

## **EG CHATEAULIN**

### **Réalisation des travaux de purge des buttes de tirs au profit de l'école de gendarmerie de Châteaulin**

#### **LOT 3 – Stand de tir « B6 »**

La présente annexe comporte 7 pages numérotées de 1 à 7

## SOMMAIRE

<b>ARTICLE 1 – GÉNÉRALITÉS.....</b>	<b>3</b>
1.1 - Types de purges et périodicités .....	3
1.1.1 - Purge profonde .....	3
1.1.2 – Purge totale .....	3
1.2 - Caractéristiques dimensionnelles du bâtiment .....	3
<b>ARTICLE 2 – PURGE PROFONDE DE LA BUTTE DE TIR.....</b>	<b>4</b>
2.1 - Les travaux à réaliser sont scindés en deux phases d'exécutions.....	4
2.1.1 - 1ere phase : travaux de purge profonde des sables de la butte de tir.....	4
2.1.2 – 2ème phase : valorisation et évacuation des déchets .....	4
<b>ARTICLE 3 – PURGE TOTALE DE LA BUTTE DE TIR.....</b>	<b>5</b>
3.1 - Les travaux à réaliser sont scindés en deux phases d'exécutions.....	5
3.1.1 - 1ere phase : travaux de purge totale des sables de la butte de tir.....	5
3.1.2 – 2ème phase : valorisation et évacuation des déchets .....	6
<b>ARTICLE 4 – LIMITES DE PRESTATIONS .....</b>	<b>7</b>

## ARTICLE 1 - GÉNÉRALITÉS

Les travaux envisagés ont pour but de procéder aux purges totales et profondes de la butte de tir (réceptacle) de l'école de gendarmerie de Châteaulin.

Les travaux se situent à 615 Route de Ty-Vougeret 29150 DINÉAULT.

### 1.1. Types de purges et périodicités

Différents types de purges sont programmées lorsque l'infrastructure de tir atteint le nombre de coups maximal à ne pas dépasser. Le choix entre les différentes purges se fait en fonction du nombre de coups atteint par ligne de tir.

Le nombre de coups par ligne de tir se cumule tout au long de l'activité de l'infrastructure.

Par exemple, pour une butte de tir en sable, lorsque l'infrastructure de tir approche les 50 000 coups par ligne de tir, la section de l'immobilier et du logement programme des travaux de purge profonde de la butte de tir. Une seconde purge profonde sera réalisée lorsque les 100 000 coups par ligne seront atteints, sachant que le nombre de coup se cumule. Lorsque le nombre de coups atteint 150 000 par ligne de tir, une purge totale est alors réalisée.

L'infrastructure de tir est fermée et inutilisée pendant la durée des travaux de purge. Ceci implique une forte contrainte sur les programmes d'entraînement. 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.

#### 1.1.1 - Purge profonde

Retrait et évacuation de sable sur un mètre de profondeur tous les 50 000 coups par ligne de tir. Du sable neuf, roulé, de granulométrie comprise entre 0 et 2 mm est remis en place.

#### 1.1.2 - Purge totale

Retrait et évacuation de la totalité de la butte de sable tous les 150 000 coups par ligne de tir. Du sable neuf, roulé, de granulométrie comprise entre 0 et 2 mm est remis en place.

### 1.2. Caractéristiques dimensionnelles du bâtiment

- Largeur de la butte : 16 m.
- Profondeur de la butte à sa base : 9,70 m.
- Hauteur de la butte de tir : 6,20 m.
- Hauteur sous plafond au droit de la butte de tir : 8 m.

Les dimensions indiquées dans le présent document ne sont pas contractuelles. Il appartient à l'entreprise de vérifier ces dimensions sur site lors de la visite obligatoire avant la remise des offres.

Les polluants en présence dans le sable constituant la butte de tir ou réceptacle, sont essentiellement des métaux lourds (plomb, cuivre, nickel, antimoine, etc.). Leur rejet dans le milieu naturel est formellement interdit.

## ARTICLE 2 - Purge profonde de la butte de tir

Les travaux à réaliser sont scindés en deux phases d'exécutions décrites ci-dessous :

### 2.1. 1ere phase : Travaux de purge profonde des sables de la butte de tir

#### Préparation du chantier

Les installations de chantier, la protection des ouvrages, transport aller/retour des matériels et engins de chantier nécessaires aux travaux.

#### Préparation d'une zone de stockage :

Des bâches seront mises en place aux endroits suivants :

- une première sur la zone de chargement des camions à l'extérieur du stand de tir ;
- une seconde pour protéger le sol et couvrir les tas de sables jusqu'à leur transport vers son ultime destination.

#### Évacuation et stockage des sables pollués en 4 lots

Enlèvement des sables pollués sur une profondeur d'un mètre (**environ 158 m<sup>3</sup>**) et stockage dans la zone dédiée en 4 lots.

- Lot 1 : Constitué des sables se trouvant dans les 50 premiers centimètres d'épaisseur en bas de la butte.
- Lot 2 : Constitué des sables se trouvant dans les 50 premiers centimètres d'épaisseur en haut de la butte.
- Lot 3 : Constitué des sables se trouvant dans les 50 centimètres et le mètre d'épaisseur en bas de la butte.
- Lot 4 : Constitué des sables se trouvant dans les 50 centimètres et le mètre d'épaisseur en haut de la butte.

L'accès à la butte de sable se fait par une porte métallique de 2,50 m de largeur X 2,90 m de hauteur.

#### Remplacement de la protection bois en pied de butte

Le mur de soutènement en pied de butte, composé de madriers et de chevrons, sera retiré et remplacé totalement.

Le mur de soutènement en pied de butte sera posé à l'identique. Il sera composé de madriers en sapin (section 75 X 225 mm sur une longueur de 15,90 m et sur 3 rangées de hauteur) et de chevrons plantés dans le sol (section 63 X 75 mm, hauteur de 1,20 m), y compris le retour devant la porte d'accès au stand. Les matériaux proposés seront traités contre les xylophages.

#### Reconstitution et reprofilage de la butte de tir

Les sables neufs pourront être livrés et stockés à l'extérieur du stand de tir au niveau du pignon Est.

Le sable fourni sera du sable de rivière de **granulométrie 0/2 mm**. Le candidat devra préciser dans son offre la provenance et la granulométrie du sable.

Le sable peut rentrer dans le stand par les trémies de remplissage situées sur la toiture-terrasse du bâtiment.

#### Nettoyage et remise en état du stand de tir et des abords

#### Prélèvements et analyses du sable

Des prélèvements seront réalisés sur les 4 lots des sables pollués et analysés.

L'analyse de la pollution des sables sera réalisée par un laboratoire spécialisé. Cette prestation est à la charge du maître d'ouvrage.

L'analyse définira la classe des déchets afin de les acheminer vers la bonne filière de valorisation.

- ISDI : installation de stockage de déchets inertes ;

- ISDND : installation de stockage de déchets non dangereux ;
- ISDD : installation de stockage de déchets dangereux.

### 2.2. 2ème phase : Valorisation et évacuation des déchets

Dès connaissance du type de déchets, le titulaire devra fournir un bon d'acceptation des déchets provenant du Centre d'Enfouissement Technique (CET) dans lequel les sables seront évacués.

Le titulaire devra fournir les renseignements au maître d'ouvrage pour la création des bordereaux de suivi des déchets sur « trackdéchets ».

Le maître d'ouvrage signera sur trackdéchets les bordereaux au départ des camions.

Les sables pollués seront chargés, transportés et évacués en centre de stockage agréé au niveau de pollution.

Les bâches utilisées seront également évacuées par le titulaire.

Un nettoyage de la zone de stockage provisoire sera réalisé.

En fin de chantier, le DOE devra être fourni par le titulaire au maître d'ouvrage. Ce dernier devra comporter les éléments suivants :

- Liste des bordereaux de déchets définitifs
- Les certificats d'acceptation des déchets
- Les rapports d'analyses des 4 lots
- Une fiche descriptive de la granulométrie du sable avec indication de la provenance.

---

## ARTICLE 3 - Purge Totale de la butte de tir

---

Les travaux à réaliser sont scindés en deux phases d'exécutions décrites ci-dessous :

### 3.1. 1ère phase : Travaux de purge totale des sables de la butte de tir

#### Préparation du chantier

Les installations de chantier, la protection des ouvrages, transport aller/retour des matériels et engins de chantier nécessaires aux travaux.

#### Préparation d'une zone de stockage :

Des bâches seront mises en place aux endroits suivants :

- une première sur la zone de chargement des camions à l'extérieur du stand de tir ;
- une seconde pour protéger le sol et couvrir les tas de sables jusqu'à leur transport vers son ultime destination.

#### Évacuation et stockage des sables pollués en 5 lots

Enlèvement de la totalité de la butte de sable (**environ 420 m<sup>3</sup>**) et stockage dans la zone dédiée en 5 lots.

- Lot 1 : Constitué des sables se trouvant dans les 50 premiers centimètres d'épaisseur en bas de la butte.
- Lot 2 : Constitué des sables se trouvant dans les 50 premiers centimètres d'épaisseur en haut de la butte.
- Lot 3 : Constitué des sables se trouvant dans les 50 centimètres et le mètre d'épaisseur en bas de la butte.
- Lot 4 : Constitué des sables se trouvant dans les 50 centimètres et le mètre d'épaisseur en haut de la butte.

- Lot 5 : Constitué du restant des sables de la butte.

L'accès à la butte de sable se fait par une porte métallique de 2,50 m de largeur X 2,90 m de hauteur.

### Remplacement de la protection bois en pied de butte

Le mur de soutènement en pied de butte, composé de madriers et de chevrons, sera retiré et remplacé totalement.

Le mur de soutènement en pied de butte sera posé à l'identique. Il sera composé de madriers en sapin (section 75 X 225 mm sur une longueur de 15,90 m et sur 3 rangées de hauteur) et de chevrons plantés dans le sol (section 63 X 75 mm, hauteur de 1,20 m), y compris le retour devant la porte d'accès au stand. Les matériaux proposés seront traités contre les xylophages.

### Reconstitution et reprofilage de la butte de tir

Les sables neufs pourront être livrés et stockés à l'extérieur du stand de tir au niveau du pignon Est.

Le sable fourni sera du sable de rivière de **granulométrie 0/2 mm**. Le candidat devra préciser dans son offre la provenance et la granulométrie du sable.

Le sable peut rentrer dans le stand par les trémies de remplissage situées sur la toiture-terrasse du bâtiment.

### Nettoyage et remise en état du stand de tir et des abords

### Prélèvements et analyses du sable

Des prélèvements seront réalisés sur les 5 lots des sables pollués et analysés.

L'analyse de la pollution des sables sera réalisée par un laboratoire spécialisé. Cette prestation est à la charge du maître d'ouvrage.

L'analyse définira la classe des déchets afin de les acheminer vers la bonne filière de valorisation.

- ISDI : installation de stockage de déchets inertes ;
- ISDND : installation de stockage de déchets non dangereux ;
- ISDD : installation de stockage de déchets dangereux.

## **3.2. 2ème phase : Valorisation et évacuation des déchets**

Dès connaissance du type de déchets, le titulaire devra fournir un bon d'acceptation des déchets provenant du Centre d'Enfouissement Technique (CET) dans lequel les sables seront évacués.

Le titulaire devra fournir les renseignements au maître d'ouvrage pour la création des bordereaux de suivi des déchets sur « trackdéchets ».

Le maître d'ouvrage signera sur trackdéchets les bordereaux au départ des camions.

Les sables pollués seront chargés, transportés et évacués en centre de stockage agréé au niveau de pollution.

Les bâches utilisées seront également évacuées par le titulaire.

Un nettoyage de la zone de stockage provisoire sera réalisé.

En fin de chantier, le DOE devra être fourni par le titulaire au maître d'ouvrage. Ce dernier devra comporter les éléments suivants :

- Liste des bordereaux de déchets définitifs
- Les certificats d'acceptation des déchets
- Les rapports d'analyses des 5 lots
- Une fiche descriptive de la granulométrie du sable avec indication de la provenance.

---

#### ARTICLE 4 - Limites de prestations

---

Travaux compris dans le marché :

- les études d'exécution, les notes de calculs et les plans de détails nécessaires à l'établissement des projets et à l'exécution des constructions selon les règlements et règles de l'art en vigueur ;
- la fourniture des documentations, avis techniques et certificats relatifs aux matériaux et matériels mis en œuvre ;
- le chargement, le transport et le déchargement des matériaux et matériels à pied d'œuvre ;
- la prise en charge spécialisée des gravats pollués ;
- la fourniture et la pose de tous les éléments composant les ouvrages décrits ci-après ;
- les dispositifs nécessaires pour assurer la sécurité du personnel ;
- la fourniture des bordereaux de suivi des déchets (BSD).

Travaux non compris dans le marché :

- Tous les travaux non décrits dans le présent descriptif.