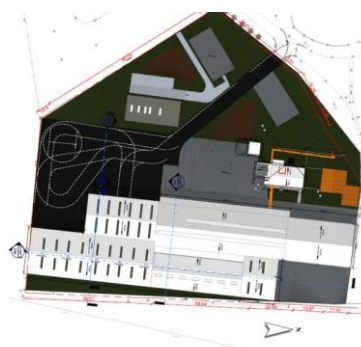


# AGRANDISSEMENT DU CENTRE POLMAR DU VERDON-SUR-MER



**C.C.T.P.**

## Lot n°04 - Charpente métallique-serrurerie DCE

**Maître d'Ouvrage :**

Direction Interrégionale de la Mer Sud Atlantique  
1-3 rue Fondeadège  
33 074 BORDEAUX CEDEX

**Architecte :**

C+M architectes  
79, rue Sadi Carnot  
17500 JONZAC

**Economiste :**

Laurent BOUDEAUD  
40 rue Moulins de la Motte  
17240 LORIGNAC

**BET Structure :**

ATES  
28 rue Blaise Pascal - CS 48656  
79012 NIORT Cédex

**BET Fluides :**

E3F  
1, rue des Métiers - Le Clos de  
l'Ormeau  
86130 St Georges les Baillargeaux

# SOMMAIRE

<b>01 GÉNÉRALITÉS</b>	<b>5</b>
<b>01.1 PRÉSENTATION</b>	<b>5</b>
01.1.1 PRÉSENTATION	5
01.1.2 CONNAISSANCE DU SITE	5
01.1.3 ÉTABLISSEMENT DE L'OFFRE	5
<b>01.2 HYPOTHÈSES DE CALCUL</b>	<b>5</b>
01.2.1 GÉNÉRALITÉS	5
01.2.2 CHARGES PERMANENTES ET SURCHARGES	5
01.2.3 SURCHARGES CLIMATIQUES	6
01.2.4 STABILITÉ AU FEU	6
<b>01.3 PRESCRIPTIONS TECHNIQUES GÉNÉRALES APPLICABLES AUX TRAVAUX DE CHARPENTE MÉTALLIQUE</b>	<b>6</b>
01.3.1 CHOIX DES MATÉRIAUX	6
01.3.2 QUALITÉS DES ACIERS EMPLOYÉS	6
01.3.3 ASSEMBLAGES MÉTALLIQUES	7
01.3.4 USINAGE DES PIÈCES MÉTALLIQUES	7
<b>01.4 PRESCRIPTIONS TECHNIQUES GÉNÉRALES APPLICABLES AUX TRAVAUX DE COUVERTURE ET BARDAGE</b>	<b>7</b>
<b>01.5 EXÉCUTION ET MONTAGE DE LA CHARPENTE</b>	<b>7</b>
01.5.1 EXÉCUTION DE LA CHARPENTE	7
01.5.2 MONTAGE DE LA CHARPENTE	8
01.5.3 DÉFORMATIONS - TOLÉRANCES DE MONTAGE	8
<b>01.6 ÉTUDES TECHNIQUES</b>	<b>8</b>
01.6.1 MISSION BUREAU D'ÉTUDES	8
01.6.2 ÉTUDE P.E.O. (Plan d'Exécution des Ouvrages) DE CHARPENTE	8
01.6.3 ÉTUDE P.A.C. (Plan d'Atelier et de Chantier) DE CHARPENTE	8
01.6.4 MODIFICATIONS	8
<b>01.7 PROTECTION DES PIÈCES MÉTALLIQUES</b>	<b>9</b>
01.7.1 PROTECTION DES PIÈCES MÉTALLIQUES PAR GALVANISATION	9
01.7.2 COORDINATION ET SÉCURITÉ GÉNÉRALE	9
01.7.3 SÉCURITÉ CHANTIER	9
01.7.4 LIMITES DE PRESTATIONS ET COORDINATION	9
01.7.5 PROTECTION ÉLECTRIQUE	10
01.7.6 CONDITIONS GÉNÉRALES D'EXÉCUTION	10
<b>02 DESCRIPTION DES OUVRAGES</b>	<b>11</b>
<b>02.1 INSTALLATION DE CHANTIER - SÉCURITÉ - ÉTUDES</b>	<b>11</b>
02.1.1 INSTALLATION DE CHANTIER - SÉCURITÉ	11

02.1.2 ÉTUDE P.E.O. (Plan d'Exécution des Ouvrages) DE CHARPENTE	11
02.1.3 ÉTUDE P.A.C. (Plan d'Atelier et de Chantier) DE CHARPENTE	11
<b>02.2 DÉMOLITION - DÉPOSE</b>	<b>12</b>
02.2.1 DÉMOLITION D'UN AUVENT	12
<b>02.3 EXTENSION HANGAR POLMAR et AUVENTS</b>	<b>12</b>
02.3.1 STRUCTURE MÉTALLIQUE PORTIQUE PIGNON	12
02.3.1.1 POTEAU IPE 240	12
02.3.1.2 ARBALETRIER IPE 500	12
02.3.2 STRUCTURE MÉTALLIQUE PORTIQUE PRINCIPAL 1	12
02.3.2.1 POTEAU IPE 600	12
02.3.2.2 ARBALETRIER IPE 500	12
02.3.2.3 JARRET	12
02.3.3 STRUCTURE MÉTALLIQUE PORTIQUE PRINCIPAL 2	13
02.3.3.1 POTEAU IPE 600	13
02.3.3.2 POTEAU IPE 550	13
02.3.3.3 ARBALETRIER IPE 550	13
02.3.3.4 JARRET	13
02.3.4 STRUCTURE COUVERTURE	13
02.3.4.1 PANNE ET CHEVETRE IPE 160 - portée < 5.20m	13
02.3.4.2 PANNE ET CHEVETRE IPE 270 - portée <10.00m	13
02.3.5 OSSATURE SECONDAIRE	13
02.3.5.1 STRUCTURE PRIMAIRE BARDAGE	14
02.3.5.1.1 Lisse de bardage en UPAF ou en profilé mince industrielle	14
02.3.5.2 STRUCTURE D'OUVERTURE	14
02.3.6 CONTREVENTEMENT	14
02.3.6.1 POUTRE AU VENT CORNIERE L 60*6	14
02.3.6.2 PALÉE DE STABILITE CORNIERE L 80*8	14
02.3.6.3 PORTIQUE DE STABILITE IPE 600	14
02.3.6.4 LIERNE	14
02.3.7 STRUCTURE PONT ROULANT	14
02.3.7.1 CHEMINS DE ROULEMENT HEA 360 travées < 10 m	14
02.3.7.2 CHEMINS DE ROULEMENT HEA 220	14
02.3.7.3 CORBEAUX IPE 400	15
02.3.7.4 RAIL DE ROULEMENT - CARRÉ 40x40	15
02.3.8 STRUCTURE MÉTALLIQUE RACK DE STOCKAGE	15
02.3.8.1 POTEAU HEA 120	15
02.3.8.2 POUTRES IPE 120	15
02.3.8.3 CONTREVENTEMENT ET OSSATURE SECONDAIRE	15
02.3.8.3.1 POUTRE AU VENT CORNIERE L 40x4	15
02.3.8.3.2 PALÉE DE STABILITÉ CORNIÈRE L 40x4	15
02.3.9 SERRURERIE	16
02.3.9.1 Échelle à crinoline	16
02.3.9.2 Porte deux vantaux coulissants 10000x5000 mm	16
02.3.9.3 Porte extérieure un vantail 1000x2100 mm	16
02.3.9.4 Arceaux protection pied de poteaux	16
02.3.10 SABOTS, PLATINES, PRÉSCÉLLEMENTS, CHEVILLAGES, FIXATIONS ET ASSEMBLAGES	17
<b>02.4 ATELIERS ET HANGARS EXISTANTS</b>	<b>17</b>
02.4.1 STRUCTURE MÉTALLIQUE	17
02.4.1.1 POTEAU IPE 200	17
02.4.1.2 RENFORCEMENT DE FERME HEA 140	17
02.4.1.3 RENFORCEMENT DE PANNE IPE 160	17
02.4.1.4 OSSATURE SECONDAIRE	17
02.4.1.4.1 STRUCTURE PRIMAIRE BARDAGE	17
02.4.1.4.2 OSSATURE D'OUVERTURE	18
02.4.1.5 CONTREVENTEMENT ET OSSATURE SECONDAIRE	18
02.4.1.5.1 POUTRE AU VENT CORNIERE L 40*4	18
02.4.1.5.2 SUSPENTE	18
02.4.1.5.3 LIERNE	18
02.4.1.5.4 CROIX DE STABILITÉ A REPRENDRE	18

02.4.1.6 SABOTS, PLATINES, PRÉSCÉLLEMENTS, CHEVILLAGES, FIXATIONS ET ASSEMBLAGES	18
<b>02.4.2 SERRURERIE</b>	<b>19</b>
02.4.2.1 Porte souple ouverture rapide	19
02.4.2.2 Porte intérieure deux vantaux (900+500)x2050 mm	19
02.4.2.3 Porte intérieure deux vantaux (900+900)x2050 mm	19
<b>02.4.3 DEPOSE DE BARDAGE EXISTANT</b>	<b>20</b>
02.4.3.1 Ouverture entre Stockage Polmar existant et extension	20
02.4.3.2 Ouverture entre Stockage Polmar existant et Grand atelier Polmar	20
<b>02.5 EXTENSION CEI</b>	<b>20</b>
<b>02.5.1 SERRURERIE</b>	<b>20</b>
02.5.1.1 GARDE-CORPS EXTERIEURS	20
<b>02.6 STOCKAGE FEU et ABRI GAZ</b>	<b>20</b>
<b>02.6.1 STRUCTURE MÉTALLIQUE</b>	<b>20</b>
02.6.1.1 POTEAU tube 150x150x5mm	20
02.6.1.2 ARBALETRIER IPE 140	20
02.6.1.3 PANNE IPE 120	20
02.6.1.4 CONTREVENTEMENT ET OSSATURE SECONDAIRE	21
02.6.1.4.1 POUTRE AU VENT CORNIERE L 40x4	21
02.6.1.5 SABOTS, PLATINES, PRÉSCÉLLEMENTS, CHEVILLAGES, FIXATIONS ET ASSEMBLAGES	21
<b>02.6.2 SERRURERIE</b>	<b>21</b>
02.6.2.1 PAROIS ET PORTES EXTERIEURES GRILLAGEES	21
<b>02.7 BATIMENT AC2</b>	<b>22</b>
<b>02.7.1 STRUCTURE MÉTALLIQUE</b>	<b>22</b>
02.7.1.1 REPRISE PIED DE POTEAU	22
02.7.1.2 CONTREVENTEMENT ET OSSATURE SECONDAIRE	22
02.7.1.2.1 Ciseaux cornière L 40x4	22
02.7.1.3 SABOTS, PLATINES, PRÉSCÉLLEMENTS, CHEVILLAGES, FIXATIONS ET ASSEMBLAGES	22

# 01 GÉNÉRALITÉS

## 01.1 PRÉSENTATION

### 01.1.1 PRÉSENTATION

Le présent C.C.T.P. a pour objet de décrire les travaux du présent lot concernant la l'Agrandissement du centre POLMAR du VERDON-SUR-MER.

Le maître d'Ouvrage étant la Direction Interrégionale de la Mer Sud Atlantique.

L'entrepreneur par le fait même de soumissionner est réputé avoir pris parfaite connaissance des travaux à effectuer, de leur nature ainsi que de leur importance et reconnaît avoir suppléé, par les connaissances professionnelles de sa spécialité, aux détails qui pourraient être omis dans les différentes pièces contractuelles du dossier. Tous les travaux sont inclus quels que soient les méthodes et le matériel nécessaire, y compris l'évacuation et la mise en décharge.

### 01.1.2 CONNAISSANCE DU SITE

L'entreprise répondant au présent appel d'offres est réputée avoir visité le site et il sera considéré qu'elle aura pu juger :

- Des conditions d'accessibilité
- De la qualité du terrain
- De l'environnement de son chantier (bâtiment existants proches)
- Des sujétions particulières à prévoir et réputées incluses dans son offre.

### 01.1.3 ÉTABLISSEMENT DE L'OFFRE

Pour établir son prix, l'entrepreneur du présent lot devra obligatoirement se rendre sur les lieux afin d'évaluer ses travaux en toute connaissance de cause, en fonction des conditions d'accès, de l'état réel du bâtiment et des difficultés d'exécution.

Il devra formuler toutes réserves et solliciter tous compléments d'information qu'il jugera utiles et nécessaires à l'étude de son ouvrage et à la remise de son offre.

Il ne pourra se prévaloir d'omissions, de méconnaissances des lieux ou de difficultés d'exécution quelconques pour présenter des travaux supplémentaires en cours de travaux.

Le fait de commencer les travaux constitue pour l'entreprise une acceptation du site, de la description et des quantités du présent lot.

## 01.2 HYPOTHÈSES DE CALCUL

### 01.2.1 GÉNÉRALITÉS

L'entrepreneur du présent lot prendra en compte les charges et surcharges résultant des conditions climatiques, du poids propre des ouvrages de construction (second-œuvre, équipement) et des conditions d'exploitation des locaux.

### 01.2.2 CHARGES PERMANENTES ET SURCHARGES

Suivant plans de structures.

Les surcharges d'entretien conformément à la norme NFP 06, 001.

### 01.2.3 SURCHARGES CLIMATIQUES

#### **CHARGES ET SURCHARGES :**

Suivant plans de structures.

#### **SISMIQUE :**

- Classification du site : zone sismique 2 (faible)
- Type de sol : classe C
- Catégorie d'importance  $\text{II}$ : II

#### **SURCHARGES CLIMATIQUE :**

- Vent : zone 2 , Vbo : 24 m/s
- Neige : zone A2
- catégorie de terrain : 0

### 01.2.4 STABILITÉ AU FEU

Suivant rapport du Bureau de Contrôle et suivant indication plan de structure.

## 01.3 PRESCRIPTIONS TECHNIQUES GÉNÉRALES APPLICABLES AUX TRAVAUX DE CHARPENTE MÉTALLIQUE

Les matériaux employés et l'exécution des ouvrages devront satisfaire aux conditions techniques minimales suivantes :

- DTU 32.1 : Travaux de constructions métalliques pour le bâtiment.
- Règlement Eurocode 1 pour les conditions climatiques.
- Règlement Eurocode 2 pour les scellements.
- Règlement Eurocode 3 pour les structure métalliques.
- Normes NF A 35.501 et NF A 49.501 aciers de construction.
- Normes NF P 22.430 et 431 assemblages métalliques avec boulons HR.
- Norme NF A 35.503 acier destiné à la galvanisation.
- Norme NF A 91.121 galvanisation.
- Norme NF A 55. 101 revêtement zinc.
- DTU : Bardage
- DTU : Couverture-étanchéité

### 01.3.1 CHOIX DES MATÉRIAUX

L'entrepreneur soumettra à l'accord du Maître de l'Ouvrage, les caractéristiques des matériaux employés.

### 01.3.2 QUALITÉS DES ACIERS EMPLOYÉS

Le choix de la qualité des aciers à utiliser sera basé sur les conditions de travail et de construction sur les épaisseurs des pièces et de la situation climatique de l'ouvrage.

Les aciers seront conformes aux normes NF A 35.501, NF 49.501 et NF 35 503.

Ils auront une limite élastique minimum de 355Mpa pour les profil multibeam, 350 ou 235Mpa pour les PRS, 275Mpa pour les profils du commerce de type IPE-UPN-HEA-HEB et de 235Mpa pour les profils du commerce de type, cornière - tube carré - UPAF. Ils seront galvanisables ou en inox.

Les classes d'acier seront de type classe 2 sur les tôles et les tubes profilés à froid.

Les classes d'acier seront de type classe 4 pour les laminés à chaud avec des teneurs en silicium et phosphore conforme à la norme NF EN 10204.

L'entreprise devra justifier la provenance des matériaux en fournissant un certificat de réception.

### 01.3.3 ASSEMBLAGES MÉTALLIQUES

Les assemblages métalliques seront réalisés conformément aux normes NF P 22.430 et NF P 22.431 pour les boulons ordinaires et NF P 22.460 pour les boulons HR.

Les boulons seront galvanisés (les éléments zingués ou cadmiés seront refusés).

L'examen visuel des soudures ne doit révéler ni fissures, ni cratères, ni manque de pénétration.

### 01.3.4 USINAGE DES PIÈCES MÉTALLIQUES

Toutes les coupes devront être nettes et propres, exemptes de bavures, d'amorce de fissures et de gauchissement.

Les extrémités des poutres et des poteaux seront parfaitement dressées pour assurer une surface d'appui capable de transmettre correctement les efforts.

## 01.4 PRESCRIPTIONS TECHNIQUES GÉNÉRALES APPLICABLES AUX TRAVAUX DE COUVERTURE ET BARDAGE

Les matériaux employés et l'exécution des ouvrages devront satisfaire aux conditions techniques minimales suivantes :

- DTU 40.31
- DTU 40.35
- DTU 43.1
- DTU 43.3
- Règlement Eurocode 1 pour les conditions climatiques.
- Règlement Eurocode 2 pour les scellements.
- Règlement Eurocode 3 pour les structure métalliques.
- Normes NF P 84,305 et 84,313
- Normes NF P 84,302, 84,303 et 84,310
- Normes NF T 66,008, 66,011 et 66,004
- Norme NF A 55,401 et 55,411
- DTU Bardage et règles professionnelles de Janvier 81

À cette liste s'ajoutent les différents textes et règlements connus à la date de la remise des offres

Tous les ouvrages seront exécutés suivant les règles de l'Art et devront répondre aux prescriptions techniques et fonctionnelles comprises dans les textes officiels existants le premier jour du mois de la signature du marché et notamment :

- Recommandations de stockage, transport, manipulation et mise en œuvre présentées par les fabricants des matériaux utilisés.
- Les cahiers des charges D.T.U, les règles de calcul D.T.U publiés par le C.S.T.B., ainsi que leurs annexes modificatives, additifs ou errata, non concernés par les fascicules techniques susvisés.

NORMES FRANÇAISES ET EUROPÉENNES pour les aciers galvanisés :

- NFA 36.321 et 30.322
- EN 10.142 et 10.147

NORMES FRANÇAISES ET EUROPÉENNES pour les aciers prélaqués :

- NFA 36.322 et 30.321
- EN 10.142 et 10.147

## 01.5 EXÉCUTION ET MONTAGE DE LA CHARPENTE

### 01.5.1 EXÉCUTION DE LA CHARPENTE

Le titulaire du présent lot a à sa charge la fourniture et la pose de l'ensemble de prestations décrites dans le présent document nécessaires à la bonne exécution de l'ouvrage.

L'entreprise fournira au lot Gros-Œuvre un plan d'implantation et les descentes de charges précisant les réservations nécessaires et les niveaux d'assise (les tiges d'ancrage à la charge du présent lot).

Dans le cas de préscllement, les platines de préscllements seront fournies, implantées, mise à niveau et fixées par le présent lot. Le scellement sera réalisé par l'entreprise de Gros-Œuvre.

Avant montage et en présence du Maître d'Œuvre, une réception des assises du Gros-Œuvre sera faite et fera l'objet d'un procès-verbal. Après réception sans réserve, l'entreprise ne pourra se prévaloir d'erreurs sur les ouvrages de Gros-Œuvre.

### 01.5.2 MONTAGE DE LA CHARPENTE

L'entreprise a à sa charge l'ensemble des prestations nécessaires au montage, y compris toutes sujétions provisoires (contreventement, levage, nacelles, échafaudage).

### 01.5.3 DÉFORMATIONS - TOLÉRANCES DE MONTAGE

Les déformations d'ensemble de la structure seront évaluées et corrigées par des dispositifs de contre-flèche à observer scrupuleusement.

Le montage et le réglage de la structure métallique seront effectués sur le chantier, selon les règles de l'art, en observant scrupuleusement les aplombs, les niveaux et les alignements.

Tolérances demandées :

- implantation : écart entre les axes théoriques et réels  $\pm$  ou - 5 mm
- nivellement : écart entre les niveaux théoriques et réels  $\pm$  ou - 5 mm
- verticalité : le faux aplomb des poteaux est de + ou - 5 mm

## 01.6 ÉTUDES TECHNIQUES

### 01.6.1 MISSION BUREAU D'ÉTUDES

Le bureau d'étude structure ATES SAS assure au stade du dossier de consultation d'entreprise, les missions suivantes pour le compte du Maître d'Ouvrage :

- La mission de conception et d'études techniques comprenant l'établissement de plans (**P.R.O.**) nécessaires à la compréhension du projet et sa mise à prix par l'entreprise, l'établissement d'un CCTP et d'un Cadre de Bordereau,

### 01.6.2 ÉTUDE P.E.O. (Plan d'Exécution des Ouvrages) DE CHARPENTE

L'étude P.E.O. (Plan d'Exécution des Ouvrages) de charpente suivant la loi d'ingénierie de 1993 est à la charge de l'entreprise adjudicataire du présent lot et comprend :

- les vues en plan et coupes verticales des ouvrages avec lignes d'épure, cotations, dimensionnements, nature et qualité des profilés, détails de principe de conception des assemblages, détails de principe de scellements et appuis au 1/50,
- la rédaction d'une note de calcul.

### 01.6.3 ÉTUDE P.A.C. (Plan d'Atelier et de Chantier) DE CHARPENTE

L'étude P.A.C. (Plan d'Atelier et de Chantier) de charpente suivant la loi d'ingénierie de 1993 est à la charge de l'entreprise adjudicataire du présent lot et comprend :

- Les calculs et détails des assemblages (boulons, soudures, etc....), des scellements et des appuis,
- Les plans de façonnage, détails de découpage et de fabrication, dispositifs de réglage, de calage, de montage sur chantier, nomenclatures.

### 01.6.4 MODIFICATIONS

Toutes modifications apportées actuellement aux plans de consultation (dimensionnement - assemblages...) doivent être soumises à l'approbation de l'Architecte et du Bureau d'Études Structure.

L'entrepreneur devra de toute façon remettre le prix de la solution de base. Les modifications éventuelles devront être chiffrées à part et faire l'objet d'une description succincte pour permettre d'en assurer les incidences diverses.



## 01.7 PROTECTION DES PIÈCES MÉTALLIQUES

### 01.7.1 PROTECTION DES PIÈCES MÉTALLIQUES PAR GALVANISATION

Le traitement par galvanisation à chaud sera conforme à la norme NF EN ISO 1461 de Juillet 1999.

La conception et la réalisation des pièces métalliques devront être conformes à la norme NF EN ISO 14713 et qui précise les précautions à prendre pour satisfaire une bonne galvanisation.

Les aciers étant destinés à la galvanisation, les teneurs en silicium et phosphore devront être conformes à la classe 1 de la norme NF A 35-503.

Un certificat de réception 3.1A ou 3.1B selon NF EN 10204, fourni lors de la livraison, devra confirmer le respect de la présente exigence.

Les boulons seront galvanisés à chaud.

Toutes les soudures et reprise sur chantier seront reprises par une peinture riche en zinc.

Le levage sera réalisé avec des sangles souples, les chaînes et filins sont exclus.

Après le montage, l'entreprise aura à sa charge les reprises de peinture qui seront demandées par le Maître d'Œuvre et le Maître d'Ouvrage.

### 01.7.2 COORDINATION ET SÉCURITÉ GÉNÉRALE

L'entrepreneur devra tous dispositifs de sécurité pendant l'exécution de ses travaux, ainsi que pour l'entretien et les réparations ultérieures, permettant la mise en place de garde-corps, filets, etc...

### 01.7.3 SÉCURITÉ CHANTIER

L'entreprise titulaire du lot prévoira dans son offre les dispositifs nécessaires de sécurité collective et individuelle pour le montage et le levage.

Tous les règlements d'hygiène et de sécurité en application dans la région seront à respecter.

Le personnel de l'entreprise intervenant sur le chantier seront équipées de :

- lunettes
- casques
- gants
- chaussures de sécurité
- harnais "stop chute"

L'entreprise fournira les protections collectives :

- filets de protection
- balisage des zones d'actions des grues
- platelage provisoire
- garde-corps
- engins de levage et travail en hauteur

En aucun cas, le chantier ne devra être interrompu pour défaut de dispositif de sécurité

L'offre de l'entreprise tiendra compte du plan général de coordination et des recommandations du coordonnateur de sécurité.

L'entreprise devra se conformer aux recommandations et demandes des Organismes Officiels (Inspection du travail, CRAM, OPPBTP), du coordonnateur de sécurité et du Maître d'Œuvre.

### 01.7.4 LIMITES DE PRESTATIONS ET COORDINATION

L'entrepreneur devra remettre des plans de détails avec des coupes à l'approbation de l'Architecte si ceux-ci sont nécessités par la nature ou la complexité de l'ouvrage à exécuter.

L'entrepreneur devra contrôler sur place les différents équerrages, aplombs, niveaux et planéité des ouvrages sur lesquels il exécutera des travaux et signalera toute anomalie risquant de nuire à la bonne tenue de l'ensemble.

Les réservations et engravures sont à la charge du lot Gros-Œuvre.

---

### 01.7.5 PROTECTION ÉLECTRIQUE

Toutes les masses métalliques entrant dans la composition de l'ouvrage devront être connectées entre elles pour assurer une liaison équipotentielle et seront reliées à la terre, suivant les normes françaises en vigueur (Norme NFC 15-100), afin d'assurer l'écoulement des charges statiques et des courants induits ou ceux dus à des conditions accidentelles.

La mise à la terre proprement dite est à la charge du lot Électrique, l'entrepreneur prévoira des pattes soudées sur les poteaux pour l'attache de la tresse.

### 01.7.6 CONDITIONS GÉNÉRALES D'EXÉCUTION

Les travaux s'entendent terminés et parfaitement finis.

En conséquence, l'entrepreneur devra considérer tous les travaux et fournitures nécessaires à la finition des ouvrages, comme faisant partie intégrante de sa prestation, qu'ils soient ou non mentionnés au présent descriptif.

Toutes les prescriptions décrites dans le chapitre "Généralités" doivent être intégrées dans le montant des prix unitaires des prestations.

Les prix unitaires tiendront compte du plan général d'organisation et d'installation de chantier.

En cours de chantier, le chantier sera nettoyer de manière hebdomadaire dans les zones libres d'accès à l'entreprise.

## 02 DESCRIPTION DES OUVRAGES

### 02.1 INSTALLATION DE CHANTIER - SÉCURITÉ - ÉTUDES

#### 02.1.1 INSTALLATION DE CHANTIER - SÉCURITÉ

Installation de chantier comprenant :

- La mise en œuvre de moyen de levage pour la pose (grues automotrice).
- La mise en œuvre de moyens d'intervention (nacelles, échafaudage, filets, etc...).
- Tous les éléments de sécurité devront être prévus, notamment les filets anti-chutes, harnais, échafaudages, garde-corps provisoires, accès pour montage.
- Etc...

Pour l'ensemble de ces prestations de sécurité, le titulaire du lot présentera au responsable de sécurité le mode opératoire suivant les travaux à exécuter. Cette prestation devra être conforme au PGC.

##### Localisation :

*Pour le présent lot*

#### 02.1.2 ÉTUDE P.E.O. (Plan d'Exécution des Ouvrages) DE CHARPENTE

L'étude P.E.O. (Plan d'Exécution des Ouvrages) est à la charge de l'entreprise adjudicataire du présent lot et comprend et comprend :

- les vues en plan et coupes verticales des ouvrages avec lignes d'épure, cotations, dimensionnements, nature et qualité des profilés, détails de principe de conception des assemblages, détails de principe de scellements et appuis au 1/50.

En fin de chantier, l'entreprise fournira au Maître d'Ouvrage l'ensemble des plans et documents correspondant à sa prestation en 3 exemplaires papiers et 1 exemplaire reproductible (fichier informatique PDF) au titre du DOE.

##### Localisation :

*Pour le présent lot*

#### 02.1.3 ÉTUDE P.A.C. (Plan d'Atelier et de Chantier) DE CHARPENTE

Le titulaire du présent lot a à sa charge la fourniture et la pose de l'ensemble de prestations décrites dans le présent document nécessaires à la bonne exécution de l'ouvrage.

L'étude P.A.C. (Plan d'Atelier et de Chantier) de charpente suivant la loi est à la charge de l'entreprise adjudicataire du présent lot et comprend :

- Les calculs et détails des assemblages (boulons, soudures, etc...), des scellements et des appuis,
- Les plans de façonnage, détails de découpage et de fabrication, dispositifs de réglage, de calage, de montage sur chantier, nomenclatures.

En fin de chantier, l'entreprise fournira au Maître d'Ouvrage l'ensemble des plans et documents correspondant à sa prestation en 3 exemplaires papiers et 1 exemplaire reproductible (fichier informatique PDF) au titre du DOE.

##### Localisation :

*Pour le présent lot*

## 02.2 DÉMOLITION - DÉPOSE

### 02.2.1 DÉMOLITION D'UN AUVENT

Dépose de couverture, gouttières et ossature du débord de toit existant.

Les produits de démolition s'entendent tous gravois sortis, triés si nécessaires, descendus, stockés et chargés en camion, puis enlevés aux décharges publiques, compris toutes taxes et droits de décharge.

#### Localisation :

*En rive ouest de l'auvent aire de lavage, suivant plan*

## 02.3 EXTENSION HANGAR POLMAR et AUVENTS

### 02.3.1 STRUCTURE MÉTALLIQUE PORTIQUE PIGNON

Fourniture et pose d'une structure métallique en profil du commerce et comprenant le traçage, la fabrication (coupes, perçages, soudures, platines d'assemblages, les boulons et rondelles), la pose (fixation et scellements), les réglages y compris toute sujétions de fabrication et de pose.

Nuance d'acier :

S275 : IPE - UPN - HEA - HEB

S235 : Cornière - tube carré - UPAF

S355 : PRS

Finition : Galvanisé à chaud

02.3.1.1 POTEAU IPE 240

02.3.1.2 ARBALETRIER IPE 500

#### Localisation :

*Suivant plans de structures n°01 et 06, pour la charpente des bâtiments ci-dessous :*

- Extension hangar POLMAR
- Extension auvent POLMAR
- Extension auvent aire de lavage

### 02.3.2 STRUCTURE MÉTALLIQUE PORTIQUE PRINCIPAL 1

Fourniture et pose d'une structure métallique en profil du commerce et/ou en profilé du futur et comprenant le traçage, la fabrication (coupes, perçages, soudures, platines d'assemblages, les boulons et rondelles), la pose (fixation et scellements), les réglages y compris toute sujétions de fabrication et de pose.

Nuance d'acier :

S275 : IPE - UPN - HEA - HEB

S235 : Cornière - tube carré - UPAF

S355 : PRS

Finition : Galvanisé à chaud

02.3.2.1 POTEAU IPE 600

02.3.2.2 ARBALETRIER IPE 500

02.3.2.3 JARRET

#### Localisation :

*Suivant plans de structures n°01 et 06, pour la charpente des bâtiments ci-dessous :*

- Extension hangar POLMAR
- Extension auvent POLMAR
- Extension auvent aire de lavage

### 02.3.3 STRUCTURE MÉTALLIQUE PORTIQUE PRINCIPAL 2

Fourniture et pose d'une structure métallique en profil du commerce et/ou en profilé du futur et comprenant le traçage, la fabrication (coupes, perçages, soudures, platines d'assemblages, les boulons et rondelles), la pose (fixation et scellements), les réglages y compris toute sujétions de fabrication et de pose.

Nuance d'acier :

S275 : IPE - UPN - HEA - HEB

S235 : Cornière - tube carré - UPAF

S355 : PRS

Finition : Galvanisé à chaud

02.3.3.1 POTEAU IPE 600

02.3.3.2 POTEAU IPE 550

02.3.3.3 ARBALETRIER IPE 550

02.3.3.4 JARRET

#### Localisation :

*Suivant plans de structures n°01 et 06, pour la charpente des bâtiments ci-dessous :*

- Extension hangar POLMAR
- Extension auvent POLMAR
- Extension auvent aire de lavage

### 02.3.4 STRUCTURE COUVERTURE

Fourniture et pose d'une structure métallique en profil du commerce et comprenant le traçage, la fabrication (coupes, perçages, soudures, platines d'assemblages, les boulons et rondelles), la pose (fixation et scellements), les réglages y compris toute sujétions de fabrication et de pose.

Nuance d'acier :

S275 : IPE - UPN - HEA - HEB

S235 : Cornière - tube carré - UPAF

S355 : PRS

Finition : Galvanisé à chaud

02.3.4.1 PANNE ET CHEVETRE IPE 160 - portée < 5.20m

02.3.4.2 PANNE ET CHEVETRE IPE 270 - portée <10.00m

#### Localisation :

*Suivant plans de structures n°01 et 06, pour la charpente des bâtiments ci-dessous :*

- Extension hangar POLMAR
- Extension auvent POLMAR
- Extension auvent aire de lavage

### 02.3.5 OSSATURE SECONDAIRE

Fourniture et pose d'une structure métallique en profil du commerce et/ou en profilé du futur et comprenant le traçage, la fabrication (coupes, perçages, soudures, platines d'assemblages, les boulons et rondelles), la pose (fixation et scellements), les réglages y compris toute sujétions de fabrication et de pose.

Nuance d'acier :

S275 : IPE - UPN - HEA - HEB

S235 : Cornière - tube carré - UPAF

S355 : PRS

Finition : Galvanisé à chaud

### 02.3.5.1 STRUCTURE PRIMAIRE BARDAGE

#### Localisation :

*Suivant plans de structures n°01 et 06, pour la charpente des bâtiments ci-dessous :*

- Extension hangar POLMAR
- Extension auvent POLMAR
- Extension auvent aire de lavage

02.3.5.1.1 Lisse de bardage en UPAF ou en profilé mince industrielle

### 02.3.5.2 STRUCTURE D'OUVERTURE

Fourniture et pose d'un linteau de portail coulissant suspendu en profilé du commerce et lisse horizontale de maintien au vent.

#### Localisation :

*Suivant plans de structures n°01, pour la charpente des bâtiments ci-dessous :*

- Extension hangar POLMAR

## 02.3.6 CONTREVENTEMENT

Fourniture et pose d'une structure métallique en profil du commerce et/ou en profilé du futur et comprenant le traçage, la fabrication (coupes, perçages, soudures, platines d'assemblages, les boulons et rondelles), la pose (fixation et scellements), les réglages y compris toute sujétions de fabrication et de pose.

Nuance d'acier :

S275 : IPE - UPN - HEA - HEB

S235 : Cornière - tube carré - UPAF

S355 : PRS

Finition : Galvanisé à chaud

02.3.6.1 POUTRE AU VENT CORNIERE L 60\*6

02.3.6.2 PALEE DE STABILITE CORNIERE L 80\*8

02.3.6.3 PORTIQUE DE STABILITE IPE 600

02.3.6.4 LIERNE

#### Localisation :

*Suivant plans de structures n°01 et 06, pour la charpente des bâtiments ci-dessous :*

- Extension hangar POLMAR
- Extension auvent POLMAR
- Extension auvent aire de lavage

## 02.3.7 STRUCTURE PONT ROULANT

Fourniture et pose d'une structure métallique en profil du commerce et/ou en profilé du futur et comprenant le traçage, la fabrication (coupes, perçages, soudures, platines d'assemblages, les boulons et rondelles), la pose (fixation et scellements), les réglages y compris toute sujétions de fabrication et de pose.

Nuance d'acier :

S275 : IPE - UPN - HEA - HEB

S235 : Cornière - tube carré - UPAF

S355 : PRS

Finition : Galvanisé à chaud

02.3.7.1 CHEMINS DE ROULEMENT HEA 360 travées < 10 m

02.3.7.2 CHEMINS DE ROULEMENT HEA 220

### 02.3.7.3 CORBEAUX IPE 400

#### Localisation :

*Suivant plans de structures n°01 et 02, pour la charpente des bâtiments ci-dessous :*  
*- Extension Stockage POLMAR*

### 02.3.7.4 RAIL DE ROULEMENT - CARRÉ 40X40

Fourniture et pose d'un rail de roulement en profil du commerce de type carrée 40x40 et comprenant le traçage, la fabrication (coupes, perçages, soudures, assemblages, la pose (fixation par clames et scellements), les réglages et raidisseur y compris toute sujétions de fabrication et de pose.

Nuance d'acier :

S355

Finition par galvanisation

#### Localisation :

*Suivant plans de structures, pour le pont roulant extension hangar POLMAR*

## 02.3.8 STRUCTURE MÉTALLIQUE RACK DE STOCKAGE

Fourniture et pose d'une structure métallique en profil du commerce et/ou en profilé du futur et comprenant le traçage, la fabrication (coupes, perçages, soudures, platines d'assemblages, les boulons et rondelles), la pose (fixation et scellements), les réglages y compris toute sujétions de fabrication et de pose.

Nuance d'acier :

S275 : IPE - UPN - HEA - HEB

S235 : Cornière - tube carré - UPAF

S355 : PRS

Finition : Galvanisé à chaud

#### 02.3.8.1 POTEAU HEA 120

#### 02.3.8.2 POUTRES IPE 120

#### 02.3.8.3 CONTREVENTEMENT ET OSSATURE SECONDAIRE

#### Localisation :

*Suivant plans de structures n°01 et 02, pour la charpente des bâtiments ci-dessous :*  
*- Extension Stockage POLMAR*

Fourniture et pose d'une structure métallique en profil du commerce et/ou en profilé du futur et comprenant le traçage, la fabrication (coupes, perçages, soudures, platines d'assemblages, les boulons et rondelles), la pose (fixation et scellements), les réglages y compris toute sujétions de fabrication et de pose.

Nuance d'acier :

S275 : IPE - UPN - HEA - HEB

S235 : Cornière - tube carré - UPAF

S355 : PRS

Finition par galvanisation

#### 02.3.8.3.1 POUTRE AU VENT CORNIERE L 40x4

#### 02.3.8.3.2 PALÉE DE STABILITÉ CORNIÈRE L 40x4

#### Localisation :

*Suivant plans de structures n°01 et 02, pour la charpente des bâtiments ci-dessous :*  
*- Extension Stockage POLMAR*

## 02.3.9 SERRURERIE

### 02.3.9.1 Échelle à crinoline

Fourniture et pose d'une échelle fixe à crinoline en aluminium, hauteur à franchir 6,70 m, composée de :

- deux montants fixés par platines déportées et d'échelons antidérapants espacés de 275 mm ; type de fixations définies et justifiées par l'entreprise
- une crinoline diamètre intérieur 800 mm composée de filants espacés de 300 mm maxi et d'arceaux espacés de 1500 mm maxi
- trappe d'accès en partie basse de la crinoline fermée par cadenas
- portillon à fermeture automatique en partie haute

Le principe de conception devra être conforme à la norme NF E 85-016.

#### Localisation :

*En façade Est extension Stockage POLMAR*

### 02.3.9.2 Porte deux vantaux coulissants 10000x5000 mm

Fabrication et pose d'une porte extérieure pleine dimensions 10000x5000 mm, à deux vantaux égaux coulissants suspendus constitués d'une ossature en tube acier galvanisé à chaud, sections définies par l'entreprise, d'un parement en panneaux sandwichs de 50 mm d'épaisseur (bardage fourni par le lot 05) avec cornière périphérique acier galvanisé laqué blanc, d'une serrure à crochet, d'un barillet sur organigramme fourni et posé par le lot 07, d'un verrou de sol sur un vantail, de poignées de tirage sur les deux faces de chaque vantail ; les vantaux coulissent à l'aide de chariots à double galets dans un rail haut en acier galvanisé à chaud et sont guidés en partie basse dans un rail en acier galvanisé à chaud encastré dans le seuil béton; le rail haut est protégé par un capotage en tôle pliée acier galvanisé thermolaqué blanc 85 microns.

#### Localisation :

*Pour la porte en façade ouest de l'extension Stockage POLMAR*

### 02.3.9.3 Porte extérieure un vantail 1000x2100 mm

Fourniture et pose de porte métallique extérieure à un vantail ouvrant à l'anglaise,  $U_w$  maxi 1,8 W/m<sup>2</sup>K, classement mini A3 E5 VA3, dimensions passage libre 1000x2100 mm, constituée de :

- une huisserie métallique
- un seuil en acier galvanisé
- un ouvrant de 58 mm d'épaisseur à recouvrement composé d'un bâti en profilés U avec ossature intermédiaire, deux parements en tôle d'acier 10/10° et âme isolante en laine de roche
- paumelles montées sur butées à billes vissées dans le vantail et l'huisserie
- barre antipanique intérieure trois points type 89 DESIGN de JPM ou équivalent
- béquille coté extérieur
- serrure encastrée (barillet fourni et posé par le lot 07)
- ferme-porte à glissière
- joints d'étanchéité à l'eau et à l'air

L'ensemble sera traité contre la corrosion par galvanisation à chaud et thermolaqué blanc adapté à l'atmosphère marine de bord de mer.

#### Localisation :

*Pour la porte en façade est de l'extension Stockage POLMAR*

### 02.3.9.4 Arceaux protection pied de poteaux

Fabrication et pose d'arceaux de protection de 600 mm de hauteur en tubes acier diamètre 60 mm soudés, finition galvanisée à chaud, fixés par platines dans les massifs de fondations.

#### Localisation :

*En pied des poteaux ouest de l'extension Auvent POLMAR et poteaux de part et d'autre de la porte coulissante de l'extension Stockage POLMAR*



## 02.3.10 SABOTS, PLATINES, PRÉSCELLEMENTS, CHEVILLAGES, FIXATIONS ET ASSEMBLAGES

Cette prestation comprend la fourniture et la pose des tous les assemblages (sabots, platines mécano-soudées, pré scellements, chevillages, etc...)

Y compris les assemblages sur le béton.

Les pieds de poteaux de portiques sont **articulés** en pied sur les massifs de fondations.

Les pieds de poteaux de portiques et poteaux principaux seront prescellés dans les massifs béton à l'arase.

Les pieds de poteaux secondaires seront chevillés en pieds dans les voiles béton, longrines béton et/ou massifs béton.

Dans le cas de préscllement, les platines de préscllements seront fournies, implantées, mise à niveau et fixées par le présent lot. Le scellement sera réalisé par l'entreprise de Gros-Œuvre.

### Localisation :

*Pour l'ensemble de la structure métallique des Extensions Stockage et les auvents*

## 02.4 ATELIERS ET HANGARS EXISTANTS

### 02.4.1 STRUCTURE MÉTALLIQUE

Fourniture et pose d'une structure métallique en profil du commerce et/ou en profilé du futur et comprenant le traçage, la fabrication (coupes, perçages, soudures, platines d'assemblages, les boulons et rondelles), la pose (fixation et scellements), les réglages y compris toute sujétions de fabrication et de pose.

Nuance d'acier :

S275 : IPE - UPN - HEA - HEB

S235 : Cornière - tube carré - UPAF

S355 : PRS

Finition : Galvanisé à chaud

02.4.1.1 POTEAU IPE 200

02.4.1.2 RENFORCEMENT DE FERME HEA 140

02.4.1.3 RENFORCEMENT DE PANNE IPE 160

02.4.1.4 OSSATURE SECONDAIRE

### Localisation :

*Pour la charpente du bâtiment Ateliers existants, suivant plans de structures n°03,*

Fourniture et pose d'une structure métallique en profil du commerce et/ou en profilé du futur et comprenant le traçage, la fabrication (coupes, perçages, soudures, platines d'assemblages, les boulons et rondelles), la pose (fixation et scellements), les réglages y compris toute sujétions de fabrication et de pose.

Nuance d'acier :

S275 : IPE - UPN - HEA - HEB

S235 : Cornière - tube carré - UPAF

S355 : PRS

Finition par galvanisation

02.4.1.4.1 STRUCTURE PRIMAIRE BARDAGE

02.4.1.4.1.1 Lisse de bardage en UPAF ou en profilé mince industrielle

### Localisation :

*Pour la charpente du bâtiment Ateliers existants, suivant plans de structures n°03,*

#### 02.4.1.4.2 OSSATURE D'OUVERTURE

Fourniture et pose d'un linteau en profil du commerce, finition galvanisée

##### 02.4.1.4.2.1 LINTEAU IPE 270

##### 02.4.1.4.2.2 LINTEAU IPE 200

#### Localisation :

*Suivant plans de structures n°03, pour la charpente des bâtiments ci-dessous,  
Pour les Ateliers et Hangars existants:*

- Au droit de l'ouverture créée entre hangar PLOMAR existant et extension.
- Au droit de l'ouverture 4x4 m entre hangar POLMAR existant et grand atelier POLMAR

#### 02.4.1.5 CONTREVENTEMENT ET OSSATURE SECONDAIRE

Fourniture et pose d'une structure métallique en profil du commerce et/ou en profilé du futur et comprenant le traçage, la fabrication (coupes, perçages, soudures, platines d'assemblages, les boulons et rondelles), la pose (fixation et scellements), les réglages y compris toute sujétions de fabrication et de pose.

Nuance d'acier :

S275 : IPE - UPN - HEA - HEB

S235 : Cornière - tube carré - UPAF

S355 : PRS

Finition : Galvanisé à chaud

##### 02.4.1.5.1 POUTRE AU VENT CORNIERE L 40\*4

##### 02.4.1.5.2 SUSPENTE

##### 02.4.1.5.3 LIERNE

#### Localisation :

*Pour la charpente du bâtiment Ateliers existants, suivant plans de structures n°03,*

##### 02.4.1.5.4 CROIX DE STABILITÉ A REPENDRE

Fourniture et pose d'une structure métallique, en profil en cornières identique à l'existant et comprenant le traçage, la fabrication (coupes, perçages, soudures, platines et gousset d'assemblages), les assemblages par platine et boulons HR, la pose (fixation, tiges d'ancrage et scellements), les réglages compris toute sujétions de fabrication, de dépose et de pose.

#### Localisation :

*Pour la reprise des stabilités à reconstituer, suivant plans de structures n°03*

#### 02.4.1.6 SABOTS, PLATINES, PRÉSCELLEMENTS, CHEVILLAGES, FIXATIONS ET ASSEMBLAGES

Cette prestation comprend la fourniture et la pose des tous les assemblages (sabots, platines mécano-soudées, pré scellements, chevillages, etc...)

Y compris les assemblages sur le béton.

Les pieds de poteaux de portiques sont **articulés** en pied sur les massifs de fondations.

Les pieds de poteaux de portiques et poteaux principaux seront prescellés dans les massifs béton à l'arase.

Les pieds de poteaux secondaires seront chevillés en pieds dans les voiles béton, longrines béton et/ou massifs béton.

Dans le cas de préscllement, les platines de préscllements seront fournies, implantées, mise à niveau et fixées par le présent lot. Le scellement sera réalisé par l'entreprise de Gros-Œuvre.

#### Localisation :

*Pour l'ensemble de la structure métallique du bâtiment Ateliers existants*

## 02.4.2 SERRURERIE

### 02.4.2.1 Porte souple ouverture rapide

Fourniture et pose de porte souple à ouverture rapide conforme à la norme NF EN 13241-1, dimensions utiles 4000x4000 mm, vitesse d'ouverture et de fermeture 1 m/s.

L'ensemble comprend :

- la structure autoportante en acier galvanisé thermolaqué RAL 9010
- l'axe d'enroulement
- les guides latéraux en acier galvanisé thermolaqué RAL 9010 avec joints d'étanchéité
- le tablier souple en PVC de 1 mm d'épaisseur, réaction au feu M2, couleur au choix de l'architecte parmi le nuancier du fabricant, avec bande transparente, raidisseurs intégrés et plinthe basse
- la motorisation
- commande intégrée dans un montant latéral coté atelier
- radar détecteur de mouvement coté hangar de stockage
- composants de sécurité comprenant deux feux clignotants orange et les cellules photo-électriques
- manœuvre de secours manuelle en cas de coupure de courant

La prestation comprendra également tous les essais et la mise en service.

#### Localisation :

*Pour la porte entre Stockage Polmar existant et Grand atelier Polmar*

### 02.4.2.2 Porte intérieure deux vantaux (900+500)x2050 mm

Fourniture et pose de porte métallique intérieure à deux vantaux inégaux, dimensions passage libre (900+500)x2050 mm, coefficient  $U_d$  1,9 W/m<sup>2</sup>K, constituée de :

- une huisserie métallique incorporée dans un mur à ossature bois
- un seuil en acier galvanisé
- deux ouvrants de 58 mm d'épaisseur à recouvrement composé d'un bâti en profilés U avec ossature intermédiaire, deux parements en tôle d'acier de 0,8 mm d'épaisseur, âme isolante en laine de roche
- paumelles montées sur butées à billes vissées dans le vantail et l'huisserie
- barre antipanique un point type 89 DESIGN de JPM ou équivalent coté local, béquille tubulaire sur plaque en acier de l'autre côté du vantail de 900 mm
- crémone à mortaiser à verrouillage automatique haut et bas sur l'autre vantail
- joints d'étanchéité à l'air

L'ensemble sera traité contre la corrosion par galvanisation à chaud et thermolaqué blanc.

#### Localisation :

*Pour le Petit atelier Polmar*

### 02.4.2.3 Porte intérieure deux vantaux (900+900)x2050 mm

Fourniture et pose de porte métallique intérieure à deux vantaux égaux, dimensions passage libre (900+900)x2050 mm, coefficient  $U_d$  1,9 W/m<sup>2</sup>K, constituée de :

- une huisserie métallique incorporée dans un mur à ossature bois
- un seuil en acier galvanisé
- deux ouvrants de 58 mm d'épaisseur à recouvrement composé d'un bâti en profilés U avec ossature intermédiaire, deux parements en tôle d'acier de 0,8 mm d'épaisseur, âme isolante en laine de roche
- paumelles montées sur butées à billes vissées dans le vantail et l'huisserie
- barre antipanique un point type 89 DESIGN de JPM ou équivalent coté local, béquille tubulaire sur plaque en acier de l'autre côté d'un des deux vantaux

- crémonne à mortaiser à verrouillage automatique haut et bas sur l'autre vantail
- joints d'étanchéité à l'air

L'ensemble sera traité contre la corrosion par galvanisation à chaud et thermolaqué blanc.

**Localisation :**

*Pour les portes de l'Atelier menuiserie et l'Atelier bâtiment du bâtiment Stockage PHARBAL*

## **02.4.3 DEPOSE DE BARDAGE EXISTANT**

Travaux de dépose et évacuation en décharge du bardage y compris ossature de support existant sur la largeur de l'ouverture à créer.

### **02.4.3.1 Ouverture entre Stockage Polmar existant et extension**

**Localisation :**

*Au droit de l'ouverture créée entre Stockage Polmar existant et extension, suivant plan n°03*

### **02.4.3.2 Ouverture entre Stockage Polmar existant et Grand atelier Polmar**

**Localisation :**

*Pour la travée comportant une ouverture 4x4 m entre Stockage Polmar existant et Grand atelier Polmar, suivant plan n°03*

## **02.5 EXTENSION CEI**

### **02.5.1 SERRURERIE**

#### **02.5.1.1 GARDE-CORPS EXTERIEURS**

Fourniture et pose de garde-corps extérieurs en acier galvanisé thermolaqué blanc de 1000 mm de hauteur composés de montants en fer plat 40x12 mm fixés par platines rondes sur la dalle et les emmarchements en béton, d'une main courante diamètre 50 mm soudée aux montants, prolongement de la main courante sur une longueur de 300 mm au départ des deux emmarchements, et 6 lisses en tubes diamètre 30 mm soudés entre montants.

Tous les éléments métalliques seront galvanisés à chaud et thermolaqués blanc.

La conception et les dimensions seront conformes à la norme NF P 01-012 et les essais à la norme NF P 01-013.

**Localisation :**

*Pour les rampes et emmarchements en façade Est du bâtiment CEI*

## **02.6 STOCKAGE FEU et ABRI GAZ**

### **02.6.1 STRUCTURE MÉTALLIQUE**

Fourniture et pose d'une structure métallique en profil du commerce et/ou en profilé du futur et comprenant le traçage, la fabrication (coupes, perçages, soudures, platines d'assemblages, les boulons et rondelles), la pose (fixation et scellements), les réglages y compris toute sujétions de fabrication et de pose.

Nuance d'acier :

S275 : IPE - UPN - HEA - HEB

S235 : Cornière - tube carré - UPAF

S355 : PRS

Finition : Galvanisé à chaud

02.6.1.1 POTEAU tube 150x150x5mm

02.6.1.2 ARBALETRIER IPE 140

02.6.1.3 PANNE IPE 120

**Localisation :**

*Pour la charpente du bâtiment Stockage feu et abris gaz, suivant plans de structures n°05.*

#### 02.6.1.4 CONTREVENTEMENT ET OSSATURE SECONDAIRE

Fourniture et pose d'une structure métallique en profil du commerce et/ou en profilé du futur et comprenant le traçage, la fabrication (coupes, perçages, soudures, platines d'assemblages, les boulons et rondelles), la pose (fixation et scellements), les réglages y compris toute sujétions de fabrication et de pose.

Nuance d'acier :

S275 : IPE - UPN - HEA - HEB

S235 : Cornière - tube carré - UPAF

S355 : PRS

Finition : Galvanisé à chaud

##### 02.6.1.4.1 POUTRE AU VENT CORNIERE L 40x4

###### Localisation :

*Pour la charpente du bâtiment Stockage, suivant plans de structures n°05.*

#### 02.6.1.5 SABOTS, PLATINES, PRÉSCELLEMENTS, CHEVILLAGES, FIXATIONS ET ASSEMBLAGES

Cette prestation comprend la fourniture et la pose des tous les assemblages (sabots, platines mécano-soudées, pré scellements, chevillages, etc...)

Y compris les assemblages sur le béton.

Les pieds de poteaux de portiques sont **articulés** en pied sur les massifs de fondations.

Les pieds de poteaux de portiques et poteaux principaux seront prescellés dans les massifs béton à l'arase.

Les pieds de poteaux secondaires seront chevillés en pieds dans les voiles béton, longrines béton et/ou massifs béton.

Dans le cas de préscllement, les platines de préscllements seront fournies, implantées, mise à niveau et fixées par le présent lot. Le scellement sera réalisé par l'entreprise de Gros-Œuvre.

###### Localisation :

*Pour l'ensemble de la structure métallique du bâtiment Stockage feu et abris gaz*

### 02.6.2 SERRURERIE

#### 02.6.2.1 PAROIS ET PORTES EXTERIEURES GRILLAGEES

Fabrication et pose de façades en panneaux grillagés acier galvanisé à chaud avec portillons incorporés constituées de :

- ossature constituée de montants et d'une lisse haute en tubes 90x90x4 mm et remplissage en grillage serrurier maille 50x50 mm d'une hauteur finie de 2200 mm en façades de la zone stockage feux
- ossature constituée de montants et de lisses en tubes 90x90x4 mm et remplissage en grillage serrurier maille 50x50 mm toute hauteur sous charpente en façades nord et est stockage gaz et en séparation avec zone stockage feux
- deux portes deux vantaux égaux (900+900)x2100 mm incorporées aux façades grillagées constituées d'un cadre en tubes serrurier, remplissage en grillage serrurier maille 50x50 mm, paumelles, serrure un pont en applique (barillet sur organigramme fourni et posé par le lot 07), béquilles sur un vantail, verrous haut et bas sur le deuxième vantail
- platines et boulonnerie

Tous les éléments métalliques seront en acier galvanisé à chaud adapté à l'atmosphère marine de bord de mer ; la visserie sera en inox A4.

###### Localisation :

*En façades du local stockages feu et gaz*

## 02.7 BATIMENT AC2

### 02.7.1 STRUCTURE MÉTALLIQUE

Fourniture et pose d'une structure métallique en profil du commerce et/ou en profilé du futur et comprenant le traçage, la fabrication (coupes, perçages, soudures, platines d'assemblages, les boulons et rondelles), la pose (fixation et scellements), les réglages y compris toute sujétions de fabrication et de pose.

Nuance d'acier :

S275 : IPE - UPN - HEA - HEB

S235 : Cornière - tube carré - UPAF

S355 : PRS

Finition : Galvanisé à chaud

#### 02.7.1.1 REPRISE PIED DE POTEAU

Cette prestation comprend, la reprise et le renforcement des pieds de poteau existants par :

- L'étalement de la charpente lors de l'intervention
- La découpe du pied de poteau en endommagée
- La fourniture et mise en place d'une prothèse avec platine en acier galvanisé à chaud,
- La fixation de la prothèse soudée sur la partie saine existante du poteau
- La fixation au sol par la platine chevillée dans le massif béton existant
- Y compris reprise d'assemblage

##### Localisation :

*Pour tous les poteaux en façades, suivant plan de structure n°07*

#### 02.7.1.2 CONTREVENTEMENT ET OSSATURE SECONDAIRE

Fourniture et pose d'une structure métallique en profil du commerce et/ou en profilé du futur et comprenant le traçage, la fabrication (coupes, perçages, soudures, platines d'assemblages, les boulons et rondelles), la pose (fixation et scellements), les réglages y compris toute sujétions de fabrication et de pose.

Nuance d'acier :

S275 : IPE - UPN - HEA - HEB

S235 : Cornière - tube carré - UPAF

S355 : PRS

Finition : Galvanisé à chaud

##### 02.7.1.2.1 Ciseaux cornière L 40x4

##### Localisation :

*Pour la charpente du bâtiment AC2, suivant plans de structures n°07.*

#### 02.7.1.3 SABOTS, PLATINES, PRÉSCELLEMENTS, CHEVILLAGES, FIXATIONS ET ASSEMBLAGES

Cette prestation comprend la fourniture et la pose des tous les assemblages (sabots, platines mécano-soudées, pré scellements, chevillages, etc...)

Y compris les assemblages sur le béton.

Les pieds de poteaux de portiques sont **articulés** en pied sur les massifs de fondations.

Les pieds de poteaux de portiques et poteaux principaux seront prescellés dans les massifs béton à l'arase.

Les pieds de poteaux secondaires seront chevillés en pieds dans les voiles béton, longrines béton et/ou massifs béton.

Dans le cas de préscllement, les platines de préscllements seront fournies, implantées, mise à niveau et fixées par le présent lot.

Le scellement sera réalisé par l'entreprise de Gros-Œuvre.

##### Localisation :

*Pour l'ensemble de la structure métallique du bâtiment AC2*