Projet

Service d'Infrastructure de la Défense
Sud-Ouest

MARCHE PUBLIC DE TRAVAUX

CAHIER DES CLAUSES TECHNIQUES PARTICULIÈRES (CCTP)

Maître d'Ouvrage

ETAT - MINISTERE DES ARMEES

Conducteur d'opération

SERVICE INFRASTRUCTURE DE LA DEFENSE

Objet de la consultation

33 - LA TESTE DE BUCH - BA120

Construction de 2 bâtiments de bureaux, sanitaires/vestiaires et ateliers

(Id COSI 468134)

LOT n°1

GROS-ŒUVRE - FAÇADES - ITE- CHARPENTE - COUVERTURE - MENUISERIES

TABLE DES MATIERES

ARTICLE I. PRESENTATION DE L'OPERATION 3
1.01. Implantation 3
1.02. Présentation générale 3
1.03. Décomposition de l'opération 3
ARTICLE II. PRESENTATION DU MARCHE 3
2.01. Objet du marché 3
2.02. CCTP LOT N°1 4
2.03. Documents annexés au marché : 4
2.04. Plans joints au marché 5
2.05. Description sommaire des ouvrages 5
ARTICLE III. ST1 – GROS ŒUVRE 6
3.01. Généralité 6
3.02. Bâtiment 1026 6
3.03. Bâtiment 1027 7
ARTICLE IV. ST2 – COUVERTURE/FACADE 8
4.01. Généralité 8
4.02. Bâtiment 1026 9
4.03. Bâtiment 1027 9
ARTICLE V. ST3 - MENUISERIE 10
5.01. Généralité 10
5.02. Bâtiment 1026 11
5.03. Bâtiment 1027 12

CHAPITRE I - GENERALITE (rappel du CCTP/DG)

ARTICLE I. PRESENTATION DE L'OPERATION

1.01.Implantation

Site : CAZAUX (33) – Base Aérienne – BA 120 – Hangar HM3
Adresse géographique : BA 120 - 10, rue du commandant Marzac - 33 260 La Teste-de-Buch
Occupants :BA 120.

1.02.Présentation générale

L'objectif de l'opération est de pouvoir accueillir en phase transitoire l'escadron des campagnes de tir.

Les effectifs seront de 168 personnels sur la zone.

Cela nécessite la déconstruction du bâtiment A7sud jugé dangereux et la construction de 2 nouveaux bâtiments.

1.03.Décomposition de l'opération

L'opération se décompose en :

- Un marché de travaux alloti (3 lots), objet du présent dossier ;Un marché de coordination en matière de sécurité et de protection de la santé avec mise en place d'une coordination de niveau 2. Le PGCSPS sera fourni en période de préparation, ainsi que les coordonnées du coordonnateur. La coordination SPS sera assurée par :
  DEKRA INDUSTRIAL SAS
  85 rue de la Morandière
  BP 40030
  33185 Le Haillan Tel. : 05 56 13 23 92
  Fax : 05 56 34 30 38
  Courriel : cellule.ao.sudouest@dekra.com
- Un marché pour un contrôleur technique avec les missions L+S+VEI+ Th
  La mission sera assurée par :
  ANCO ATLANTIQUE61 RUE NOTRE DAME
  33000 BORDEAUXTel. : 09.70.75.25.05
  Courriel : contact33@ancogroupe.fr
- Un marché pour une mission Ordonnancement, pilotage coordination (OPC)
  La mission sera assurée par :
  SELARL A Point Architecture
  34, Boulevard Albert 1er
  33 800 Bordeaux Tél. : 05.56.40.73.20
  Courriel : contact@apointarchitecture.fr

ARTICLE II. PRESENTATION DU MARCHE

2.01.Objet du marché

Le marché a pour objet :

- La construction d'un bâtiment d'ateliers (140 m²), de sanitaires (60 m²), de vestiaires (276 m²) et d'une salle d'instruction (50 m²). Ce nouveau bâtiment sera attenant à trois autres structures. Il sera nommé 1026.
- La construction d'un bâtiment de bureau (150 m²), Ce nouveau bâtiment sera attenant à deux autres structures. Il sera nommé 1027.

2.02.CCTP LOT N°1

Le Cahier des Clauses Techniques Particulières (CCTP) a pour objet de décrire les travaux en sections techniques et de fournir à l'entrepreneur les renseignements lui permettant de calculer les prix de son offre en tenant compte de toutes les fournitures, de la main d'œuvre, et des dépenses annexes nécessaires pour livrer un travail complet conforme aux règles de l'art.

Ce lot comprend également:

- Les études, calculs, plans détaillés complémentaires aux documents du Maître d'Œuvre ;
- Les vérifications, relevés et opérations préliminaires à l'intervention du présent lot ;
- La reconnaissance des supports et la connaissance des fonds ;
- Les matériaux, fournitures et accessoires entrant dans la constitution des ouvrages prévus au titre du présent lot ;
- La fourniture des engins et appareils nécessaires aux travaux, leurs pose et dépose, amenée sur site et repli ;
- Les traitements et protections nécessaires ;
- La fabrication, le transport, la manutention, le stockage, l'implantation, la pose et la fixation des ouvrages ;
- La fourniture des échafaudages, engins et appareils nécessaires aux travaux, leur pose et dépose, amenée sur site et repli ;
- Tous les dispositifs nécessaires (collectifs et personnels) pour assurer la sécurité du personnel ;
- Le réglage, l'ajustage ainsi que les sujétions afférentes ;
- L'évacuation des déblais et le nettoyage du chantier en fin d'intervention. ;
- Les révisions, ainsi que les prestations concourant au parfait et complet achèvement des ouvrages prévus.

L'Entrepreneur est réputé avoir pris connaissance exacte et complète des CCTP et plans relatifs aux autres lots afin de pouvoir tenir compte des ouvrages lui incombant qui seraient la conséquence des descriptions portées dans les devis des autres lots.

2.03.Documents annexés au marché :

- Annexe 1 - rapport géotechnique (futur 1026)
- Annexe 2 - rapport géotechnique (futur 1027)
- Annexe 3 - étude RE 2020.
- Annexe 4- charte graphique
- Annexe 5 - PGC
- Annexe 6 - RICT

2.04.Plans joints au marché

Les plans joints au marché sont au nombre de quatorze (14) :

N° plan	Intitulé du plan
00	Page de garde
01	Plan de situation
02	Plan de masse général
02B	Plan de masse général rapproché état futur
03	Plan de toitures état actuel
04	Plan de toiture état futur
05	Plan de coupes état actuel
06	Plan de coupes état futur
07	Façades état actuel
08	Façades état futur
09	Plan des réseaux état actuel
10	Plan des réseaux état futur
11	Plan intérieur bât 1027 état futur
12	Plan intérieur bât 1026 état futur

2.05.Description sommaire des ouvrages

2.05.1 Terrain d'emprise

Le périmètre des travaux se situe entièrement dans l'enceinte de la BA 120, terrain militaire.
Les zones concernées par les travaux sont adjacentes à plusieurs structures (HM3, A7 et A5).

2.05.2 Ouvrages existants

Les dimensions d'ouvrages indiquées dans le CCTP sont des dimensions approximatives données à titre strictement indicatif et non contractuel. Il en est de même pour ce qui est des côtes et dimensions figurant sur les documents graphiques joints à titre indicatif, qui ne sont en aucun cas contractuelles.

Le titulaire est réputé avoir, avant la remise de son offre, procédé sur le site au contrôle des dimensions des ouvrages les concernant. Au moment des travaux, l'entrepreneur procédera sous sa seule responsabilité à la totalité des levées de cotes qui lui sont nécessaires.

Les réseaux existants dans le bâtiment à déconstruire (A7sud) seront consignés par l'USID.

CHAPITRE II - LOT 1

Gros-œuvre - Façades - ITE- Charpente - couverture -Menuiseries

ARTICLE III. ST1 – GROS ŒUVRE

3.01.Généralité

Les charges permanentes et charges d'exploitation auront pour valeurs celles définies dans la norme NF EN 1991-1-1 (mars 2003) - Eurocode 1 - Actions sur les structures Partie 1-1 : Les charges d'exploitation à prendre en compte sont les suivantes :

- Locaux techniques : 3,50 kN/m²;
- Bureaux, salle instruction, vestiaire et salle d'eau hébergement : 2,50 kN/m².

La finition des murs intérieurs sera prêt-à-peindre.

Les fondations seront réalisées suivant les préconisations du rapport de sol, les plans établis par le Bureau d'Etude Structures et soumis pour approbation au Bureau de Contrôle et au Maître d'Œuvre.

Aucune demande de plus-values ne sera reçue, pour quelque cause que ce soit à l'exclusion du cas où la nature du sol divergerait notablement des conclusions du rapport de sol et serait de nature à remettre en cause le principe retenu des fondations.

Il sera compris :

- Maçonnerie dite d'agglomérés en blocs creux 3 alvéoles standards (10 ou 20cm) à parois épaisses, en béton de granulats lourds ;
- Normes NF P12-114, hourdés au mortier de ciment "à maçonner" les joints horizontaux soigneusement exécutés, les verticaux remplis, tassés et bourrés à refus ;
- Remplissage béton des vides des agglomérés ;
- Réalisation par tous moyens adaptés de raidisseurs en béton armé comprenant béton de sections adaptées aux contraintes de calculs, avec utilisation de blocs d'agglomérés spécifiques et armatures de type HA durs ou doux, tous diamètres y compris ligatures, chutes. Pourcentage et mise en œuvre des aciers à justifier selon hypothèses retenues et contraintes ;
- Fourniture et mise en place d'aciers HA, tous diamètres y compris ligatures, chutes et tous façonnages + treillis soudés. Conforme aux normes NFA 35015 ou à un Avis Technique ;
- Chappe de finition destinée à recevoir les revêtements durs ;
- Chappe avec une rugosité PN 18 /PC R10 mini pour les locaux destinés à recevoir une peinture ;
- Pourcentage et mise en œuvre des aciers à justifier selon hypothèses retenues et contraintes.

Les nouvelles structures seront désolidarisées des bâtiments existants.

3.02.Bâtiment 1026

La maitrise d'ouvrage fournit d'étude géotechnique (G2AVP) car ce bâtiment est construit en lieu et place d'un bâtiment démoli en 2025. Cependant, le titulaire devra compléter ces propres notes de calcul par une étude géotechnique.

Ce futur bâtiment (voir plan 12) aura en autre :

- Des fondations (ex : semelle filante) adapté au futur bâtiment. Une attention particulière sera prise en compte sur la présence des fondations des bâtiments adjacents :
  - Fondations descendues jusqu'au niveau du bon sol ;
  - Semelles filantes et semelles ponctuelles, coulées à pleines fouilles ou, à défaut, avec coffrage ;
  - Prévoir toutes sujétions pour fondations en redans ou autres façons (réservations, passages de conduites) ;
  - Semelles suivant la configuration du projet, pour le redressement et le report des charges ;
  - Massifs en BA avec armatures de liaison, ;
  - Longrines en BA avec armatures de liaison ;
  - Prévoir les renforts d'armatures nécessaires.

- Un plancher bas (ex : hourdi avec dalle BA) isolé thermiquement conforme à la RE 2020 et pouvant supporter une charge 2,50 kN/m² avec un renforcement dans les ateliers à 3,50 kN/m² ; compris :
    - Joints de dilatation ;
    - Ancrages dans éléments porteurs et mise en œuvre des chaînages ;
    - Décaissés nécessaires, réservations diverses, scellement des fourreaux nécessaires ;
    - Trémies pour réservations diverses telles que passage de canalisations, suivant indications données aux plans Architecte et étude faite par l'entreprise ;
    - Rebouchage des trémies après passage des canalisations des corps d'état techniques
    - Incorporation des rupteurs de ponts thermiques, joints de dilatation ;
    - Incorporations diverses, conduits électriques, canalisations encastrées, fourrures, etc.
    - Finitions des sols pour les ateliers prêts à peindre.
- La création en BA d'un plancher haut dans le local atelier armurerie ;
- Pour les ateliers, le niveau fini sera, si possible au niveau de la dalle du HM3.Si cela n'est pas possible, une rampe béton est à prévoir devant chaque entrée d'atelier, si les rampes existantes dans le HM3 ne sont pas réutilisables, elles seront à démolir;
- Une structure poteau/poutre avec remplissage en parpaing sur les murs extérieurs :
    - Réalisations de maçonneries en élévation en agglomérés de béton pleins 10 ou 20 cm d'épaisseur, suivant localisation, affaiblissement acoustique demandé et résistance au feu ;
    - Pose traditionnelle au mortier ciment et à joints croisés, harpage des angles ;
    - Rejointoiement vertical et horizontal réalisé en montant de façon soigneuse, tiré au fer pour les parois destinées à rester brutes (locaux techniques : respect de la réglementation incendie et des degrés coupe-feu) ;
    - Linteaux en béton armé coffrés ou blocs linteaux préfabriqués ;
    - Chaînages en béton armé coffrés verticaux avec agglomérés creux spéciaux ;
    - Chaînages horizontaux BA coffrés ;
    - Poteaux et poutres BA incorporés ;
    - Réalisation d'enduit ciment traditionnel (ou enduit plâtre THD) aux deux faces, réalisé en deux passes minimum ép. 15 à 20 mm, y compris adjonction d'hydrofuge et façons telles que retours, feuillures, arêtes, cueillies, etc. ;
    - La mise en place de cloisons séparative en parpaing dans les ateliers.
- Les joints de dilatations sur les murs adjacents aux bâtiments A7, A5 et HM3 ;
- La création d'ouverture dans le HM3 au droit des menuiseries du nouveau bâtiment ;
- Mise en place d'une isolation thermique par l'extérieur (ITE) avec une résistance thermique conforme à la RE2020 – zone H2) ;
- Une bande de terrain bétonnée de 1m de large délimitée par une bordure béton affleurant sera réalisée sur la partie nord, autour du bâtiment dans la continuité de l'existant. Un décaissement pour recevoir une paillasse métallique (fourni au présent lot) sera mis à l'aplomb des 3 portes ;
- Finitions des sols pour les ateliers prêts à peindre ;
- Création de réseau EP le long du bâtiment afin de rejoindre les installations existantes;
- Réparation de la descente EP du bâtiment HM3 et remplacement sur 3 m (suppression des anciennes verrues) ;
- Raccordement sur le réseau EU passant sous le bâtiment 1026 jusqu'au bloc sanitaire (sur la réservation du lot 2);
- Démolition des rampes d'accès inutile du bâtiment HM3 sur le 1026 ;
- Traitement des aciers de la face extérieure du HM3 avant montage du mur.

3.03.Bâtiment 1027

La maitrise d'ouvrage fournit d'étude géotechnique (G2AVP) de l'emplacement du bâtiment déconstruit au titre du présent marché.

Cependant, le titulaire devra compléter ces notes de calcul par une étude géotechnique.

Ce futur bâtiment (voir plan 11) aura en autre :

- Des fondations (ex : semelle filante) adapté au futur bâtiment. Une attention particulière sera prise en compte sur les fondations des bâtiments adjacent ;
    - Fondations descendues jusqu'au niveau du bon sol ;
    - Semelles filantes et semelles ponctuelles, coulées à pleines fouilles ou, à défaut, avec coffrage ;
    - Prévoir toutes sujétions pour fondations en redans ou autres façons (réservations, passages de conduites) ;

    - Semelles suivant la configuration du projet, pour le redressement et le report des charges
    - Massifs en BA avec armatures de liaison ;
    - Longrines en BA avec armatures de liaison ;
    - Prévoir les renforts d'armatures nécessaires ;
    - Le bâtiment sera dans l'alignement du A7.
- Un plancher bas (ex : hourdi avec dalle BA) isolé thermiquement pouvant supporter une charge 2,50 kN/m²compris :
    - Joints de dilatation ;
    - Ancrages dans éléments porteurs et mise en œuvre des chaînages ;
    - Décaissés nécessaires, réservations diverses, scellement des fourreaux nécessaires ;
    - Trémies pour réservations diverses telles que passage de canalisations, suivant indications données aux plans Architecte et étude faite par l'entreprise ;
    - Rebouchage des trémies après passage des canalisations des corps d'état techniques ;
    - Incorporation des rupteurs de ponts thermiques, joints de dilatation ;
    - Incorporations diverses, conduits électriques, canalisations encastrées, fourrures, etc.
- La création en BA d'un plancher haut sur l'ensemble du bâtiment avec une charge d'exploitation de 1,5 kN/m² ;
- Une structure poteau/poutre avec remplissage en parpaing sur les murs extérieurs :
    - Réalisations de maçonneries en élévation en agglomérés de béton pleins 10 ou 20 cm d'épaisseur, suivant localisation, affaiblissement acoustique demandé et résistance au feu ;
    - Pose traditionnelle au mortier ciment et à joints croisés, harpage des angles ;
    - Rejointoiement vertical et horizontal réalisé en montant de façon soigneuse, tiré au fer pour les parois destinées à rester brutes (locaux techniques : respect de la réglementation incendie et des degrés coupe-feu) ;
    - Linteaux en béton armé coffrés ou blocs linteaux préfabriqués ;
    - Chaînages en béton armé coffrés verticaux avec agglomérés creux spéciaux ;
    - Chaînages horizontaux BA coffrés ;
    - Poteaux et poutres BA incorporés ;
    - Réalisation d'enduit ciment traditionnel (ou enduit plâtre THD) aux deux faces, réalisé en deux passes minimum ép. 15 à 20 mm, y compris adjonction d'hydrofuge et façons telles que retours, feuillures, arêtes, cueillies, etc. ;
    - La mise en place de cloisons séparative en parpaing pour la pièce « Salle Ops ».
- Des joints de dilatations sur les murs adjacents aux bâtiments A7 et HM3 ;
- Mise en place d'une isolation thermique par l'extérieur (ITE) avec une résistance thermique conforme à la RE2020 – zone H2) ;
- La création en BA d'un plancher haut sur l'ensemble du bâtiment.

ARTICLE IV. ST2 – COUVERTURE/FACADE

4.01.Généralité

Ces travaux comprennent :

- La fourniture et la mise en œuvre des matériaux couvertures y compris leur charpente ;
- La fourniture et la mise en œuvre des évacuations d'eaux pluviales ;
- La fabrication, le transport, la manutention, le stockage, l'implantation, la pose et la fixation des ouvrages ;
- La fourniture des dispositifs de fixation, appareils d'appui, d'ancrage, lorsque ceux-ci doivent être incorporés au gros œuvre ;
- Les scellements à sec à l'aide d'organes de fixation, tels que cheville à expansion, cheville auto-foreuse, avec utilisation de pistolet de scellement ;
- Au droit des constructions voisines : les travaux de dépose avec ou sans réemploi, toutes les découpes et ouvrages d'adaptation, les soudures, reprises de finition peinture aux deux faces en homogénéité d'aspect avec les ouvrages adjacents ;
- La couverture en bac acier sera à simple pan, sur charpente métallique ;
- La couverture sera en appuie sur le HM3 ;
- La fourniture des profilés et matériaux nécessaire à l'ensemble des accessoires d'assemblage, de montage correspondant ;
- Le transport, le montage et le réglage de tous les éléments métalliques ;

- Réalisation de chéneaux façonnés en acier galvanisé, par éléments de 2,00 m, assemblés, avec talons d'extrémités, naissances avec moignon et crapaudine, et, le cas échéant, retours d'équerre, angles, etc. ;
- Selon longueur, joints de dilatation de type à double talon et couvre-joint ;
- Fourniture et pose de boîtes à eau en tôle d'aluminium thermolaquée, de section à définir par l'entreprise. Modèle disposant d'un trop plein à soumettre à l'approbation du Maître d'œuvre ;
- Descentes extérieures en tôle d'aluminium thermolaquée diamètre 100 mm minimum (à confirmer par l'entreprise), fixées par colliers ; Protection des entrées d'eau par crapaudine extensible en fil d'acier inox.

4.02.Bâtiment 1026

La couverture en bac acier sera à simple pan, sur charpente métallique, dans le prolongement du A7 et du A5 avec si possible un recouvrement minimum de 50 cm sur les appentis. Le RAL sera dans la continuité des bâtiments adjacents et défini lors de la période de préparation.

Un renforcement sera mis en place sur la couverture au droit de l'échelle à crinoline du HM3. Il sera constitué un platelage en acier galvanisé et d'une main courante. Une nouvelle échelle fixe sera installée pour accéder à la nouvelle couverture et celle pour accéder au toit du HM3 sera remplacée. Elle devra respecter le code du travail.

L'isolation thermique se fera sous la couverture. Elle peut également être intégré dans la couverture

Les rejets des EP se feront dans les existants de l'ex HM5.

La descente EP concernant le HM3 et transitant dans le futur bâtiment sera redimensionnée et reprise dans son intégralité. Une attention particulière sera apportée sur sa jonction avec la couverture ;

Les façades seront en bardage métallique en supplément de l'ITE, Le RAL sera dans la continuité des bâtiments adjacents et défini lors de la période de préparation.

4.03.Bâtiment 1027

La couverture en bac acier sera à simple pan, sur charpente métallique, dans le prolongement du A7 avec si possible un recouvrement minimum de 50 cm sur les appentis. Le RAL sera dans la continuité des bâtiments adjacents et défini lors de la période de préparation.

L'isolation thermique se fera sous la couverture. Elle peut également être intégré dans la couverture

Les rejets des EP se feront dans les existants de l'ex-A7 sud.

Les façades seront en bardage métallique en supplément de l'ITE, Le RAL sera dans la continuité des bâtiments adjacents et défini lors de la période de préparation.

ARTICLE V. ST3 - MENUISERIE

5.01.Généralité

Ces travaux comprennent :

- La fourniture des bois, produits dérivés du bois (contreplaqué, panneaux de particules, latté, médium, mélaminé, stratifié...) ;
- La fourniture des produits et articles métalliques ou en matériaux de synthèse entrant dans la constitution des menuiseries ;
- La fourniture et la pose des quincailleries sous label NFQ ;
- Le traitement et protection insecticides et fongicides des bois ;
- Les impressions à réaliser en atelier, pour tous les ouvrages destinés à être peints (voir au lot Peinture) ;
- La vérification des tracés et l'implantation des distributions ;
- La fourniture des dispositifs de fixation, appareils d'appui, d'ancrage, lorsque ceux-ci doivent être incorporés au gros œuvre ;
- Les scellements à sec à l'aide d'organes de fixation, tels que cheville à expansion, cheville auto foreuse, avec utilisation de pistolet de scellement ;
- Les nouvelles menuiseries seront installées sur le nouveau bâtiment.
- Les mises en jeu, le réglage, l'ajustage ainsi que les sujétions afférentes ;

Application de norme et DTU en vigueur avec entre autre :

- NF DTU 36.5 – Oct. 10: Mise en œuvre des fenêtres et portes extérieures ;
- NF EN 12519 – Aout 18 Fenêtres et portes pour piétons – Terminologie ;
- NF EN 12835 - Fév. 01 Fermetures étanches - Essai de perméabilité à l'air ;
- NF EN ISO 10077-1 – Juil. 17 Performance thermique des fenêtres, portes et fermetures – Calcul du coefficient de transmission thermique - Partie 1 : généralités ;
- NF EN ISO 10077-2/A1– jan. 25 Performance thermique des fenêtres, portes et fermetures - Calcul du coefficient de transmission thermique - Partie 2 : méthode numérique pour les profilés de menuiserie ;
- NF EN ISO 12567-1 - Sept. 13 Isolation thermique des fenêtres et portes - Détermination de la transmission thermique par la méthode à la boîte chaude - Partie 1 : fenêtres et portes complètes ;
- ISO 15099 – nov. 03 - Performance thermique des fenêtres, portes et stores - Calculs détaillés ;
- NF EN 1300 – sept 23 - Unités de stockage en lieu sûr - Classification des serrures haute sécurité ; en fonction de leur résistance à l'effraction ;
- NF EN 1303 - Juil. 15 Quincaillerie pour le bâtiment - Cylindres de serrures - Exigences et méthodes d'essai ;
- NF EN 12051 - Déc. 99 Quincaillerie pour le bâtiment - Verrous de portes et de fenêtres - Prescriptions et méthodes d'essai ;
- NF EN 1670 - Juil. 07 Quincaillerie pour le bâtiment - Résistance à la corrosion - Exigences et méthodes d'essai ;
- NF EN 1634 - Mars 18 Essais de résistance au feu et d'étanchéité aux fumées des portes, fermetures, fenêtres et éléments de quincaillerie ;
- NF EN 1154/A1 - Juin 2003 - Dispositifs de fermeture de porte avec amortissement ;
- NF P26-432 - août 07 - Quincaillerie pour le bâtiment - Serrures - Verrous de sûreté ;
- NF EN ISO 11600 - Mai 04 Construction immobilière - Produits pour joints - Classification et exigences pour les mastics ;
- NF P85-515 -515 – Déc 85 - Mastics du type plastique utilisés pour le calfeutrement étanche des joints - Détermination de la stabilité à la chaleur ;
- NF P85-570 – Septembre 20 - Produits pour joints - Mousses imprégnées - Définitions, spécifications ;
- NF P85-700 - Nov. 03 Produits pour joints - Essais d'identification - Masse volumique apparents ;
- NF P85-701 – Juin 22 Produits pour joints - Essais d'identification - Analyse thermogravimétrique ;
- NF EN ISO 1461 - Sept. 22 Revêtements par galvanisation à chaud sur produits finis en fonte et en acier - Spécifications et méthodes d'essai ;
- NF A91-124 - Déc 02 - Revêtements métalliques - Galvanisation par immersion dans le zinc fondu (galvanisation à chaud) - Méthodes d'essai d'adhérence ;
- NF EN ISO 1460 – Sept 20 Revêtements métalliques - Revêtements de galvanisation à chaud sur métaux ferreux - Détermination gravimétrique de la masse par unité de surface ;

- NF EN ISO 2128 – Oct. 10 - Anodisation de l'aluminium et de ses alliages - Détermination de l'épaisseur des couches anodiques - Méthode non destructive par microscope à coupe optique.

5.02.Bâtiment 1026

Portes (3) industrielles (accès ateliers):
- Porte tiercé largeur de 180 cm hauteur 2,30 m ;
- Classement de résistance au feu : EI²60 ;
- Isolation thermique : très élevée avec isolation minimum de Ud= 2,0 W/m²K ;
- Coefficient d'isolation acoustique : Rw (C; Ctr) = 19 dB (-1; -1) mini ;
- Pose en tunnel ;
- 6 paumelles acier dont 2 réglables en hauteur
- Serrure 3 point et quincaillerie;
- Ouverture par béquille intérieure et extérieure avec plaque de propreté ;
- Cremone pompier;
- Ferme-porte hydraulique bras standard à force variable 2/4 EN, avec frein à l'ouverture ;
- Limiteur d'ouverture de portes à 2 vantaux ;
- Cylindre de niveau 2 (sécurité renforcée) avec un jeu de 3 clefs.

Porte (1) renforcée suivant l'IGI1300 industrielle (accès atelier armurerie):
- Porte tiercé largeur de 180 cm hauteur 2,30 m;
- Classement de résistance au feu : EI²60 ;
- Isolation thermique : très élevée avec isolation minimum de Ud= 2,0 W/m²K ;
- Coefficient d'isolation acoustique : Rw (C; Ctr) = 19 dB (-1; -1) mini ;
- Pose en tunnel ;
- 6 paumelles acier dont 2 réglables en hauteur ;
- Serrure 3 point et quincaillerie;
- Ouverture par béquille intérieure et extérieure avec plaque de propreté ;
- Cremone pompier;
- Ferme-porte hydraulique bras standard à force variable 2/4 EN, avec frein à l'ouverture ;
- Limiteur d'ouverture de portes à 2 vantaux ;
- Cylindre de niveau 4 (très haut niveau de sécurité) avec un jeu de 3 clefs ne pouvant pas être reproduites;
- Système anti-dégondage ;

Porte (1) simple (accès Sanitaire/HM3,) ;
- Porte largeur de 93 cm de passage hauteur 2,15 m ;
- Classement de résistance au feu : EI²60 ;
- Isolation thermique : très élevée avec isolation minimum de Ud= 2,0 W/m²K ;
- Coefficient d'isolation acoustique : Rw (C; Ctr) = 19 dB (-1; -1) mini ;
- Pose en applique ;
- 6 paumelles acier dont 2 réglables en hauteur ;
- Serrure 1 point et quincaillerie;
- Ouverture par béquille intérieure et extérieure avec plaque de propreté ;
- Ferme-porte hydraulique bras standard à force variable 2/4 EN, avec frein à l'ouverture ;
- Cylindre de niveau 1 (sécurité renforcée) avec un jeu de 3 clefs ;

Portes (2) double (accès Salle instruction/HM3 ; vestiaire féminins) ;
- Porte tiercé largeur de 140 cm avec un passage de 90 cm hauteur 2,15 m;
- Classement de résistance au feu : EI²60 ;
- Isolation thermique : très élevée avec isolation minimum de Ud= 2,0 W/m²K ;
- Coefficient d'isolation acoustique : Rw (C; Ctr) = 19 dB (-1; -1) mini ;
- Pose en applique ;
- 6 paumelles acier dont 2 réglables en hauteur ;
- Serrure 1 point et quincaillerie;
- Ouverture par béquille intérieure et extérieure avec plaque de propreté ;
- Ferme-porte hydraulique bras standard à force variable 2/4 EN, avec frein à l'ouverture ;
- Cremone pompier;
- Limiteur d'ouverture de portes à 2 vantaux ;
- Cylindre de niveau 2 (sécurité renforcée) avec un jeu de 3 clefs.

Portes (5) simples de 93 x 2.05 ;
- Porte largeur de 90 de passage hauteur 2,15 ;

- Isolation thermique Ud= 1,98 W/ (m². K) ;
- Coefficient d'isolation acoustique : Rw (C; Ctr) = 19 dB (-1; -1) mini ;
- Serrure 1 point et quincaillerie;
- Ouverture par béquille intérieure et extérieure avec plaque de propreté ;
- 3 paumelles acier;
- Ferme-porte hydraulique bras standard à force variable 2/4 EN, avec frein à l'ouverture ;
- Cylindre de niveau 1 (sécurité standard) avec un jeu de 3 clefs ;

5.03.Bâtiment 1027

Porte (1) renforcée suivant l'IGI1300 industrielle (accès salle PMISS/HM3) :

- Porte largeur de 93 cm de passage hauteur 2,15 m;
- Classement de résistance au feu : EI²60 ;
- Isolation thermique : très élevée avec isolation minimum de Ud= 2,0 W/m²K ;
- Coefficient d'isolation acoustique : Rw (C; Ctr) = 19 dB (-1; -1) mini ;
- Pose en tunnel ;
- 3 paumelles acier dont 1 réglable en hauteur ;
- Serrure 3 points et quincaillerie;
- Ouverture par béquille intérieure et extérieure avec plaque de propreté ;
- Ferme-porte hydraulique bras standard à force variable 2/4 EN, avec frein à l'ouverture ;
- Cylindre de niveau 4 (très haut niveau de sécurité) avec un jeu de 3 clefs ne pouvant pas être reproduites;
- Système anti-dégondage ;

Portes (2) renforcées suivant l'IGI1300 industrielle (accès salle PMISS et pièce Cdts Escadrille) :

- Porte largeur de 93 cm de passage hauteur 2,15 m;
- Classement de résistance au feu : EI²30 ;
- Isolation thermique : très élevée avec isolation minimum de Ud= 2,0 W/m²K ;
- Coefficient d'isolation acoustique : Rw (C; Ctr) = 19 dB (-1; -1) mini ;
- Pose en tunnel ;
- 3 paumelles acier dont 1 réglable en hauteur ;
- Serrure 3 points et quincaillerie;
- Ouverture par béquille intérieure et extérieure avec plaque de propreté ;
- Ferme-porte hydraulique bras standard à force variable 2/4 EN, avec frein à l'ouverture ;
- Cylindre de niveau 4 (très haut niveau de sécurité) avec un jeu de 3 clefs ne pouvant pas être reproduites;
- Système anti-dégondage ;

Portes (6) simples (accès bureau) :

- Porte largeur de 90 cm de passage hauteur 2,05 m;
- Isolation thermique Ud= 1,98 W/ (m². K) ;
- Coefficient d'isolation acoustique : Rw (C; Ctr) = 19 dB (-1; -1) mini ;
- Serrure 1 point et quincaillerie;
- 3 paumelles acier ;
- Ouverture par béquille intérieure et extérieure avec plaque de propreté ;
- Ferme-porte hydraulique bras standard à force variable 2/4 EN, avec frein à l'ouverture ;
- Cylindre de niveau 1 (sécurité renforcée) avec un jeu de 3 clefs.

Menuiserie (5) oscillo-battante :

- Menuiserie en aluminium laqué blanc RAL 9010 ;
- Vantail oscillo-battant ouvrant à la française, à rupture de pont thermique ;
- Double vitrage 4/16/4 – gaz argon – vitrage faible émissivité (F.E) ;
- Grille de ventilation extérieure, intérieure réglable sur dormant ;
- Finition du verreTranslucide ;
- AEV : A*2-E*4B-V*A3 ;
- Acoustique : AC3 ;
- Nombre de vantaux (fenêtre) : 1 ;
- Points de fermeture : 1 ;
- Sens d'ouvertureA définir lors de la période de préparation ;
- FormeRectangulaire ;
- Hauteur 200 cm;

- Largeur 120 cm;
- Coefficient d'isolation thermique (Uw)0.8 ;
- Certification du verreCEKAL ;
- Barreaudage en fer inoxydable scellé dans le mur sur les menuiseries donnant sur l’extérieure ;
- Volet roulant en aluminium laqué blanc manuel.