (généralement une résistance caractéristique à la compression de 25 à 30 MPa, ou selon précision spécifique du Maître d'Ouvrage).
   - Exécution : La pose des blocs devra être réalisée en assurant un bon calage, une régularité des joints (largeur des joints à définir, ex: 1 à 2 cm) et une compaction suffisante pour garantir la stabilité de l'ouvrage.

3. Conformité CETID L'ensemble de l'ouvrage (dimensions, stabilité, protection des tirs) doit être réalisé dans le respect des instructions de sécurité et des normes techniques édictées par le CETID pour les positions de tir statiques. Tout écart par rapport aux cotes définies (± tolérance admissible à définir, ex: ± 5 cm pour les cotes linéaires) pourra entraîner un rejet partiel ou total des travaux.

4. La réception des travaux s'effectuera sur la base du contrôle des cotes (largeur, hauteur, pente) et de la qualité visuelle et mécanique de l'empierrement (tenue des joints, régularité). Une vérification de l'implantation de la cible par rapport à la butte sera également réalisée.

9. QUALITÉ DES MATÉRIELS ET MATÉRIAUX

Il ne sera fait emploi que des matériaux neufs, conformes aux normes françaises et au cahier des charges des DTU ainsi qu'aux guides tels que LCPC et SETRA. Les matériels et les matériaux ne satisfaisant pas aux prescriptions imposées seront refusés.

- Aciers :

Toutes les pièces métalliques d'ancrage ou visserie devront être traitées afin d'éviter la corrosion.

- Béton :

Les bétons seront réalisés avec du ciment 32.5P

- Terre :

Les terres mises en œuvre nécessaires à la réalisation de la plateforme du TC 01 devront correspondre aux spécifications d'utilisation préconisée dans les guides et seront dépourvues de gros éléments (supérieur à 10mm).

10. QUALITÉ DES OUVRAGES

Les prestations du présent marché comprennent au minimum :

La réalisation des ouvrages tels que définis au C.C.T.P.

Les fournitures et les prestations annexes ou complémentaires ne figurant ni aux plans ni au devis descriptif, mais qui sont indispensables pour une exécution complète des ouvrages conformément aux normes françaises et D.T.U. en vigueur, il est stipulé qu'aucun supplément de prix ne peut être accordé du fait que les renseignements dont l'entreprise s'était entourée, étaient inexacts ou incomplets.

Dans le prix de l'offre du présent marché sont inclus les frais d'utilisation de matériels d'évacuation des gravois et mise en décharge spécifique, de transport et de manutention ainsi que les divers éléments imposés par la sécurité et les conditions particulières du chantier.