

# **SGAMI OUEST**

## Création d'un atelier de réparation automobile mutualisé Caserne Buquet à Brest

---

### **Cahier des Clauses Techniques Particulières**

## Lot n°3 : Charpente – Couverture – Bardage – Serrurerie – Menuiseries extérieures

#### **Maître d'Ouvrage**



##### **SGAMI OUEST**

28 rue de la Pilate  
35207 Rennes cedex 2  
Contact : Yann MANCHON  
Mail : [yann.manchon@interieur.gouv.fr](mailto:yann.manchon@interieur.gouv.fr)

#### **Architecte**



##### **L'Atelier du Bourg Architectes**

3 rue Robespierre – Lambézellec  
29200 Brest  
Contact : Bertrand MORAGLIA  
Mail : [bmoraglia@orange.fr](mailto:bmoraglia@orange.fr)

#### **Economiste - OPC**



##### **CONEXE BET Bâtiment**

140 rue Antoine Lavoisier  
29860 Plabennec  
Contact : Pierrick KERMORGANT  
Mail : [p.kermorgant@conexe-bet.fr](mailto:p.kermorgant@conexe-bet.fr)

#### **BET Fluides et Thermiques**



##### **ATIS**

110 rue Charles Nungesser  
29490 Guipavas  
Contact CVC : William RICHARD  
Mail : [richard@atis.bzh](mailto:richard@atis.bzh)  
Contact élec : Xavier GUERBOIS  
Mail : [guerbois@atis.bzh](mailto:guerbois@atis.bzh)

#### **BET Structures**



##### **ESL**

75 rue Jules Janssen  
29490 Guipavas  
Contact : Christian BIHANNIC  
Courriel : [cb@esl-29.com](mailto:cb@esl-29.com)

## SOMMAIRE

<b>1. PRÉAMBULE .....</b>	<b>3</b>
1.1. Objet des travaux .....	3
1.2. Interprétation du C.C.T.P.....	3
1.3. Données générales.....	4
1.3.1. Attestation de visite préalable de chantier .....	4
1.3.2. Gestion des déchets.....	4
1.3.3. Matériels électroportatifs .....	4
1.3.4. Reconnaissance des lieux - Adaptations diverses dans l'existant .....	4
1.3.5. Nettoyage .....	4
1.3.6. Sécurité du chantier.....	4
1.4. Certifications .....	5
1.4.1. Certifications d'Économie d'Énergie (C.E.E.) .....	5
1.5. Normes et réglementations : .....	6
1.5.1. Documents Techniques Unifiés (D.T.U).....	6
1.5.2. Normes françaises : .....	6
1.5.3. Règles professionnelles :.....	8
1.6. Hypothèse de calcul .....	8
1.6.1. Surcharges climatiques .....	8
1.6.2. Contraintes sismiques.....	9
1.6.3. Stabilité au feu – Sécurité Incendie .....	9
1.7. Etudes techniques d'exécution .....	9
1.8. Spécifications des ouvrages .....	9
1.8.1. Spécificités des ouvrages de charpente et couverture.....	10
1.8.2. Spécificités des ouvrages de serrurerie .....	11
1.8.3. Spécificités des ouvrages de menuiseries extérieures .....	13
1.8.4. Spécificités générales.....	14
1.9. Présentation générale .....	15
<b>2. DESCRIPTION DES TRAVAUX – TRANCHE FERME – CHARPENTE .....</b>	<b>16</b>
2.1. Renforcements structurels .....	16
2.2. Charpente métallique.....	17
2.3. Solivage bois.....	17
2.4. Divers travaux de modification .....	18
<b>3. DESCRIPTION DES TRAVAUX – TRANCHE FERME – COUVERTURE .....</b>	<b>19</b>
3.1. Couverture bac acier isolé.....	19
3.2. Sorties de toitures .....	20
<b>4. DESCRIPTION DES TRAVAUX – TRANCHE FERME – BARDAGE .....</b>	<b>20</b>
4.1. Bardage métallique isolé .....	20
<b>5. DESCRIPTION DES TRAVAUX – TRANCHE FERME – SERRURERIE.....</b>	<b>21</b>
5.1. Sécurisation et mise aux normes des garde-corps existants .....	21
5.2. Main courante.....	21
5.3. Portes sectionnelles .....	21
5.4. Remplacement bloc-porte CF 1/2H.....	22
5.5. Bloc-porte métallique.....	23
5.6. Remplacement des cylindres .....	23
5.7. Grilles de ventilation Basse .....	24
<b>6. DESCRIPTION DES TRAVAUX – TRANCHE FERME – MENUISERIE EXTERIEURE.....</b>	<b>25</b>
6.1. Menuiseries extérieures en aluminium.....	25
6.1.1. Repère Mex-1 : Ensemble vitré .....	26
6.1.2. Repère Mex-2 : Bloc-porte – 2 vantaux tiercé.....	26
6.1.3. Repères Mex-4/5/6/7 : Châssis fixes vitrés .....	27
<b>7. DESCRIPTION DES TRAVAUX – TRANCHE OPTIONNELLE .....</b>	<b>28</b>
7.1. Travaux pour appentis extérieurs. ....	28
7.1.1. Charpente bois .....	28
7.1.2. Couverture – bardage .....	28
7.1.3. Rideaux métalliques.....	29
7.1.4. Cuve à huile souillées.....	29
7.2. Menuiseries extérieures en aluminium - Repères Mex-12/13/14/15 .....	29
<b>8. RECEPTION DES OUVRAGES.....</b>	<b>30</b>
<b>9. DOCUMENTS D'OUVRAGES EXECUTES .....</b>	<b>30</b>

## 1. PRÉAMBULE

### 1.1. Objet des travaux

Le présent cahier des clauses techniques particulières (C.C.T.P.) a pour objet de définir les travaux à réaliser au titre du **Lot n°3 : Charpente – Couverture – Bardage – Serrurerie – Menuiseries extérieures** relatifs à la création d'un atelier de réparation automobile mutualisé sur le site de casernement de gendarmerie Buquet à Brest.

Les installations seront conformes aux normes et DTU en vigueur. Le bâtiment zone chauffée devra répondre à la réglementation thermique « élément par élément ». Classement en Code du Travail.

### 1.2. Interprétation du C.C.T.P

L'entrepreneur doit impérativement prendre connaissance des prescriptions générales (lot 00) ainsi que des autres lots : l'ensemble des pièces du dossier de consultation des entreprises (CCP et Plans des autres corps d'état) ainsi que les rapports amiantes et rapport plomb avant travaux.

Le présent document définit les travaux à exécuter en concordance avec les plans du Dossier de Consultation des Entreprises et ne présente aucun caractère limitatif. L'entreprise devra exécuter comme étant compris dans son offre sans exception ni réserve, tous les travaux de sa profession indispensables au parfait achèvement des ouvrages, et ce quelles que soient les quantités qu'elle aura énoncée dans son offre. Aucune plus-value ne sera accordée.

L'entreprise doit prévoir toutes les fournitures et façons indispensables au parfait achèvement des ouvrages suivant les Règles de l'Art, même si elles ne sont pas expressément mentionnées au C.C.T.P.

L'entreprise est tenue de vérifier avant tout commencement d'exécution les côtes des documents graphiques et signaler au Maître d'œuvre toute erreur ou omission qu'elle pourrait constater.

L'entreprise a le devoir de prendre connaissance des pièces des dossiers des autres corps d'état et ne pourra en aucun cas faire état de ne pas les avoir consultées ou de les ignorer.

L'entrepreneur du présent lot devra fournir aux entreprises intéressées suivant le planning général des travaux, toutes les informations nécessaires sur documents graphiques et informatiques. Dans le cas de retard de production de ces informations, les conséquences financières en découlant seront imputées au présent lot. Avant exécution de ses propres travaux, l'entrepreneur du présent lot devra vérifier les ouvrages exécutés par les autres corps d'état. Sans remarques de sa part, il prendra à sa charge toutes les sujétions nécessaires afin que ses propres travaux soient réalisés dans les règles de l'art.

L'entreprise devra prendre toutes les dispositions nécessaires concernant les ouvrages et réseaux existants conservés et devra la réparation intégrale de tout dommage.

La proposition devra comprendre toutes prestations complémentaires nécessaires à la prise de possession et la restitution des locaux aux autres corps d'état et au Maître d'Ouvrage.

L'entrepreneur devra réaliser ses propres plans d'exécution et l'ensemble des notes de calculs qui devront être soumises à l'approbation du Maître d'œuvre avant l'exécution des ouvrages.

Aucun oubli ou omission ne pourra donner lieu à des travaux supplémentaires.

### 1.3. Données générales-

#### 1.3.1. Attestation de visite préalable de chantier

Le présent dossier de consultation est constitué d'une attestation de visite préalable de chantier. L'entrepreneur devra obligatoirement procéder à une visite sur site et compléter l'attestation pour valider son offre : Annexe 0.1 du dossier.

#### 1.3.2. Gestion des déchets

Les entreprises devront assurer la gestion de leurs propres déchets. Le traitement devra se faire de manière raisonnée et efficace. Il sera possible d'installer une benne dans la zone d'installation de chantier.

Un tri sera effectué suivant le décret N° 2002-540 du 18 avril 2002 annexe 2 « classification des déchets » et sera soumis à l'émission de bordereaux suivi de déchets, pour les trois catégories, inertes, banals et spéciaux au minimum.

Chaque Entrepreneur est tenu, en propre, de ramasser et d'évacuer ses propres gravois et cela au fur et à mesure de leur production de façon à ne pas gêner la progression des travaux. Il assurera également un nettoyage général hebdomadaire du chantier.

#### 1.3.3. Matériels électroportatifs

Les entreprises auront l'obligation d'utiliser du matériel de type électroportatif. Il sera néanmoins possible de raccorder ou recharger les appareils depuis la zone d'installation de chantier qui sera équipée de prises de courants.

#### 1.3.4. Reconnaissance des lieux - Adaptations diverses dans l'existant

L'entrepreneur est réputé avoir visité les lieux et connaître leur état. Il ne pourra en aucun cas prétendre ignorer certains détails, problèmes ou insuffisance du dossier concernant l'état actuel.

L'offre de l'entreprise devra intégrer toutes les adaptations nécessaires pour la réalisation de ses ouvrages dans les bâtiments existants. Elle devra prendre compte et réaliser toutes les adaptations jugées nécessaires.

En cas de détériorations des mobiliers et des existants, les dépenses financières de remise en état ou de remplacement seront à la charge de l'entreprise responsable et à défaut à la charge du compte prorata.

#### 1.3.5. Nettoyage

Chaque entrepreneur est tenu, en propre, de ramasser et d'évacuer ses propres gravois et cela au fur et à mesure de leur production de façon à ne pas gêner la progression des travaux.

Il assurera également un nettoyage général hebdomadaire du chantier relatif à l'exécution de ses ouvrages.

#### 1.3.6. Sécurité du chantier

L'entrepreneur du présent lot devra toutes les dispositions nécessaires pour la sécurité ainsi que les moyens d'accès nécessaires pour l'exécution des travaux. Il devra le montage, démontage, les modifications et déplacements, la location pendant la durée des travaux, de ce matériel. Il devra prévoir également dans son prix forfaitaire la valeur des sujétions pour travail sur échafaudages et sur agrès. **Son offre inclura la remise en état après travaux des espaces extérieurs.**

L'entrepreneur prévoira toutes les dispositions nécessaires pour la sécurité des travaux en hauteur sur le chantier :

- Echafaudage :
  - Fixe.
  - Nacelle mobile.

- Nacelle volante.
- Grue.
- Ecran périphérique.
- Garde-corps provisoire.
- Filets.
- Etc...

Ou tout autre type de moyen permettant à l'entreprise d'intervenir en toute sécurité pour des travaux en hauteur.

#### 1.4. Certifications

##### 1.4.1. Certifications d'Économie d'Énergie (C.E.E.)

Les travaux de maîtrise de l'énergie réalisés par le Maître d'Ouvrage sur son patrimoine et objet du présent C.C.T.P. donnent lieu à des Certificats d'Economie d'Energie (C.E.E.) :

- **L'intégralité de ces C.E.E. est la propriété du maître d'ouvrage.**

Les équipements mis en œuvre dans la présente opération devront répondre aux fiches d'opérations standardisées d'économie d'énergie en vigueur. Ces fiches sont consultables sur le site du gouvernement ou dans les arrêtés définissant les opérations standardisées d'énergie publiés à la date des travaux.

A titre d'information, les arrêtés définissant les opérations d'économie d'énergie publiée à ce jour sont :

- Décret n° 2014-1557 du 22 décembre 2014 modifiant le décret n° 2010-1664 du 29 décembre 2010 fixant les modalités de mise en œuvre du dispositif des certificats d'économies d'énergie,
- Arrêté du 22 décembre 2014 définissant les opérations standardisées d'économies d'énergie,
- Arrêté du 29 décembre 2014 relatif aux modalités d'application de la troisième période du dispositif des certificats d'économies d'énergie.

L'entrepreneur sera tenu de répondre aux exigences ci-dessous en reportant l'ensemble des mentions demandées sur ses devis, documents marchés et factures :

- Coordonnées de l'installateur :
  - Raison sociale / Adresse complète / Téléphone / Mail / N° Siret / RGE / Nom et prénom du représentant
- Coordonnées du bénéficiaire :
  - Raison sociale : SGAMI OUEST
  - Adresse complète : 28 rue de la Pilate – 35207 RENNES.
  - Mail : [yann.manchon@interieur.gouv.fr](mailto:yann.manchon@interieur.gouv.fr)
  - Nom et prénom du responsable : MANCHON Yann
- Coordonnées du chantier :
  - Nom du site des travaux : Caserne Buquet
  - Adresse complète : 167 Rue du Général Paulet - 29200 BREST
- Corps du devis et de la facture : les mêmes informations doivent être retrouvées sur le devis ainsi que sur la facture.
  - Si travaux de menuiseries :
    - Marque / Modèle de chaque menuiserie
    - Quantité de chaque modèle de menuiseries
    - Uw et Sw de chaque modèle de menuiseries
  - Si travaux d'isolation :
    - Marque / Modèle d'isolation
    - Quantité et épaisseur de chaque modèle d'isolant
    - R et lambda de chaque modèle d'isolant
  - Si travaux de thermique :

- Marque / Modèle de l'équipement
- Quantité
- Type d'équipement (chaudières, PAC, plancher chauffant, ...)
- Caractéristiques techniques : efficacité énergétique saisonnière, COP, rendement
- Pour les chaudières individuelles : préciser la marque / modèle / classe régulateurs
- Si travaux de ventilation :
  - Marque / Modèle de l'équipement (caisson extraction + bouches + entrées air)
  - Quantité
  - Type de VMC (hygro A ou hygro B)
  - Efficacité caisson : standard ou basse consommation
- Organisme réalisant le contrôle de type Cofrac
- Fin du devis :
  - Date / Tampon / Signature du maître d'ouvrage
- Fin de la facture :
  - La facture devra obligatoirement mentionner la marque « acquittée » soit manuellement soit par tampon.

### 1.5. Normes et réglementations :

Les ouvrages seront réalisés conformément aux normes, les règles de l'art et DTU en vigueur au moment de l'exécution des travaux et notamment (listes non exhaustives) :

#### 1.5.1. Documents Techniques Unifiés (D.T.U)

- DTU P 22-701 Règles de calcul des constructions en acier
- DTU P 22-702 Règles de conception et de calcul des charpentes en alliage d'aluminium.
- DTU 31.1 Charpente et escaliers en bois
- DTU 31.3 Charpentes en bois assemblés par connecteurs métalliques ou goussets
- DTU 40.41 Travaux de bâtiment – Couverture par éléments métalliques en feuilles et longues feuilles en zinc.
- DTU 40.5 Travaux d'évacuation des eaux pluviales
- DTU 43.1 Travaux d'étanchéité de toitures terrasses et inclinées
- DTU 43.3 Mise en œuvre des toitures en tôles d'acier nervurées avec revêtement d'étanchéité
- DTU 43 Etanchéité des toitures.
- DTU 60.11 Règle de calcul des installations de plomberie sanitaire, et des installations d'évacuation des eaux pluviales
- DTU 33 Façades légères
- DTU 41 Bardages
- DTU 41.2 Revêtements extérieurs en bois
- DTU 42 Etanchéité des façades.
- DTU 34-1 Ouvrages de fermeture pour baies libres
- DTU 36-5 Mise en œuvre des fenêtres et portes extérieures
- DTU 37-1 Menuiseries métalliques
- DTU 36-1 Choix des fenêtres en fonction de leur exposition
- DTU 39-1 Vitrerie
- DTU 39-4 Miroiterie

#### 1.5.2. Normes françaises :

- NF P 06-001 Bases de calcul des constructions - Charges d'exploitation des bâtiments.
- NF P 06-004 Bases de calcul des constructions - Charges permanentes et charges d'exploitation dues aux forces de pesanteur.
- NF B 50 à 56-11 concernant l'utilisation et l'assemblage du bois dans la construction

- NF B 52-001 Classement visuel pour l'emploi en structure des principales essences résineuses et feuillues
- NF EN 1912 Bois de structure - Classe de résistance - affectation des classes visuelles et des essences
- NF EN 335 Durabilité du bois et des matériaux dérivés du bois- définition des classes de risques d'attaques biologiques
- NF EN 338 Bois de structure - Classes de résistance
- NF EN 350 Durabilité du bois et des matériaux dérivés du bois – durabilité naturelle du bois massif
- NF EN 351 Bois massifs traités avec produits de préservation
- NF EN 385 Aboutages à entures multiples dans le bois de construction -Prescriptions de performances et prescriptions minimales de fabrication
- NF EN 386 Bois lamellé-collé - Prescriptions de performances minimales de fabrication
- NF EN 390 Bois lamellé-collé - Dimensions - Ecart admissible
- NF EN 460 Durabilité du bois et des matériaux dérivés du bois – Durabilité naturelle du bois massif - Guide d'exigence de durabilité du bois pour son utilisation selon les classes de risque
- NF EN 501 de novembre 1994 : Produits de couvertures en tôle métallique "Spécifications pour les produits de couverture en feuilles de zinc totalement supportées"
- NF EN 636 Contreplaqué – exigences
- NF EN 988 de décembre 1996 : Zinc et alliages de zinc "Spécifications pour produits laminés plats pour le bâtiment"
- NF EN 1194 "Structures en bois - Bois lamellé-collé - Classes de résistance et détermination des valeurs caractéristiques
- NF EN 14519 Lambris et bardages en bois massif résineux – profilés usinés avec rainure et languette
- NF EN 14915 Norme harmonisée européenne pour lambris et bardages conduisant à la marque CE
- NF EN 14951 Lambris et bardages en bois massif feuillu – lames profilées usinées.
- NF EN 15146 Lambris et bardages en bois massif résineux – profilés usinés sans rainure et languette.
- NF B 50-105-3 Bois massifs traités avec produits de préservation - Performances de préservation des bois et attestation de traitement - Adaptation à la France Métropolitaine
- ETAG 001 Espacement pour résistance caractéristique à la traction
- Norme NF EN795 concernant les dispositifs d'ancrage pour la protection contre les chutes
- NF P 84-207 (DTU 43.4) et Avis Techniques concernant les éléments porteurs traditionnels en bois et panneaux dérivés du bois.
- NF EN 988 de décembre 1996 : Zinc et alliages de zinc "Spécifications pour produits laminés plats pour le bâtiment"
- NF EN 501 de novembre 1994 : Produits de couvertures en tôle métallique "Spécifications pour les produits de couverture en feuilles de zinc totalement supportées"
- NF E 27.951 de mai 1974 et NFE 25-604 de mai 1984 pour les éléments de fixations
- NF P 84-303 de mars 1992 : Chape souple de bitume armé à armature en tissu de verre (TV)
- NF P 84-302 de décembre 1981 : Feutre bitumé à armature en carton feutre (CF)
- NF B 54-161 : Contreplaqués
- NF B 52-001 de mars 1987 : Règles d'utilisation du bois dans la construction
- XP P 34-310 de décembre 1994 : Tôles et bandes en acier de construction galvanisées à chaud en continu destinées au bâtiment
- NF P 34-401 de juillet 1977 : Plaques moulurées en acier galvanisé, prélaqué ou non (caractéristiques dimensionnelles).
- NF A 35. 503 : Produits sidérurgiques. Aciers de construction d'usage général.
- NF A 36. 322 : Produits sidérurgiques. Tôles minces en feuilles et en bobines laminées à froid, en acier non allié pour pliage et emboutissage à froid.
- NF A 50. 451 et NFA 50. 506 relatives aux profilés aluminiums formés à partir de laminés.
- Règles CM66 et aditif 80 : Calcul des constructions en acier.
- Règles NV65 révisées 67 : Effets de la neige et du vent sur les constructions, modifiées en décembre 1999.
- Règles N84 : Actions de la neige sur les constructions.
- Norme NF EN795 concernant les dispositifs d'ancrage pour la protection contre les chutes.

### 1.5.3. Règles professionnelles :

- Directive commune DC 79 : Directives Communes relatives au Calcul des Constructions.
- Règles de Calculs :
  - NF EN 1990 – Eurocode 0 : Base de calcul des structures + Annexes + AN.
  - NF EN 1991 – Eurocode 1 : Actions sur les structures + Annexes + AN.
  - NF EN 1992 – Eurocode 2 : Calcul des structures en Béton + Annexes + AN.
  - NF EN 1993 – Eurocode 3 : Calcul des structures en Acier + Annexes + AN.
  - NF EN 1994 – Eurocode 4 : Calcul des structures mixtes Acier-Béton + Annexes + AN.
  - NF EN 1995 – Eurocode 5 : Conception et calcul des structures en Bois + Annexes + AN.
  - NF EN 1996 – Eurocode 6 : Calcul des ouvrages en Maçonnerie + Annexes + AN.
  - NF EN 1997 – Eurocode 7 : Calcul Géotechnique + Annexes + AN.
  - Normes Nationales complémentaires à la Norme NF EN 1997 – EC 7 :
    - NF P 94-270 : Remblais renforcés et massifs en sol cloués.
    - NF P 94-282 : Écrans de soutènement et ancrages.
  - NF EN 1998 – Eurocode 8 : Calcul des structures pour leur résistance au Séisme + Annexes + AN.
  - NF EN 1999 – Eurocode 9 : Calcul des structures en Aluminium + Annexes + AN.
- Fascicules 35 du CPC Espaces Verts.
- Fascicule 23 du CCTG Fourniture de granulats employés à la construction de l'entretien des chaussées.
- Fascicule 25 du CPC Exécution des corps de chaussée.
- Fascicule 27 du CPC Fabrication et mise en œuvre des enrobés.
- Règles N 84 - Action de la neige sur les constructions
- Règles NV 65 - Effets de la neige et du vent sur les constructions
- Règles d'exécution ATEC – Toitures
- CPT du CSTB (Cahier n°3356) : mise en œuvre des écrans souples de sous-toitures faisant l'objet d'un avis technique.
- Cahiers du C.S.T.B :
  - 1633 et 1777 pour les enduits.
  - 1778 et 1779 conditions générales d'emploi et de mise en œuvre des enduits d'imperméabilisation des façades à base de liant hydrauliques.
- Les ouvrages non traditionnels seront titulaires d'un avis technique du C.S.T.B.
- L'ensemble des textes officiels relatifs aux règles de protection et de sécurité sur les chantiers, à la protection de l'environnement, aux limitations des bruits de chantier.
- L'ensemble des lois, décrets, et arrêtés en vigueur concernant la gestion des déchets et la protection de l'environnement.
- Décret n°92-646 du 13 juillet 1992 relatif à l'élimination des déchets ainsi qu'aux installations classées pour la protection de l'environnement.
- BF 88 Règles définissant la méthode de justification par le calcul de la résistance au feu des structures en bois
- Fascicule 1599 des cahiers du CSTB.

De plus, les travaux seront exécutés conformément aux normes en vigueur au moment de l'exécution des travaux.  
Les ouvrages non traditionnels seront titulaires d'un avis technique du C.S.T.B.

La liste ci-dessus n'est pas exhaustive et a pour objet de rappeler les principaux textes réglementaires concernant le présent lot. L'entrepreneur est réputé connaître les obligations qui en découlent.

### 1.6. Hypothèse de calcul

Les ouvrages seront calculés à partir des documents de référence visés ci avant.

#### 1.6.1. Surcharges climatiques

Elles sont déterminées par les règles NV65 de 2009, des normes ont pour objet de fixer les valeurs des surcharges climatiques (neige et vent) selon la région de localisation du bâtiment.



- Neige : Région A1
- Vent : Zone 3.

#### 1.6.2. Contraintes sismiques

Les contraintes sismiques sont définies par le code de l'environnement (art. R.563-3 et R.563-6) :

- Aléas sismiques : Zone 2 (faible)
- Catégorie de bâtiment : Bâtiment de classe d'importance II.

#### 1.6.3. Stabilité au feu – Sécurité Incendie

Elles sont déterminées par la réglementation incendie qui fixe les règles de stabilité ou résistance au feu d'un bâtiment.

- Classement réglementation incendie : Bâtiment classé selon le code du travail.

### 1.7. Etudes techniques d'exécution

Les études techniques d'exécution sont à la charge de l'entreprise. Elles devront être faites par un bureau d'études qualifié et agréé.

La prestation de l'entrepreneur comprend :

- Les notes de calcul et les descentes de charges.
- Les plans de charpentes, des pré-scellements à l'échelle de 2 cm/m, (plans, coupes, détails, ...)
- Les éléments supports intégrés à la charpente servant pour les autres corps d'état.
- Le report de toutes les réservations et percements cotés et identifiés à ménager dans la structure lors de la réalisation, sur les plans.
- L'ensemble des documents ainsi que les notes de calcul seront soumis pour accord au bureau de contrôle dans des délais suffisants.

Sont exclus :

- Les frais du Bureau de contrôle intervenant à la demande du Maître de l'Ouvrage.

Ces plans seront soumis à la maîtrise d'œuvre et au Contrôleur Technique avant toute mise en œuvre sur chantier. Pour cela l'entrepreneur prendra en compte dans son planning d'étude les temps de validation des documents fournis afin de respecter le planning des travaux.

### 1.8. Spécifications des ouvrages

L'entrepreneur devra s'informer des prestations et des interventions des autres corps d'état dont il est, ou qui sont, titulaire(s) de l'intervention. (Exemple pour les incorporations dans ses ouvrages)

L'entrepreneur devra faire agréer par le Maître d'Œuvre, le programme et les moyens d'exécution qu'il se propose d'adopter pour ses travaux. Il devra également transmettre au Maître d'Œuvre pour accord avant toute mise en œuvre, tous les dessins, détails nécessaires à l'exécution des différents ouvrages de son lot.

Les matériaux utilisés devront être exempts de tous défauts les rendant impropres à l'utilisation pour laquelle ils sont destinés. Ils répondront aux caractéristiques définies par les normes françaises de l'AFNOR.

### 1.8.1. Spécificités des ouvrages de charpente et couverture

#### 1.8.1.1. Les calculs et plans d'exécution sont dus par le présent entrepreneur.

L'entrepreneur établira les calculs et plans nécessaires à l'exécution de toutes les parties de la charpente. Il les soumettra à l'approbation du maître d'œuvre et ne pourra commencer l'exécution des travaux qu'après accord de celui-ci.

Les plans seront accompagnés de notes où apparaîtront l'évaluation des charges permanentes et des surcharges, le calcul des différentes pièces et leur descriptif.

#### 1.8.1.2. Qualité des bois de charpente

Les caractéristiques physiques des bois sont définies dans les normes NF B 52-001 et 51-001.

Les bois de charpente seront sains. Ils ne devront pas avoir de nœuds vicieux, de nœuds pourris ou mauvais nœuds. Ils ne devront présenter aucune trace de gélivure, roulure, cadranure, fente et fracture d'abattage ou gerçure. Il sera admis de légères fentes à la condition qu'elles ne compromettent pas la solidité de l'ouvrage. Les bois de charpente seront exempts de piqûres ou gros trous de vers. Ils ne devront pas présenter de trace de pourriture. Ils ne devront contenir aucun corps étranger.

Les bois de charpente seront mis en œuvre à l'état de "bois sec à l'air", avec un degré d'humidité compris entre 13 et 17%. Les bois en attente d'utilisation seront posés sur cales en bois neuf, à l'abri des intempéries, avec circulation d'air pour limiter les déformations ultérieures.

Tous les matériaux jugés non conformes aux prescriptions ci-dessus seront refusés, les conséquences de ce refus étant à la charge de l'entrepreneur concerné.

La classe de résistance du lamellé-collé sera GL 26, la classe de résistance des lamelles de bois pour le lamellé collé et des bois massifs sera C24.

Les bois lamellé-collé devront bénéficier d'un certificat ACERBOIS GLULAM.

#### 1.8.1.3. Pièces métalliques

Les pièces métalliques servant à la fixation ou à l'ancrage, si elles ne sont pas inoxydables, seront dégraissées, décalaminées et protégées par deux couches de minium de plomb pur ou une couche de chromate de zinc.

#### 1.8.1.4. Connecteurs, vis, boulons et clous

Les ouvrages exposés à l'humidité auront des vis en acier galvanisé ou en cuivre.

Les pointes seront des pointes torsadées en acier galvanisé de première qualité, pour toutes fixations bois sur bois. Les pointes directement soumises aux intempéries (fixation des planches de rives) seront en acier cadmié.

Les boulons employés pour l'assemblage des bois seront à tête et écrou carré, munis de rondelles.

#### 1.8.1.5. Exécution des charpentes

Les ouvrages de charpente seront solidement bâtis et assemblés, serrés aux alignements et niveaux demandés et rigidement montés. Les clouages ou autres assemblages seront exécutés avec des clous ou autres attaches de grandes dimensions. Les trous pour cheville seront remplis sans aucun jeu.

#### 1.8.1.6. Protection des charpentes

Avant mise en place, il sera procédé à l'imprégnation, avec une solution fongicide et insecticide efficace (produit I.F.H. à Label CTB-F), de tous les bois de charpente, y compris les faces d'ouvrages reposant sur des maçonneries ou du béton et les abouts de pièces placés dans l'épaisseur des murs et planchers.

Une deuxième couche sera appliquée après la mise en œuvre.

L'ensemble des éléments de la charpente bois seront traités afin d'avoir une stabilité au feu de ½ h.

#### 1.8.1.7. Tolérances de mise en œuvre

Les tolérances de mise en œuvre seront les suivantes :

- Sur implantation (après exécution) =  $\pm 10\text{mm}$

- Sur équarrissage =  $\pm 3\text{mm}$
- Sur longueur :
  - Jusqu'à 6m =  $\pm 8\text{mm}$
  - Au-delà de 6m =  $\pm 10\text{mm}$
- Sur dimensions (ouvrage terminé) =  $\pm 20\text{mm}$
- Sur cotes de niveau =  $\pm 5\text{mm}$
- Ecart maximal d'épaisseur entre pièce assemblée =  $\pm 2\text{ mm}$

#### 1.8.1.8. Mise en œuvre des charpentes traditionnelles

L'entrepreneur devra livrer des ouvrages respectant les aplombs, alignements et niveaux pour permettre une pose des autres ouvrages suivant les tolérances préconisées.

L'entrepreneur devra la dépose des différentes pièces d'étalement provisoires.

L'offre de l'entrepreneur devra tenir compte des contreventements provisoires et des sujétions de levage, aucun supplément n'étant admis pour ces motifs.

#### 1.8.1.9. Garanties annuelle, biennale et / ou décennale

L'entrepreneur garantit formellement la conformité de ses ouvrages à la réglementation nationale en matière de construction.

Cette garantie, d'une durée d'un an, implique le remplacement dans les plus brefs délais, de toute partie d'ouvrage reconnue défectueuse, ainsi que la remise en état pendant cette période de tout élément qui se serait détérioré dans des conditions d'utilisation normale. Les fournitures et les réparations faites seront garanties pendant un nouveau délai d'un an, et dans les mêmes conditions que lors des travaux initiaux.

Par ailleurs, la date de réception avec ou sans réserve constitue l'origine de la garantie biennale et/ou décennale des ouvrages, pour application des articles 1792 et 2270 du Code Civil.

### 1.8.2. Spécificités des ouvrages de serrurerie

#### 1.8.2.1. Aciers de construction générale

L'acier utilisé pour les poutrelles, les laminés marchands, tôles, plats et barres laminées à chaud sera conforme aux dispositions de la NF A 35.502.

L'acier protégé par galvanisation sera conforme à la norme NF A 35-503, les certificats de conformité et d'aptitude seront impérativement présentés à la demande du maître d'œuvre.

Les dimensions, caractéristiques et tolérances dimensionnelles des poutrelles, laminés marchands, plats et ronds doivent être conformes aux normes françaises en vigueur.

L'acier utilisé dans les assemblages ne devra pas présenter de traces de piquetage ou de rouille plus importantes que celles de la qualité (C) de la norme SIS 055900, éditée par l'AFNOR.

La précision de fabrication de tout élément devra permettre l'exécution des opérations d'assemblage sans entraîner des contraintes permanentes dans la structure.

L'oxycoupage manuel est fortement interdit.

L'entreprise vérifiera que l'état des surfaces des assemblages à haute résistance ne comprend pas de déformations susceptibles d'abaisser le coefficient de glissement au-dessous de la valeur requise. Toutes les surfaces ainsi déformées seront rendues planes par usinage.

Les extrémités des éléments où la transmission des efforts de compression doit s'effectuer par contact seront dressées de façon à ce que les surfaces bout à bout soient en contact aussi parfaitement que possible sur toute la surface, avec un jeu inférieur à 0,15 mm et sans excentrement des éléments et soient exactement à l'angle requis.

Les bavures et arêtes vives seront enlevées par meulage.

#### 1.8.2.2. Boulons ordinaires – Boulons à haute résistances

Les boulons ordinaires seront de classe 6.8 à 8.8 et répondront à la NF P 22-430. Les assemblages par boulons non précontraints devront répondre aux normes françaises.

Les boulons à haute résistance répondront aux caractéristiques définies dans la norme NF A 35-556.

#### 1.8.2.3. Soudures

Les électrodes utilisées répondront aux caractéristiques définies selon les normes NF A 981-301, NF A 81-302, et NF A 81-309 (Qualité et composition chimique).

Le métal déposé aura les caractéristiques du métal de base des profilés à souder.

Toutes les soudures sur chantier ainsi que les épaufrures dues au transport et au levage recevront une couche de peinture riche en zinc.

L'entrepreneur intégrera les contraintes de proximité du littoral dans ses études et lors de ses interventions, notamment concernant le risque de corrosion et la protection des ouvrages à mettre en œuvre.

#### 1.8.2.4. Protection des ouvrages contre la corrosion

##### ➤ **Protection par peinture antirouille**

La protection se fera par 2 couches de peinture primaire antirouille, pour obtenir une épaisseur de 80 microns minimum, après un sablage de degré de préparation Sa 2,5.

L'entrepreneur devra également prévoir toutes les retouches sur le site.

Des précautions doivent être prises pour faciliter l'application de la protection antirouille, à savoir :

- Toutes les surfaces doivent être aisément accessibles.

Les dispositions constructives créant des réceptacles d'eaux ou de poussières sont à éviter dans la mesure du possible.

Les structures tubulaires ou en caisson doivent être parfaitement obturées.

Les exigences en termes de garantie sur la peinture sont de deux ans sur la tenue et l'anticorrosion.

Tous les produits proviendront d'un seul manufacturier, sauf spécification contraire. L'entrepreneur fournira la provenance des matériaux au Maître d'œuvre dès que possible en cas de non-spécification.

Tout produit fera partie d'un seul lot de fabrication dans la mesure du possible. Dans le cas d'usage de plusieurs lots, l'entrepreneur ne les mélangera pas et les allouera aux parties ou aux surfaces différentes du projet. Il fournira un plan de répartition des matériaux divers. Les instructions des manufacturiers doivent être suivies scrupuleusement. L'entrepreneur vérifiera que l'usage particulier (compte tenu de la surface et des conditions d'exposition, etc.) est accepté par les manufacturiers et que tous les matériaux sont compatibles entre eux.

L'usage des diluants ou d'autres additifs est interdit sans visa du Maître d'œuvre. Tout magasinage sera conforme aux instructions du manufacturier.

##### ➤ **Protection par galvanisation à chaud**

La protection se fera par galvanisation après décapage chimique par immersion des pièces dans un bain de zinc fondu, conformément aux règles de l'art et aux normes en vigueur (normes NF A 91-121 et NF A 91-122).

Le zinc déposé titrera au minimum 99,5% et l'épaisseur du revêtement sera de 70 microns minimums.

Le revêtement sera adhérent et ne comportera ni coulure, ni points noirs...

Les éléments galvanisés devront être exempts de « rouille blanche », les pièces traitées devront être stockées avec soin et être nettoyées après pose si nécessaire.

Une métallisation au pistolet sera effectuée sur toutes les altérations sur la galvanisation intervenues lors de la mise en œuvre.

#### 1.8.2.5. Protection électrique

Toutes les masses métalliques entrant dans la composition de l'ouvrage, seront connectées entre elles pour assurer une liaison équipotentielle et seront reliées à la terre sur un piquet de terre à la charge du présent lot suivant les normes françaises en vigueur (Norme NF.C. 15.100), en vue d'assurer l'écoulement des charges statiques et des courants induits, ou ceux dus à des connexions accidentelles.

#### 1.8.2.6. Mise en œuvre

Le Maître d'Ouvrage pourra se réserver le droit de demander à l'entrepreneur des contrôles de qualité des soudures, à la charge de ce dernier.

Les tolérances admises seront celles définies dans les règles, DTU et normes en vigueur.

Les éléments principaux de la charpente pourront être assemblés par boulonnage ou par soudure.

Les surfaces mises en contact lors d'assemblages par boulons à haute résistance (avec rondelles spéciales) seront préparées afin d'obtenir un coefficient de frottement de 0,30 minimum. Ces boulons à haute résistance seront serrés à l'aide de clés dynamométriques agréées et étalonnées.

L'entrepreneur devra vérifier l'implantation des points d'ancrage avant d'effectuer le montage de ses ouvrages. Il devra au préalable assurer le contrôle de la réalisation des ouvrages en béton armé dont il est tributaire en liaison avec le Gros Œuvre.

L'entrepreneur devra le pré-assemblage éventuel au sol, le montage proprement dit des charpentes comprenant toutes sujétions et utiliser ses propres engins de levage.

Les soudures de résistance sur le site devront être faites à l'aide d'électrodes basiques étuvées et par des soudeurs agréés. Le réglage définitif de chaque ensemble sera effectué après le montage de tous les éléments.

L'entrepreneur devra livrer des ouvrages respectant les aplombs, alignements et niveaux pour permettre une pose des autres ouvrages suivant les tolérances préconisées.

L'entrepreneur devra la dépose des différentes pièces d'étalement provisoires.

L'offre de l'entrepreneur devra tenir compte des contreventements provisoires et des sujétions de levage, aucun supplément n'étant admis pour ces motifs.

#### 1.8.2.7. Quincaillerie et accessoires

La quincaillerie sera de première qualité et conforme aux normes d'essais 20.501 et 20.302. Elle sera parfaitement adaptée au type de menuiserie et selon les prescriptions des documents techniques de mise en œuvre du fournisseur.

### 1.8.3. Spécificités des ouvrages de menuiseries extérieures

#### 1.8.3.1. Qualité

Les profilés en aluminium auront une résistance à l'eau, au vent, une perméabilité à l'eau irréprochable et les meilleures performances thermiques et acoustiques, selon les conditions climatiques du site.

Les joints d'étanchéités montés en rainure de dormant et d'ouvrant seront réalisés en caoutchouc synthétique à élasticité permanente.

#### 1.8.3.2. Classement AEV

L'exécution des ouvrages devra répondre aux critères d'essais du Centre d'Etudes et de Recherches de la Fenêtre et de la Façade (C.E.R.F.F.). Toutes les menuiseries devront correspondre aux classes minimales suivantes :

- **A\*2** : perméabilité à l'air
- **E\*4** : étanchéité à l'eau
- **V\*A2** : résistance à la pression des vents.

#### 1.8.3.3. Armatures – Raidisseurs

Les profilés de dormant, dont les fixations à la maçonnerie seront espacées de plus de 1,0 m, devront être renforcés par insertion dans la chambre principale, d'un profilé en acier galvanisé.

Il en sera de même pour les profilés d'ouvrant dont l'intervalle des points d'ancrage des ferrures dépassera 0,70 m.

#### 1.8.3.4. Quincaillerie et accessoires

La quincaillerie sera de première qualité et conforme aux normes d'essais 20.501 et 20.302. Elle sera parfaitement adaptée au type de menuiserie et selon les prescriptions des documents techniques de mise en œuvre du fournisseur.

#### 1.8.3.5. Vitrage

Les vitrages feuilletés seront de type SGG STADIP de chez Saint-Gobain ou équivalent. Ils seront composés de deux ou plusieurs vitrages assemblés entre eux à l'aide d'un ou plusieurs films de butyral de polyvinyle (PVB), compris joints EPDM. En cas de bris du vitrage, le ou les films PVB retiennent les fragments de verre en place. Dans le cas d'une mise en œuvre conventionnelle, le maintien et une résistance résiduelle du vitrage sont conservés dans l'attente de son remplacement. Ils sont conformes à la norme EN 12543.

Le calcul de l'épaisseur des vitrages est à la charge du présent lot.

Toutes les glaces auront une épaisseur minimale de 4mm.

#### 1.8.3.6. Mise en œuvre

La pose des menuiseries dans le gros œuvre devra s'effectuer selon les prescriptions définies par le DTU 37/1 - à savoir :

- Respect des tolérances admissibles du gros œuvre.
- Respect de la conformité des moyens de mise en place des ouvrages.
- Respect des tolérances de pose, faux aplomb, etc.

Les châssis seront posés, selon les nus mentionnés aux plans d'architectes.

Les châssis reprendront l'épaisseur totale du doublage et seront habillés du côté extérieur dans l'épaisseur de ce doublage.

L'étanchéité avec le gros œuvre sera à la charge du présent lot et réalisée par joint à la pompe, appliqué sur chantier sur fond de joint préformé (joint de 1 ère catégorie, type TIOKOL ou équivalent).

La fixation au gros œuvre sera assurée par des douilles/vis ou chevilles conformes au DTU et normes ayant reçu l'approbation du bureau de contrôle. Les attaches devront permettre le réglage dans les trois dimensions.

### 1.8.4. Spécificités générales

#### 1.8.4.1. Stockage sur chantier

Les ouvrages livrés sur chantier en attente de pose, devront être stockés à l'abri des intempéries et des chocs et restent de la responsabilité de l'entreprise. Les conditions de stockage devront être telles qu'ils ne subissent aucune déformation ou détérioration.

#### 1.8.4.2. Étude d'exécution

L'étude d'exécution est à la charge de l'entrepreneur.

Les plans d'ensemble de détail et d'exécution ainsi que les notes de calcul seront soumis pour accord au bureau de contrôle dans des délais suffisants.

L'entrepreneur devra fournir les descentes de charges, les calculs de structure, les plans de réservation, les indications de scellements sur les supports et les plans d'exécution des supports.

#### 1.8.4.3. Dessin

L'aspect architectural sera conforme aux plans de façades. L'entraxe des montants et traverses devra être respecté, ainsi que leur alignement. L'Entrepreneur devra prévoir tous les montants et traverses figurés aux plans et tous les renforts éventuels nécessaires à la bonne stabilité.

<h3>1.9. <u>Présentation générale</u></h3>
--

Les travaux concernent les bâtiments n°16 et 17 de la Caserne de gendarmerie Buquet à Brest. Le but étant de créer un atelier de réparation automobile. Pour se faire, le bâtiment n° 16 sera démoli entièrement (hormis la chaufferie) et une extension du bâtiment n°17 de 310m<sup>2</sup> environ sera créée.

L'entreprise devra tenir compte dans son prix de toutes les contraintes et sujétions nécessaires à son intervention sur le site ainsi que la période d'exécution, du délai des travaux et d'approvisionnement ou d'évacuations des matériaux et matériels.

Les ouvrages non décrits dans le présent CCTP et les CCTP des autres corps d'état nécessaires à l'exécution des ouvrages décrits ci-après seront considérés inclus dans l'offre remise par l'entrepreneur.

L'entrepreneur devra toutes les protections nécessaires afin de préserver les existants, et les replis en fin de travaux.

## 2. DESCRIPTION DES TRAVAUX – TRANCHE FERME – CHARPENTE

### ➤ Implantation et montage

L'Entrepreneur devra fournir un dossier d'exécution comprenant plans et détails d'exécution de l'ossature bois, fiches et avis techniques des matériaux employés, note de calcul du contreventement par panneaux OSB ainsi que les détails des fixations de ces panneaux.

L'Entrepreneur devra fournir les plans d'implantation de ces ouvrages ainsi que les descentes de charges et autre calculs nécessaires au titulaire du lot « Gros œuvre » pour permettre l'implantation exacte des éléments porteurs. Il assurera également le suivi de la réalisation des ouvrages de gros œuvre afin d'assurer la bonne implantation des appuis.

L'Entrepreneur devra la fourniture des différentes pièces d'ancrage avec leurs repérages pour la mise en œuvre par le lot « Gros œuvre ».

### ➤ Manutention et stockage

L'Entrepreneur devra assurer par ses propres moyens la livraison, le déchargement et la manutention des divers éléments de charpente à hauteur de travail. Cela dans les meilleures conditions pour éviter toutes dégradations affectant la résistance des matériaux.

Le stockage des matériaux pourra se faire dans l'enceinte du chantier. Mais l'entrepreneur devra mettre en œuvre tous les moyens nécessaires pour un stockage préservant la planimétrie et la non-déformation des éléments.

### ➤ Sécurité de chantier

L'entrepreneur du présent lot devra toutes les dispositions nécessaires pour la sécurité ainsi que les moyens d'accès nécessaires pour l'exécution des travaux. Il devra le montage, démontage, les modifications et déplacements, la location pendant la durée des travaux, de ce matériel. Il devra prévoir également dans son prix forfaitaire la valeur des sujétions pour travail sur échafaudages et sur agrès. **Son offre inclura la remise en état après travaux des espaces extérieurs.**

L'entrepreneur prévoira toutes les dispositions nécessaires pour la sécurité des travaux en hauteur sur le chantier :

- Echafaudage :
  - Fixe.
  - Nacelle mobile.
  - Nacelle volante.
- Grue.
- Ecran périphérique.
- Garde-corps provisoire.
- Filets.
- Etc...

Ou tout autre type de moyen permettant à l'entreprise d'intervenir en toute sécurité pour des travaux en hauteur.

### 2.1. Renforcements structurels

L'entrepreneur prévoira les travaux de renforcements structurels de la mezzanine :

- Sections des éléments définies selon étude à la charge du présent lot.
- Poutres métalliques à doubler suivant étude.
  - Poutres de rives (muralières).
  - Poutres solives.
  - Poutres porteuses.
  - Poteaux si besoin est.



**NOTA : L'entrepreneur prendra en compte la pré-étude E.S.L du 10/06/2025 jointe au présent dossier de consultation.**

**Localisation :**

- ✓ Travaux de renforcements structurels de la mezzanine existante dans le bâtiment n°17.
- ✓ Suivant plans de l'architecte.
- ✓ Suivant plans et pré-étude structure.

## 2.2. Charpente métallique

L'entrepreneur prévoira la fourniture et la pose d'une charpente métallique avec les caractéristiques suivantes :

- Etudes techniques et d'exécution par un bureau d'études qualifié et agréé.
- Travaux de charpente métallique en acier laqué :
  - Pré-scellements et platines.
  - Poteaux, poutres et portiques.
  - Tubes, pannes et lisses.
  - Contreventements.
- Fixations par boulonnage ou soudures suivant plans.
- Dimensionnement selon descentes de charges et prise au vent, compris renforcements nécessaires.
- Toutes sujétions de chevêtres et fourreaux autour des gaines traversant la toiture :
  - Ø160 :
    - 2 unités pour le rejet gaz d'échappement , secteur auto extension.
    - 1 unité pour la ventilation haute de la chaufferie.
  - Ø125mm, 1 unité pour la ventouse verticale de la chaudière gaz.
  - Selon demandes et plans de réservations du lot Chauffage – Ventilation.
- Toutes sujétions de percements ou réservations pour la fixation des luminaires. Fourniture et pose à la charge du lot Electricité.
- **Tous les éléments métalliques devront être mis à la terre par l'entrepreneur du présent lot.**
- Profils laqués : Teinte RAL au choix de l'Architecte.

**NOTA : L'entrepreneur prendra en compte la pré-étude E.S.L du 10/06/2025 jointe au présent dossier de consultation.**

**Localisation :**

- ✓ Charpente métallique de l'extension sur une largeur de 3 travées.
- ✓ Suivant plans de l'architecte.
- ✓ Suivant plans et pré-étude structure.

## 2.3. Solivage bois

L'entrepreneur prévoira la fourniture et la pose d'un solivage bois pour fixation des futurs plafonds avec les caractéristiques suivantes :

- Sections des éléments définies selon étude à la charge du présent lot.
- Classe de traitement : Classe II.
- Essence : Pin, épicéa ou équivalent.
- Sabots métalliques.
- Poutres en bois massif ou lamellé collé suivant étude.
- Pannes et solives en bois massifs, section suivant pré étude.
- Contreventements de la structure en bois essence de pin ou épicéa massif.
- Connecteurs métalliques des pannes et pièces de bois massif en acier galvanisé suivant pré étude, fixation par boulonnerie en acier galvanisé.

- Fourniture des pièces d'ancrage et de scellement au lot « Gros Œuvre » suivant nécessité.

**NOTA : L'entrepreneur prendra en compte la pré-étude E.S.L du 10/06/2025 jointe au présent dossier de consultation.**

**Localisation :**

- ✓ Solivage bois pour les locaux suivants dans l'extension :
  - Magasin
  - Sas
  - Accueil
  - Sanitaire PMR
- ✓ Suivant plans de l'architecte.
- ✓ Suivant plans et pré-étude structure.

<b>2.4. Divers travaux de modification</b>
--

L'entrepreneur devra divers travaux de modification de la charpente existante selon les recommandations suivantes :

- Renforcement éventuel de la charpente pour supportage des équipements de chauffage-ventilation.
- Création de chevêtres et fourreaux autour des gaines traversant la toiture :
  - Ø250mm, 1 unité pour le rejet VMC, de l'espace non attribué sous rampant.
  - Ø125mm : 1 unité pour la compensation air neuf de la salle de pause.
  - Ø160mm, 1 unité pour la compensation air neuf des locaux borgnes sous rampants, coté douches hommes.
  - Selon demandes et plans de réservations du lot Chauffage – Ventilation.
- La réalisation des réservations, selon demandes et plans de réservations du lot Chauffage – Ventilation, y compris rebouchages et calfeutrements.
- **Tous les éléments métalliques devront être mis à la terre par l'entrepreneur du présent lot.**

**Localisation :**

- ✓ Charpente existante.

### 3. DESCRIPTION DES TRAVAUX – TRANCHE FERME – COUVERTURE

#### 3.1. Couverture bac acier isolé

L'entrepreneur devra la mise en œuvre d'une couverture en panneaux sandwich isolés répondant aux caractéristiques suivantes :

- Panneau sandwich de toiture métallique :
  - De type KS 1000 RW ou équivalent, de chez KINGSPAN.
  - Modèle onde au choix de l'architecte.
  - Feutre anti-condensation.
  - 35 µm.
  - Isolant en mousse PIR, ép. : 91mm,  $R \geq 4,50 \text{ m}^2 \cdot \text{K/W}$ .
  - Teinte au choix de l'architecte.
  - Fixation mécanique par vis et cavaliers sur charpente métallique, y compris rondelles d'étanchéité.
  - Pente identique à la charpente.
- Panneaux translucides :
  - De type KS 1000 PC40 ROOFLIGHT ou équivalent, de chez KINGSPAN.
  - Panneau en polycarbonate.
- **Les systèmes de panneaux sandwichs et translucides devront bénéficier d'un avis technique en cours de validité.**
- Rives périphériques en tôle d'aluminium 30/10e laqué,
  - RAL au choix de l'architecte.
  - Fixation mécanique à la charpente par vis, rondelles étanches de RAL identique à la tôle d'aluminium.
- Toutes sujétions de solins et raccords étanches entre le bâtiment existant et l'extension.
- Fourniture et la pose de gouttières demi-rondes en zinc.
  - Compris accessoires : crochets de fixation, moignons, naissance universelle, équerres intérieures, coudes à emboîtement, talons symétriques
- Toutes sujétions de chéneaux et de gestions des Eaux Pluviales.
- Descentes EP en zinc, compris tous accessoires.
  - Compris naissance EP.
  - Dauphin en acier galvanisé sur une hauteur de 1.00 mètre en pied de bâtiment.
- Toutes sujétions de fourreaux pour les gaines traversant la toiture :
  - Ø160 :
    - 2 unités pour le rejet gaz d'échappement , secteur auto extension.
    - 1 unité pour la ventilation haute de la chaufferie.
  - Ø125mm, 1 unité pour la ventouse verticale de la chaudière gaz.
  - Selon demandes et plans de réservations du lot Chauffage – Ventilation.
  - Compris reprise de l'étanchéité autour des sorties verticales.
  - Fourniture et pose des chapeaux de ventilation de chute.
- Compris toutes sujétions d'étanchéité, de coiffes, d'accessoires et de finitions.

**L'entrepreneur devra toutes les sujétions de bâchage et de protection provisoire contre les intempéries pendant toute la durée des travaux.**

**Localisation :**

- ✓ Couverture pour l'extension sur une largeur de 3 travées.
- ✓ Suivant plans de l'architecte.

### 3.2. Sorties de toitures

L'entrepreneur devra divers travaux de modification de la toiture existante selon les recommandations suivantes :

- Toutes sujétions de fourreaux pour les gaines traversant la toiture :
  - Ø250mm, 1 unité pour le rejet VMC, de l'espace non attribué sous rampant.
  - Ø125mm : 1 unité pour la compensation air neuf de la salle de pause.
  - Ø160mm, 1 unité pour la compensation air neuf des locaux borgnes sous rampants, coté douches hommes.
  - Selon demandes et plans de réservations du lot Chauffage – Ventilation. Compris reprise de l'étanchéité autour des sorties verticales.
- Fourniture et pose de sortie de toiture (rejet) pour le raccordement des groupes de ventilation, composée d'une platine d'étanchéité, d'un fût de raccordement et d'un chapeau pare pluie avec grille de protection. La dépose et l'évacuation des sorties existantes seront comprises dans l'offre :
  - Sortie de toiture de type CT 250 Ardoise de chez Atlantic ou équivalent – 1 unités.
  - Sortie de toiture de type CPR 125 Ardoise de chez Atlantic ou équivalent – 1 unités.
  - Sortie de toiture de type CPR 160 Ardoise de chez Atlantic ou équivalent – 1 unités.
- Fourniture et pose de chapeau de sorties de toiture de ventilation de chute.

**Localisation :**

- ✓ Couverture existante.

## 4. DESCRIPTION DES TRAVAUX – TRANCHE FERME – BARDAGE

### 4.1. Bardage métallique isolé

L'entrepreneur devra la mise en œuvre d'un bardage métallique en panneau sandwich isolé répondant aux caractéristiques suivantes :

- **Ossature secondaire**
  - Montants en acier galvanisé.
  - Lisses en acier galvanisé.
  - Fixation sur structure métallique créée.
  - Les sections et dimensionnements selon étude structure au présent lot.
- **Bardage**
  - Panneau sandwich PIR de type KS 1180 AB ou équivalent, de chez KINGSPAN.
  - Isolant en mousse PIR, ép. : 80mm,  $R \geq 3,70\text{m}^2.\text{K}/\text{W}$  .
  - Finition : LINEA.
  - Fixation : Emboîtement, fixations cachées.
  - Teinte au choix de l'Architecte.
- **Le système devra bénéficier d'un avis technique en cours de validité.**
- **Toutes sujétions d'accessoires, d'habillages, de fixations et de finitions.**

L'entrepreneur devra réaliser un plan de calepinage des façades à soumettre à la maîtrise d'œuvre et à la maîtrise d'ouvrage pour validation.

**Localisation :**

- ✓ Façades Ouest, Sud et Nord de l'extension
- ✓ Suivant plans de l'architecte.

## 5. DESCRIPTION DES TRAVAUX – TRANCHE FERME – SERRURERIE

### 5.1. Sécurisation et mise aux normes des garde-corps existants

L'entrepreneur devra la sécurisation et la mise aux normes des garde-corps existants en répondant aux caractéristiques suivantes :

- Ajout d'une main courante continue en bois pour atteinte de la hauteur normalisée de 1,00m.
  - Type : OBAPI ou équivalent.
  - Main courante de diamètre Ø40 mm.
  - Hêtre verni
  - Débord horizontal réglementaire à prévoir au-delà de la première et de la dernière marche de chaque volée d'escalier.
  - Embouts et articulation.
  - Fixation sur le dessus de la main courante existante.
- Ajout d'un remplissage en partie basse du garde-corps.
  - Remplissage en tôle perforée laquée :
    - Motif de perforations type ARNEM CATURA de chez DAMPERE ou équivalent.
  - Hauteur : du sol jusqu'à la deuxième lisse (ou 45cm).

#### Localisation :

- ✓ Sur garde-corps existants de l'escalier et de la mezzanine du bâtiment n°17.
- ✓ Suivant plans de l'architecte.

### 5.2. Main courante

L'entrepreneur devra la fourniture et pose de mains courantes en aluminium thermolaqué répondant aux caractéristiques suivantes :

- Mains courantes continues du RdC au R+1.
  - Type : OBAPI ou équivalent.
  - Sans interruption.
  - Tube Ø 40 mm.
  - Débord horizontal réglementaire à prévoir au-delà de la première et de la dernière marche de chaque volée d'escalier.
- Fixations par platine ronde sur les parois verticales latérales.
  - Hauteur comprise entre 0,80m et 1,00m.
- Fermeture des abouts.
  - Teinte dito mains courantes.
- Teinte au choix de l'Architecte.
  - Suivant contraste visuel à respecter.

#### Localisation :

- ✓ Escalier existant du bâtiment n°17.
- ✓ Suivant plans de l'architecte.

### 5.3. Portes sectionnelles

L'entrepreneur chiffrera la fourniture et pose de portes sectionnelles répondant aux caractéristiques suivantes :

- Porte sectionnelle motorisée à panneaux rigides articulés.
  - Dimensions selon plans de l'architecte.

- Panneaux sandwich en aluminium en partie basse et en partie haute de la porte.
  - Remplissage par mousse polyuréthane.
  - Epaisseur : 40mm.
  - Composition :
    - 2 parties pleines, selon plans de l'architecte.
- Fenêtres rectangulaires en partie haute composées de panneaux polycarbonate.
  - Sur 1m de hauteur.
  - Compris film sans tain.
- Portillon intégré :
  - Issue de secours – 1 UP.
  - Dimensions selon plans de l'architecte.
- Rails de guidage en acier galvanisé.
- Motorisation :
  - Moteur électrique.
  - Vitesse d'ouverture : 1,1 m/s.
  - Vitesse de fermeture : 0,5 m/s.
- Commandes :
  - Boutons poussoirs à l'intérieur.
  - Fourniture de 5 télécommandes radio.
- Chaîne de secours avec déverrouillage à hauteur d'homme.
- Equipements de sécurité :
  - Clignotant orangé intérieur et extérieur.
  - Barrage cellule intérieur et extérieur.
  - Eclairages de zones.
- Finition laquée : teintes au choix de l'Architecte et de la Maîtrise d'Ouvrage.
- Toutes sujétions de fixations, structures et capotages de finition.
- Système type NOVOLUX de chez NOVOFERM ou équivalent.
- L'entrepreneur prendra en compte les contraintes du site concernant les risques de corrosion et la tenue au vent de ses ouvrages.

**Localisation :**

- ✓ Dans l'extension, portes sectionnelles du Secteur Auto : Repères Mex-3, Mex-8 et Mex-9.
- ✓ Suivant plans de l'architecte.

**5.4. Remplacement bloc-porte CF 1/2H**

L'entrepreneur devra le remplacement d'un bloc-porte métallique répondant aux caractéristiques suivantes :

- Dépose totale du bloc-porte existant :
  - Dépose soignée, évacuation en décharge.
  - Reprise des jambages et sous-face de linteau.
- Pose d'un bloc-porte métallique neuf :
  - Dimensions selon plans de l'architecte.
  - Huisserie métallique :
    - Bâti rapporté en tôle électrozinguée d'épaisseur 15/10, revêtu d'une peinture d'accrochage.
    - Fixé sur la maçonnerie, par l'intermédiaire de pattes de fixation et de chevilles métal.
    - Calfeutrement au mortier de ciment si nécessaire garantissant l'étanchéité à l'air de l'ensemble menuisé.
  - Porte métallique :
    - 1 vantail
    - Ouvrant suivant plans.
    - Porte pleine.
    - EI 30.
  - $U_d \leq 1,40 \text{ W/m}^2.\text{K}$ .
  - Garniture complète en aluminium.

- Ferme porte à bras coulissant anti-vandalisme force 4 à 6 avec blocage à 115° en position ouverture (marquage CE et respect de la réglementation handicapé).
- Butées de porte extérieure en caoutchouc sur potelet métallique (au présent lot) : 1 unité.
- Serrure 3 points.
- Cylindre européen : 3 clés
- Bouton moleté côté intérieur.
- Ensemble finition laquée : RAL au choix de l'Architecte et du Maître d'Ouvrage.
- Toutes sujétions de fixation dans la maçonnerie.
- Toutes sujétions de calfeutrement et de finition.

**Localisation :**

- ✓ Bloc-porte métallique de la Chaufferie : Repère Mex-11.
- ✓ Suivant plans de l'architecte.

### 5.5. Bloc-porte métallique

L'entrepreneur chiffrera la fourniture et pose d'un bloc-porte métallique répondant aux caractéristiques suivantes :

- Dimensions selon plans de l'architecte.
- Huisserie métallique :
  - Bâti rapporté en tôle électrozinguée d'épaisseur 15/10, revêtu d'une peinture d'accrochage.
  - Fixé sur la maçonnerie, par l'intermédiaire de pattes de fixation et de chevilles métal.
- Porte métallique :
  - 1 vantail
  - Ouvrant à la française suivant plans.
  - Porte pleine.
- $U_d \leq 1,40 \text{ W/m}^2.\text{K}$ .
- Garniture complète en aluminium.
- Ferme porte à bras coulissant anti-vandalisme force 4 à 6 avec blocage à 115° en position ouverture (marquage CE et respect de la réglementation handicapé).
- Butées de porte extérieure en caoutchouc sur potelet métallique (au présent lot) : 1 unité.
- Serrure 3 points.
- Cylindre européen : 3 clés
- Bouton moleté côté intérieur.
- Ensemble finition laquée : RAL au choix de l'Architecte et du Maître d'Ouvrage.
- Toutes sujétions de fixation dans la maçonnerie.
- Toutes sujétions de calfeutrement et de finition.

**Localisation :**

- ✓ Bloc-porte métallique du Stockage Pneus : Repère Mex-10.
- ✓ Suivant plans de l'architecte.

### 5.6. Remplacement des cylindres

L'entrepreneur devra le remplacement des cylindres des blocs-portes extérieurs conservés répondant aux caractéristiques suivantes :

- Dépose des cylindres et évacuations.
- Pose de cylindres européens + 3 clés.

**Localisation :**

- ✓ Blocs-portes conservés du bâtiment n°17.
- ✓ Suivant plans de l'architecte.

### 5.7. Grilles de ventilation Basse

L'entrepreneur la fourniture et pose de grilles de ventilation en façade de la chaufferie existante répondant aux caractéristiques suivantes :

- Mise en œuvre de grille de ventilation Basse à ventelles en aluminium laqué.
- Dimensions selon plans.
- Fixations en tunnel depuis l'intérieur de la chaufferie avec ailettes de recouvrement extérieures.
- Coloris au choix du Maître d'Ouvrage.
- Toutes sujétions de reprises ou de finition.

**Localisation :**

- ✓ Ensemble des grilles de ventilation en façade de la chaufferie existante.
- ✓ Suivant plans.



## 6. DESCRIPTION DES TRAVAUX – TRANCHE FERME – MENUISERIE EXTERIEURE

### 6.1. Menuiseries extérieures en aluminium

Les menuiseries extérieures aluminium devront répondre aux caractéristiques suivantes :

- Dormants en profils en aluminium galbé à rupture de pont thermique, assemblage par équerres et vis, traitement d'étanchéité des coupes droites et d'onglets.
- Ouvrant en profils en aluminium à rupture de pont thermique, assemblage par équerre à vis pointeau et traitement d'étanchéité des coupes d'onglets.
- Tapées d'isolation en profils en aluminium à rupture de pont thermique.
- Thermo laquage des profils qualité Qualimarine – Teinte : RAL au choix de l'Architecte et du Maître d'Ouvrage.
- Joint extérieur, joint central et joint intérieur TPV sur la périphérie de l'ouvrant.
- Parcloses aluminium à coupe droite posée sur clip inox vissé sur les profils aluminium à feuillure.
- Composition :
  - Double vitrage isolant de type 4/16/4 ou 44.2/16/4 suivant localisations, âme argon, intercalaire « warm-edge ».
  - Coefficient  $U_g \leq 1,10 \text{ W/m}^2.\text{K}$
  - Facteur solaire  $g \leq 0,50$
  - Pose des vitrages dans les châssis sur calage, positionné pour tenir l'équerrage dans les ouvrants.
  - Performances selon CEE.
- Teintes au choix de l'Architecte et du Maître d'Ouvrage, selon Esquisse jointe au présent dossier de consultation.
- Coefficient  $U_w$  des menuiseries  $\leq 1,40 \text{ W/m}^2.\text{K}$ .
- Coefficient  $S_w$  des menuiseries  $\geq 0.36 \text{ W/m}^2.\text{K}$ .
- Classement Acotherm : AC1.
- Joint d'étanchéité en jonction avec la maçonnerie par compribandes lors de la pose en applique, joints extérieurs à la cartouche de type silicone.
- Fixation à la maçonnerie par pattes de scellement et vis chevilles.
- Calfeutrement des châssis par un joint préconisé dans l'avis technique des menuiseries.
- Mortaises et pose des entrées d'air à la charge du présent lot. Fourniture à la charge du lot Plomberie – Ventilation.
- Pose des dispositifs de manœuvre des portes à une hauteur comprise entre 0.9m et 1.3m par rapport au sol ; manœuvrables en position debout ou assis.
- Seuil de porte extra plat :  $ht \leq 20\text{mm}$ .
- L'entrepreneur devra un soin particulier à la finition des menuiseries. Il comprendra dans sa prestation tous les habillages intérieurs et extérieurs nécessaires à une étanchéité et une finition parfaite. **Les profilés et couvre joints devront être assemblés avec coupe droite à l'équerrage. Un joint de finition sera réalisé entre le doublage et les habillages de finition.**
- **L'entreprise devra intégrer dans son offre l'ensemble des profilés et couvre joints nécessaires à une pose parfaite.**

#### Points particuliers

- Le maître d'ouvrage accordera une attention particulière à l'esthétique des châssis, proposés par l'entreprise. La donnée esthétique, fait partie intégrante de l'offre. Le maître d'ouvrage et le maître d'œuvre devront pouvoir apprécier et juger le produit lors de l'analyse des offres. Par conséquent, l'entreprise devra impérativement joindre à son offre, la fiche produit correspondante avec les plans de coupe.
  - Entre autres, les caractéristiques suivantes sont demandées :
    - Parcloses sans arrête et jonction fine
    - Paumelles en acier laqué blanc

#### Localisation :

- ✓ Ensembles des menuiseries Aluminium.
- ✓ Suivant plans de l'architecte.

#### 6.1.1. Repère Mex-1 : Ensemble vitré

L'entrepreneur devra la fourniture et la pose d'un ensemble vitré répondant aux caractéristiques suivantes :

- Dimensions selon plans.
- Châssis en aluminium thermolaqué.
- Double vitrage 44.2/16/4, âme argon, intercalaire << warm-edge >>.
  - Vitrage clair.
- Composition :
  - 1 bloc-porte, 1 vantail ouvrant à la française.
  - 2 châssis fixes.
  - 1 châssis en deux parties : ouvrant à la française et oscillo battant en haut et fixe en bas.
- Quincailleries :
  - 4 paumelles réglables.
  - Ferme porte à bras coulissant anti-vandalisme force 4 à 6 avec blocage à 115° en position ouverture (marquage CE et respect de la réglementation handicapé).
  - Poignées aluminium laqué avec rosace de finition à l'intérieur et à l'extérieur.
  - Cylindre européen : 3 clés.
  - Gâche électrique à émission et bouton poussoir.
  - Barre antipanique.
  - Vitrophanie :
    - Film vinyle adhésif sur vitrage, teinte au choix du Maître d'Ouvrage.
    - Micro-perforations :
      - Pour laisser entrer la lumière.
      - Pour conserver la visibilité depuis l'intérieur.
    - Lettrages blanc transparent (50%) :
      - Visuels au choix de l'architecte et du maître d'ouvrage.
    - **L'entrepreneur devra fournir les maquettes nécessaires à la Maîtrise d'Ouvrage et à la Maîtrise d'œuvre pour validation.**
  - Butées de porte en caoutchouc sur potelet métallique (au présent lot) : 1 unité.
- Seuil extra plat de hauteur 20mm maximum.
- Coloris au choix de l'architecte.
- Compris finitions intérieures et extérieures.

#### Localisation :

- ✓ Ensemble du Sas d'entrée : Repère Mex-1.
- ✓ Suivant plans de l'architecte.

#### 6.1.2. Repère Mex-2 : Bloc-porte – 2 vantaux tiercé

L'entrepreneur devra la fourniture et la pose d'un bloc-porte aluminium répondant aux caractéristiques suivantes :

- Dimensions selon plans.
- Châssis et vantail en aluminium thermolaqué.
- Double vitrage 44.2/16/4, âme argon, intercalaire << warm-edge >>.
  - Vitrage clair.
- Composition :
  - 2 vantaux tiercé : 1 vantail principal + 1 vantail semi-fixe.
- Ouverture à la française.
- Quincaillerie :
  - 4 paumelles réglables.
  - Ferme porte à bras coulissant anti-vandalisme force 4 à 6 avec blocage à 115° en position ouverture (marquage CE et respect de la réglementation handicapé).
  - Poignées 1/4 de tour aluminium laqué avec rosace de finition à l'intérieur et à l'extérieur.
  - Cylindre européen : 3 clés.
  - Barre antipanique.
  - Crémone pompier sur le vantail semi-fixe.
  - Butées de porte en caoutchouc sur potelet métallique (au présent lot) : 2 unités.

- Seuil extra plat de hauteur 20mm maximum.
- Coloris au choix de l'architecte.
- Compris finitions intérieures et extérieures.

**Localisation :**

- ✓ Bloc-porte du Magasin : Repère Mex-2.
- ✓ Suivant plans de l'architecte.

6.1.3. <u>Repères Mex-4/5/6/7 : Châssis fixes vitrés</u>
--

6.1.3.1. Châssis avec vitrage clair

L'entrepreneur devra la fourniture et la pose de châssis fixes vitrés répondant aux caractéristiques suivantes :

- Dimensions selon plans.
- Châssis en aluminium thermolaqué.
- Double vitrage 44.2/16/4, âme argon, intercalaire << warm-edge >>.
  - Vitrage clair.
- Compris finitions intérieures et extérieures.

**Localisation :**

- ✓ Châssis fixes du Secteur Auto de l'extension : Repères Mex-4, Mex-5, Mex-6 et Mex-7.
- ✓ Suivant plans de l'architecte.

6.1.3.2. Châssis avec vitrage dépoli

L'entrepreneur devra la fourniture et la pose de châssis fixes vitrées répondant aux caractéristiques suivantes :

- Dépose totale de la menuiserie existante et évacuation.
- Dimensions selon plans.
- Châssis en aluminium thermolaqué.
- Double vitrage 44.2/16/4, âme argon, intercalaire << warm-edge >>.
  - Vitrage dépoli.
- Composition :
  - 2 châssis fixes vitrés accolés.
- Compris finitions intérieures et extérieures.

**Localisation :**

- ✓ Châssis fixes du Vestiaire femmes.
- ✓ Suivant plans de l'architecte.

## 7. DESCRIPTION DES TRAVAUX – TRANCHE OPTIONNELLE

### 7.1. Travaux pour appentis extérieurs.

#### 7.1.1. Charpente bois

L'entrepreneur devra la fourniture et la pose d'une charpente bois respectant les caractéristiques suivantes :

- Sections des éléments définies selon étude à la charge du présent lot.
- Classe de traitement : Classe II.
- Pannes ou fermettes en bois massifs section suivant pré étude.
- Poteaux bois sur platines (platines scellées par le lot Gros-Œuvre).
- Connecteurs métalliques des pannes et pièces de bois massif en acier galvanisé suivant pré étude, fixation par boulonnerie ou pointes acier.
- Contreventements de la charpente recevant une couverture en bac acier, bois essence de pin ou épicéa massif.
- Fourniture des pièces d'ancrage et de scellement au lot « Gros œuvre » suivant nécessité.
- Pente pour écoulement des EP.

#### Localisation :

- ✓ Charpente bois des appentis extérieurs en façade Nord.
- ✓ Suivant plans de l'architecte.

#### 7.1.2. Couverture – bardage

L'entrepreneur devra la mise en œuvre de bacs acier en couverture - bardage répondant aux caractéristiques suivantes :

- Couverture :
  - Plaque nervurée de couverture type trapézoïdal :
    - De type TRAPEZA 5.180.40T ou équivalent, de chez ARCELOR MITTAL.
  - Fixation mécanique par vis et cavaliers sur charpente bois, y compris rondelles d'étanchéité.
  - Pente identique à la charpente.
  - Rives périphériques en tôle d'aluminium 30/10e laqué,
    - RAL au choix de l'architecte.
    - Fixation mécanique à la charpente par vis, rondelles étanches de RAL identique à la tôle d'aluminium.
  - Toutes sujétions de solins et raccords étanches entre le bâtiment existant et l'extension.
  - Fourniture et la pose de gouttières demi-rondes en zinc.
    - Compris accessoires : crochets de fixation, moignons, naissance universelle, équerres intérieures, coudes à emboîtement, talons symétriques
  - Descentes EP en zinc, compris tous accessoires.
    - Compris naissance EP.
    - Dauphin en acier galvanisé sur une hauteur de 1.00 mètre en pied de bâtiment.
  - Toutes sujétions de chéneaux et de gestions des Eaux Pluviales.
- Bardage :
  - Plaque nervurée de couverture type trapézoïdal :
    - De type TRAPEZA 5.180.44 ou équivalent, de chez ARCELOR MITTAL.
  - Fixation mécanique par vis et cavaliers sur poteaux de charpente bois, y compris rondelles d'étanchéité.
- Teinte au choix de l'Architecte.
- Compris toutes sujétions d'étanchéité, d'habillages, de coiffes, d'accessoires et de finitions.

#### Localisation :

- ✓ Couverture et bardage des appentis extérieurs en façade Nord.
- ✓ Suivant plans de l'architecte.

### 7.1.3. Rideaux métalliques

L'entrepreneur devra la fourniture et la pose de rideaux métalliques répondant aux caractéristiques suivantes :

- Dimensions selon plans.
- Pose en applique intérieur sur charpente bois.
- Tablier en lames pleines en acier galvanisé, ép. 8/10e.
- Commande manuelle.
- Coffres avec équerres de fixation.
- Serrure 1 point.
- Cylindre européen : 3 clés.
- Coloris au choix de l'architecte.
- Compris finitions intérieures et extérieures.

**Localisation :**

- ✓ Rideaux des appentis extérieurs en façade Nord.
- ✓ Suivant plans de l'architecte.

### 7.1.4. Cuve à huile souillées

L'entrepreneur devra la fourniture et la pose d'une cuve à huile souillées répondant aux caractéristiques suivantes :

- Cuve à double parois en polyéthylène.
- Equipements :
  - Tubulure d'aspiration pour vidange.
  - Jauge de niveau.
  - Dispositif de détection de fuite.
  - Cheminée de remplissage avec clapet.
  - Tamis en métal qui arrête les impuretés.
  - Couvercle avec serrure.
- Capacité de la cuve : 1000L
- Dimensions (Lg x lg x ht) : 2150 x 710 x 1525mm
- **Référence** : CDPHU1000H de chez DIFOPE ou équivalent.

**Nota : La tuyauterie et le compresseur sont à la charge du lot « Chauffage – Ventilation – Plomberie ».**

**Localisation :**

- ✓ Cuve à poser dans un des appentis extérieurs en façade Nord.

## 7.2. Menuiseries extérieures en aluminium - Repères Mex-12/13/14/15

L'entrepreneur devra la fourniture et la pose de châssis fixes vitrés aluminium répondant aux caractéristiques suivantes :

- Dimensions selon plans.
- Châssis en aluminium thermolaqué.
- Double vitrage 44.2/16/4, âme argon, intercalaire << warm-edge >>.
  - Vitrage clair.
- Compris finitions intérieures et extérieures.

**Localisation :**

- ✓ Châssis fixe du Secteur Pneumatique du bâtiment n°17 : Repère Mex-12.
- ✓ Châssis fixe du local Ingrédients-Huiles du bâtiment n°17 : Repère Mex-13.
- ✓ Châssis fixes du Secteur Moto du bâtiment n°17 : Repère Mex-14 et Mex-15.
- ✓ Suivant plans de l'architecte.

## 8. RECEPTION DES OUVRAGES

La maîtrise d'ouvrage et la maîtrise d'œuvre procèderont aux Opérations Préalables à la Réception accompagnées des entreprises. Les ouvrages réceptionnés devront avoir fait l'objet d'un auto-contrôle de chaque entreprise au préalable pour garantir, lors de cette réception, le bon fonctionnement et la bonne mise en œuvre des installations à la maîtrise d'ouvrage.

La maîtrise d'ouvrage et la maîtrise d'œuvre ne se limitent pas quant au nombre d'OPR réalisées durant les travaux.

Les entreprises auront l'obligation de lever des éventuelles réserves constatées en respectant les délais et dates fixées par la maîtrise d'ouvrage et la maîtrise d'œuvre lors des OPR. Tout retard constaté fera l'objet de pénalités financières décrites dans le CCAP.

## 9. DOCUMENTS D'OUVRAGES EXECUTES

L'entreprise devra la remise d'un dossier unique numérique de toutes les données techniques validées au cours du chantier pour ses ouvrages comprenant :

- Les plans de récolement conforme aux exécutions.
- Les procès-verbaux des matériaux avec leurs localisations.
- Les notes de calcul et résultats d'essais.
- Les notices techniques et descriptives et d'entretien des matériaux.
- Les consignes d'exploitation et de maintenance : établissement des DIUO.
- Les résultats de la vérification de conformité.

Ces DOE seront transmis lors de la signature des OPR (1 exemplaire papier + 1 exemplaire informatique CD ou USB).