

RECONSTRUCTION HÔPITAL PSYCHIATRIQUE BOHARS

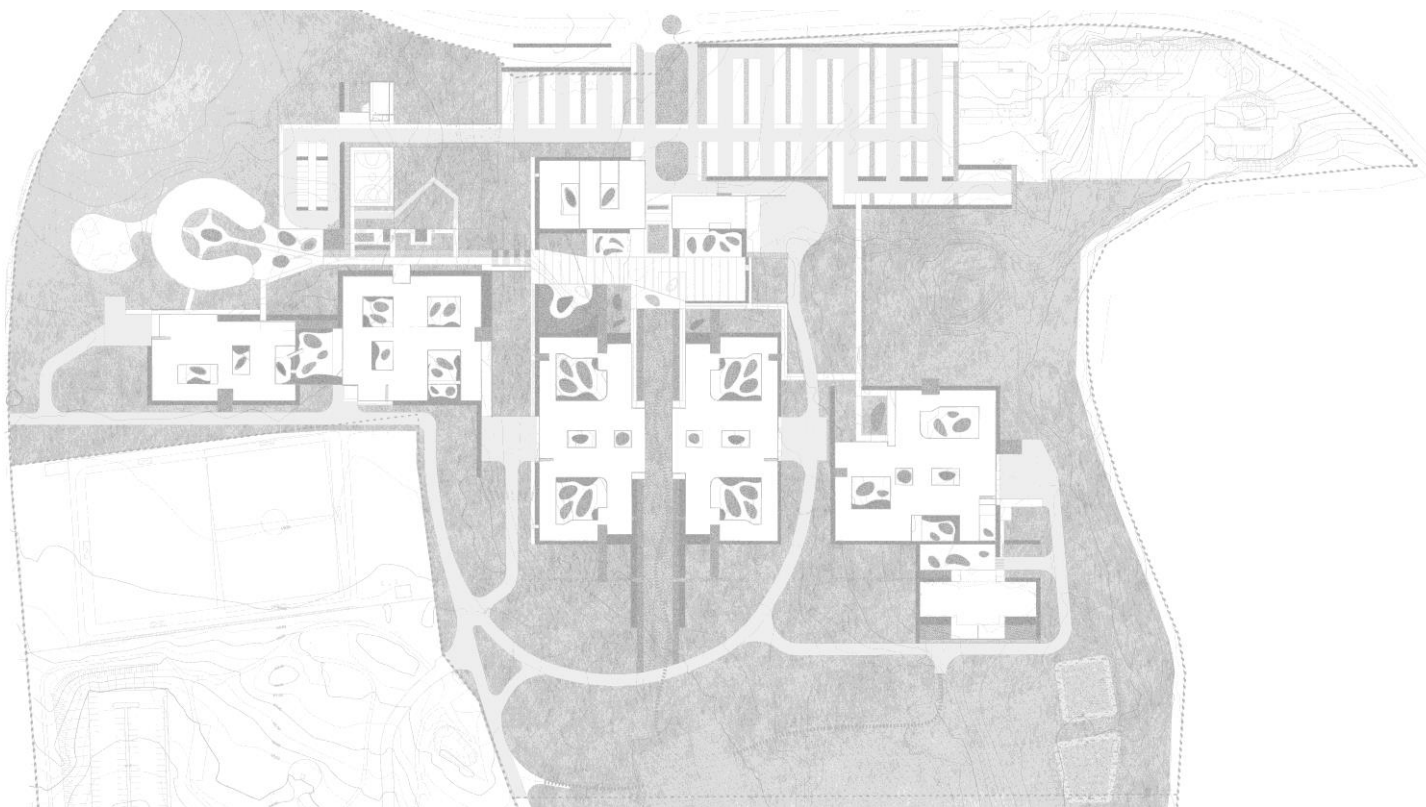
MAÎTRE D'OUVRAGE

CHU BREST
2 Avenue Foch
29609 BREST CEDEX



MAÎTRE D'ŒUVRE – MANDATAIRE

AIA ARCHITECTES
13 Boulevard Jean Monnet
56260 LARMOR PLAGE



ÉMETTEUR

AIA Ingénierie

PHASE

DCE

DATE

09/2024

ÉCHELLE

0/000

INTITULÉ DU DOCUMENT

**CCTP LOT 10 METALLERIE EQUIPEMENTS DE
QUAI**

CODE ÉMETTEUR

AI

N° DU DOCUMENT

0210

INDICE

B

BUREAU DE CONTRÔLE

APAVE

37 avenue du baron Lacrosse 29803 BREST - 02 98 42 14 44

S.P.S.

VERITAS

ASSISTANT MOA

A2MO

17 Boulevard de Berlin 44000 NANTES – 02 85 67 17 00

MANDATAIRE

AIA ARCHITECTES

13 boulevard Jean Monnet 56260 LARMOR PLAGE - 02 97 64 03 40

ARCHITECTE

AIA ARCHITECTES

13 boulevard Jean Monnet 56260 LARMOR PLAGE - 02 97 64 03 40

INGÉNIERIE

AIA INGÉNIERIE

7 boulevard de Chantenay 44100 NANTES - 02 40 38 13 13

ENVIRONNEMENT

AIA ENVIRONNEMENT

7 boulevard de Chantenay 44100 NANTES - 02 40 38 13 13

ÉCONOMIE DE LA CONSTRUCTION

AIA INGÉNIERIE

7 boulevard de Chantenay 44100 NANTES - 02 40 38 13 13

PAYSAGES

AIA TERRITOIRES

7 boulevard de Chantenay 44100 NANTES - 02 40 38 13 13

COORDINATEUR SSI

ARMOR INGÉNIERIE

ACOUSTICIEN

TECHNICONCONSULT

OPC

AIA MANAGEMENT DE PROJETS

7 boulevard de Chantenay 44100 NANTES- 02 40 38 13 13



Numéro affaire

0846a21

Projet

BO

Phase

DCE

Bâtiment

XX

Émetteur

AI

Corps d'état

TCE

Type document

CCTP

Niveau

XX

N° du document

0210

Rédigé par : Fabien JEANNES		Validé par : AIA Economie
Date	Indice	Modifications
07/2024	A	1 ^{ère} diffusion
09/2024	B	2 ^{ème} diffusion

CCTP METALLERIE

SOMMAIRE

1	PRESCRIPTIONS GENERALES	4
2	PRESCRIPTIONS ENVIRONNEMENTALES	12
3	DESCRIPTION ET POSITION DES OUVRAGES	14
3.1	CYLINDRE - ORGANIGRAMME	14
3.2	BLOC- PORTE METALLIQUE	14
3.3	ESCALIER METALLIQUE EXTERIEUR	18
3.4	HABILLAGE EN MAILLE INOX	21
3.5	HABILLAGE PAR PANNEAU TOLE PERFOREE - ACIER GALVANISE ET THERMOLAQUE	22
3.6	HABILLAGES DE RIVE	23
3.7	GARDE-CORPS INTERIEUR - ACIER THERMOLAQUE	23
3.8	GARDE CORPS EXTERIEUR - ACIER GALVANISE ET THERMOLAQUE	24
3.9	GARDE CORPS EXTERIEUR - ACIER GALVANISE BRUT	25
3.10	MAIN COURANTE EXTERIEUR - ACIER GALVANISE ET THERMOLAQUE - GC 02	25
3.11	MAIN COURANTE INTERIEURE - ACIER THERMOLAQUE - GC 01	26
3.12	PERGOLA EXTERIEURE - ACIER GALVANISE ET THERMOLAQUE	26
3.13	PARE-VUE EXTERIEUR SE 30- REMPLISSAGE PAR TOLE PERFOREE - ACIER GALVANISE ET THERMOLAQUE	30
3.14	PLANCHER CAILLEBOTIS - ACIER GALVANISE BRUT	31
3.15	VOLET COULISSANT - REMPLISSAGE BOIS - ACIER GALVANISE ET THERMOLAQUE	32
3.16	RACK A VELO	33
3.17	GRILLE A VENTELLE - ACIER GALVANISE ET THERMOLAQUE	33
3.18	SAUT DE LOUP	34
3.19	ECHELLE ESCAMOTABLE	34
3.20	BRIQUET DE SECURITE BORNE	35
3.21	NIVELEUR DE QUAI	35

1 PRESCRIPTIONS GENERALES

CONTEXTE REGLEMENTAIRE

Les travaux seront exécutés conformément aux règlements et prescriptions techniques en vigueur, au R.E.E.F. (Recueil des Eléments utiles à l'établissement et à l'Exécution des projets et marchés de bâtiments en France) et notamment :

AUX D.T.U. y compris additifs, préambules et mémentos et en particulier : (liste non exhaustive)

- D.T.U. 36.5 : Mise en œuvre de fenêtres et portes extérieures.
- DTU 44-1 : Etanchéité des joints de façade par mise en œuvre des mastics".
- NF D.T.U. 34.1 : Mise en œuvre des portes et portails industriels, commerciaux et résidentiels

AUX NORMES A.F.N.O.R. (Association Française de NORmalisation) et notamment :

(liste non exhaustive)

- NF EN 1991-1-1 : Poids volumiques, poids propres, charges d'exploitation des bâtiments
- NF P 01-012 et NF P 01-013 : Règles de sécurité relatives aux dimensions des garde-corps et rampes d'escaliers.
- NF EN ISO 14122-1 (mars 2017) Sécurité des machines – Moyens d'accès permanents des machines.
- NF E 85-015 (juillet 2019) Éléments d'installations industrielles – Moyens d'accès permanents - Escaliers, échelles à marches et garde-corps.
- NF EN 12424 Portes équipant les locaux industriels, commerciaux et les garages - Résistance à la charge de vent - Classification
- NF EN 12425 Portes équipant les locaux industriels, commerciaux et les garages - Résistance à la pénétration de l'eau - Classification
- NF EN 12426 Portes équipant les locaux industriels, commerciaux et les garages - Perméabilité à l'air - Classification
- NF EN 13241-1*A2 (novembre 2018) :
- Portes et portails industriels, commerciaux et de garage - Norme de produit. Partie 1 produits sans caractéristiques coupe-feu, ni pare-fumée
- NF EN ISO 14713-1 (juin 2017) : Revêtements de zinc - Lignes directrices et recommandations pour la protection contre la corrosion du fer et de l'acier dans les constructions - Partie 1 : principes généraux de conception et résistance à la corrosion - Revêtements de zinc - Lignes directrices et recommandations pour la protection contre la corrosion du fer et de l'acier dans les constructions - Partie 1: Principes généraux de conception et résistance à la corrosion
- NF EN ISO 1461 (juillet 2009): Revêtements par galvanisation à chaud sur produits finis en fonte et en acier – Spécifications et méthodes d'essai.
- NF EN ISO 2081 : Revêtements métalliques et autres revêtements inorganiques – Dépôts électrolytiques de zinc sur fer ou acier.

AUX REGLES DE CALCUL D.T.U. et modificatif et en particulier : (liste non exhaustive)

- Règles Eurocode 0 – EN 1990 : Base de calcul des structures
- Règles Eurocode 1 – EN 1991 : Actions sur les structures
- Règles Eurocode 3 – EN 1993 : Calcul des structures en acier
- Règles Eurocode 7 – EN 1997 : Calcul géotechnique
- Règles Eurocode 8 – EN 1998 : Calcul des structures pour leur résistance aux séismes
- NF EN 10346 (Octobre 2015) : Produits plats en acier revêtus en continu par immersion à chaud pour formage à froid – Condition technique de livraison.
- NF EN ISO 12944 Peintures et vernis – Anticorrosion des structures en acier par systèmes de peinture – Parties 1 à 8 ;

- NF A 35-503 (juin 2008) : Produits sidérurgiques - Exigences pour la galvanisation à chaud d'éléments en acier
- Ou autres normes reconnues Françaises ou Européennes équivalentes, cette liste n'étant pas limitative.

AU CONTEXTE REGLEMENTAIRE RELATIF A LA PREVENTION DU RISQUE SISMIQUE

La prévention du risque sismique répond aux exigences des :

Arrêtés ministériels du 15 septembre 2014, du 19 juillet 2011 et du 22 octobre 2010 relatifs à la classification et aux règles de construction parasismiques applicables aux bâtiments de la classe dite « à risque normal ». Décrets d'application n°2010-1254 relatif à la prévention du risque sismique et n°2010-1255 portant délimitation des zones de sismicité du territoire français.

Ceci conduit aux hypothèses explicitées dans la partie suivante.

Hypothèses sismiques

Au sens de l'arrêté de prévention parasismique (du 22 octobre 2010) :

- Le bâtiment est situé en zone sismique faible, $a_{gr} = 0.7m/s^2$
- Il est classé en catégorie d'importance III, $\gamma_i = 1.2$
- L'internat est classé en catégorie d'importance II, le risque sismique n'est pas à prendre en compte.
- La classe géotechnique du site suivant rapports géotechniques est : sol A au sens de l'EC8.
- Pour l'analyse sismique, une analyse modale spectrale conforme à l'Eurocode 8 et utilisant le spectre de calcul pour l'analyse élastique sera réalisé.
- Les ouvrages sont conçus suivant l'Eurocode 8, suivant la classe de ductilité DCL.
- Le coefficient de comportement retenu est $q=1.5$.

Les ouvrages non structurels quant à eux devront être respecter :

Guide de dimensionnement parasismique des éléments non structuraux du cadre bâti

A LA REGLEMENTATION THERMIQUE RT 2012 / RE 2020

AU CAHIER DES PERFORMANCES DE L'ENVELOPPE, ANNEXE DU CCTP COMMUN

A LA REGLEMENTATION ACOUSTIQUE NRA relatif à l'isolation acoustique dans les bâtiments d'habitation

A L'ARRETE DU 25 Avril 2003 relatif à la limitation du bruit dans les établissements de santé

A LA NOTICE ACOUSTIQUE

AUX AVIS ET DECISIONS DU CONTROLEUR TECHNIQUE

AUX DECISIONS de la Commission Plénière des Assurances de Biens et de Responsabilité

Aux CAHIERS DES CHARGES DE MISE EN OEUVRE ET SPECIFICATIONS DES FABRICANTS

AUX AVIS TECHNIQUES DU C.S.T.B.

A LA REGLEMENTATION NATIONALE EN VIGUEUR CONCERNANT LES HANDICAPES

AU CAHIER DES CLAUSES TECHNIQUES PARTICULIERES COMMUN A TOUS LES LOTS (CCTPC)

AUX PRESCRIPTIONS COMPLEMENTAIRES SUIVANTES :

MARQUAGE CE

Les Produits de construction comportant le marquage CE devront être conforme au Décret n° 2012-1489 du 27 décembre 2012.

La conformité des produits aux spécifications techniques harmonisées se manifeste par l'apposition du marquage CE sur le produit, sur son emballage ou sur les documents d'accompagnement du produit. C'est au producteur qu'il convient d'apposer le marquage CE.

Il est rappelé que le marquage CE obligatoire en vertu de la réglementation, ne saurait cependant se prévaloir à des exigences normatives et réglementaires nationales plus contraignantes.

ETUDES / PLANS / CONSISTANCE ET MISE EN ŒUVRE DES TRAVAUX

Plans – Réservations

L'entrepreneur adjudicataire du présent lot devra prendre connaissance des documents écrits et dessinés constituant les pièces contractuelles "Tous Corps d'Etat", afin de s'assurer de la compatibilité de sa propre prestation avec celles des autres lots.

Les études, les plans d'implantation avec tableau de charges, plans d'exécution et de montage seront établis par un bureau d'études qualifié en accord avec les entreprises concernées.

Ils seront transmis au maître d'œuvre et au Contrôleur technique pour accord avant exécution.

Les dimensions exactes des ouvrages à réaliser devront également tenir compte de la nature des façades prévues aux plans et documents d'appel d'offres, et en particulier, pour les tolérances de clair, d'alignement, de fabrication et de mise en oeuvre des éléments.

L'indication de sections de profils portée éventuellement aux plans permet de préciser certains détails, les sections de tous les éléments devront être vérifiées et adaptées aux sollicitations et aux dispositions constructives (charges, surcharges, flèches, etc.).

Les plans de réservations et de scellements seront fournis aux entreprises concernées, l'entrepreneur devra vérifier si les dispositions et dimensions sont conformes.

L'étude des assemblages sera particulièrement soignée, assurant une finition des ensembles aussi parfaite que possible.

Tous les ouvrages de fixation sont à la charge du présent lot (fourniture et pose).

Matériaux non "traditionnels"

Les matériaux ou procédés " non traditionnels " devront avoir fait l'objet d'un avis technique du C.S.T.B., valable à la date d'exécution des travaux et d'une décision d'acceptation par l'Association Professionnelle et Syndicale des Assurances Dommages (APSAD).

Procès-verbaux

Tous les ouvrages demandés : coupe-feu, pare-flammes, ou isophoniques, seront obligatoirement livrés avec les procès-verbaux d'essais réalisés en laboratoire officiel, pour les performances demandées (compris huisseries, quincailleries, et accessoires)

Protection des terrasses

Au cas où les travaux, objet du présent lot, nécessiteraient un accès aux terrasses après l'intervention de l'étanchéur, l'entreprise adjudicataire du présent lot devra préalablement mettre en place sur ces terrasses, une protection mécanique provisoire et efficace du complexe d'étanchéité, et ce en accord avec le titulaire du lot Etanchéité.

Consistance des travaux

Les travaux comprennent la fourniture, l'usinage et façonnage en atelier, le transport à pied d'œuvre, l'assemblage, le levage et réglage de tous les éléments et accessoires tels que définis au présent lot, et nécessaires à la parfaite réalisation de l'ouvrage.

Il sera tenu compte pour la réalisation des travaux du présent lot, des exigences particulières des autres corps d'état ainsi que de celles énoncées aux Cahiers des Clauses Techniques D.T.U. et/ou avis techniques des matériaux mis en œuvre.

Pour tous les détails particuliers d'exécution, l'entreprise devra prévoir dans sa prestation, tous les ouvrages nécessaires à une parfaite réalisation, même s'ils ne sont pas clairement définis au présent lot ou notifiés clairement sur les documents graphiques. En tout état de cause, l'entreprise ne pourra se prévaloir d'un oubli à ce sujet.

Sauf indications contraires portées au présent lot, toutes les ossatures supports nécessaires sont à prévoir sans restriction, y compris pièces ou organes de scellements, inserts et fixations ainsi que tous perçages et réservations à la demande des autres corps d'état.

Indépendance des ensembles

Les dispositifs de fixation et de maintien des ensembles (douilles, pattes, équerres, etc.) dus au présent lot seront étudiés pour assurer la parfaite tenue des ouvrages au Gros œuvre.

Un dispositif de " désolidarisation " sera prévu à tous les endroits nécessaires et en particulier en sous face des poutres et planchers, évitant toute répercussion du " travail " de l'ossature béton (dilatations, températures, flèches, retrait, etc.), sur les ensembles demandés à ce lot.

En outre les joints de dilatation prévus en structure seront respectés et poursuivis dans les ouvrages demandés au présent lot, tout en assurant leur parfaite tenue et le respect des critères d'étanchéités à l'air et à l'eau exigés.

Protection provisoire

L'entrepreneur étant seul responsable de ses ouvrages jusqu'à la réception du bâtiment, devra en assurer la protection pendant toute la durée du chantier et le nettoyage soigné en fin de chantier ainsi que la vérification d'aspect, de bonne tenue des ensembles, du bon fonctionnement des parties mobiles (graissage, etc.).

Quincaillerie – Ferrages

La quincaillerie et les ferrages seront de première qualité (label NF. 040 exigé) de type robuste en rapport avec le poids et les dimensions des ouvrants. Ils seront protégés contre la corrosion soit par nature, soit par traitement à la charge du présent lot.

Les organes de manœuvre situés à l'extérieur ne devront pas gêner l'occultation des baies par volet roulant ou par store toile (passage du tablier ou store équipé de sa barre de charge dans coulisses-guides, encombrement des béquilles extérieures, etc. ...).

Le positionnement des ferrages sera conçu pour permettre la continuité des joints d'étanchéités, en outre des réglages seront prévus permettant le rattrapage des jeux entre ouvrant et dormant conservant dans le temps les qualités demandées.

Fixation des ouvrages

Les dispositifs de fixation et d'assemblage seront étudiés de façon à présenter des ensembles très rigides, même par conditions climatiques les plus défavorables.

Les réservations et/ou incorporations dans le Gros œuvre seront précisées en temps voulu, leurs positionnements devront tenir compte de celles des armatures dans le cas de supports en béton armé, en conformité avec le D.T.U. 36.5.

La position des organes de fixation sera étudiée en coordination avec le lot Gros œuvre.

Tous les éléments accessoires sont dus au présent lot (pattes de tenue, douilles, rails, équerres, ou autres systèmes non apparents) et seront protégés par galvanisation à chaud de 80 microns de zinc.

Plan de pose des ouvrages

Suivant indications, coupes et détails de principe portés aux plans d'appel d'offres.

Les réservations éventuelles dans ouvrages de structure seront précisées en temps voulu à l'entreprise de Gros œuvre.

Une coordination étroite avec tous les corps d'état concernés sera prévue en particulier pour les tolérances, fixations, calfeutrements, mise en oeuvre et revêtements de finitions ainsi que pour les dispositions et détails d'exécution tenant compte des épaisseurs des parois, des doublages et habillages divers.

Elément "Témoin"

En complément de l'élément témoin prévu au C.C.T.P. commun, l'entreprise devra prévoir dans son offre suivant demande du maître d'œuvre, la réalisation avant tout début d'exécution, d'un élément témoin à titre de " témoin " du type le plus courant et équipé de son remplissage et de ses accessoires.

Il sera monté à son emplacement définitif ou sur un support indépendant pour être présenté à l'avis du maître d'œuvre et du contrôleur technique pour accord.

Toutes modifications et mises au point jugées nécessaires seront effectuées par l'entreprise, et la mise à exécution des ouvrages ne pourra être poursuivie qu'après accord définitif.

Protection particulière des ouvrages, (panneaux isolants, tôleries, etc.)

Une protection particulière des surfaces des ouvrages contre les dégradations et altérations résultant des salissures éventuelles (ciment, plâtre, peinture, etc.) sera prévue.

Cette protection (bandes adhésives, vernis pelables ou solubles) sera enlevée par l'entrepreneur du présent lot et ce, avant la durée limite prescrite par le fabricant du produit concerné.

Documents à fournir

A la remise des offres

L'entreprise joindra à sa proposition les documentations et garanties des matériels proposés.

A la " Réception " l'Entreprise devra

Les notices d'utilisation renfermant toutes indications

Les fiches d'installation prévoyant tous contrôles et vérifications. Les essais et vérifications de fonctionnement sont à prévoir par l'entreprise. Les attestations d'essais de fonctionnement de l'AQC seront rédigées par l'entreprise et soumis au Contrôleur technique.

Les certificats de conformité à la norme de l'installation.

PRESCRIPTIONS GENERALES

PROTECTION ET FINITIONS DES OUVRAGES ACIER

Protection contre la corrosion des ouvrages en acier :

Sauf indications contraires figurées dans le présent C.C.T.P., sur plans et autres documents d'appel d'offres, la protection à prévoir par le présent lot sera de type 1.

Nota : La conception des éléments à protéger tiendra compte du type de protection à réaliser.

Un guide concernant la protection de l'acier par le zinc de l'union de métalliers est disponible sous O : 107 – Documentation/Protection de l'acier par le Zinc. Les recommandations sont tirées de la norme NF P24-351 et comprenant la protection et les revêtements de finition possibles.

Protection type 1 : par galvanisation à chaud

Protection par galvanisation à chaud de 80 microns de zinc minimum après fabrication.
Cette valeur moyenne de revêtement sera conforme aux valeurs d'épaisseur locale données dans les tableaux 3 et 4 de la norme NF EN ISO 1461.(juillet 2009)

Une attestation de conformité à cette norme devra être fournie.

La conception et la réalisation des pièces métalliques devront être conformes à la norme NF EN ISO 14713-1 qui précise les précautions nécessaires pour satisfaire une bonne qualité de galvanisation.

Les teneurs en silicium et en phosphore devront être conformes à la classe indiquée dans le tableau de classification au sens de la norme NF A 35-503.

Un certificat de réception 3.1 selon la norme NF EN 10204 lors de la livraison des aciers, confirmera le respect de la présente exigence, ceci concerne également les boulons, petits accessoires.

La galvanisation sera particulièrement soignée : absence de coulures, picots, stockage à l'abri de l'humidité évitant les taches dites de " stockage humide " et appelées " rouille blanche ", etc. ...

Reconditionnement des éléments de métallerie :

Nota : Les surfaces reconditionnées ne devront pas mesurer plus de 10cm² et 0.50% de la surface totale de la pièce à reconditionner.

Après les opérations de montage, calage, découpes et soudures il sera procédé, par l'entreprise du présent lot, à un reconditionnement de la protection des aciers comprenant en particulier :

Préparation de surface :

Opérer un décapage abrasif Sa 21/2 selon NF EN ISO 12944-4 soit par projection, soit par meulage, ou éliminer le laitier de soudage avec un marteau à piquer, complété par un brossage ST 2 à la brosse métallique.

Peinture :

Appliquer ensuite au pinceau, une peinture riche en zinc répondant à la définition de la norme NF EN ISO 4618 ; La pigmentation inhibitrice est constituée exclusivement de poussière de zinc en quantité suffisante pour lui permettre de jouer un rôle de protection cathodique : 88% minimum pour un liant organique et 80% minimum pour un liant silicate ".

Des peintures riches en zinc certifiées par l'ACQPA sont utilisables. (Association pour la Certification et la Qualification en Peinture Anticorrosion).

L'adhérence de cette peinture sur l'acier galvanisé sera vérifiée, l'épaisseur appliquée sera conforme à la norme NF EN ISO 1461, soit 100 µm minimum pour des aciers de 6 mm.

L'application devra respecter la fiche technique du fabricant, en particulier le délai de recouvrement dans le cas d'une application en 2 couches.

L'utilisation de la bombe aérosol ne peut être envisagée qu'en film de finition par-dessus le reconditionnement pour obtenir un rendu plus proche de la galvanisation.

Protection type 2 : par métallisation

Protection par métallisation comprenant :

- Décapage par projection d'abrasif avec degré de soin Sa 3, suivant la norme NF EN ISO 8501-1.
- Métallisation à raison d'une épaisseur de 70 microns minimum, en fonction de la finition.
- L'épaisseur moyenne de revêtement sera conforme à la norme NF EN ISO 2063-2 (Octobre 2017).

Nota : Le délai entre les opérations de décapage et de métallisation seront à maxima :
De 6 heures avec un degré d'hygrométrie relatif ambiant < 60%.
De 4 heures avec un degré d'hygrométrie relatif ambiant de 60 à 70%.
De 2 heures avec un degré d'hygrométrie relatif ambiant de > 75%.

Dans tous les cas, la métallisation ne devra pas être réalisée avec un degré d'hygrométrie relatif ambiant de > 85%.

Protection type 3 : par peinture primaire antirouille

Protection par 1 couche de peinture primaire anti-rouille appliquée en atelier, type TOLL de TOLLENS ou équivalent, épaisseur 40 microns minimum suivant l'ambiance hygrométrique de pose de la pièce, à faire confirmer par le fabricant de peinture compris préparations de surface adaptée suivant DTU 59.1.

Protection type 4 : par électrozingage

Protection par électrozingage comprenant :

- Dégraissage et décapage.
- Electrozingage à raison d'une épaisseur de 10 microns minimum.

Finition des ouvrages en acier

Finition a : Brut de galvanisation.

Finition b : Par thermoloquage (traitement chimique anticorrosion avec revêtement de résine thermodurcissable passée au four), exécutée dans un atelier titulaire du Label de qualité "QUALISTEELCOAT".
Teinte (s) à prévoir : **RAL 1035**.
Echantillons sur profilés à fournir au maître d'œuvre pour accord dès passation du marché.
Label "QUALISTEELCOAT" et garantie décennale exigés.

Finition c : Par laquage, due par le lot Peinture – revêtements muraux ou par le présent lot. Le procédé de mise en œuvre et la composition de la peinture à mettre en œuvre, devront être compatibles avec la protection par métallisation, galvanisation ou électrozingage ou primaire antirouille.

Joints d'étanchéité et/ou d'isolation

Les joints, suivant demande du présent descriptif, seront mis en place par l'entreprise du présent lot, après la peinture de finition.
Ces joints seront obligatoirement prévus en gorges (les joints agrafés ou collés ne seront pas acceptés).

Isolement sonore

Les diverses prestations et appareils, dus au présent lot, devront assurer en fait une protection satisfaisante contre toutes les vibrations et bruits, ainsi qu'un isolement sonore satisfaisant, éliminant toute propagation de bruits ou vibrations par les structures.

Organigramme des cylindres et clés

Un tableau de combinaisons des cylindres et clés concernant toutes les ouvertures sera établi par le lot MENUISERIE BOIS assisté du technicien du Fabricant des cylindres et clés. Il sera présenté pour accord au Maître d'Ouvrage et au Maître d'Œuvre.

Le lot MENUISERIE BOIS se mettra en relation avec les autres lots concernés : MENUISERIES ALUMINIUM, METALLERIE, PORTES ISOTHERMES.

L'Entrepreneur titulaire du lot MENUISERIE BOIS devra prévoir la mise en conformité de ses cylindres et clés avec le tableau.

L'organigramme sera conçu sur le mode « Passe Général et Passes Partiels » et en fonction des besoins spécifiques de l'utilisateur final. L'ensemble doit fonctionner sur passes, avec au moins un passe général et des passes partiels avec possibilité de chevauchement des passes partiels entre eux. Le fabricant sera mis en relation avec les personnes concernées pour assurer un bon fonctionnement des accès. Un tableau récapitulatif de toutes les portes sera délivré par le Fabricant.

Tous les cylindres seront livrés avec 3 clés par défaut et une étiquette individuelle autocollante de repérage de porte.

L'Entrepreneur du lot MENUISERIE BOIS sera responsable des clés pendant toute la durée du chantier.

L'entrepreneur du lot MENUISERIE BOIS devra s'assurer auprès du fournisseur que le modèle retenu sera poursuivi dans sa fabrication afin de permettre l'adaptation sur des extensions futures.

2 PRESCRIPTIONS ENVIRONNEMENTALES

Démarche environnementale

L'opération de reconstruction hôpital psychiatrique Bohars suit une démarche HQE - Référentiel pour la qualité environnementale des bâtiments – Bâtiments tertiaires Millésime 2015.

MARQUAGE CE

Les Produits de construction comportant le marquage CE devront être conforme au Décret n° 2012-1489 du 27 décembre 2012.

La conformité des produits aux spécifications techniques harmonisées se manifeste par l'apposition du marquage CE sur le produit, sur son emballage ou sur les documents d'accompagnement du produit. C'est au producteur qu'il convient d'apposer le marquage CE.

Il est rappelé que le marquage CE obligatoire en vertu de la réglementation, ne saurait cependant se prévaloir à des exigences normatives et réglementaires nationales plus contraignantes.

Conformité des matériaux :

Tous les matériaux doivent être conformes aux normes françaises (ou EN lorsqu'elles existent) et posséder un avis Technique.

Les matériaux, éléments ou ensembles non traditionnels devront être soumis à l'accord préalable du Maître d'œuvre et faire l'objet d'un Avis Technique en cours de validité, accepté par l'AFAC et respectant les réserves de cet organisme.

Connaissance des impacts environnementaux – FDES :

Les impacts environnementaux des éléments de Gros Oeuvre et de Second Oeuvre devront être connus. Les matériaux ou produits proposés par l'Entreprise posséderont des Fiches de Données Environnementales et Sanitaires (FDES) ou une Analyse du Cycle de Vie (ACV) établies suivant la norme NFP 01-010.

L'Entrepreneur devra fournir toutes les informations concernant les performances environnementales et sanitaires des produits mis en œuvre relatifs à son corps d'état, en référence à l'application :

- de la norme NF P 01.010 « Qualité environnementale des produits de construction – Déclaration » ou
- de la norme EN 15 804-A1 « Contribution des ouvrages de construction au développement durable - Déclarations environnementales sur les produits - Règles régissant les catégories de produits de construction » d'avril 2014.

L'entreprise devra fournir les Fiches de Déclaration Environnementales et Sanitaires (FDES) correspondant aux matériaux proposés, accompagnées des quantités mises en œuvre et de la localisation des produits.

Les déclarations environnementales spécifiques aux produits seront à fournir en priorité, puis dans l'ordre : déclaration générique, déclaration d'un produit équivalent et/ou d'une base de données équivalente, déclaration du fournisseur.

QUALITE DE L'AIR INTERIEUR : EMISSION EN COVT/FORMALDEHYDE

Les produits et matériaux de constructions et de décorations utilisés en contact avec l'air intérieur devront respecter l'arrêté du 30 avril 2009.

Les émissions de COV et formaldéhydes des matériaux utilisés devront être connues pour 100% des surfaces en contact avec l'air intérieur. Tous les produits en contact direct avec l'air intérieur devront disposer d'un étiquetage sanitaire en COV/formaldéhyde selon la norme ISO 16000.

Les produits en contact direct avec l'air intérieur proposés par l'entreprise devront justifier d'un étiquetage sanitaire A+.

Les produits disposants de labels environnementaux complémentaires seront privilégiés (NF Environnement, Ecolabel Européen, Nature Plus ou label équivalent).

L'ensemble des matériaux prescrit respectera l'Arrêté du 30 Avril 2009 relatif aux conditions de mise sur le marché des produits de construction et de décoration contenant des substances cancérigènes mutagènes ou reprotoxiques de Catégorie 1 ou 2. Les produits en contact avec l'air intérieur ne devront pas dégager de particules et de fibres cancérigènes. Ces produits devront répondre aux tests prévus par la Directive Européenne 97/69/CE du 05/12/97 transposée en droit français le 29/08/98.

Étanchéité à l'air

L'entreprise devra se référer au cahier de performance de l'enveloppe annexé au CCTPC afin de s'assurer de l'étanchéité à l'air de ses ouvrages.

Le présent lot aura à sa charge tout raccordement d'étanchéité à l'air au gros œuvre, ainsi que les réglages des portes pour optimiser la perméabilité à l'air du bâtiment.

Entretien et maintenance

Les fiches d'entretien maintenance des différents produits devront être transmises et intégrées au DOE avec les typologies d'opérations, les fréquences et éventuellement les coûts des différentes opérations d'entretien et de maintenance.

3 DESCRIPTION ET POSITION DES OUVRAGES

3.1 CYLINDRE - ORGANIGRAMME

Localisation : Bâtiments ZMA, Logistique, Agora, Internat et Secteurs soins :
Pour mémoire.

Cylindre de sûreté série VIP+ de chez VACHETTE ou équivalent, les cylindres seront de type double entrée, double à bouton, simple entrée, etc. suivant exigences.

Sujétions particulières :

- La fourniture et la pose des cylindres et des clés équipant les ouvrages du présent lot sont à la charge du présent lot.
- La gestion de l'organigramme est à la charge du lot MENUISERIE BOIS.

3.2 BLOC- PORTE METALLIQUE

Localisation : Bâtiments ZMA, Logistique, Agora, Internat et Secteurs soins :
Suivant indications de la nomenclature et détails architecte.

3.2.1 QUINCAILLERIE / OCULUS / CONTROLE D'ACCES / DAS : POUR PORTES COURANTES PF ET CF

- Ferrage comprenant paumelles en acier à souder (4 paumelles mini par vantail).
- Béquillage en inox de qualité A4-AISI 316 sur rosaces de type NT83 de chez NORMBAU ou équivalent.
- Serrure à larder à bec de cane, bec de cane à condamnation ou pêne dormant et demi-tour de chez VACHETTE ou équivalent, avec marquage NF.
- Crémone pompier 2 points haut et bas à palette de poussée sur vantail secondaire.
- Barre antipanique 3 points haut, bas et milieu sur vantail principal.
- Butée avec embout caoutchouc compris embase en Inox 316.

Ferme porte :

Ferme-porte à pignon / crémaillère et bras à glissière avec temporisation de la fermeture de type "SERIE 670 "de chez BRICARD ou équivalent, compris accessoires de fixation sur chaque vantail des portes à 2 vantaux.

Les Ferme portes équipant les portes à qualité feu seront conformes à la Norme EN 1154 et doivent être capables, lorsqu'ils sont montés conformément aux instructions de pose du fabricant, de fermer la porte équipée, à partir de n'importe quel angle d'ouverture.

Force des ferme portes se reporter au tableau des fabricants.

Sélecteur de vantail :

Bandeau avec sélecteur de vantail linéaire type "SERIE 6000" de BRICARD ou équivalent.

Oculus :

Oculus rectangulaire dimension 300 x 400 mm à vitrage feuilleté avec store à lame intégré. Pareclose métallique affleurantes.

Dispositif de condamnation ou de contrôle d'accès (suivant tableau) :

Cylindre double entrée, (Nota : la serrure sera identique pour toutes les chambres CSI du site)

ou

Cylindre double entrée à bouton de décondamnation,

ou

Condamnation avec voyant libre occupée,

ou

Sortie libre : Serrure électrique à béquille contrôlée multipoints de type KEL 466 de chez ASSA BLOY

ou

Double sens : Serrure électrique à béquille contrôlée multipoints de type KEL 467 de chez ASSA BLOY

- Raccordement électrique par le lot ELECTRITE.
- Essais à la charge du lot ELECTRITE en coordination avec le présent lot.
- Fourniture, pose et raccordement du dispositif de contrôle d'accès à la charge du lot ELECTRITE.
- Tension : 12 ou 24 volts.

DAS : (suivant nomenclature)

Fourniture, pose et raccordement de boîtier bris de glace vert compris fourreau et câblage à la charge du lot électricité

Câblages des équipements, compris câbles lovés et repérés côté porte à la charge du lot électricité.

Asservissement de déverrouillage des portes depuis l'alarme incendie à la charge du lot électricité (raccordement SSI à la charge du présent lot sur l'attente du lot électricité).

Essais à la charge du lot ELECTRICITE en coordination avec le présent lot.

Ensemble D.A.S. conforme à la Norme NF S 61.937 (PV à fournir).

Sujétions particulières :

- Pour chaque porte, quel que soit sa nature et ses performances, prévoir un marquage par numéro adhésif, hauteur 20 mm, collé sur chant.
- Pour chaque porte coupe-feu, prévoir une étiquette gravée avec les caractéristiques de la porte et le N° de PV collée sur le vantail.
- L'ensemble de la quincaillerie sera compatible avec les exigences CF et PF demandés.
- Coordination avec le lot ELECTRICITE.

3.2.2 BLOC-PORTE METALLIQUE 1 VANTAIL - GALVANISE ET THERMOLAQUE

Bloc-porte métallique 1 vantail en acier galvanisé thermolaqué, comprenant :

Huisserie :

- Bâti huisserie en acier avec seuil plat
- Joints d'étanchéité

Vantail :

- Vantail avec remplissage deux faces, par tôle plane en acier galvanisé, épaisseur 20/10ième, compris cadre et raidisseurs intérieur soudés et toutes sujétions de bonne tenue.
- Profil rejet d'eau en partie basse de l'ouvrant.
- Ferrage comprenant paumelles en acier à souder (nombre et dimensions suivant exigences).

Ouvrant :

- Ouvrant à l'anglaise ou à la française (suivant nomenclature et plans architecte).

Isolation :

- Isolation intérieure par panneaux rigides de laine minérale, réaction au feu A2, s2, d0.

Quincaillerie et condamnation :

- Suivant nomenclature et article "Quincaillerie / contrôle d'accès".

Finition des ouvrages :

- Ouvrages galvanisés à chaud suivant exigences de la norme et livrés finis par thermolaquage de qualité marine. (selon les prescriptions des labels QUALICOAT + QUALIMARINE).
- Teinte RAL 1035.

Sujétion particulières :

- Réalisation suivant indications sur plans de l'Architecte.
- Exigence thermique minimum exigée : suivant nomenclateur et annexe "Carnet des performances de l'enveloppe".
- Exigence acoustique : suivant nomenclature et notice acoustique.
- Exigence feu minimum exigée : suivant nomenclature plans de sécurité série 1200 et plans architecte.
- Étiquette gravée avec les caractéristiques de la porte et le N° de PV collée sur le vantail.
- Tous les profils de renfort, suivant les besoins du projet.
- Les fonds de feuillure devront recevoir un joint élastomère souple afin d'éviter les claquements de porte.
- L'effort permettant l'ouverture de la porte devra être inférieur à 50 N.
- Liaisons équipotentielle des ouvrages.

3.2.3 BLOC-PORTE METALLIQUE 2 VANTAUX - GALVANISE ET THERMOLAQUE

Bloc-porte métallique 2 vantaux en acier galvanisé thermolaqué, comprenant :

Huisserie :

- Bâti huisserie en acier avec seuil plat
- Joints d'étanchéité

Vantail :

- Vantail avec remplissage deux faces, par tôle plane en acier galvanisé, épaisseur 20/10ème, compris cadre et raidisseurs intérieur soudés et toutes sujétions de bonne tenue.
- Profil rejet d'eau en partie basse de l'ouvrant.
- Ferrage comprenant paumelles en acier à souder (nombre et dimensions suivant exigences).
- Plat rapporté sur vantail secondaire.
- Crémone pompier 2 points haut et bas à palette de poussée sur vantail secondaire.

Ouvrant :

- Ouvrant à l'anglaise ou à la française (suivant nomenclature et plans architecte).

Isolation :

- Isolation intérieure par panneaux rigides de laine minérale, réaction au feu A2, s2, d0.

Quincaillerie et condamnation :

- Suivant nomenclature et article "Quincaillerie / contrôle d'accès".

Finition des ouvrages :

- Ouvrages galvanisés à chaud suivant exigences de la norme et livrés finis par thermolaquage de qualité marine. (selon les prescriptions des labels QUALICOAT + QUALIMARINE).
- Teinte RAL au choix de l'architecte.

Sujétions particulières :

- Réalisation suivant indications sur plans de l'Architecte.
- Exigence thermique minimum exigée : suivant nomenclateur et annexe "Carnet des performances de l'enveloppe".
- Exigence acoustique : suivant nomenclature et notice acoustique.
- Exigence feu minimum exigée : suivant nomenclature plans de sécurité série 1200 et plans architecte.
- Étiquette gravée avec les caractéristiques de la porte et le N° de PV collée sur le vantail.
- Tous les profils de renfort, suivant les besoins du projet.
- Les fonds de feuillure devront recevoir un joint élastomère souple afin d'éviter les claquements de porte.
- L'effort permettant l'ouverture de la porte devra être inférieur à 50 N.
- Liaisons équipotentielle des ouvrages.

3.3 ESCALIER METALLIQUE EXTERIEUR

Localisation : Bâtiments ZMA, Logistique, Internat et Secteurs soins :
Escalier métallique extérieur, suivant plans et détails architecte 1704-1705-1710-1711.

Réalisation d'un escalier métallique extérieur en acier galvanisé du commerce, comprenant :

- Structure et limons d'escalier en poutrelles acier du commerce de type UPN supports de palier et d'embranchement, fixées aux gros-œuvre.
- Cornières soudées sur les limons de rive afin de recevoir les emmarchements.
- Traverses supports de palier d'arrivée en tube rectangulaire soudé sur la structure de l'escalier
- Palier et emmarchement en caillebotis antidérapant en acier galvanisé du commerce à maille 19 x 19 mm fixés mécaniquement.
- (Escalier internat) Marches caisson acier rempli de béton fixées mécaniquement et finition par revêtement caoutchouc antidérapant adaptée pour ce type d'usage
- Garde-corps se reporter aux articles ci-après suivant repérage en plan

Nota 1 :

Le système de montage et de fixation des marches et des paliers, devra être facilement démontable.

Nota 2 :

Sera prévu dans l'offre de base, l'ensemble des profilés ou éléments structurels supplémentaires, suivant étude et calcul entreprise.

Nota 3 :

Suivant besoin et nécessité, l'entreprise devra la fourniture des platines de pré-scellement au lot gros-œuvre.

Sujétions particulières :

- Réalisation suivant plan de détail de l'Architecte.
- Détail de réalisation à soumettre à l'Architecte avant démarrage de la fabrication.
- Note de calcul à produire à l'exécution à soumettre au bureau de contrôle avant démarrage de la fabrication.
- Ouvrage conforme à la Norme NF et DTU en vigueur
- Ouvrage en acier galvanisé à chaud suivant exigences de la norme.
- Catégorie de corrosivité : C4.
- Les chevilles et fixations seront en inox.
- Coordination avec les lots GROS-OEUVRE, VRD/AMENAGEMENT EXTERIEUR, ETANCHEITE et RAVALEMENT

3.3.1 Escalier métallique extérieur - acier galvanisé brut

Réalisation d'un escalier métallique extérieur en acier galvanisé du commerce, comprenant :

- Structure et limons d'escalier en poutrelles acier du commerce de type UPN supports de palier et d'embranchement, fixées aux gros-œuvre.
- Cornières soudées sur les limons de rive afin de recevoir les emmarchements.
- Traverses supports de palier d'arrivée en tube rectangulaire soudé sur la structure de l'escalier
- Palier et emmarchement en caillebotis antidérapant en acier galvanisé du commerce à maille 19 x 19 mm fixé mécaniquement.

Nota 1 :

Le système de montage et de fixation des marches et des paliers, devra être facilement démontable.

Nota 2 :

Sera prévu dans l'offre de base, l'ensemble des profilés ou éléments structurels supplémentaires, suivant étude et calcul entreprise.

Nota 3 :

Suivant besoin et nécessité, l'entreprise devra la fourniture des platines de pré-scellement au lot gros-œuvre.

Sujétions particulières :

- Réalisation suivant plan de détail de l'Architecte.
- Détail de réalisation à soumettre à l'Architecte avant démarrage de la fabrication.
- Note de calcul à produire à l'exécution à soumettre au bureau de contrôle avant démarrage de la fabrication.
- Ouvrage conforme à la Norme NF et DTU en vigueur
- Ouvrage en acier galvanisé à chaud suivant exigences de la norme.
- Catégorie de corrosivité : C4.
- Les chevilles et fixations seront en inox.
- Coordination avec les lots GROS-OEUVRE, VRD/AMENAGEMENT EXTERIEUR, ETANCHEITE et RAVALEMENT

3.3.2 Plus-value pour thermolaquage (structure hors marches et paliers)

Ouvrages galvanisés à chaud suivant exigences de la norme et livrés finis par thermolaquage de qualité marine.

Catégorie de corrosivité : C4.

Teinte Au choix de l'architecte dans la gamme RAL

ECHELLE EN ALUMINIUM

Localisation : Bâtiment Agora :

Échelle pour accès à la toiture terrasse R+1 depuis la toiture terrasse de la liaison ZMA, suivant plans et détails architecte.

Réalisation d'une échelle ou échelle du commerce composée de :

Échelle :

- Montants en tube espacés de 400 mm pré-perçés tous les 250 mm pour barreaux, fixation mécanique en façade par platines déportées et fixées sur les montants.
- Barreaux en tube espacées de 250 mm.
- Hauteur à franchir : 1,50 m

Finition des ouvrages :

- Ouvrages galvanisés à chaud suivant exigences de la norme.

Sujétions particulières :

- L'ensemble des ouvrages seront livrés galvanisés à chaud selon les exigences de la Norme.
- Réalisation en respect de la Norme NF EN ISO 14122.
- **L'entreprise devra la mise en place de renfort ponctuel en lien avec la structure bois pour fixation de l'échelle à crinoline.**
- Coordination avec les lots CHARPENTE BOIS, BARDAGE BOIS et ETANCHEITE

3.3.3 Hauteur à franchir d'environ 1,50 m

Localisation : En façade nord de l'AGORA pour accès en toiture terrasse, depuis la toiture terrasse de la liaison ZMA/AGORA

3.4 HABILLAGE EN MAILLE INOX

Localisation : Liaison ZMA et Logistique :

- Suivant indications de la nomenclature repère SE 26, détails architecte et notamment en façade Nord de la coursive extérieure couverte entre les bâtiments ZMA et Logistique.

Support :

- Élément bois à la charge du lot CHARPENTE BOIS (coursive extérieure couverte)

Ossature porteuse :

- Ossature porteuse par cadre en tube rectangulaires creux assemblée par soudure, comprenant lisse basse, lisse haute et traverse intermédiaire en acier galvanisé thermolaqué.
- Ces profilés seront pré-perçés avant galvanisation et fixé mécaniquement sur les différents supports ci-avant, par tous moyens appropriés.

Remplissage :

- Fourniture et pose d'un remplissage en maille inox.
- Motif et dimensions du maillage au choix de l'architecte.
- Fixation au cadre métallique ci-avant, par tous moyens appropriés.

Nota :

Sera prévu dans l'offre de base, l'ensemble des profilés ou éléments structurels supplémentaires, suivant étude et calcul entreprise.

Sections des profilés métallique suivant étude / calcul entreprise et détails architecte.

Sujétions particulières :

- Réalisation suivant plan de détail de l'Architecte.
- Détail de réalisation à soumettre à l'Architecte avant démarrage de la fabrication.
- Note de calcul à produire à l'exécution à soumettre au bureau de contrôle avant démarrage de la fabrication.
- Ouvrage conforme à la Norme NF et DTU en vigueur

Ouvrages galvanisés à chaud suivant exigences de la norme et livrés finis par thermolaquage de qualité marine.

- Catégorie de corrosivité : C4.
- Teinte RAL au choix de l'Architecte
- Les chevilles et fixations seront en inox.
- Coordination avec le lot CHARPENTE BOIS

3.5 HABILLAGE PAR PANNEAU TOLE PERFOREE - ACIER GALVANISE ET THERMOLAQUE

Localisation : Bâtiments ZMA, Logistique, Internat et Secteurs soins :
Suivant indications de la nomenclature des serrureries 1520 à 1523 et détails architecte, en fermeture des locaux Déchets, Vélos et Escaliers extérieurs **repères, SE 01 à 05 (SA1 et SA2), SE 06 à 26**

Support :

- Dalle béton à la charge du lot GROS-OEUVRE.
- Charpente métallique à la charge du lot CHARPENTE.

Ossature porteuse :

Ossature du local en acier S235 comprenant :

- Poteaux de portiques en profilé type HEA, assemblés en pied par chevillage sur fûts BA
- Arbalétriers en profilés type HEA, assemblages encastrés sur poteaux,
- Lisses en profilé type TCAR en support de bardage, assemblé sur poteaux.
- Ossature complémentaire support des plateaux de bardage

Compris éléments de stabilité suivant :

- Stabilité horizontalement assurée : par profilé type cornière formant poutre au vent et ramenant les efforts vers les stabilités verticales.
- Stabilité verticalement assurée par les portiques dans le sens longitudinal et transversal

Ossature de porte : (suivant localisation et nomenclature)

- Ossature de porte par cadre en tube rectangulaires creux assemblée par soudure, en acier galvanisé thermolaqué.
- Section des profilés à adapter suivant la dimension de l'huissierie métallique.

Support de remplissage :

- Réalisé par cornières de 50 x 50 mm en acier galvanisé thermolaqué, assemblées par soudure au cadre ci-avant.
- Pré-perçement avant galvanisation en réception du remplissage.

Remplissage :

- Fourniture et pose d'une tôle perforée en acier galvanisé thermolaqué, alignée au nu extérieur.
- Perforation carré de 8 mm avec un entraxe de 12 mm de type C8 U12 (44% de vide).
- Fixation par rivetage sur support cornière ci-avant, à l'aide de rivet en inox.

Nota :

Sera prévu dans l'offre de base, l'ensemble des profilés ou éléments structurels supplémentaires, suivant étude et calcul entreprise.

Sections des profilés métallique suivant étude / calcul entreprise et détails architecte.

Sujétions particulières :

- Réalisation suivant plan de détail de l'Architecte.
- Détail de réalisation à soumettre à l'Architecte avant démarrage de la fabrication.
- Note de calcul à produire à l'exécution à soumettre au bureau de contrôle avant démarrage de la fabrication.
- Ouvrage conforme à la Norme NF et DTU en vigueur
- Ouvrages galvanisés à chaud suivant exigences de la norme et livrés finis par thermolaquage de qualité marine.

- Catégorie de corrosivité : C4.
- Teinte RAL au choix de l'Architecte
- Les chevilles et fixations seront en inox.
- Coordination avec les lots GROS-OEUVRE et RAVALEMENT

3.6 HABILLAGES DE RIVE

Localisation : Habillage des rives des coursives et balcons, suivant plans et détails architecte.

Réalisation d'un habillage de rive en tôle aluminium thermolaqué, fixé mécaniquement sur la structure bois par tous moyens appropriés.

Compris façon goutte d'eau en partie basse.

Compris façon protection des têtes des relevés de l'étanchéité.

Compris toutes sujétions de pliages, de coupes, de fixations et de dilatation.

Sujétions particulières :

- Réalisation suivant plan de détail de l'Architecte.
- Détail de réalisation à soumettre à l'Architecte avant démarrage de la fabrication.
- Ouvrage conforme à la norme NF et DTU en vigueur.
- Ouvrages en aluminium livrés finis par thermolaquage de qualité QUALIMARINE.
- Catégorie de corrosivité : C4.
- Les chevilles et fixations seront en inox.
- Teinte RAL au choix de l'Architecte
- Coordination avec les lots CHARPENTE BOIS.

3.7 GARDE-CORPS INTERIEUR - ACIER THERMOLAQUE

3.7.1 Garde-corps tôle perforée : GC 05

Localisation : Bâtiment ZMA :
Suivant indications de la nomenclature et détails architecte.

Garde-corps métallique en acier thermolaqué avec remplissage en tôle perforée, réalisé de la manière suivante :

- Lisse haute, lisse basse et montant vertical intermédiaire formant cadre par profil rectangulaire de type fer plat.
- Remplissage par tôle perforée soudé au cadre ci-avant.
- Perforation carré de 8 mm avec un entraxe de 12 mm de type C8 U12 (44% de vide).
- Fixation à la française au gros-oeuvre par platine rectangulaire ponctuelle,

Hauteur de la main courante à 1,00 m du sol fini.

Nota :

L'entreprise devra tout dispositif de protection durant la phase chantier jusqu'à la réception.

Sujétions particulières :

- Réalisation suivant plan de détail de l'Architecte.
- Détail de réalisation à soumettre à l'Architecte avant démarrage de la fabrication.
- Note de calcul à produire à l'exécution à soumettre au bureau de contrôle avant démarrage de la fabrication.
- Ouvrage conforme aux Normes NF.P 01.012 et NF.P 01.013.
- Ouvrages en acier laqué livrés finis par thermolaquage

- Teinte RAL 1035
- Coordination avec les lots GROS-OEUVRE, MENUISERIES BOIS, REVETEMENTS DE SOLS & PEINTURE.

3.8 GARDE CORPS EXTERIEUR - ACIER GALVANISE ET THERMOLAQUE

3.8.1 Garde-corps formant main-courante acrotère : GC 03

Localisation : En toiture des Bâtiments Secteurs soins :
Suivant indications de la nomenclature et détails architecte.

Garde-corps à deux lisses horizontales en acier galvanisé thermolaqué, réalisé de la manière suivante :

- Lisse haute horizontale formant main courante par profil tubulaire
- Sous lisse horizontale par profil tubulaire soudé sur montant intermédiaire
- Montant intermédiaire par profil en fer plat soudés avec platine de fixation, pour fixation à l'anglaise sur acrotère béton.

Hauteur de la main courante à 1,00 m du sol fini.

Sujétions particulières :

- Réalisation suivant plan de détail de l'Architecte.
- Détail de réalisation à soumettre à l'Architecte avant démarrage de la fabrication.
- Note de calcul à produire à l'exécution à soumettre au bureau de contrôle avant démarrage de la fabrication.
- Ouvrage conforme aux Normes NF.P 01.012 et NF.P 01.013.

Ouvrages galvanisés à chaud suivant exigences de la norme et livrés finis par thermolaquage de qualité marine.

- Catégorie de corrosivité : C4.
- Teinte RAL 1035
- Les chevilles et fixations seront en inox.
- Coordination avec les lots GROS-OEUVRE, ETANCHEITE et RAVALEMENT

3.8.2 Garde-corps tôle perforée : GC 05

Localisation : Bâtiments Logistique, Internat et Secteurs soins :
Suivant nomenclature des Menuiseries Extérieures & serrurerie 1520 à 1523 et plans architecte.
La prestation comprendra également le garde-corps du quai de déchargement situé au sud du bâtiment SA3 à proximité du bâtiment A. Lann (il sera prévu pour être amovible)

Garde-corps métallique en acier galvanisé et thermolaqué avec remplissage en tôle perforée, réalisé de la manière suivante :

- Lisse haute, lisse basse et montant vertical intermédiaire formant cadre par profil rectangulaire de type fer plat.
- Remplissage par tôle perforée soudé au cadre ci-avant.
- Perforation carré de 8 mm avec un entraxe de 12 mm de type C8 U12 (44% de vide).
- Fixation à la française au gros-oeuvre par platine rectangulaire ponctuelle (**Nota important** le système de fixation présentera aucun risque de pendaison pour le patient, pas d'élément en saillie ou de possibilité d'accroche)

Hauteur de la main courante à 1,00 m du sol fini.

Nota :

L'entreprise devra tout dispositif de protection durant la phase chantier jusqu'à la réception.

Sujétions particulières :

- Réalisation suivant plan de détail de l'Architecte.
- Détail de réalisation à soumettre à l'Architecte avant démarrage de la fabrication.
- Note de calcul à produire à l'exécution à soumettre au bureau de contrôle avant démarrage de la fabrication.
- Ouvrage conforme aux Normes NF. P 01.012 et NF. P 01.013.
- Ouvrages galvanisés à chaud suivant exigences de la norme et livrés finis par thermolaquage de qualité marine.
- Catégorie de corrosivité : C4.
- Teinte RAL au choix de l'Architecte
- Les chevilles et fixations seront en inox.
- Coordination avec les lots GROS-OEUVRE & RAVALEMENT

3.9 GARDE CORPS EXTERIEUR - ACIER GALVANISE BRUT

3.9.1 Garde-corps industriel : GC 06

Localisation : Bâtiments Logistique et Secteurs soins, Locaux déchets
Suivant nomenclature des Menuiseries Extérieures & serrurerie 1520 à 1523 et plans architecte.

Garde-corps à trois lisses horizontales en acier galvanisé du commerce, réalisé de la manière suivante :

- Lisse haute horizontale formant main courante par profil rectangulaire de type fer plat (15 x 80 mm)
- Lisse intermédiaire horizontale par profil rectangulaire de type fer plat (15 x 80 mm) soudé entre montant intermédiaire
- Lisse basse horizontale par profil rectangulaire de type fer plat (100 x 15 mm) soudé entre montant intermédiaire
- * Montant intermédiaire par profil en fer plat (15 x 80 mm) soudés à une platine rectangulaire ponctuelle de fixation, pour une fixation à la française au gros œuvre.

Hauteur de la main courante à 1,00 m du sol fini.

Sujétions particulières :

- Réalisation suivant plan de détail de l'Architecte.
- Détail de réalisation à soumettre à l'Architecte avant démarrage de la fabrication.
- Note de calcul à produire à l'exécution à soumettre au bureau de contrôle avant démarrage de la fabrication.
- Ouvrage conforme aux Normes NF.P 01.012 et NF.P 01.013.
- Ouvrage en acier galvanisé à chaud suivant exigences de la norme.
- Catégorie de corrosivité : C4.
- Les chevilles et fixations seront en inox.
- Coordination avec les lots GROS-OEUVRE, VRD/AMENAGEMENT EXTERIEUR, et RAVALEMENT

3.10 MAIN COURANTE EXTERIEUR - ACIER GALVANISE ET THERMOLAQUE - GC 02

Localisation : Bâtiments Internat et Secteurs soins, Escaliers extérieurs:
Suivant nomenclature des Menuiseries Extérieures & serrurerie 1520 à 1523 et plans architecte.

Main courante extérieure réalisée de la manière suivante :

- Écuyers en fer rond Ø 10 mm coudé avec platines de fixation soudée pour fixation mécanique au gros-œuvre
- Main-courante constituée d'un tube de Ø 40 mm soudés sur les écuyers.
- Lisses intermédiaires constituées d'un tube de Ø 40 mm ou 30 mm soudés sur les écuyers.
- Prolongement horizontale de la main courante sur la longueur d'une marche, par rapport au nez de marche de départ et d'arrivée.

Sujétions particulières :

- Réalisation suivant plan de détail de l'Architecte.
- Détail de réalisation à soumettre à l'Architecte avant démarrage de la fabrication.
- Note de calcul à produire à l'exécution à soumettre au bureau de contrôle avant démarrage de la fabrication.
- Ouvrage conforme à la norme NF et DTU en vigueur.
- Ouvrages galvanisés à chaud suivant exigences de la norme et livrés finis par thermolaquage de qualité marine.
- Catégorie de corrosivité : C4.
- Teinte RAL 1035
- Les chevilles et fixations seront en inox.
- Coordination avec les lots GROS-OEUVRE et RAVALEMENT

3.11 MAIN COURANTE INTERIEURE - ACIER THERMOLAQUE - GC 01

Localisation : Bâtiments ZMA, Logistique et Gériopsychiatrie :
Suivant nomenclature des Menuiseries Extérieures & serrurerie 1520 à 1523 et plans architecte.

Main courante intérieure réalisée de la manière suivante :

- Main-courante constituée d'un tube creux rectangulaire, soudé sur profil ci-après.
- Profilé de support et de fixation par profil rectangulaire continu de type fer plat format Z, pour fixation mécanique au gros-œuvre.

Sujétions particulières :

- Réalisation suivant plan de détail de l'Architecte.
- Détail de réalisation à soumettre à l'Architecte avant démarrage de la fabrication.
- Note de calcul à produire à l'exécution à soumettre au bureau de contrôle avant démarrage de la fabrication.
- Ouvrage conforme à la norme NF et DTU en vigueur.
- Ouvrages en acier laqué livrés finis par thermolaquage
- Teinte RAL 1035
- Coordination avec les lots GROS-OEUVRE & PEINTURE.

3.12 PERGOLA EXTERIEURE - ACIER GALVANISE ET THERMOLAQUE

Localisation : Suivant plans de structure, plans de toiture et détails architecte.

Logistique : En toiture de la terrasse au niveau N1

ZMA
Agora
Bâtiments de soins

Sans objet :
Internat

3.12.1 Ossature support

Assemblage d'ossature métallique pour pergola extérieur en acier galvanisé thermolaqué, réalisée de la manière suivante :

- Panne et arbalétrier sections en IPE ou PRS suivant plan et support d'une couverture légère ;
- Poteau en tube rond chevillé en pied dans plot béton armé ;
- Poutres au vent horizontales bloqués sans la structure primaire en cornières

Assemblage soigné

Nota 1

Les pannes seront pré-percées, avant galvanisation, en réception de l'habillage tôle.

Nota 2 :

L'entreprise devra la fourniture des platines de pré-scellement au lot gros-œuvre (suivant besoin et nécessité)

Nota 3 :

Sera prévu dans l'offre de base, l'ensemble des profilés ou éléments structurels supplémentaires, suivant étude et calcul entreprise.

Sections des profilés métallique suivant étude et calcul entreprise.

Sujétions particulières :

- Réalisation suivant plan de détail de l'Architecte.
- Détail de réalisation à soumettre à l'Architecte avant démarrage de la fabrication.
- Note de calcul à produire à l'exécution à soumettre au bureau de contrôle avant démarrage de la fabrication.
- Ouvrage conforme à la Norme NF et DTU en vigueur.
- Ouvrages galvanisés à chaud suivant exigences de la norme et livrés finis par thermolaquage de qualité marine.
- Catégorie de corrosivité : C4.
- Teinte RAL au choix de l'Architecte
- Les chevilles et fixations seront en inox.
- Coordination avec les lots GROS-OEUVRE, ETANCHEITE, BARDAGE BOIS et RAVALEMENT

3.12.2 Habillage par tôle pleine

L'entreprise devra l'habillage de pergola extérieure en tôle pleine, comprenant :

Support :

- Pannes pré-percées en acier galvanisé thermolaqué

Habillage :

- Fourniture et pose d'une tôle pleine en aluminium thermolaqué épaisseur suffisante évitant tout flash
- Fixation par rivetage sur panne ci-avant, à l'aide de rivet en inox.

Compris toutes fournitures et sujétions de coupes, de fixations et de dilatation.

Sujétions particulières :

- Réalisation suivant plan de détail de l'Architecte.
- Détail de réalisation à soumettre à l'Architecte avant démarrage de la fabrication.
- Note de calcul à produire à l'exécution à soumettre au bureau de contrôle avant démarrage de la fabrication.
- Ouvrage conforme à la Norme NF et DTU en vigueur
- Ouvrages galvanisés à chaud suivant exigences de la norme et livrés finis par thermolaquage de qualité marine.
- Catégorie de corrosivité : C4.
- Ouvrages aluminium finition thermolaquée label QUALICOAT MARINE
- Teinte RAL au choix de l'Architecte
- Les fixations et accessoires seront en inox.
- Coordination avec les lots GROS-OEUVRE, ETANCHEITE, BARDAGE BOIS et RAVALEMENT

3.12.3 Habillage par tôle perforée

L'entreprise devra l'habillage de pergola extérieure en tôle perforée, comprenant :

Support :

- Pannes pre-percées en acier galvanisé thermolaqué

Habillage :

- Fourniture et pose d'une tôle perforée en aluminium thermolaqué épaisseur suffisante évitant tout flash.
- Perforation carré de 8 mm avec un entraxe de 12 mm de type C8 U12 (44% de vide).
- Fixation par rivetage sur panne ci-avant, à l'aide de rivet en inox.

Sujétions particulières :

- Réalisation suivant plan de détail de l'Architecte.
- Détail de réalisation à soumettre à l'Architecte avant démarrage de la fabrication.
- Note de calcul à produire à l'exécution à soumettre au bureau de contrôle avant démarrage de la fabrication.
- Ouvrage conforme à la Norme NF et DTU en vigueur
- Ouvrages galvanisés à chaud suivant exigences de la norme et livrés finis par thermolaquage de qualité marine.
- Catégorie de corrosivité : C4.
- Ouvrages aluminium finition thermolaquée label QUALICOAT MARINE
- Teinte RAL au choix de l'Architecte
- Les fixations et accessoires seront en inox.
- Coordination avec les lots GROS-OEUVRE, ETANCHEITE, BARDAGE BOIS et RAVALEMENT

3.12.4 Habillage de rive par tôle pleine

L'entreprise devra l'habillage en rive de pergola extérieure en tôle pleine, comprenant :

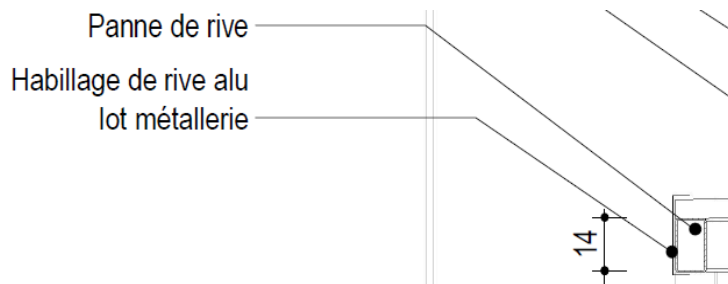
Support :

- Panne de rive pre-percée en acier galvanisé thermolaqué

Habillage :

- Fourniture et pose d'une tôle pleine en acier galvanisé thermolaqué, compris pliage.
- Fixation par rivetage sur panne ci-avant, à l'aide de rivet en inox.

Illustration :



Sujétions particulières :

- Réalisation suivant plan de détail de l'Architecte.
- Détail de réalisation à soumettre à l'Architecte avant démarrage de la fabrication.
- Note de calcul à produire à l'exécution à soumettre au bureau de contrôle avant démarrage de la fabrication.
- Ouvrage conforme à la Norme NF et DTU en vigueur
- Ouvrages galvanisés à chaud suivant exigences de la norme et livrés finis par thermolaquage de qualité marine.
- Catégorie de corrosivité : C4.
- Teinte RAL au choix de l'Architecte
- Les fixations et accessoires seront en inox.

3.12.5 Costière d'étanchéité (formant L)

L'entreprise devra la fourniture et pose d'une costière métallique d'épaisseur 15/10 ème, formant L, en acier galvanisé thermolaqué.

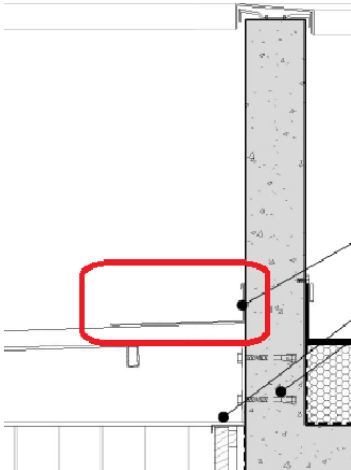
Fixation mécanique sur support béton sur et y compris joint d'étanchéité compressible.

Calfeutrement en tête de costière au mastic appliqué à la pompe sur fond de joint + protection par capotage métallique.

Jonction, angles saillants et rentrants à abouter sur les éléments fixes avec joint souple d'étanchéité.

Compris toutes sujétions de pliages, de coupes, de fixations et de dilatation.

Illustration :



Sujétions particulières :

- Réalisation suivant plan de détail de l'Architecte.
- Détail de réalisation à soumettre à l'Architecte avant démarrage de la fabrication.
- Note de calcul à produire à l'exécution à soumettre au bureau de contrôle avant démarrage de la fabrication.
- Ouvrage conforme à la Norme NF et DTU en vigueur
- Ouvrages galvanisés à chaud suivant exigences de la norme et livrés finis par thermolaquage de qualité marine.
- Catégorie de corrosivité : C4.
- Teinte RAL au choix de l'Architecte
- Les fixations et accessoires seront en inox.
- Coordination avec le lot GROS-OEUVRE et RAVALEMENT

3.13 PARE-VUE EXTERIEUR SE 30- REMPLISSAGE PAR TOLE PERFOREE - ACIER GALVANISE ET THERMOLAQUE

Localisation : Bâtiment Internat :
Entre séparatif des terrasses et balcons, suivant nomenclature des Menuiseries Extérieures & serrurerie 1520 à 1523 et plans architecte. **Repère SE 30.**

Support :

Sol :

- Rez-de-Chaussée : terrasse en béton à la charge du lot GROS-OEUVRE.
- R+1 : balcon en dalle béton désolidarisé à la charge du lot GROS-OEUVRE.

Mur :

- Maçonnerie en bloc de béton enduit 2 faces à la charge du lot GROS-OEUVRE.
- Habillage par bardage bois à la charge du lot BARDAGE BOIS.

Ossature :

- Cadre modulaire en tubes rectangulaires creux assemblés par soudure, en acier galvanisé thermolaqué.

Support de remplissage :

- Réalisé par patte métallique de 50 x 50 mm, en acier galvanisé thermolaqué, assemblée par soudure dans l'épaisseur du cadre ci-avant.

- Pré-perçement avant galvanisation en réception du remplissage.
- Nombre et dimensions des pattes métalliques suivant étude entreprise.

Remplissage :

- Fourniture et pose d'une tôle perforée en acier galvanisé thermolaqué.
- Perforation carré de 8 mm avec un entraxe de 12 mm de type C8 U12 (44% de vide).
- Fixation par rivetage sur patte support ci-avant, à l'aide de rivet en inox.

Nota :

Sera prévu dans l'offre de base, l'ensemble des profilés ou éléments structurels supplémentaires, suivant étude et calcul entreprise.

Sections des profilés métallique suivant étude / calcul entreprise et détails architecte.

Sujétions particulières :

- Réalisation suivant plan de détail de l'Architecte.
- Détail de réalisation à soumettre à l'Architecte avant démarrage de la fabrication.
- Note de calcul à produire à l'exécution à soumettre au bureau de contrôle avant démarrage de la fabrication.
- Ouvrage conforme à la Norme NF et DTU en vigueur
- Ouvrages galvanisés à chaud suivant exigences de la norme et livrés finis par thermolaquage de qualité marine.
- Catégorie de corrosivité : C4.
- Teinte RAL au choix de l'Architecte
- Les chevilles et fixations seront en inox.
- Coordination avec les lots GROS-OEUVRE, BARDAGE BOIS et ETANCHEITE.

3.14 PLANCHER CAILLEBOTIS - ACIER GALVANISE BRUT

Localisation : Liaison ZMA / logistique :

Plancher de liaison en caillebotis sur ossature porteuse bois, suivant plans et détails architecte.

Réalisation d'un plancher caillebotis en acier galvanisé du commerce, comprenant :

- Traverses supports de palier d'arrivée en tube rectangulaire fixées sur la structure bois de la passerelle, par tous moyens appropriés.
- Plancher en caillebotis antidérapant en acier galvanisé du commerce à maille 19 x 19 mm, fixé mécaniquement sur tube support.

Sujétions particulières :

- Réalisation suivant plan de détail de l'Architecte.
- Détail de réalisation à soumettre à l'Architecte avant démarrage de la fabrication.
- Note de calcul à produire à l'exécution à soumettre au bureau de contrôle avant démarrage de la fabrication.
- Ouvrage conforme à la norme NF et DTU en vigueur.
- Ouvrage en acier galvanisé à chaud suivant exigences de la norme.
- Catégorie de corrosivité : C4.
- Les chevilles et fixations seront en inox.
- Coordination avec les lots GROS-OEUVRE, CHARPENTE BOIS, BARDAGE BOIS, MENUISERIES ALUMINIUM et RAVALEMENT.

3.15 VOLET COULISSANT - REMPLISSAGE BOIS - ACIER GALVANISE ET THERMOLAQUE

Localisation : Bâtiment Internat :
Devant l'ensemble des menuiseries extérieures, suivant plans et façades architecte.

L'entrepreneur devra la réalisation de volet coulissant en acier galvanisé finition thermolaqué avec remplissage en lame bois, comprenant :

- La réalisation d'un cadre métallique en acier galvanisé thermolaqué, comprenant un guidage par rails équerres doubles voies fixés à la façade, compris mécanisme de roulement et coussinet de pivotant, butées, arrêt d'ouverture etc...
Fixation au gros œuvre par tous moyens appropriés.
- Bandeau de finition en tête afin de masquer le mécanisme de roulement, en tôle d'acier galvanisé finition thermolaqué.
Comprenant ossature support complémentaire si besoin, façonnage et pliage.
- Volet comprenant un cadre en acier galvanisé thermolaqué avec un remplissage par lame bois horizontale à faux clair voie (dito façade).
Lame bois de douglas massif abouté, imprégnation teinte grise de type VIBRATO de chez PIVETEAU BOIS ou équivalent, de section 44 x 115 mm (largeur vue).
- Verrouillage par tous moyens, de type loquet, verrou torpille etc...

Montage en applique extérieur.

Guidage bas continu sur olives encastrés dans la coursoive béton.

Compris tous accessoires de finitions, éléments de fixation, d'assemblages, ossatures et structures complémentaires à la bonne finition.

Compris toutes fournitures et sujétions d'exécutions.

Sujétions particulières :

- Réalisation suivant plan de détail de l'Architecte.
- Détail de réalisation à soumettre à l'Architecte avant démarrage de la fabrication.
- Note de calcul à produire à l'exécution à soumettre au bureau de contrôle avant démarrage de la fabrication.
- Ouvrage conforme à la Norme NF et DTU en vigueur
- Ouvrages galvanisés à chaud suivant exigences de la norme et livrés finis par thermolaquage de qualité marine.
- Catégorie de corrosivité : C4.
- Teinte RAL au choix de l'Architecte
- Les chevilles et fixations seront en inox.
- Coordination avec les lots GROS-OEUVRE, MENUISERIES ALUMINIUM et BARDAGE BOIS

3.16 RACK A VELO

Localisation : Bâtiment Internat et Logistique :
Dans local vélo extérieur, suivant plans et détails architecte.

Fourniture et pose de support à vélo du commerce, de type ROCK 90 unilatéral de chez VELOPA ou équivalent, comprenant :

- Étrier de support en acier tubulaire ø 33 mm
- Étrier de support en acier rond ø 14 mm
- Arceau verrouillable en acier rond ø 14 mm, longueur : 150 mm (une paroi), 140 mm (version à deux parois)
- Espacements entre les vélos : 400, 450 ou 500 mm (au choix)
- Hauteur en position basse : 740 mm
- Hauteur en position haute : 980 mm
- Profondeur avec arceau verrouillable : 700 mm

Acier galvanisé à chaud selon la norme DIN EN ISO1461.

Illustration :



Compris toutes fournitures et sujétions d'exécutions.

3.17 GRILLE A VENTELLE - ACIER GALVANISE ET THERMOLAQUE

Localisation : Suivant besoin et demande des lots techniques et façades Architect ainsi que la grille CE 19 et CE 17 de la nomenclature de châssis extérieure.

Grille de ventilation CAMVANE de chez CAMFIL ou équivalent composée de la manière suivante :

- Contre-cadre de grille chevillé par le présent lot en face extérieure des voiles béton ou des murs à ossature bois.
- Cadre réalisé à partir de cornières soudées et vissé sur le contre-cadre par l'intérieur.
- Remplissage par lames acier persiennées horizontales pare-pluie à espacement régulier en profil "Z" anti retour d'eau soudées sur le cadre.
- Protection anti-nuisible en face intérieure.
- Tous profils de renfort.

Sujétions particulières :

- Détail de réalisation à soumettre à l'Architecte avant démarrage de la fabrication.
- Ouvrages galvanisés à chaud suivant exigences de la norme et livrés finis par thermolaquage de qualité marine.
- Ouvrage conforme à la norme NF et DTU en vigueur.

- Catégorie de corrosivité : C4.
- Teinte RAL au choix de l'Architecte.
- Les chevilles et fixations seront en inox.
- Les grilles seront adaptées pour une mise en œuvre en ambiance saline
- Coordination avec les lots GROS-OEUVRE, CHARPENTE BOIS, BARDAGE et RAVALEMENT

3.18 SAUT DE LOUP

Localisation : Bâtiments ZMA et Secteurs soins :
A prévoir au franchissement de réseaux en toiture terrasse technique, suivant plans de toiture et détails architecte repère GC 07.

Franchissement de réseaux en terrasse nommés "saut de loup" composé de :

- Limons de volée et solives transversales en profilé acier du commerce type UAP ou IPE de section suivant de charge, fixation en tête sur ossature palier.
Potelet d'assises scellées dans plots béton compris collerette sur pied pour protection en tête des relevés d'étanchéité.
- Emmarchement en caillebotis acier, largeur de marche suivant épure de volée compris recouvrement. Fixation par goussets latéraux boulonnées sur limons.
- Paliers avec encadrement réalisé par profilés métalliques type UPN assemblés par platines boulonnées et remplissage des paliers de composition dito marches.
- Garde-corps industriels conformes aux normes et règles en vigueur concernant les garde-corps industriels (hauteur, dimensions des vides, résistances, etc.) et composé de :
 - . Montants verticaux en fer plat acier du commerce disposés sur chants et fixés sur ossature support
 - . Lisse haute en profil creux formant main-courante, compris tous façonnages, et embouts
 - . Lisse intermédiaire en profil creux
 - . Plinthe en pieds hauteur 150 mm par tôle plane acier du commerce, fixation par soudure continue sur montants.

Construction soudée, soudures meulées, angles vif abattus, finition soignée.

Protection : Par galvanisation

A charge :

Du LOT GROS OEUVRE : - Fourniture et pose des plots béton support.

3.19 ECHELLE ESCAMOTABLE

Localisation : Bâtiments Agora :
A prévoir pour accès de maintenance à la mezzanine de l'Agora 2 unités.

Fourniture et pose de **2 échelles escamotables** avec leur trappes pour accès de maintenance à la mezzanine. Ensemble comprenant :

CARACTERISTIQUES

- Echelle télescopique ou coulissante avec patin antidérapant

- Mains courante d'accès.
- Marches métalliques antidérapantes.
- Mécanisme d'allègement qui facilite l'ouverture et fermeture de l'échelle
- Trappes d'accès avec joint périphérique
- Charge maximale admissible de 200kg.

Pose dans le planchage bois de la mezzanine de l'Agora

Position : à déterminer avec le Maître d'œuvre

3.20 BRIQUET DE SECURITE BORNE

Localisation : 17 unités , localisation suivant Plan des aménagements extérieurs n° 9610

L'entreprise du présent lot devra la fourniture et pose de briquet de sécurité borne, comprenant :

Support de type plot béton :

- Fouille en trou dans sol de toute nature compris évacuation des gravois en centre de stockage agréé.
- Dimensions des plots béton selon exigences.
- Remplissage en béton dosé suivant la norme EN 206.1.
- Remblaiement après coup compris compactage

Briquet de sécurité borne :

- Borne brique en acier inoxydable 316 avec finition brossé satinée à commande manuelle.
- Hauteur briquet : 106 cm / hauteur borne : 120 cm / Diamètre : 11,4 cm.
- Élément chauffant sans flamme de type CIG-SL.
- Fixation au sol à l'aide de platine sur plot béton (ci-avant) compris visserie inox.

Certifié BS EN 60335-2-45 : 20002 + A1 : 2008

Référence : BRIQUET CIG-BLD de chez CIGLOW ou équivalent.

Compris toutes fournitures et sujétions d'exécutions.



3.21 NIVELEUR DE QUAI

Localisation : Suivant plans architecte, pour les bâtiments :
Logistique : Niveau N-1, en élévation Est.
Bâtiments de soins : Niveau N0, de chaque Bâtiments.

Sans objet :
ZMA
Agora :
Internat

Fourniture et pose en ordre de marche d'un Niveleur de quai du commerce type TELEDOK de ASSA ABLOY CROWFORD ou HLS de HORMANN ou équivalent, à lèvre articulée :

Plateforme métallique :

- Ossature support en profil acier galvanisé ancré dans les ouvrages béton
- Platelage en tôle larmée galvanisée, finition par revêtement anti-dérapant R11
- Lèvre articulée en prolongement du platelage
- cornières en bordure des fosses, (le logement pour hayon est prévu en béton par le lot **Gros œuvre - fondations spéciales**).
- butoirs de quai par profilés caoutchouc qualité SBR, dimensions 500 x 250 x 140 d'épaisseur.
- Toutes pièces de fixation tels que : boulons, tiges d'ancrage, etc. ...

Coordination à prévoir avec le lot **Gros œuvre - fondations spéciales** pour mise en place des éléments d'ancrage lors du coulage. L'entreprise du présent lot devra fournir au lot **Gros œuvre - fondations spéciales** tous les plans et détails d'implantation et de réservations avant exécution de la fosse.

Manoeuvre

- Vérins hydrauliques permettant le déploiement de la plateforme et des lèvres
- Manœuvre à cycle automatique compris dispositif d'arrêt d'urgence en cours de manœuvre.
- Ajustage automatique aux mouvements du camion en cours de chargement ou déchargement.
- Sécurité anti-chutes, dispositif d'arrêt d'urgence et jupes de sécurité piétons.
- Raccordement électrique, compris branchement par le présent lot, sur l'attente prévue à proximité par le lot **Electricité courants forts**.

Nota : La disposition du niveleur sera telle que tout soulèvement accidentel de la porte fermée sera impossible.

Exigences minimales :

- Capacité de chargement : 6 tonnes maximum.
- Course maxi : + 36 cm. et - 35 cm. par rapport au niveau du quai.

Dimensions

Longueur :	3.00 m
Largeur :	2.20 m
Longueur de lèvre :	0.40 m

Protection : C4. Par galvanisation