

ECOLE NATIONALE SUPERIEURE D'APPLICATION DE LA POLICE NATIONALE (ENSAPN)

CREATION D'UNE SALLE DE MANIPULATION AUX ARMES THEORIQUES ET DE LOCAUX ANNEXES AU STAND DE TIR A TOULOUSE (31)

CCTP – Lot 05

Menuiseries extérieures

Juin 2024

Indice	Etabli par	Date	Libellé de la modification
A	Pierre LEON	29/02/24	Création de document
B	Jérémie TOURNAN	06/03/24	Modification de document
C	Laurent LEMAIRE	26/04/24	Modification de document

SOMMAIRE

1. GENERALITES	3
1.1. Objet du marché	3
1.2. Principe constructif	3
1.3. Limite de prestation	3
1.4. Obligations de l'entrepreneur	3
1.4.1. Connaissances générales du dossier	3
1.4.2. Etat des lieux et connaissances des lieux	3
1.4.3. Implantation et nivellement	4
1.4.4. Conditions d'exécution des ouvrages	4
1.5. Consistance des travaux	4
1.6. Désordres éventuels et nettoyage des lieux	5
1.7. Vérification des cotes	5
1.8. Hypothèses de calcul pour les études d'exécution	5
1.8.1. Fondations	5
1.8.2. Charges climatiques	6
1.8.3. Charges permanentes d'exploitation	6
1.8.4. Stabilité au feu	6
1.8.5. Séisme	6
1.9. Spécifications techniques	6
1.10. Dossier des ouvrages exécutés	6
2. TRAVAUX DE MENUISERIES EXTERIEURES	7
2.1. Spécifications techniques	7
2.1.1. Nature des travaux	7
2.1.2. Références aux textes	7
2.1.3. Prestations et obligations diverses	8
2.1.4. Limites de prestations	8
2.1.5. Documents à prendre en compte pour la consultation	8
2.2. Description des travaux	8
2.2.1. Menuiseries	8
2.2.2. Vitrages	9
2.2.3. Descriptif des ouvrages	9

1. GENERALITES

1.1. Objet du marché

Les travaux faisant l'objet du corps d'état concernent l'ensemble des ouvrages de menuiseries extérieures nécessaires à la réalisation du projet de création d'une salle de manipulation aux armes théoriques et de locaux annexes, juxtaposés au bâtiment existant accueillant le stand de tir, pour le compte de la SGAMI SUD.

1.2. Principe constructif

Conformément aux recommandations de l'étude de sol, l'infrastructure est composée d'un plancher porté par des longrines, fondées sur semelles superficielles.

Les murs de façade de l'extension créée sont des murs en ossature bois dits porteurs. Ils soutiennent la charpente et participent à la stabilité générale de l'ouvrage.

Les blocs béton existants (salle de tir, rangement et entrée) constituent des noyaux durs auto-stables. Ils seront utilisés, lorsque cela est possible pour transférés les efforts induits par la structure bois et bloquer l'ensemble de l'ouvrage.

Entre la salle de manipulation et la salle de tir, des joints de dilatation sont aménagés. Ils seront traités spécifiquement. Au droit de ces joints, la structure devra être auto-stable. Des murs ossature bois intérieurs sont donc ajoutés pour créer des voiles de stabilité et dissiper les efforts dus notamment au vent jusqu'au pied des murs de façades.

En toiture, la mise en œuvre d'un panneau type dalle OSB3 sur l'ensemble de la surface de l'extension permet à la fois de créer un support d'étanchéité (toiture froide) et un diaphragme participant au transfert d'effort.

Il est prévu un bardage de type bois en revêtement de façade en base de notre étude. Une autre variante financière seront étudiées en revêtement de façade type COPANEL ou équivalent (Seront considérés inclus tous les systèmes de fixations, coupes nécessaires).

1.3. Limite de prestation

Il est rappelé que l'entreprise du présent lot devra prévoir à sa charge tous les travaux nécessaires à une parfaite exécution de l'ensemble des ouvrages concernant ses prestations.

Ces travaux comprendront l'intégralité des ouvrages et devront assurer le complet et parfait achèvement conformément aux règles de l'art.

Les remarques contenues dans les rapports du bureau de contrôle et du coordonnateur SPS devront être prises en compte dans la remise d'offre de l'entreprise.

En cas de contradiction entre les pièces, la prescription la plus pénalisante devra être prise en compte par les soumissionnaires.

1.4. Obligations de l'entrepreneur

L'entrepreneur est réputé s'être assuré qu'il n'y a ni manque, ni double emploi dans les prestations fournies au titre de chaque chapitre du corps d'état dont il est responsable afin d'assurer un achèvement complet des travaux dans les règles de l'art et pour la bonne construction.

L'entrepreneur sera tenu de prévoir dans ses dépenses tout ce qui doit normalement entrer dans le prix d'une construction à forfait pour les travaux du présent lot.

L'entrepreneur du présent lot devra également tous les ouvrages provisoires (échafaudages, coffrages, étalements et autres supports) nécessaires à la réalisation de ses travaux.

1.4.1. Connaissances générales du dossier

L'entrepreneur du présent lot sera tenu de prendre connaissance de toutes les pièces du dossier de consultation. Au vu de ces documents, il devra apprécier les sujétions et incidences que les ouvrages des autres lots pourraient avoir sur ses propres ouvrages.

1.4.2. Etat des lieux et connaissances des lieux

Avant toute étude, chaque entreprise devra reconnaître les lieux, faire toutes investigations ou sondages complémentaires et demander par écrit au maître d'œuvre tous renseignements complémentaires.

L'entrepreneur prendra possession du terrain dans l'état où il se trouve. Il est donc censé connaître parfaitement les moyens d'accès ainsi que les servitudes ou contraintes diverses.

L'entrepreneur sera sensé, avant établissement de son prix, avoir pris connaissance sur place de tous les travaux à effectuer et estimer toutes les sujétions d'exécution.

Pour les ouvrages non visibles, il lui appartiendra d'évaluer les risques et de les inclure dans son prix.

D'autre part, l'entrepreneur devra, avant de commencer les travaux, faire un constat d'état des lieux par un huissier assermenté en présence du maître d'ouvrage et de l'ingénieur de la circonscription chargé de la gestion des voiries afin que le constat soit contradictoire.

Cet état des lieux pourra être complété par des photos ou tout élément rendant compte de l'état existant. Tous les frais seront à la charge du présent lot.

1.4.3. Implantation et nivellement

Des points seront placés à un mètre au-dessus des sols finis à tous les niveaux du bâtiment. Ils seront utilisés pour le tracé des traits de niveau.

Les repères de nivellement et d'implantation seront obligatoirement établis suivant les axes d'implantation mis en place par le géomètre.

Le géomètre établira un plan précis des ouvrages de repérage qui sera communiqué au maître d'œuvre.

Le plan d'implantation devra être établi par l'entreprise sur la base du plan géomètre, et devra être approuvé par le maître d'œuvre avant le commencement des travaux.

Le piquetage spécial des ouvrages souterrains ou enterrés, tels que canalisations ou câbles situés au droit ou au voisinage des travaux à exécuter et dont l'entrepreneur a reçu du maître d'œuvre toutes informations nécessaires sur leur nature et leur position, sera effectué dans les mêmes conditions que ci-dessus.

1.4.4. Conditions d'exécution des ouvrages

Tous les ouvrages décrits au présent corps d'état s'entendent pour des travaux neufs en parfait état de finition et de fonctionnement et comprennent toutes sujétions d'échafaudages et matériels quels qu'ils soient, nécessaires à la mise en œuvre à toutes hauteurs ou à toutes profondeurs ainsi que toutes reprises, rattrapages, démolitions et réfections d'ouvrages.

Est joint au présent dossier de consultation un calendrier de travaux que l'entrepreneur est tenu de prendre en compte pour l'établissement de son offre.

1.5. Consistance des travaux

Le présent document a trait aux travaux à exécuter en concordance avec les plans de structure ainsi que les plans techniques des autres lots, et ne présente aucun caractère limitatif. L'entreprise devra exécuter, comme étant compris dans son forfait, sans exception, ni réserve, tous les travaux indispensables au parfait parachèvement des ouvrages, et ce, quelles que soient les quantités des ouvrages qu'elle aura énoncée dans son offre.

Les travaux seront exécutés conformément :

- Aux Prescriptions du « Cahier des Clauses Administratives Générales applicables aux travaux de bâtiment » faisant l'objet de marchés publics,
- Aux Prescriptions Communes à l'ensemble des lots,
- Aux Prescriptions du présent document.

L'entreprise du présent corps d'état exécutera les travaux dans le respect des règles d'hygiène et de sécurité et effectuera tous ouvrages complémentaires (étalement, blindage de fouilles, etc.) permettant de répondre à ces règles ainsi qu'au respect des ouvrages voisins existants et de leur pérennité.

L'entreprise aura notamment, à sa charge, les travaux suivants (liste non exhaustive en fonction des ouvrages et des plans) :

- Les études, les plans d'atelier et de chantier et les détails techniques d'exécution complémentaires aux plans de Maîtrise d'œuvre fournis au dossier de consultation,
- La protection insecticide et fongicide de l'ensemble des bois avec des produits agréés CTB.
- La fourniture, le transport, le stockage et la mise en œuvre (réglage et fixation le cas échéant) :
 - Des fondations, réseaux sous dallage, soubassements, dalles portées et tout ouvrage BA décrit ci-après et nécessaire à la bonne exécution du projet.
 - Des structures bois constitutifs des charpentes, murs ossature bois, des organes métalliques d'assemblage,
 - Des panneaux bois de toiture et panneaux contrecollé support de complexe d'étanchéité,
 - Des complexes d'étanchéité,

- Des bardages extérieurs,
- Des menuiseries extérieures,
- Et de tous les ouvrages divers tels que décrits dans le présent CCTP.
- Le transport et le montage de tous les matériels et dispositifs de protection nécessaires pour la réalisation des travaux (échafaudages, matériels de levage...) et assurer la sécurité des ouvriers et des tiers, conformément aux dispositions notifiées dans le PGC et PPSPS.
- La fourniture du dossier de recollement.

Seront également compris toutes les sujétions nécessaires à la bonne exécution des ouvrages et la bonne conduite du chantier :

- Enlèvement régulier, tri et acheminement des déchets, générés durant la phase travaux, dans les bennes de chantier adéquates.
- Nettoyage régulier du chantier en coordination avec les autres lots.

Pour l'établissement de son offre, l'entreprise soumissionnaire tiendra compte :

- Des travaux décrits aux CCTP des autres lots susceptibles d'interférer avec ses propres prestations.
- De tous les travaux de sa spécialité nécessaire au parfait de ses ouvrages, conformément aux règles de l'art et aux prescriptions techniques existantes.

1.6. Désordres éventuels et nettoyage des lieux

Les réparations nécessitées par les désordres éventuels causés aux bâtiments voisins ou à la voirie par le titulaire du présent corps d'état sont à la charge de ce dernier.

Le titulaire du présent lot fera son affaire des autorisations à obtenir des services concédés ainsi que tous les contacts à prendre avec eux.

Il est impératif, de ce fait :

- Que toutes les voies publiques d'accès au chantier soient maintenues propres d'une manière permanente et fassent l'objet d'un nettoyage rigoureux journalier,
- Que, pour l'accès au chantier, l'itinéraire emprunté soit celui autorisé par le maître de l'ouvrage et les services concernés,
- Que les chemins de service, les voiries et réseaux divers soient remis en état autant que besoin par l'entreprise du présent lot.

L'entrepreneur du présent corps d'état veillera à ne pas salir ni dégrader les voiries voisines du chantier.

Avant commencement des travaux, un constat contradictoire portant sur l'état des chaussées sera établi avec les services techniques, Mairie, etc.

L'entrepreneur devra s'informer afin de savoir quels types d'engins les voies actuelles peuvent supporter. Tous désordres (salissures et détériorations des voies environnantes) seront réparés aux frais du présent lot.

1.7. Vérification des cotes

L'entrepreneur devra soigneusement vérifier toutes les cotes portées sur les plans, s'assurer de la concordance entre les différents plans d'ensemble et le CCTP, le cas échéant, informer le Maître d'œuvre des omissions, erreurs ou anomalies qu'il aurait pu constater. Il restera seul responsable des erreurs ou omissions qu'il n'aura pas signalées.

L'entrepreneur ne pourra lui-même modifier quoi que ce soit au projet du maître d'œuvre, mais devra signaler tous les changements qu'il croirait utiles.

1.8. Hypothèses de calcul pour les études d'exécution

1.8.1. Fondations

Rapport de sol G2AVP STL2.N.0115-0001 Version A du 08/11/2023

Le mode de fondation sera de type superficiel ancré de 30cm dans l'horizon porteur constitué de limon plus ou moins sableux. Il conviendra de respecter la garde au gel fixée ici à -0.5m, la mise hors sécheresse fixée ici à -1.5m sous le niveau extérieur fini des terrassements, et la norme NFP 94-261 pour les fondations à niveaux décalés, mitoyennes ou à proximité de talus.

$\sigma_{ELS} = 0.1 \text{ MPa}$ et $\sigma_{ELU} = 0.165 \text{ MPa}$

Il est rappelé qu'il appartient à l'entreprise d'effectuer, à sa charge, tous les sondages complémentaires jugés utiles à l'établissement de son offre globale et forfaitaire.

L'hypothèse retenue en phase étude est l'absence de pollution des terres.

La dalle basse du RDC sera de type dalle portée reposant sur des longrines posées sur des semelles isolées.

1.8.2. Charges climatiques

Lieu de réalisation des travaux : Toulouse (31)

- Neige : Région A2 : Charge de neige au sol $S_k = 45 \text{ daN/m}^2$,
- Altitude : environ 150.00 NGF
- Vent : Zone 1, rugosité IIIb (zones urbanisées) : vitesse de référence $V_{b,0} = 22 \text{ m/s}$.

1.8.3. Charges permanentes d'exploitation

Les charges d'exploitation seront conformes à la norme Eurocode 1 et le descriptif sommaire donné par le maître d'ouvrage et ne pourront en aucun cas être inférieures aux hypothèses suivantes :

- Hall / Salle de manipulation :
 - $G = 250 \text{ daN/m}^2$
 - $Q = 400 \text{ daN/m}^2$
- Vestiaires / Sanitaires :
 - $G = 250 \text{ daN/m}^2$
 - $Q = 250 \text{ daN/m}^2$
- Toiture :
 - $G = 80 \text{ daN/m}^2$ sur une projetée de 10 m^2
 - $Q = 150 \text{ daN/m}^2$

1.8.4. Stabilité au feu

Classement du bâtiment : Code du travail. Pas de stabilité au feu.

Le programme présentait un classement ERP 5ème catégorie de type R, bien que non respecté, à la demande du maître d'ouvrage. Etant donné la destination du bâtiment il nous paraît judicieux de conserver une stabilité au feu 1/2h.

1.8.5. Séisme

Zone 1 : Sismicité très faible.

1.9. Spécifications techniques

Sont applicables, sans que cette liste soit limitative :

- Règles définissant les combinaisons d'actions :
Eurocode 0 - EN 1990 : « Base de calcul des structures », son annexe nationale et ses amendements.
- Règles définissant les charges permanentes et d'exploitation :
Eurocode 1 - EN 1991 : « Actions sur les structures » et son annexe nationale.
- Règles définissant les effets du vent et les effets de la neige sur les constructions :
Eurocode 1 - EN 1991 et son annexe nationale.
- Règles relatives aux calculs géotechniques :
Eurocode 7 – EN 1997 : « Calcul géotechnique » et son annexe nationale.
- Règles relatives aux structures soumises aux séismes :
Eurocode 8 - EN 1998 : « Calcul des structures pour leur résistance aux séismes » et son annexe nationale.
- Règles de calcul pour la construction en béton :
Eurocode 2 - EN 1992 : « Calcul des structures en béton » et son annexe nationale.
- Règles de calcul pour la construction bois :
Eurocode 5 - EN 1994 : « Calcul des structures bois » et son annexe nationale.

1.10. Dossier des ouvrages exécutés

Après l'exécution des travaux du présent chapitre, l'entreprise fournira un dossier papier et informatique complet des ouvrages exécutés (3 exemplaires papier plus deux Clés USB informatiques des plans de récolement sous format ".DWG" ou ".DXF") avec notamment :

- Les plans des ouvrages exécutés,
- Les notes de calculs et justifications éventuels,

- Les P.V. d'essais et de contrôle,
- Les fiches et avis techniques des ouvrages et produits mis en œuvre.

2. TRAVAUX DE MENUISERIES EXTERIEURES

2.1. Spécifications techniques

2.1.1. Nature des travaux

Le présent CCTP a pour objet la définition des travaux de menuiserie aluminium extérieure pour la construction d'une salle de manipulation aux armes à Toulouse.

L'entrepreneur devra exécuter, comme étant compris dans son prix, sans exception ni réserve, tous les travaux qui sont indispensables pour l'achèvement complet de l'ouvrage et sa parfaite finition comprenant :

- La fourniture et pose de menuiserie aluminium,
- La fourniture et pose de vitrages,
- La fourniture et pose des accessoires de finition, des tôles d'habillage des linteaux, jambages et rejingots.
- La fourniture et la pose de stores en aluminium.

2.1.2. Références aux textes

Les fournitures et les travaux seront conformes aux avis techniques favorables du C.S.T.B., aux normes du R.E.E.F. et aux prescriptions du D.T.U. concernant le présent corps d'état, en vigueur le premier jour du mois d'établissement des prix.

En particulier, seront considérés :

2.1.2.1. Documents techniques unifiés

- Le DTU 36.1 Travaux de menuiserie
- Le DTU 37.1 Travaux de menuiseries métalliques et mémento
- Le DTU 39. Travaux de miroiterie et vitrerie en verre épais et mémento

2.1.2.2. Normes

L'ensemble des normes de l'Association Française de Normalisation (AFNOR) en vigueur et en particulier les normes

NF P 23.305

NF P 20.501 Méthodes d'essais des fenêtres

NF P 24-301 Fenêtre et châssis métalliques (Août 1980).

NF P 01.012 Règles de sécurité relatives aux dimensions des garde-corps et rampes d'escaliers

NF P 20.401 Dimensions des châssis et croisées à la Française

NF P 20.502 Méthodes d'essais des fenêtres : essais de perméabilité de l'air

NF P 20.503 Méthodes d'essais des fenêtres : essais de résistance au vent

NP P 23.415 Ferrage des châssis et croisées à la Française

NP 24.351 Protection corrosion

NF A 21.150 Anodisation de l'aluminium

NF P 20.203 Caractéristiques des fenêtres

XP 28 -004 Façades légères, façades panneaux.

LABEL EUROPEEN QUALICOAT : fenêtres et châssis en aluminium thermo laqués

2.1.2.3. Normes AFNOR

NFB 32.002 - 32.003 - 32.500 - 78.301 - NFP 78.501 - 503 - 504 NFP 78 503.

2.1.2.4. Avis techniques CSTB

Relatifs aux procédés nouveaux de constructions utilisés n'ayant pas fait l'objet d'un DTU

Règles NV 65-67 et annexes (neige et vent)

Les règles de l'art de la profession et les prescriptions de mise en œuvre des fabricants

L'entrepreneur consulté, est considéré comme maître des techniques propres à son corps d'état et devra aviser le maître d'ouvrage, par écrit, au moment de l'appel d'offres de toutes remarques de sa part quant aux prescriptions contenues dans le présent document et qui lui semblent incompatibles avec l'art de la bonne construction.

Il devra le cas échéant motiver les raisons de ses réserves et proposer une ou des solutions de remplacement.

2.1.3. Prestations et obligations diverses

Le certificat de qualification professionnelle sera joint au devis, de même que les attestations d'assurance décennale et responsabilité civile couvrant les travaux du présent lot.

Font implicitement partie de la prestation :

- La protection des ouvrages et en particulier la protection anti-rouille sur l'ossature métal
- La réception des supports
- Les plans de réservations et les notes de calcul
- La mise en œuvre parfaite conforme aux règles de l'art
- Le nettoyage nécessaire à une parfaite finition en vue de la livraison.
- Toutes les sujétions de raccordement et de tenue des éléments entre eux
- Les calfeutrements
- Les joints d'étanchéité des menuiseries ainsi que les joints entre menuiseries et gros œuvre
- Toute la quincaillerie et, en particulier : barre urgence, crémone, rejets d'eau, paumelles
- La pose des entrées d'air dans les pièces sèches – Fourniture grille due au présent lot
- Parclores amovibles et joint pour vitrage
- Serrures : Chaque canon sera fourni avec 3 clés gravées pour repérage avec une étiquette d'identification.
- L'entrepreneur sera responsable de ses clés jusqu'à la réception.
- Font notamment partie des prestations à la charge de l'entrepreneur :
 - Le montage et la pose à toute hauteur des menuiseries
 - Les scellements et toutes sujétions de pose
 - Les réglages, la mise en état et le nettoyage
 - La protection des ouvrages durant construction. Les traces de coups ou autres défauts qui apparaîtraient au cours des travaux, même causés par des personnes étrangères à l'entreprise, seront aux frais de l'entrepreneur du présent lot.

D'autre part, il appartient au titulaire du présent lot d'assurer la coordination avec les autres lots (gros œuvre, chauffage, cloisons...) pour l'établissement en temps voulu des réservations, dimensions... nécessaires à la bonne exécution des ouvrages.

2.1.4. Limites de prestations

Le titulaire du présent lot devra donner, en temps voulu, aux lots intéressés, toutes les indications nécessaires aux réservations, dimensions, etc. pour une bonne réalisation des ouvrages exécutés par le présent lot.

Le nettoyage des vitrages et des profilés aluminium après pose est à la charge du présent lot

2.1.5. Documents à prendre en compte pour la consultation

Tous les documents joints dans le dossier sont à prendre compte pour la remise de l'offre. Les plans et CCTP de la maîtrise d'œuvre, mais aussi les documents hors maîtrise d'œuvre, le cahier des charge SSI, le rapport du bureau de contrôle et le PCG du coordonnateur SPS, l'étude thermique.

2.2. Description des travaux

2.2.1. Menuiseries

Les ensembles décrits sont repérés sur les plans.

Les portes sont incluses dans les ensembles.

Les cotes indiquées en cm sont indicatives et seront vérifiées et adaptées en phase exécution selon trames et cotes définitives du macro-lot Gros Œuvre/Ossature Bois.

Les ensembles menuisés, vitrage + profilés permettront de répondre aux exigences de la réglementation thermique et à l'étude thermique jointe.

Aluminium laqué. Teinte RAL aluminium anodisé argent.

La quincaillerie sera issue d'une grande marque et de première qualité.

Menuiserie tout aluminium, finition laquée, pour châssis ouvrant à la française, coulissants, fixes et ensembles menuisés.

- Profilés en alliage d'aluminium AGS dimensionnés selon les volumes des châssis pour une rigidité de cadre parfaite et éviter toute déformation ou amorce de rupture.
- Dormants : épaisseur 50 mm, et autres dimensions suivant hauteur et largeur, profils tubulaires, assemblés par équerres de sertissage et équerres d'affleurement à coupe à 90 °.
- Système d'anti-dégondage des ouvrants et penne inversés.
- Feuillures pour vitrage isolant.
- Précadre acier galvanisé si nécessaire, traité en finition : non imposé si le dormant alu est profilé pour faire précadre.
- Pièce d'appui avec bavette démontable conforme au DTU 37.1, trou d'évacuation des eaux avec dispositif anti-refoulement et gorge de récupération des eaux de condensation.
- Ouvrants 45 ou 55 mm : dimensions des châssis suivant plans, feuillures drainées, parcloles clipsables. Joints incorporés type E.P.D.M.
- Accessoires : manœuvres par poignée à levier actionnant une crémone à plusieurs points de fermeture pour les châssis français.

2.2.2. Vitrages

Les vitrages seront posés sur joint mastic en bande préformé en feuillure avec parcloles qui seront fixées au moment de la pose. Les parcloles sont posées par le présent lot.

Le calage sera exécuté conforme au DTU 39 article 43 et 4,3.

Le choix du système d'étanchéité et du calfeutrement (garniture principale et garniture secondaire) sera conforme au tableau au paragraphe 5,2 du DTU 39.

La dimension minimale de la feuillure dépendra de la nature des garnitures principales et secondaires d'étanchéité. La feuillure sera drainée.

2.2.3. Descriptif des ouvrages

2.2.3.1. Généralités

Voir plans architectes et plan n°15, détail de menuiserie.

L'ensemble des linteaux, jambages et appuis seront habillés d'une tôle aluminium pré-laquée de teinte identique aux menuiseries.

Les menuiseries et vitrages seront conformes à l'étude thermique jointe au dossier de consultation.

2.2.3.2. Menuiseries et vitrages

• ME 1, Entrée du hall de la salle de manipulation.

Ensemble menuisé de 3,22 m (L) x 2,25 m (h) composé de :

Une porte tiercée avec un battant de 95 cm et un petit de 50 cm, une partie fixe de 1,70 (L) x 2,25 (h).

Poignée en tube toute hauteur sur le grand battant pour chacun des côtés.

Verrouillage du semi-fixe : verrous haut et bas sur vantail semi-fixe.

Porte pleine avec panneau isolant avec finition aluminium sur chacune des faces teinte identique aux menuiseries.

Butoir de porte magnétique pour blocage du battant en position ouverte.

Ouverture sur l'extérieur.

Serrure à clé sur organigramme au lot menuiserie bois.

Teinte RAL aluminium anodisé argent.

• ME 2, Bureau des moniteurs, ME 3, ME 4 et ME 5, salle de manipulation.

Châssis coulissants de 3,20 m (L) x 1,25 m (h).

Teinte RAL aluminium anodisé argent.

• ME 6, porte issue de secours dans la salle de manipulation.

Châssis de 1,05 m (L) x 2,25 (h).

Porte pleine avec panneau isolant avec finition aluminium sur chacune des faces.

Pose au nu extérieur.

Ouverture sur l'extérieur.

Teinte RAL aluminium anodisé argent.

Poignée, barre anti-panique.

- **ME 7, porte d'entrée du hall de la salle de tir.**

Dépose et évacuation de la porte existante.

Porte tiercée de 1,28 m (L) x 2,25 m (h), les dimensions sont à vérifier sur site.

Grand battant de 90 cm de passage.

Poignées bâton de maréchal intérieur et extérieur.

Verrouillage du semi-fixe, verrous haut et bas sur vantail semi-fixe.

Butoir de porte magnétique pour blocage du grand battant en position ouverte.

Serrure à clé sur organigramme au lot menuiserie bois.

Teinte RAL aluminium anodisé argent.

- **Volets roulants aluminium motorisé pour ME 2, ME 3, ME 4 et ME 5.**

Teinte RAL identique aux menuiseries.

Nombre : 4.

Dimensions des menuiseries : 3,20 m (L) x 1,25 m (h).

Coffre du volet démontable et en débord sur la façade, il sera encastré de l'épaisseur de l'ossature et du bardage dans le mur.

2.2.3.3. DOE et PV des produits mis en œuvre

Les DOE devront être remis le jour de la réception.

3 exemplaires papier + 2 en format numérique PDF et DWG, documentation et avis technique le cas échéant ;

PV des produits avec attestation de mise en œuvre.