



CAHIER DES CLAUSES TECHNIQUES PARCULIERES

(CCTP)

Niveau de classification			
MD	MA	MS	NP
			X

N°
2026 BST SAI 9209

MARCHE PUBLIC DE TRAVAUX

Objet du marché :

BASE FUSCO (56) - Stand de tir Nozières 0717 : purge intermédiaire & recomplètements

Maître de l'ouvrage :

Ministère des Armées et des Anciens Combattants

Conducteur d'opération :

SERVICE D'INFRASTRUCTURE DE LA DEFENSE ATLANTIQUE
(SID ATL)

TABLE DES MATIERES

1	OBJET DU C.C.T.P – INDICATIONS GENERALES	3
1.1	OBJET DU C.C.T.P	3
1.2	INDICATIONS GENERALES	3
1.2.1	Connaissance des lieux.....	3
1.2.2	Protection des lieux	3
1.2.3	Organisation et planification des travaux.....	4
1.2.4	Plans joints au marché	4
2	DESCRIPTIF DES TRAVAUX	5
2.1	TRANCHE FERME : PURGE INTERMEDIAIRE, TRAITEMENT DES DECHETS ET DOE	5
2.1.1	Enlèvement des granulats synthétiques et travaux annexes	5
2.1.2	Remplissage de la butte compris mise en place des tapis.....	7
2.1.3	Gestion des déchets :.....	8
2.1.4	Document à remettre au maître d'œuvre	10
2.2	TRANCHE OPTIONNELLE 1 : RECOMPLETEMENT	11
2.2.1	Installation de chantier :.....	11
2.2.2	Livraison des granulats synthétiques	11
2.2.3	Mis en place du granulat synthétique	11
2.2.4	Remise en état du site :.....	11
2.3	TRANCHE OPTIONNELLE 2 : RECOMPLETEMENT & CHANGEMENT DE LA LISSE BOIS.....	12
2.3.1	Installation de chantier :.....	12
2.3.2	Livraison des granulats synthétiques	12
2.3.3	Mis en place du granulat synthétique	12
2.3.4	Changement de la lisse haute en bois impactée par les balles et tenant les tapis caoutchouc anti-ricochant en partie haute :.....	12
2.3.5	Remise en état du site :.....	12
3	PROVENANCE - QUALITE ET PREPARATION DES MATERIAUX	14
3.1	GRANULAT SYNTHETIQUE / TAPIS CAOUTCHOUC ANTI-RICOCHANT.....	14
3.2	MENUISERIE BOIS	14
3.3	PANNEAU DE LAINE DE ROCHE SEMI-RIGIDE NON REVETU	14
3.4	« FIBRALITH »	15
3.5	DALLE CAOUTCHOUC BALISTIQUE ANTI RICOCHANTE (TIRS) HAUTE DENSITE EP. 40 MM....	15

1.2.3 Organisation et planification des travaux

Le titulaire du marché s'engage à respecter les dates imposées par l'administration

Le marché se présente sous la forme suivante de **1 tranche ferme et 2 tranches optionnelles se déroulant sur une période de 12 mois.**

- **Tranche ferme : Purge intermédiaire**

Dépose des tapis et des fenêtres, enlèvement des granulats, travaux divers, fourniture et mise en place des granulats de la butte, fourniture et mise en place des tapis et fenêtres, actualisation du SOGED, évacuation en filières agréées des déchets, gestion administrative du dossier et DOE.

- **Tranche optionnelle 1 : Recomplètement**

Recomplètement de granulats

- **Tranche optionnelle 2 : recomplètement et changement de lisse**

Recomplètement & changement de la lisse bois

Les différentes tranches feront l'objet d'un OS de démarrage fixant les dates de démarrage de chaque tranche (période de préparation et de période d'exécution).

Entre la fin de la tranche ferme et le début de la tranche optionnelle 1 le délai pourra être de 2 semaines à plusieurs mois dans la limite de la durée du marché.

Entre la tranche optionnelle 1 et la tranche optionnelle 2 le délai pourra être de 2 semaines à plusieurs mois dans la limite de la durée du marché.

Les périodes de préparation ne sont pas comprises dans le délai d'exécution des travaux, mais peut-être en partie concomitante avec l'exécution d'une autre tranche.

1.2.4 Plans joints au marché

Un dossier de plan joint en annexe au CCTP comprenant :

- En annexe 1 une vue d'ensemble du stand de tir ;
- En annexe 2 un détail de la butte ;
- En annexe 3 le calepinage des tapis.

2 DESCRIPTIF DES TRAVAUX

Les travaux consistent à purger la butte de tir et à assurer 2 recompléments sur la durée globale du marché.

2.1 Tranche ferme : purge intermédiaire, traitement des déchets et DOE

Les travaux de la tranche ferme comprennent :

- Dépose des tapis et des fenêtres,
- Enlèvement des granulats,
- Travaux annexes
- Fourniture et mise en place des granulats de la butte,
- Fourniture et mise en place des tapis et fenêtres,
- Actualisation du SOGED,
- Évacuation en filières agréées des déchets,
- Gestion administrative du dossier et DOE.

2.1.1 Enlèvement des granulats synthétiques et travaux annexes

2.1.1.1 *Installation de chantier :*

Les installations de vie collective peuvent être installées sur le parking du stand de tir. Elles doivent être adaptées au travail des personnels (base de décontamination), respecter la réglementation en vigueur et être autonome.

2.1.1.2 *Travaux préparatoires :*

Le titulaire doit prendre toutes les mesures qui s'imposent pour assurer la protection des surfaces et des équipements qui pourraient être endommagés dans les zones de chantier et de stockage. Il doit mettre en place l'ensemble des dispositifs nécessaires pour matérialiser la zone de travail et de stockage.

2.1.1.3 *Tapis en caoutchouc et fenêtres :*

Dépose des tapis en caoutchouc anti-ricochant (protecteurs des granulats) et des fenêtres compris la mise en place de repère afin de conserver la pente existante de la butte de tir. Le tonnage d'équipements (tapis et fenêtres) est d'1 tonne.

2.1.1.4 *Traitement de la butte : Enlèvement des granulats de la butte :*

Le traitement de la butte consiste à retirer le granulat en place. Le retrait se fera soit par des engins de TP, des souffleurs et ou aspirateurs adapté.

Les granulats situés en partie haute, en dehors des fenêtres de tir et en partie basse seront réutilisés si ses caractéristiques techniques demeurent identiques aux caractéristiques précisées au paragraphe 3.1. Ils seront alors stockés provisoirement à l'intérieur du stand afin d'être protéger contre les intempéries. Le sol sera protégé.

Les granulats non réutilisés seront stockés provisoirement dans des conteneurs étanches. Ils sont alors considérés comme des déchets. Après analyses ils seront conditionnés en big-bags adaptés si dangereux, en vrac si non dangereux avant évacuation en filière de retraitement conformément au SOGED. Le transporteur effectuant l'évacuation des déchets sera identifié.

Les conteneurs seront étanches avec couvercles étanches. Le cas échéant une rétention des eaux de ruissellement sera mis en place.

2.1.1.5 Les balles :

Les balles récupérées en fond de fosse seront stockées dans des big-bag et traitées comme un déchet dangereux. Le tonnage de balles à prendre en compte est de 2T.

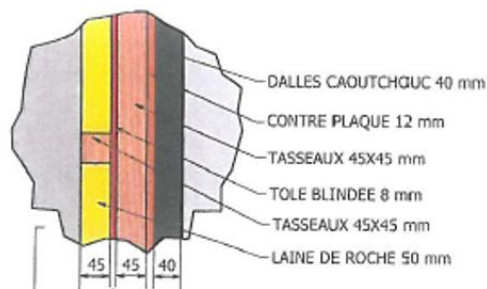
2.1.1.6 Déflecteur :

Le déflecteur de la butte sera remis en état :

- Dépose des dalles absorbantes anti-ricochantes existantes,
- Réalisation des soudures nécessaires au niveau du blindage pour le refixer,
- Mise en place d'un système de maintien des tapis caoutchouc,
- Fournitures et pose de dalles absorbantes anti-ricochantes.

2.1.1.7 Le mur du fond de la butte

Le mur du fond de la butte, constitué comme ci-dessous devra être revu également.



*Coupe du mur du fond de la butte.
Le tunnel de tir est situé à droite de la coupe.*

Le blindage (Tôles blindées) sera contrôlé, si les plaques de blindage ont été déformées par des tirs, il sera reformé et refixer.

Le blindage aura une dureté de 500 HB minimum et une épaisseur de 8mm.

Les dalles absorbantes (dalles balistiques caoutchoucs) détériorées seront changées y compris l'ossature.

Point d'arrêt : Le contrôle du blindage devra être réalisé en présence d'un représentant de l'USID de Lorient pour constater son état de dégradation. Un second contrôle aura lieu une fois la remise en état effectuée. Des photos devront être réalisées.

2.1.1.8 « Fibralth » :

Les plaques de type « Fibralth » et la laine de roche impactées par les tirs sur les parois verticales à droite et à gauche de la butte seront remplacées. La surface concernée est de 36 m².

Les travaux comprennent la dépose des plaques et de la laine de roche existantes ainsi que leur remplacement. L'évacuation et le traitement des déchets est prévu à l'article 2.13.

Point d'arrêt : ce contrôle devra être réalisé en présence d'un représentant de l'USID de Lorient pour identifier les plaques et laines de roche à remplacer. Des photos devront être réalisées.

2.1.2 Remplissage de la butte compris mise en place des tapis

2.1.2.1 *Livraison des granulats synthétiques*

Le granulat, conditionné en big-bag, sera livré à l'extérieur du stand en présence du maître d'œuvre ou de son représentant et du titulaire du marché.

Le granulat aura les caractéristiques techniques :

- Granulat synthétique à base d'élastomère à structure polymère fermée ;
- Température d'emploi comprise entre -50 °C et + 105°C ;
- Granulométrie comprise entre 10mm et 50mm ;
- Densité comprise entre 45 et 55 Kg/m³ ;
- Classement au feu (NF EN 13501.1) : B-S3 d0.

2.1.2.2 *Mise en place du granulat synthétique*

Spécifications de mise en œuvre :

Le titulaire du marché procèdera à la mise en place des granulats synthétiques dans de la butte de tir (les granulats anciens et nouveaux).

L'entrepreneur pourra accéder à la butte de tir soit par le tunnel de tir (fosse) soit par les trémies en toitures terrasses.

Le titulaire du marché apportera un soin tout particulier pour la répartition des granulats dans la butte. Il procèdera à la mise en place de façon uniforme de la quantité nécessaire pour la remise à niveau du granulat dans la butte. L'entrepreneur prévoira de mettre en œuvre contre le déflecteur un surplus de granulats faisant office de hauteur de garde de matériau afin de compenser le tassement dudit granulat. Le surplus remplira l'espace situé entre le déflecteur, le mur du fond de la butte et atteindra la sous-face de la dalle supérieure du stand.

Dans le cas où il subsisterait un excédent de granulat, celui-ci sera laissé sur site en big-bags dans les containers existants situés près du stand de tir.

2.1.2.3 *Fourniture et pose des tapis caoutchouc anti-ricochant*

Le titulaire fournira et posera des tapis caoutchouc anti-ricochant qui auront les caractéristiques suivantes :

- Feuilles de caoutchouc de couleur noire d'épaisseur 3 mm ;
- Densité : 1 g/cm³ ± 0.03 ;
- Dureté (shore A) : 40 ± 5 ;
- Résistance à la rupture ≥ 18 MPa ;
- Température d'utilisation : - 40 / + 90°C ;
- Allongement à la rupture ≥ 550.

Spécification de mise en œuvre : voir plan de calepinage

Au niveau de la zone de tir, dans l'axe de chacune des dix cibles, le titulaire devra réaliser une réservation dans la feuille caoutchouc de dimensions 70x200 cm, équipée sur 4 côtés d'une bande de 20 cm de bande auto-agrippantes haute résistance, type « velcro » d'épaisseur 4 mm minimum.

L'ensemble sera fixé en tête et en pied par agrafage ou vissage sur les pièces de bois en partie haute et en partie basse. La pièce de bois en pied de butte sera recouverte sur toute sa largeur par une bande anti-ricochante issue du même matériau que les tapis caoutchouc anti-ricochant. Cette bande sera agrafée ou vissée dans la lisse bois.

Le titulaire procèdera également à la fixation des tapis anti-ricochant situés à chaque extrémité latérale de la butte de tir au moyen de pièces de bois. Ces pièces de bois seront fixées soit par agrafage soit par vissage et seront recouvertes sur toute leur largeur par une bande anti-ricochante issue du même matériau que les tapis caoutchouc anti-ricochant. Cette bande sera agrafée ou vissée dans la lisse bois.

L'ensemble des lisses bois sera à changer.

2.1.2.4 *Fourniture et mise en place des fenêtres amovibles*

Les 10 fenêtres amovibles de 110 x 200 cm réalisées dans le même matériau que le tapis caoutchouc anti-ricochant seront fixées par bande auto-agrippantes haute résistance, type « velcro » cousues, d'épaisseur 4 mm minimum et d'une largeur de 20 cm, pour recouvrir cette réservation.

2.1.2.5 *Fenêtres supplémentaires*

Un jeu supplémentaire de 10 fenêtres amovible équipées de bande auto-agrippantes haute résistance, type « velcro » sera fourni.

2.1.2.6 *Remise en état du site:*

L'entrepreneur devra en fin de tranche, restituer les lieux dans le même état de propreté que celui dans lequel il les a trouvés au démarrage du chantier.

Le chantier devra toujours être maintenu en parfait état de propreté.

Dans le cas de non-respect des prescriptions ci-dessus, le Maître d'Œuvre pourra à tout moment faire procéder par une entreprise extérieure de son choix, aux nettoyages et sorties des déchets. Les frais en seront supportés par l'Entrepreneur.

2.1.3 Gestion des déchets :

L'évacuation des déchets en installations agréées : Les granulats, les tapis, les fenêtres ainsi que les balles sont pollués à la poussière de plomb et d'antimoine, des analyses devront être programmées avant évacuation. Le stockage provisoire des déchets ne doit en aucun cas être soumis aux intempéries (rétention des eaux de ruissellement).

Conformément à la réglementation les déchets doivent être caractérisés et triés. Le SOGED doit être actualisé.

Les déchets dangereux seront contenus dans des big-bags et non en vrac le tout conservé dans des bennes étanches avec couvercle étanche.

Selon le résultat des analyses, les déchets seront évacués dans des installations de stockage appropriées, à savoir :

- ISDI : installation de stockage de déchets inertes ;
- ISDI + : installation de stockage de déchets inertes, (FID, CAP, BSD) ;
- ISDND : installation de stockage de déchets non dangereux, (FID, CAP, BSD) ;
- ISDD : installation de stockage de déchets dangereux. (Suivi dans Trackdéchets).

Chaque évacuation fera l'objet d'un ticket de pesée permettant de comptabiliser les quantités évacuées dans chaque installation de stockage.

Les quantités à prendre en compte sont :

- Les granulats synthétiques 15 T
- Des tapis et des fenêtres 1 T
- Des balles 2T

- Du bois 0.5 T
- De la Fibralth 0.7 T
- Dalles absorbantes anti-ricochantes 1 T
- De la laine de roche 100 Kg

Les entreprises remettant une offre devront intégrer un SOGED au mémoire technique (document rendu contractuel). Ce dernier devra être actualisé tout au long du marché. Le SOGED sera établi sur la base de l'annexe 6 CCAP.

L'enlèvement des déchets se fera dans le respect des dispositions de l'annexe 5 du CCAP.

Les bordereaux de suivi des déchets (BSD) seront fournis et signés en amont de l'opération d'enlèvement des déchets.

L'entreprise devra restituer la zone de stockage provisoire propre.

2.1.3.1 Rôle du responsable « environnement et gestion des déchets » de l'entreprise (annexe 5 CCAP) :

Le titulaire désigne un responsable environnement et gestion des déchets. Celui-ci assiste la maîtrise d'ouvrage et assure la coordination du chantier en matière environnementale, ainsi que l'ensemble des contrôles afférents. Il est le garant du respect des exigences du présent CCTP en matière d'environnement.

A ce titre, il met en place l'organisation nécessaire à la gestion des déchets, incluant notamment la dépose sélective, le tri, le stockage, l'évacuation et la valorisation des déchets.

Il établit et transmet à la maîtrise d'ouvrage l'ensemble des documents de traçabilité, comprenant notamment :

- Le SOGED au format SID ;
- Les bordereaux de suivi des déchets (BSDA, BSDD, BSDND...) ;
- Les bons de pesée ou bons d'enlèvement.

Durant la phase de préparation et travaux, le responsable environnement et gestion des déchets prend toutes les dispositions contractuelles nécessaires, notamment :

○ Hiérarchie des modes de traitement :

Il identifie, ou valide à défaut, pour chaque type de déchets les différentes filières de traitement. En cas d'impossibilité de réemploi, les solutions retenues respectent la hiérarchie suivante :

- Recyclage ;
- Valorisation matière ;
- Valorisation énergétique ;
- Elimination (en dernier recours).

○ Dépose sélective :

- Des matériaux valorisables non dangereux (plâtre, métaux, bois, certains plastiques) ;
- Des déchets inertes (verre notamment) ;
- De tous les matériaux et équipements contenant des substances dangereuses (DEEE, bois traités, etc.), qui doivent être isolés, conditionnés et stockés sans mélange avec d'autres déchets.

○ **Organisation et moyens :**

- Recours aux éco-organismes pour les déchets relevant d'une filière à responsabilité élargie du producteur (REP) ;
- Mise en place de mesures visant à éviter les pollutions croisées ;
- Installation des bennes, conteneurs et signalétique adaptés.

Egalement, le responsable environnement et gestion des déchets doit sensibiliser l'ensemble de son personnel avant le démarrage du chantier aux exigences de dépose sélective, de tri et aux bonnes pratiques de gestion des déchets.

En cas de manquement à ses obligations, le titulaire s'expose à l'application de pénalités conformément aux dispositions prévues à l'article 8.2.4 du CCAP.

2.1.3.2 Traitement spécifique des déchets contaminés par des métaux lourds (plomb, antimoine...)

Le titulaire prend toutes les dispositions nécessaires pour assurer la gestion spécifique des déchets susceptibles d'être contaminés par des métaux lourds, notamment le plomb et l'antimoine.

Les granulats feront l'objet d'une analyse de lixiviation, réalisée par un laboratoire accrédité et conformément aux normes en vigueur, afin de déterminer leur classification et d'orienter les déchets vers la filière de traitement adaptée

Le titulaire intégrera ces éléments dans le SOGED, en précisant les filières retenues et les modalités de gestion associées.

Le SOGED ainsi complété sera soumis à la vérification et à la validation du chargé d'environnement du SID ATL préalablement à toute évacuation des déchets concernés.

2.1.4 Document à remettre au maître d'œuvre

Les documents suivant seront remis :

- Un DOE (dossier d'ouvrages exécutés) présenté sous forme reliée, sera fourni en 1 exemplaire papier ainsi qu'une clé USB regroupant l'ensemble des documents. Ce dossier comprendra :
 - Une page de garde avec référence du marché, objet de l'opération et nom de l'entreprise avec ses coordonnées ;
 - Une présentation des travaux exécutés ;
 - Des intercalaires suivant les divers corps d'état ayant réalisés les travaux ;
 - Les fiches techniques du ou des systèmes employés et des produits utilisés ;
 - Tous documents pouvant être utiles au maître de l'ouvrage pour assurer l'entretien la maintenance des équipements et des installations ;
 - Plan de détail de la butte ; plan de calepinage ; détails des différents assemblage tapis, fenêtres ;
 - Les résultats d'analyses des déchets ;
 - Les bordereaux de suivi de déchets dûment complétés ;
 - Les bons de pesée.

Système géodésique de référence

Pour l'ensemble des levés en France métropolitaine, les coordonnées planimétriques des points seront rattachées au système géodésique **RGF 93** et exprimées en coordonnées géographiques ainsi qu'en projection **LAMBERT 93** et **LAMBERT conique conforme (CC48)**.

Les altitudes seront rapportées au référentiel **IGN 69**.

2.2 Tranche optionnelle 1 : Recomplètement

Après constatation du tassement du matériau, le titulaire du présent marché devra la mise en place de granulats synthétiques pour un remplèvement du piège à balle constituant la butte de tir. Dans l'éventualité d'un reliquat de granulat synthétique suite à l'exécution des travaux de la tranche ferme, le titulaire intégrera ce reliquat au quantitatif prévu pour le remplèvement de la tranche optionnelle 1.

2.2.1 Installation de chantier :

Les installations de vie collective peuvent être installées sur le parking du stand de tir. Elles doivent être adaptées au travail des personnels et respecter la réglementation en vigueur.

2.2.2 Livraison des granulats synthétiques

Le volume à livrer est de 100 m³.

Le volume sera à adapter en fonction du tassement du granulat mis en œuvre lors de la tranche ferme. Le granulat, conditionné en big-bag, sera livré à l'extérieur du stand en présence du maître d'œuvre ou de son représentant et du titulaire du marché.

Le granulat aura les caractéristiques techniques :

- Granulat synthétique à base d'élastomère à structure polymère fermée ;
- Température d'emploi comprise entre -50 °C et + 105°C ;
- Granulométrie comprise entre 10mm et 50mm ;
- Densité comprise entre 45 et 55 Kg/m³ ;
- Classement au feu (NF EN 13501.1) : B-S3 d0.

2.2.3 Mis en place du granulat synthétique

Le volume à mettre en place est estimé à 100 m³, il sera adapté en fonction du tassement du granulat mis en œuvre lors de la tranche ferme.

L'entrepreneur pourra accéder à la butte de tir soit par les trémies en toitures terrasses, soit par les fenêtres de tir présentes sur les tapis anti-ricochant de la butte de tir.

Le titulaire du marché apportera un soin tout particulier pour la répartition des granulats dans la butte. Il procédera à la mise en place de façon uniforme de la quantité nécessaire pour la remise à niveau du granulat dans la butte. L'entrepreneur prévoira de mettre en œuvre contre le déflecteur un surplus de granulats faisant office de hauteur de garde de matériau afin de compenser le tassement dudit granulat. Le surplus remplira l'espace situé entre le déflecteur, le mur du fond de la butte et atteindra la sous-face de la dalle supérieure du stand.

Dans le cas où il subsisterait un excédent de granulat, celui-ci sera laissé sur site en big-bags dans les containers existants situés près du stand de tir.

2.2.4 Remise en état du site :

L'entrepreneur devra en fin de tranche, restituer les lieux dans le même état de propreté que celui dans lequel il les a trouvés au démarrage du chantier.

Le chantier devra toujours être maintenu en parfait état de propreté.

Dans le cas de non-respect des prescriptions ci-dessus, le Maître d'Œuvre pourra à tout moment faire procéder par une entreprise extérieure de son choix, aux nettoyages et évacuation des déchets. Les frais en seront supportés par l'entrepreneur.

2.3 Tranche optionnelle 2 : Recomplètement & changement de la lisse bois.

Après constatation du tassement du matériau, le titulaire du présent marché devra la mise en place de granulats synthétiques pour un remplèvement du piège à balle constituant la butte de tir. Dans l'éventualité d'un reliquat de granulat synthétique suite à l'exécution des travaux de la tranche ferme et de la tranche optionnelle 1, le titulaire intégrera ce reliquat au quantitatif prévu pour le remplèvement de la tranche optionnelle 2.

2.3.1 Installation de chantier :

Les installations de vie collective peuvent être installées sur le parking du stand de tir. Elles doivent être adaptées au travail des personnels et respecter la réglementation en vigueur.

2.3.2 Livraison des granulats synthétiques

Le volume à livrer est de 50 m³.

Le granulat, conditionné en big-bag, sera livré à l'extérieur du stand en présence du maître d'œuvre ou de son représentant et du titulaire du marché.

Le granulat aura les caractéristiques techniques :

- Granulat synthétique à base d'élastomère à structure polymère fermée ;
- Température d'emploi comprise entre -50 °C et + 105°C ;
- Granulométrie comprise entre 10mm et 50mm ;
- Densité comprise entre 45 et 55 Kg/m³ ;
- Classement au feu (NF EN 13501.1) : B-S3 d0.

2.3.3 Mis en place du granulat synthétique

Le volume à mettre en place est estimé à 50 m³, il sera adapté en fonction de l'état du stand de tir.

L'entrepreneur pourra accéder à la butte de tir soit par les trémies en toitures terrasses, soit par les fenêtres de tir présentes sur les tapis anti-ricochant de la butte de tir.

Le titulaire du marché apportera un soin tout particulier pour la répartition des granulats dans la butte. Il procédera à la mise en place de façon uniforme de la quantité nécessaire pour la remise à niveau du granulat dans la butte. L'entrepreneur prévoira de mettre en œuvre contre le déflecteur un surplus de granulats faisant office de hauteur de garde de matériau afin de compenser le tassement dudit granulat. Le surplus remplira l'espace situé entre le déflecteur, le mur du fond de la butte et atteindra la sous-face de la dalle supérieure du stand.

Dans le cas où il subsisterait un excédent de granulat, celui-ci sera laissé sur site en big-bag dans les containers existants situés près du stand de tir.

2.3.4 Changement de la lisse haute en bois impactée par les balles et tenant les tapis caoutchouc anti-ricochant en partie haute :

Déposer la lisse existante (longueur 20 m) située en partie haute des rideaux et maintenant ces dits rideaux. Ce bois est considéré comme un déchet dangereux et devra être évacué en ISDD (CAP, BSD obligatoires)

Fournir et poser une lisse en bois tendre 200 x 40 mm sur 20 m de long. Cette pièce de bois sera fixée par agrafage ou vissage. L'ensemble des rideaux sera agrafé ou vissé sur la lisse bois.

2.3.5 Remise en état du site :

L'entrepreneur devra en fin de tranche, restituer les lieux dans le même état de propreté que celui dans lequel il les a trouvés au démarrage du chantier.

Le chantier devra toujours être maintenu en parfait état de propreté.

Dans le cas de non-respect des prescriptions ci-dessus, le Maître d'Œuvre pourra à tout moment faire procéder par une entreprise extérieure de son choix, aux nettoyages et sorties de déchets. Les frais en seront supportés par l'Entrepreneur.

3 PROVENANCE - QUALITE ET PREPARATION DES MATERIAUX

3.1 Granulat synthétique / tapis caoutchouc anti-ricochant

Le granulat aura les caractéristiques techniques :

- Granulat synthétique à base d'élastomère à structure polymère fermée ;
- Température d'emploi comprise entre -50 °C et + 105°C ;
- Granulométrie comprise entre 10mm et 50mm ;
- Densité comprise entre 45 et 55 Kg/m³ ;
- Classement au feu (NF EN 13501.1) : B-S3 d0.

Tapis caoutchouc anti-ricochant aura les caractéristiques techniques :

- Feuilles de caoutchouc de couleur noire d'épaisseur 3 mm ;
- Densité : 1 g/cm³ ± 0.03 ;
- Dureté (shore A) : 40 ± 5 ;
- Résistance à la rupture ≥ 18 MPa ;
- Température d'utilisation : - 40 / + 90°C ;
- Allongement à la rupture ≥ 550.

3.2 Menuiserie bois

Les essences, les choix d'aspect, les qualités technologiques, physiques et mécaniques des bois doivent répondre aux spécifications prévues par les normes en vigueur (notamment la NF B 52-001 "Règles d'utilisation du bois dans les constructions – classement visuel pour l'emploi en structure des principales essences résineuses et feuillues" de décembre 1998) et à celles exigées par les marques de qualité NF, NF-CTB ou le label CTB lorsqu'un produit les possède.

Tous les bois et dérivés du bois entrant dans la composition des ouvrages de charpente, d'ossatures d'ouvrage et ouvrages divers devront présenter une bonne durabilité et résister aux atteintes des agents biologiques (insectes, champignons, etc.).

Conformément aux spécifications des normes NF EN 335 (B 50-100) et NF EN 599, les produits de préservation et les procédés de traitement seront déterminés par le niveau de protection à atteindre qu'exigent les 5 classes de risques biologiques d'emploi des bois.

3.3 Panneau de laine de roche semi-rigide non revêtu

Les panneaux de laine de roche semi-rigide non revêtu auront les caractéristiques techniques :

- Coefficient d'isolation - 1,15 ;
- Classe au feu - A1 ;
- Coefficient d'isolation - 1 à 3 ;
- Densité - 50 Kg/m³ ;
- Emission dans l'air - A+ ;
- Epaisseur - 35.00 mm ;
- Largeur - 0.60 m ;
- Longueur - 1.35 m
- Matière de l'isolant - Laine de roche ;
- Surface du produit - 0.81 m² ;
- Type d'isolation – Panneau.

3.4 **« Fibralth »**

La « Fibralth » est un panneau monolithe de laine de bois constitué de fibres longues de bois résineux sélectionnés, minéralisées et enrobées de ciment gris ou blanc.

- Dimensions : 2000 x 600 mm x 35mm ;
- Finitions : ciment gris, bords droits ;
- Largeur de fibre : 2 mm ;
- Masse volumique : 350 à 450 kg/m³.

3.5 **Dalle caoutchouc balistique anti ricochante (tirs) haute densité ép. 40 mm**

Dalle caoutchouc balistique anti ricochante aura les caractéristiques techniques :

- Masse volumique : 1000 kg/m³ ;
- Classement feu : Euroclasse Dfl-s1 ;
- Dimensions : 500 x 500 mm ;
- Épaisseur : 40 mm ;
- Poids : 10 kg.
- EN ISO 5470-1 : Résistance à l'usure – Conforme ;
- NF EN 71-3 : Analyse chimique – Conforme ;
- COV : Composés Organiques Volatils – A+ ;
- EN 13501-1 : Classement feu Dfl-s1 (uniquement pour la Dalle TIR 1000).