

**MINISTÈRE DES ARMÉES
ET DES ANCIENS COMBATTANTS**



SERVICE INFRASTRUCTURE DE LA DEFENSE



SERVICE INFRASTRUCTURE DE LA DEFENSE SUD OUEST

**Unité de Soutien d'Infrastructue de la Défense de Rochefort
Section Travaux
Rochefort Air 17133**

ROCHEFORT (17) – Base aérienne 721 – MLO

**EXTENSION DU GYMNASSE SOUBISE ET RENOVATION
DES REVETEMENTS DE SOLS**

LOT N°2 – CHARPENTE – COUVERTURE - METALLERIE

**CAHIER DES CLAUSES TECHNIQUES
PARTICULIERES**

TABLE DES MATIERES

1. DEFINITION DES TRAVAUX	3
1.2 DONNEES TECHNIQUE DE BASE	3
1.2.1 – Généralités.....	3
1.2.2 – Notes de calculs.....	4
1.2.3 - Caractéristiques et propriétés des produits en acier	4
1.2.4 – Données de base	4
2. DISPOSITIONS GENERALES	4
2.1 MAITRE D’OUVRAGE – MAITRE D’ŒUVRE	4
2.2 RENSEIGNEMENTS ET DOCUMENTS A FOURNIR PAR LE TITULAIRE	5
2.2.1 Pendant la période de préparation :	5
2.2.2 Avant exécution des travaux :	5
2.2.3 Après achèvement des travaux :	6
2.3 PROTECTION INCENDIE	6
2.4 MISE EN ŒUVRE DE SOURCES DE CHALEUR.....	6
3. INSTALLATIONS DE CHANTIER	6
3.1 INSTALLATION PROVISOIRE DE L’ENTREPRISE	6
3.2 BALISAGE, CLOTURE DE CHANTIER.....	6
3.3 FLUIDES ET ENERGIES.....	7
3.4 AIRES DE STOCKAGE	7
3.5 GESTION DES DECHETS ET DES NUISANCES LIEES AU CHANTIER	7
3.6 PROPRETE DU CHANTIER ET DE SES ABORDS	8
4. CHARPENTE.....	8
4.1 STRUCTURE.....	9
4.2 ORGANES D’ASSEMBLAGE.....	9
4.3 PROTECTION DES MATERIAUX ET DES OUVRAGES	9
5. BARDAGE ET COUVERTURE	9
5.1 BARDAGE ET COUVERTURE	9
5.2 FINITIONS.....	10
5.3 COLLECTE ET EVACUATION D’EAU	10
6. METALLERIE.....	10
6.1 MENUISERIES ACIER.....	10
6.2 MENUISERIES ALUMINIUM	11
6.3 PAROIS GRILLAGEES	11

1. DEFINITION DES TRAVAUX

Au sein de la base aérienne 721 de Rochefort (17), le service des sport forme et entretien les capacités physiques des militaires affectés et en formation au sein de l'organisme.

Les capacités et les conditions de stockages des matériels et équipements sportifs dans les infrastructures existantes sont insuffisantes et inadaptés.

La présente opération consiste à réaliser une extension de 250 m².

Celle-ci sera constituée d'une structure, d'une couverture et d'un bardage métallique.

Les parois de remplissages verticales seront maçonnées.

Des moyens de chauffage et de ventilation adapté aux conditions de stockage et de manutentions des divers équipements seront installés.

Un couloir traversant sera aménagé afin de permettre l'accès à une nacelle dans le gymnase depuis l'extérieur.

Les travaux du présent lot comprendront notamment les prestations suivantes :

- Implantation des ouvrages ;
- Travaux préparatoires ;
- Les études, les calculs et les plans nécessaires à l'établissement du projet ainsi qu'à l'exécution de la construction ;
- L'étude et l'exécution des liaisons et des dispositifs de liaisons sur les structures du gros-œuvre y compris les modes de scellements et d'ancrages ;
- Les dispositifs de contreventements ;
- Le raccordement à l'existant ;
- Le transport, la manutention et la pose des ouvrages ;
- La protection anticorrosion des ouvrages métalliques en usine et les reprises éventuelles sur site ;
- La préfabrication et/ou fabrication sur site ;
- La mise en place des échafaudages et/ou nacelles ainsi que les moyens de levage et de manutention nécessaires à l'exécution des prestations et à la mise en sécurité des personnels.
- Nettoyage et remise en état du chantier.

1.2 Données technique de base

1.2.1 – Généralités

Le calcul des ouvrages, à la charge de l'entrepreneur, sera effectué suivant la réglementation des Eurocodes en tenant compte :

- Durée d'utilisation de l'ouvrage : 50 ans ;
- Des charges climatiques correspondant à la région ;
- Des charges d'exploitations correspondant au type de bâtiment ;
- Des charges permanentes ;
- Des sujétions indiquées sur les plans.

Les différentes ossatures et/ou charpentes représentées sur les plans sont données à titre indicatif afin de permettre la visualisation du projet à réaliser.

Il appartient à l'entreprise de définir les types de profils, leurs dimensions ainsi que leurs répartitions.

1.2.2 – Notes de calculs

Les notes de calcul comporteront à minima les renseignements suivants :

- Localisation précise des ouvrages ou parties d'ouvrages en référence aux plans d'exécutions ;
- Hypothèses adoptées et références ;
- Rappels des règlements utilisés ;
- Contraintes admissibles ;
- Charges permanentes ;
- Charges neiges ;
- Charges vents ;
- Charges d'exploitation ;
- Systèmes de contreventements.

Accompagneront les notes de calculs :

- Les plans d'exécution indiquant les descentes de charges avec le sens des réactions ;
- Le détail des ancrages, des articulations et des différents assemblages ;
- Tous documents susceptibles d'améliorer la compréhension des notes de calculs (documentations, avis techniques...).

1.2.3 - Caractéristiques et propriétés des produits en acier

Les ouvrages du présent marché seront réalisés conformément aux spécifications et aux prescriptions en vigueur, notamment :

- EUROCODE 3 – Calcul des structures aciers ;
- EN 1090 – Exécution des structures aciers ;
- NF EN 10027 – système de désignation des aciers ;
- NF EN 10025 (NF A35-501) – produits laminés à chaud en aciers de construction.

1.2.4 – Données de base

Les ouvrages du présent marché seront réalisés conformément aux spécifications et aux prescriptions des DTU en vigueur, notamment :

- DTU 32.1 (DTU P22-201) – Construction métallique – charpente en acier ;
- Norme NF P 22-201-1 – Charpente en acier.

Seront pris en compte les règles définissant les effets de la neige et du vent sur les constructions :

- NF EN 1991-1-3 (avril 2004) – Eurocode 1 : Actions sur les structures – Partie 1-3 : Actions générales – Charges de neige ;
- NF EN 1991-1-4 (novembre 2005) – Eurocode 1 : Actions sur les structures – Partie 1-4 : Actions générales – actions du vent + amendement A1 (octobre 2010).

2. DISPOSITIONS GENERALES

2.1 Maître d'ouvrage – Maître d'œuvre

Maître d'ouvrage / Conduite d'opération :

La conduite d'opération est assurée par l'Etat – Ministère des Armées –Service d'Infrastructure de la Défense Sud -Ouest – USID de Rochefort.

La maîtrise d'ouvrage est représentée par le chef de la Sous-Direction Maintenance du Patrimoine du Service d'Infrastructure de la Défense Sud-Ouest.

Adresse : Service d'Infrastructure de la Défense Sud-Ouest
Sous-Direction Maintenance du Patrimoine
Caserne Pelleport – 223 rue de Bègles – CS 21152 Bordeaux Cedex 33068

Maître d'œuvre

Le suivi de l'exécution des prestations objets du présent marché est assuré par la Section Travaux de l'USID Rochefort (USID RSC/ST).

Le maître d'œuvre est représenté par le chef de la section travaux de l'USID de Rochefort.

Autres intervenants :

Les autres intervenants du minarm et des bénéficiaires de l'opération sont notamment :

- Le ou les représentants de la Base Aérienne 721 en tant qu'autorité responsable du site (définition des conditions d'accès, règlements intérieurs, etc.) ;
- Le Bureau des Sports de la BA 721 en tant qu'utilisateur désigné de l'ouvrage objet des travaux ;
- Le Bureau Prévention de la BA 721 ;
- Le Coordonnateur SPS missionné par la maîtrise d'ouvrage.

2.2 Renseignements et documents à fournir par le titulaire

Le titulaire de chaque lot soumettra à l'accord du maître d'œuvre (MOE) et au visa du contrôleur technique (CT), tous les documents, plans, schémas, notes de calculs nécessaires à la réalisation de ses ouvrages.

En aucun cas les entreprises ne pourront arguer de l'imprécisions des pièces fournis.

En cas de doute sur les prescriptions, les demandes seront formulées au maître d'œuvre préalablement à leurs réalisations.

L'entreprise devra la transmission des éléments suivants :

2.2.1 Pendant la période de préparation :

- Dossiers de sous-traitances éventuels ;
- Décomposition détaillée du prix global et forfaitaire ;
- Planning d'exécution ;
- Plan particulier de sécurité et de protection de la santé qui sera visé par le coordonnateur SPS (du titulaire et de ses sous-traitants éventuels) ;
- Plan d'installation de chantier ;
- Copie des déclarations préalables, DICT... ;
- Plan de prévention avec l'organisme bénéficiaire ;
- Documents nécessaires à l'établissement des laissez-passer du personnel devant intervenir sur le site (du titulaire et de ses sous-traitants éventuels).

2.2.2 Avant exécution des travaux :

- Notes de calculs ;
- Plans d'exécution (plan de détails, plans de réservations, schémas...) ;
- Avis techniques sur matériaux et procédés ;
- Documentations commerciales et techniques ;
- Les plans d'ossature et de charpente métallique ;
- Les détails des assemblages et des liaisons au gros œuvre ;
- Les plans de calepinage de la couverture et du bardage ;
- Les plans des chéneaux, des descentes d'eaux et de leurs assemblages.

Les plans et notes de calculs seront soumis à la validation préalable du CT et du MOE avant mise en œuvre des travaux afférents.

2.2.3 Après achèvement des travaux :

Fournir au maître d'œuvre :

- L'ensemble des dossiers de plans actualisés, liés à la réalisation des prestations.

Le dossier des ouvrages exécutés (DOE) sera fourni dans les 2 mois après la réception des travaux :

- en 4 exemplaires papier ;
 - sur clé USB.
- l'ensemble des plans sera au format DWG et PDF.

L'entrepreneur devra fournir (1 exemplaire papier + clé USB) au coordinateur SPS tous les documents nécessaires à l'élaboration du dossier d'intervention ultérieur sur l'ouvrage (DIUO).

2.3 Protection incendie

Vis à vis des règlements de sécurité contre les risques d'incendie, les bâtiments sont soumis au Code du Travail.

2.4 Mise en œuvre de sources de chaleur

L'exécution des travaux nécessitant la mise en œuvre d'une source de chaleur mobile (chalumeau, lampe à souder...) devra être précédée de la remise au chargé de prévention de l'organisme bénéficiaire, d'un permis feu indiquant :

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

3. INSTALLATIONS DE CHANTIER

3.1 Installation provisoire de l'entreprise

Le titulaire du lot 1 – Terrassements VRD aura à charge la mise en place des installations de chantier communes pour l'ensemble du personnel du lot 1, du lot 2 et du lot 3 ; conformément au code du travail.

Il appartient au présent lot de mettre en place les installations nécessaires à ses propres prestations notamment pour les aires de stockages, les zones aménagées pour les montages et assemblages et le stockage de ses déchets.

3.2 Balisage, clôture de chantier

L'entreprise devra la mise en place des clôtures et du balisage pour ses installations.

Le titulaire du lot 1 aura en charge la pose des clôtures et du balisage général du chantier.

Le titulaire du lot.1, devra la mise en place de la clôture de la zone des travaux.

De manière générale, tous les travaux réputés dangereux ou susceptibles d'engendrer un risque pour les occupants ou pour les personnels intervenant sur le chantier devront être balisés et des protections efficaces seront mises en place par le titulaire du lot effectuant les travaux en question.

Les phases de roulage sur les voies de circulation, notamment d'engins se feront systématiquement après mise en place d'une signalisation appropriée en amont et en aval de la surface concernée.

Au besoin, un guidage ou une régulation du trafic sera réalisé.

3.3 Fluides et énergies

Les entreprises devront-être autonomes en fluides et énergies.

Cela comprendra notamment les groupes électrogènes éventuellement nécessaires pour les besoins en électricité ainsi que les besoins en eau.

Les zones d'installations et mesure de protections inhérentes seront définies en phase préparatoire.

Protection des ressources naturelles et maîtrise des consommations d'énergie :

Pendant les travaux, de la phase de préparation du chantier à la phase de remise en état des lieux, le titulaire s'engage à respecter la ressource en eau.

Tout prélèvement d'eau directement sur le réseau interne de la base aérienne, tels que bouches de puisage et / ou d'incendie est strictement interdit sans accord préalable du maître d'œuvre afin de préserver la qualité de l'eau du réseau de distribution.

Afin de réduire l'empreinte énergétique du chantier et de ne pas gaspiller les ressources, une attention particulière sera accordée aux fuites d'eau, qui devront être réparées au plus vite.

D'autre part, il est imposé d'éteindre les moteurs, groupes électrogènes et sources d'éclairages lorsque le fonctionnement de ceux-ci n'est pas nécessaire à l'avancement du chantier.

3.4 Aires de stockage

Les titulaires des lots pourront installer à proximité de la zone de travaux, des aires de stockages après accord du MOE et du CSPS.

Ces aires seront alors clôturées conformément aux dispositions de l'article 3.2 ci-dessus et demeureront sous la responsabilité des entreprises.

En phase préparatoire, les entreprises fourniront au MOE les destinations et les surfaces qu'elles jugeront nécessaires à leurs besoins afin de définir les emplacements appropriés.

3.5 Gestion des déchets et des nuisances liées au chantier

En application de la réglementation relative aux déchets de chantier, et en complément des articles 36.1 et 36.2 du CCAG Travaux, chaque titulaire de lot est contractuellement responsable de la gestion des déchets créés par ses travaux, jusqu'à leurs valorisations ou éliminations.

Les entreprises remettront à l'avancement les bordereaux de suivis de déchets au représentant du maître d'ouvrage.

Le titulaire proposera au maître d'œuvre lors de la période de préparation une note sur les dispositions relatives à la gestion des déchets.

Celle-ci précisera :

- Modalités relatives au tri sélectif ;
- Procédures mises en œuvre pour réduire la production de déchets sur le site ;
- Estimation de la quantité de déchets qui seront produits dans le cadre du chantier, etc.

Le titulaire devra présenter lors de la préparation de chantier des solutions crédibles pour gérer les nuisances de chantier qu'elle engendre. Les propositions seront validées lors de la réunion de préparation du chantier en présence des différents intervenants. Cette réunion est organisée avec le coordonnateur SPS

qui devra veiller au bon déroulement du chantier dans le respect des règles d'Hygiène et Protection de la Santé.

Réduction des pollutions du sol et des eaux :

L'utilisation de divers produits polluants tels que les huiles de décoffrage, les carburants, la laitance des bétons, les huiles de vidange, etc...., sont susceptibles de pénétrer dans le sol et d'entraîner une pollution localisée. Afin de se prémunir de tout déversement de produits nocifs le Titulaire aura obligation de rechercher à utiliser des solutions non polluantes, de retenir l'utilisation de matériaux et produits dont les risques sur l'environnement sont limités.

De plus, afin de réduire au maximum les risques liés à ce type de pollution, les mesures minimales suivantes seront mises en œuvre concernant les eaux de lavage et la diffusion de polluants sur les zones du chantier :

- Une aire de rinçage pour le matériel ;
- Une utilisation de bacs de rétention et de collecte pour récupérer tous les produits avec une imperméabilisation de la zone de stockage ;
- Une utilisation d'huile végétale plutôt que minérale au niveau des huiles de décoffrage ;
- Un étiquetage réglementaire de tous les bidons, fûts, etc.... pour faciliter leur identification ;

D'une manière générale, tout rejet, brûlage, ou enfouissement dans le milieu naturel de produits est formellement interdit. Aucun dépôt de déblais, de déchets divers ou de matériel n'est toléré en dehors des emprises autorisées.

Le Titulaire s'engage à remédier à toute nuisance signalée par le Maître de l'Ouvrage ou le Maître d'Œuvre

3.6 Propreté du chantier et de ses abords

Le chantier se trouvant à proximité d'aires aéronautiques (aéroport de Rochefort), une attention particulière sera faite quant aux déchets susceptibles de s'envoler.

La collecte et l'évacuation de ceux-ci devra être quotidienne.

Les voies de circulation seront maintenues entretenues durant toute la durée des travaux. Les boues, graviers ou autres salissures venant s'y déposer seront quotidiennement nettoyées.

Les surfaces et aménagements éventuellement endommagées seront remises en l'état initial aux frais de l'entreprise.

4. CHARPENTE

L'extension à réaliser sera attenante à l'existant.

Cependant, afin de limiter les pathologies résiduelles, à ce type de réalisation, la nouvelle structure ne sera pas liaisonnée à l'ancienne.

Seul les éléments d'habillages périphériques permettront le raccordement et l'étanchéité entre les 2 volumes.

Le point de raccordement de la couverture à réaliser devra être à l'aplomb du niveau inférieur des baies de la façade Nord existante.

Le bardage existant en pignon sera déposé jusqu'à la partie supérieure du mur intérieur du gymnase.

4.1 Structure

La toiture sera de type mono-pente avec une inclinaison d'environ 10 %.

La structure sera constituée de profilés en acier type IPE ou HEA, selon la détermination de l'entreprise. Ces éléments devront être compatibles avec l'agencement projeté des locaux.

Les poteaux verticaux seront encastrés en pieds et articulés en tête.

En relation avec le titulaire du lot 3 - TCE, l'entreprise communiquera les éléments nécessaires au liaisonnement avec les parties maçonnées (fondations, murs, dalles...).

Le titulaire du présent lot prendra en compte toutes les sujétions nécessaires à la stabilisation de l'ouvrage (contreventements, croix de saint - André...).

Les éléments constitutifs de la charpente, profilés et sections, seront dimensionnés et repartis afin de recevoir la couverture en bacs acier à double-peau (cf. art. 5.1).

4.2 Organes d'assemblage

Les assemblages se feront par l'intermédiaire des organes suivants :

- Connecteurs et goussets en tôle d'acier ;
- Plaques et flasques en profilés d'acier ;
- Sabots, boîtiers, rondelles, plaques d'appuis ;
- Assembleurs, anneaux, crampons.

4.3 Protection des matériaux et des ouvrages

Tous les éléments métalliques entrant dans la constitution des ouvrages seront protégés contre la corrosion, par application d'un traitement à durabilité élevée.

Seront également pris en compte les conditions météorologiques locales, les chocs et les frottements importants liés à l'exploitation.

Les impacts ou dégradations liés à la mise en œuvre seront repris par application d'un traitement aux propriétés similaires.

La teinte de finition recherchée des retouches sera la plus proche des éléments de structure existants.

5. BARDAGE ET COUVERTURE

5.1 Bardage et couverture

Le bardage et la couverture seront constitués de bacs aciers à double peau.

Le complexe présentera une réaction au feu minimale Euroclasse A1 et une résistance EI30 et E60.

La résistance thermique devra être $\leq 0,30 \text{ W/m}^2\cdot\text{K}$.

Les ondes seront similaires ou le plus proche des éléments de bardage existant.

Les bacs existants présentent une bande blanche verticale sur le pignon. Celle-ci sera prolongée sur la couverture et sur la façade de l'extension avec la pose de bacs similaires.

Cette couverture présentera, une surface totale d'environ 250 m².

Il appartient au titulaire de prévoir toutes les sujétions de raccordement et fixations à la charpente dont il aura également la charge.

Le bardage présent sur le pignon existant sera découpé jusqu'à hauteur de l'arase du mur maçonné intérieur.

Le bardage découpé sur le pignon existant sera habillé sur le champ inférieur.

Des éléments de fixations complémentaires seront ajoutés au besoin à ce dernier afin d'assurer la stabilité de l'ensemble.

5.2 Finitions

L'ensemble des éléments de finitions seront composés de profilés de qualité équivalente à ceux composant les bacs aciers.

Il s'agira notamment :

- Des rives de couverture ;
- Des profils de jonctions entre le faitage et l'existant ;
- Des profils de jonction entre les pignons et l'existant ;
- Des angles verticaux ;
- Des pieds des bacs de bardages ;
- Des encadrements des menuiseries.

5.3 Collecte et évacuation d'eau

Le titulaire devra la réalisation d'un système de collecte et de descentes d'eaux pluviales.

Cet ensemble sera raccordé à un réseau d'évacuation ; ce dernier étant à charge du lot 1.

Les chéneaux seront dimensionnés au vue de la surface de la toiture ainsi que des conditions géographique et météorologique du site.

Ils devront-être incorporés dans le toiture et ne pas être apparent de l'extérieur du bâtiment afin de préserver l'architecture générale de l'ensemble.

Les matériaux devront-être compatibles avec les éléments de couverture et de bardage.

Les descentes seront positionnées aux angles et chemineront par l'intérieurs du bâtiment.

Les extrémités basses seront munies de coudes et incorporées dans la dalle afin de permettre le raccordement vers les regards extérieurs.

Des crapaudines seront positionnées à chaque naissance.

6. METALLERIE

6.1 Menuiseries acier

L'entreprise réalisera la fourniture et la pose des menuiseries métalliques extérieures de l'extension.

Seront comprises toutes les sujétions de mise en œuvre et de finitions.

En relation avec le lot TCE, l'entreprise communiquera les prérequis à mettre en œuvre afin de permettre la pose de toutes les menuiseries à installer dans les différents supports ; existant ou nouvellement créés (linteaux, reprises tableaux, enduits, plâtrerie / isolation...).

Porte tierce extérieur / couloir :

Cette menuiserie sera en acier galvanisé thermolaqué et isolée.

Les parements des 2 faces seront en tôle d'acier de 15/10^{ème} et de teinte similaire au bardage.

Ses dimensions devront permettre un passage libre $\geq$ à 1,80 m x 2,20 m.

Elle sera munie d'une serrure sécurisée en face extérieur et de 3 clés avec carte de reproduction.

Les ouvrants devront pouvoir être maintenus en position ouverte à 90°.

Elle disposera d'un joint périphérique adapté à la rupture des ponts thermiques.

Une barre anti-panique sur les faces intérieures des 2 vantaux.

Une poignée basculante en aluminium brossé sera montée en face extérieur y compris sa plaque support.

Portes simples accès local TIOR :

Ces 2 blocs portes auront les caractéristiques techniques et équipements identiques à celles mentionnées ci-dessus.

Elles devront permettre un passage libre $\geq$ à 1,00 m x 2,00 m.

Les ouvrants devront pouvoir être maintenus en position ouverte à 90°.

Porte sous-station :

Le bloc porte double existant sera à remplacer par un ensemble présentant des caractéristiques similaires.

Elle sera constitué de tôle d'acier à double parement thermo laqué.

Les vantaux devront s'ouvrir vers l'extérieur et disposeront chacun de 3 paumelles à souder.

Elle devra être munis de barres anti-panique et de ferme porte.

Le verrouillage se fera par un cylindre à clé de marque FOUSSIER, référence NS1 et de 3 clés.

L'ensemble devra être coupe-feu et pare-feu 2 heures.

Le bloc porte existant sera déposé et évacué.

6.2 Menuiseries aluminium

Fourniture et pose de 2 fenêtres en aluminium thermo-laqué à 2 vantaux à ouverture à la française.

Elles seront positionnées dans le bureau et dans la laverie.

Leurs dimensions seront de 1,20 m x 1,20 m.

La teinte sera similaire à celle du bardage.

Les vitrages seront double ou triple et de teinte claire.

Ces ensembles proposeront un coefficient global de transmission thermique (U_w) $\leq$ à 1,5 W/m².K.

Chaque vantail disposera de 3 paumelles.

La fermeture sera de type multipoints.

2 loquets de verrouillage seront positionnés par vantail dormants.

6.3 Parois grillagées

Le magasin sera muni d'une paroi grillagée métallique en acier inoxydable.

Ella aura une hauteur de 2,20 m.

La structure ; montants et traverses, sera composée de tubes carrés.

Les éléments seront posés sur platines. Ils permettront d'obtenir une garde au sol de 50 mm.

Le grillage aura une maille de 50 mm x 50 mm. Les fils seront de $\varnothing \geq 2,5$ mm.

Seront compris toutes les sujétions de renforcement tels que les équerres, montants intermédiaires, traverses...

Une porte coulissante suspendue à simple vantail et grillagée sera incorporée dans la paroi.

Son ouverture se fera côté intérieur du local

Elle permettra un passage libre de 1,20 m.

Elle sera munie d'une serrure de verrouillage et de 2 poignées.

Des roues guides seront positionnées en pied de porte.