NEPSEN
ECONERGETICIENS ENGAGES

CCTP LOT 03 : METALLERIE

Ile Madame 680



Réhabilitation du bâtiment « Ile Madame » de l'école de gendarmerie de Rochefort

Rond-point Albert Bignon
17 300 ROCHEFORT

MAITRE D'OUVRAGE
COMMANDEMENT DE L'ECOLE DE LA GENDARMERIE DE ROCHEFORT
Rond-point Albert Bignon
17300 ROCHEFORT

ARCHITECTE MANDATAIRE
RODDE ARAGUES
33 cours de Luze
33300 BORDEAUX

rodde aragües
architectes

BE TOUS CORPS D'ETAT
NEPSEN

71 Rue Carle Vernet
33800 BORDEAUX

NEPSEN
BATIMENT

Evolution du document

Document

N/Réf.	Ind.	Date	Rédacteur	Action
BDX.IN.MO.160	A	30/07/2026	Lisa CARPENTIER	Rédaction
		XX/XX/XXXX	Prénom NOM	Vérification
	B	18/08/2026	Lisa CARPENTIER	Correction
		XX/XX/XXXX	Prénom NOM	Vérification
	C	XX/XX/XXXX	Prénom NOM	Correction
		XX/XX/XXXX	Prénom NOM	Vérification

Sommaire

1. Généralités *5*
1.1. Contexte **5**
1.2. Allotissement **5**
1.3. CCTP Clauses communes **5**
1.4. Périmètre du lot **5**
1.5. Interactions avec les autres lots **6**
1.5.1. Avec le lot Gros Œuvre Démolition 6
1.5.2. Avec le lot Plomberie – Sanitaires – ECS 6
1.5.3. Avec le lot Climatisation 6
2. Prescriptions particulières *7*
2.1. Documents généraux de références **7**
2.2. Dossiers techniques **7**
2.2.1. Etudes et plans d'exécution 7
2.2.2. Dossier des Ouvrages Exécutés (DOE) 7
2.3. Vérification des niveaux et cotes **7**
2.4. Réception des supports **8**
2.5. Protections des ouvrages **8**
2.6. Contrôle des ouvrages **8**
2.7. Déchets **8**
2.8. Echafaudages et moyens de levage **8**
2.8.1. Travail en hauteur 8
2.8.2. Montage des matériaux 8
2.9. Spécifications techniques **9**
2.9.1. Qualité des matériaux 9
2.9.1.1. Fers et aciers 9
2.9.1.2. Aluminium et alliages d'aluminium 9
2.9.1.3. Ferrages, serrures et quincaillerie 9
2.9.1.4. Visserie et petits accessoires 9
2.9.1.5. Joints et garnitures souples 9
2.9.2. Tolérances de fabrication 9
2.9.3. Dimensions des éléments constitutifs 10
2.9.4. Pose et fixations 10
2.9.5. Assemblages 10
2.9.6. Coupes 10
2.9.7. Soudures 11
2.9.8. Quincaillerie, ferrages, accessoires de manœuvre, serrure et clés 11
2.9.9. Protection contre la corrosion par la galvanisation 11
2.9.10. Protection contre la corrosion sur support ferreux non revêtus 12
2.9.11. Coloris et teintes 12
3. Descriptif des ouvrages *13*
3.1. Etudes et démarches administratives **13**
3.1.1. Etudes et plans d'exécution 13

3.1.2. Dossier des ouvrages exécutés 13
3.2. Compte prorata 13
3.3. Dépose de mains courantes existantes 13
3.4. Installations de chantier 13
3.4.1. Nacelle élévatrice 13
3.4.2. Clôtures 14
3.5. Structure métallique 14
3.5.1. Généralités 14
3.5.2. Poteaux 14
3.5.3. Poutres et pannes 14
3.6. Serrurerie de façade 15
3.6.1. VLO en façade 15
3.7. Accès et sécurisation 15
3.7.1. Main courante acier thermolaqué 15
3.7.2. Habillages d'équipements techniques 15
3.7.3. Escalier industriel 18
3.7.4. Plateforme technique en caillebotis métallique 18
3.8. Garde-corps 19
3.8.1. Barres d'appui de baies acier laqué 19

1. Généralités

1.1. Contexte

Le présent CCTP a pour objet la réhabilitation des étages du bâtiment Ile Madame pour augmentation capacitaire induisant une adaptation du RDC.

1.2. Allotissement

Un marché en amont du présent marché a été réalisé :

- Lot 01 : Désamiantage

Le présent marché est alloti :

- Lot 02 : GO – Renforcement – Curage
- **Lot 03 : Métallerie**
- Lot 04 : Menuiseries extérieures – Occultations
- Lot 05 : Plâtrerie – Faux plafond
- Lot 06 : Menuiseries intérieures
- Lot 07 : Peinture
- Lot 08 : Sol souple
- Lot 09 : Carrelage – Faïence
- Lot 10 : Electricité – SSI
- Lot 11 : Chauffage – Ventilation
- Lot 12 : Climatisation
- Lot 13 : Plomberie – Sanitaires – ECS
- Lot 14 : GTB

Les candidats peuvent répondre à un ou plusieurs lots.

1.3. CCTP Clauses communes

L'Entreprise est tenue de prendre connaissance du CCTP Clauses communes, qui s'applique dans l'intégralité à son marché.

1.4. Périmètre du lot

Le périmètre du lot Métallerie est le suivant :

- Mise en place d'une plateforme technique : superstructure métallique, caillebotis métallique et ventelle acoustique ;
- Mise en place de garde-corps sur les menuiseries des chambres ;
- Réhausse des mains courantes centrales des escaliers.

1.5. Interactions avec les autres lots

L'Entreprise du présent lot devra se coordonner avec l'ensemble des Entreprises des autres corps d'état. Ci-dessous sont listées de manière non exhaustive les interactions à prévoir pour ce lot. Toute prestation non décrite ci-dessous est de fait à la charge du présent lot.
Un tableau récapitulatif est également présent dans le DCE pour la limite de prestation de chaque entreprise.
L'Entreprise du présent lot a le devoir de consulter les pièces des autres corps d'état, plans et pièces écrites pour repérer la fonction de certaines de ses prestations ainsi que toutes les interfaces qui le lient à ces autres lots.

1.5.1. Avec le lot Gros Œuvre Démolition

Le lot Gros Œuvre doit la réalisation des fondations pour la pose de la structure métallique par le lot Métallerie. Le lot Métallerie communiquera sa descente de charge au lot Gros Œuvre durant la phase de préparation des travaux en coordination avec le lot Plomberie – Sanitaires – ECS et le lot Climatisation.

1.5.2. Avec le lot Plomberie – Sanitaires – ECS

La structure métallique servira à mettre en place les équipements du lot Plomberie – Sanitaires – ECS et du lot Climatisation, les descentes de charge devront être synthétisées par le présent lot pour transmission au lot Gros Œuvre.

1.5.3. Avec le lot Climatisation

La structure métallique servira à mettre en place les équipements du lot Plomberie – Sanitaires – ECS et du lot Climatisation, les descentes de charge devront être synthétisées par le présent lot pour transmission au lot Gros Œuvre.

2. Prescriptions particulières

2.1. Documents généraux de références

Les ouvrages du présent lot devront être exécutés dans les règles de l'art et dans le respect des textes réglementaires et normes en vigueur à la date de l'exécution du chantier. La liste ci-dessous n'est pas exhaustive. Elle rappelle certaines normes auxquelles l'Entreprise saura se référer dans la préparation de son offre et la réalisation des ouvrages listés au paragraphe correspondant.
Les ouvrages prévus seront effectués selon les règles de l'art en respectant notamment :

- DTU 34.1 : mise en œuvre des portes et portails industriels.
- DTU 34.2 : choix des portes industrielles, commerciales et garages.
- DTU 32.1 : charpente en acier.
- DTU 32.3 : constructions d'ossatures en acier.
- NF P 01-012 : Règles de sécurité relatives aux dimensions des garde-corps et rampes d'escalier.

Dans tous les cas, l'Entreprise devra tenir compte de toutes les normes, DTU, règles, applicables à ce type d'opération. En tout état de cause, les modifications imposées par les organismes de contrôle et de sécurité ne seront pas considérées comme travaux supplémentaires, en cas de non-application des Règlements, des Normes et des règles de l'Art.

2.2. Dossiers techniques

2.2.1. Etudes et plans d'exécution

En complément du « CCTP Clauses communes », l'Entreprise du présent lot devra, lors de la période de préparation et aux dates fixées par le planning prévisionnel d'exécution, présenter au Maître d'œuvre et au Bureau de contrôle pour approbation, un dossier d'exécution et ce, avant toute réalisation. Ce n'est qu'après accord écrit pour la Maîtrise d'œuvre et du Bureau de contrôle que l'Entreprise pourra intervenir.
Elle fournira les plans de détails, la liste, les fiches techniques, les avis techniques CSTB et les Procès-Verbaux d'essais des matériels prévus pour ses installations.

Il sera également prévu la remise des éléments suivants :
Les plans ou croquis d'exécution,
Les plans de coordination avec les autres corps d'état.

2.2.2. Dossier des Ouvrages Exécutés (DOE)

En complément du « CCTP Clauses communes », l'Entreprise du présent lot devra également dans le DOE les éléments spécifiques à jour décrits dans le paragraphe précédent.

2.3. Vérification des niveaux et cotes

Les niveaux sont définis en fonction d'un point de comparaison. L'Entreprise est responsable du relevé de côtés pour l'implantation de ses ouvrages et devra informer le Maître d'œuvre des erreurs, omissions ou anomalies qu'elle aurait pu constater. Les prises de côtes pour les réservations des portes de garages, des garde-corps notamment sont particulièrement visés.

2.4. Réception des supports

L'Entreprise est tenue de réceptionner les supports sur lesquels elle doit intervenir. Elle devra faire les réserves et observations s'il y a lieu. L'exécution de ses travaux sans observation préalable consignée sur le compte-rendu de rendez-vous de chantier constitue de fait une acception des supports. La planéité des supports de maçonnerie est particulièrement visée.

2.5. Protections des ouvrages

Jusqu'à la réception des travaux, l'Entreprise doit protéger ses matériaux et ses ouvrages contre les risques de vol et de détournement.

De même, l'Entreprise doit protéger ses ouvrages contre les risques de détérioration. De plus, pendant l'exécution de ses propres travaux, elle doit prendre les précautions nécessaires pour ne pas causer de dégradations aux matériaux ou ouvrages des autres entrepreneurs. Elle est responsable des conséquences pouvant résulter des infractions à ces obligations.

2.6. Contrôle des ouvrages

En complément du « CCTP Clauses communes », l'Entreprise du présent lot devra respecter les tolérances réglementaires.

2.7. Déchets

Le chargement, l'évacuation et le traitement des déchets dans les filières adéquates sont à la charge de l'Entreprise. Ils seront évacués au fur et à mesure du chantier.
Les accès au chantier devront être propres en permanence.

2.8. Echafaudages et moyens de levage

Le prix des échafaudages et des moyens de levage nécessaires à l'exécution des différents ouvrages est implicitement compris dans le prix desdits ouvrages.

2.8.1. Travail en hauteur

L'Entreprise intègrera dans son offre de prix le fait que de nombreux travaux auront lieu en hauteur, au regard des hauteurs sous dalle en jeu dans ce projet. Sauf s'il est expressément indiqué le contraire, l'Entreprise prévoira donc ses propres moyens de levage (ponts roulants, nacelle, etc.).

2.8.2. Montage des matériaux

L'Entreprise intègrera dans son offre de prix le fait qu'il soit nécessaire de recourir à des moyens de levage pour acheminer les matériaux sur les toitures-terrasses. Sauf s'il est expressément indiqué le contraire, l'Entreprise prévoira donc ses propres moyens de levage (ponts roulants, nacelle, grue etc.).

2.9. Spécifications techniques

2.9.1. Qualité des matériaux

2.9.1.1. Fers et aciers

Les fers et aciers devront répondre aux normes NF et EN qui les concernent, du domaine ICS 77-140 (catalogue AFNOR). Pour les structures et constructions métalliques en acier, les matériaux et fournitures devront être conformes aux prescriptions du DTU 32.1 - Chapitre II et de classe 1.
Tous les laminés, profilés, tubes, etc. devant être mis en œuvre seront de première qualité, liants, nerveux, sans aspérités, gerçure, brûlure ou autre défaut pouvant nuire à l'aspect ou à la qualité des ouvrages.

2.9.1.2. Aluminium et alliages d'aluminium

Les alliages d'aluminium devront répondre aux normes NF et EN qui les concernent.
Les tôles et profilés mis en œuvre seront en alliage AGS, de codification 6060 AGS T5.
Pour les constructions métalliques en alliage léger, les matériaux et fournitures devront être conformes au DTU 32.2 - Chapitre III.

2.9.1.3. Ferrages, serrures et quincaillerie

Les articles de ferrage et de quincaillerie devront répondre aux normes les concernant. Cette conformité aux normes devra être matérialisée par la marque NF-SNFQ poinçonnée par le fabricant.
Les serrures devront répondre aux normes visées ci-avant, et porter la marque NF-SNFQ-1 ou A 2 P Serrures.

2.9.1.4. Visserie et petits accessoires

Ces fournitures devront répondre aux normes les concernant. Les visseries et autres seront toujours selon leur usage en alliage léger, ou en acier cadmié, galvanisé ou électrozingué ou inox suivant l'usage qui en est fait et suivant le matériau de l'ouvrage à fixer.

2.9.1.5. Joints et garnitures souples

L'Entreprise ne pourra mettre en œuvre que des joints titulaires du label SNJF.

2.9.2. Tolérances de fabrication

Les tolérances de fabrication que ce soit pour l'épaisseur, le dimensionnement, l'équerrage ou la flèche avant ou après mises aux dimensions sont prescrites par les normes et DTU.
A défaut, ces tolérances seront celles prévues et définies par le concepteur dans ses notices techniques, considéré dans la mesure où celui-ci possède toutes les compétences et les agréments nécessaires dont l'Entreprise devra faire la preuve.
La fabrication des ouvrages devra être réalisée en prenant toutes précautions utiles pour éviter l'apparition de désordres qu'ils soient techniques ou esthétiques. L'Entreprise devra notamment prendre toutes dispositions pour éviter les contacts avec d'autres matériaux non compatibles (cuivre, limaille de fer ou d'acier etc….) éviter les rayures qui ne seront pas admises lors de la réception de l'ouvrage, faire en sorte d'éviter les infiltrations d'eau ou d'air entre les coupes ou par des jeux excessifs, en assurant une exécution très précise et en employant des joints, cales et garnitures de modèles strictement adaptés aux profils utilisés.

2.9.3. Dimensions des éléments constitutifs

Les sections et autres dimensions des divers éléments de construction seront calculées pour résister à un usage correspondant à celui auquel elles sont destinées.
L'Entreprise devra tenir compte des exigences constructives du fait que celles-ci sont destinées à s'associer à des ouvrages prévus à d'autre lots, ce qui implique une coordination très stricte avec les autres corps d'état.
Les profils, sections et assemblages devront toujours être exécutés suivant les normes et les règles de l'art.
Les sections et dimensions des éléments constitutifs indiquées ci-après au C.C.T.P. sont des dimensions minimales.
Ces sections et dimensions sont à vérifier par l'Entreprise en fonction des dimensions et des efforts à subir du fait de la fonction et de l'environnement immédiat de l'ouvrage et des ouvrages connexes venant se raccorder sur lui et bien entendu de la situation de la construction et de l'implantation et de l'exposition de l'ouvrage.

2.9.4. Pose et fixations

La pose des ouvrages de métallerie ou produits assimilés et des garde-corps devra toujours être effectuée par des ouvriers métalliers qualifiés.
L''Entreprise aura à sa charge le calage de tous ses ouvrages avant fixation, les trous de fixation s'ils n'ont pas été réservés par le lot Gros-œuvre suite à un retard ou à une erreur du présent lot, la fourniture et la mise en œuvre de toutes les pièces nécessaires aux fixations et toutes autres sujétions de fixation et de scellement pour assurer la bonne tenue des ouvrages dans le cadre de la réglementation en vigueur.
Les ouvrages seront posés avec la plus grande exactitude à leur emplacement exact et toutes précautions seront prises pour assurer un aplomb, un alignement et un niveau correct. Les ouvrages seront calés et fixés avec soin avec des produits spécifiquement destinés à cette utilisation (cales, chevilles, visserie, pattes, etc.). Les scellements définitifs et bouchement des réservations après fixation, sont à la charge du présent lot.
La mise en œuvre, la pose et la fixation devront être effectuées conformément aux prescriptions des DTU les concernant, des Avis Techniques ou Atex ou à défaut les consignes de pose des concepteurs - gammiste ou des fabricants. Le mode de fixation retenu ne devra en aucun cas entraîner des prestations supplémentaires pour les autres corps d'état.
Dans le cas de parements restant apparents, aucune patte ou ouvrage de fixation ne devra être visible sur l'ouvrage fini.
Les principes de fixations et étanchéité envisagés devront impérativement être soumis à l'approbation du Maître d'œuvre qui pourra demander toutes modifications qu'il jugera nécessaire.

2.9.5. Assemblages

Tous les assemblages seront largement dimensionnés, en particulier, tout assemblage sera fait au moins par deux boulons.
Il pourra être fait usage de boulons inox à haute résistance, serrés à la clé dynamométrique. L'emplacement des boulons et le couple de serrage seront alors indiqués sur les plans d'exécution.
Il sera prévu tous les éléments nécessaires à la fixation des différents ouvrages métalliques, platines, goussets, boulons de scellements, contre-plaques, etc…

2.9.6. Coupes

Les coupes seront nettes, ébarbées après tronçonnage, celles au chalumeau seront dressées et meulées.
Les coupes des cornières, P.C.C. et petits profilés seront faites exclusivement à la meule ou à la tronçonneuse, les bavures seront éliminées par meulage.
Les grugeages devront être rectilignes, le jeu minimum nécessaire au montage des pièces devra être respecté sans toutefois dépasser une tolérance trop importante (aspect des assemblages).

2.9.7. Soudures

Les soudures seront conformes aux normes en vigueur, elles seront exécutées par des spécialistes, ne devront présenter aucune soufflure ou crique et seront débarrassées du laitier par piquage et brossage à la brosse métallique.
Aucun décollement lamellaire des pièces soudées et aucune déformation dus au retrait de soudures ne sera accepté.
Les soudures bout à bout seront réalisées avec pénétration totale.
Les soudures d'angle seront soit à double cordon extérieur, soit avec pénétration totale (cette dernière disposition devra être limitée aux seuls cas la justifiant).
Toute soudure jugée dangereuse ou défectueuse entraînera le refus de la pièce.

2.9.8. Quincaillerie, ferrages, accessoires de manœuvre, serrure et clés

La quincaillerie, les ferrages, les accessoires de manœuvres et les serrures devront répondre en tous points aux normes les concernant. Cette conformité devra être matérialisée par la marque NF-SNFQ poinçonnée par le fabricant sur la pièce.
Ces quincailleries, ferrages, accessoires de manœuvre et serrures devront être adaptées à l'équipement qui les reçoit, avoir reçu l'agrément du concepteur - gammiste ou du fabricant de l'ouvrage et être en tous points identiques à celles ayant été utilisées lors des essais de l'équipement.
L'Entreprise devra livrer au Maître d'ouvrage toutes les clés et accessoires de manœuvre nécessaires pour une utilisation normale des menuiseries.
Toutes les clés, sauf spécifications contraire, seront livrées en trois exemplaires.
Les cylindres et canons de serrures ayant été utilisés en cours de chantier seront remplacés par des neufs.
En cas de combinaison de serrures ou d'organigramme (dont la charge peut être demandée au présent lot si nécessaire), l'Entreprise devra se conformer aux marques et aux spécifications définies par ces impératifs.
Tous les articles de ferrages, quincailleries, serrures etc. devront toujours être présentés au Maître d'œuvre pour acceptation préalable à toute commande ou à toute fabrication.
Ces articles s'entendent fournis et posés dans les règles de l'art, leurs dimensions et leur force seront adaptées aux dimensions et poids des ouvrages ainsi qu'à leur usage.
La quincaillerie et les ferrages devront permettre une manœuvre aisée des ouvrants et posséder tous les dispositifs de sécurité à la manœuvre et au nettoyage tels que définis par les normes en vigueur.
Les quincailleries et articles de ferrage devant rester apparents seront de même finition que l'équipement qui les reçoit (anodisé ou laqué) sauf spécifications contraires.

2.9.9. Protection contre la corrosion par la galvanisation

Les ouvrages en acier seront protégés, contre la corrosion, par galvanisation à chaud de produits finis conformément à la norme NF EN ISO 1461.
L'Entreprise devra fournir une attestation de conformité aux prescriptions de cette norme.
La conception et la réalisation des pièces métalliques devront être en conformité avec la norme NF EN ISO 14713 qui précise les précautions nécessaires pour satisfaire une bonne qualité de 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 la norme NF EN 10204, lors de la livraison des aciers, confirmera le respect de cette exigence particulière.
Si la galvanisation a été localement détruite lors d'opération de soudage ou de perçage en atelier, la réparation du revêtement se fera dans les conditions définies par la norme NF EN ISO 1461 par métallisation au pistolet sur une épaisseur de 80 à 100 microns après préparation de surface par décapage par projection d'abrasifs.
En cas d'accident ou de retouche sur chantier (soudage, perçage, etc.) la réparation du revêtement se fera dans les conditions définies par la norme NF EN ISO 1461 par application d'une peinture riche en zinc déposée à la brosse sur une épaisseur minima de 100 microns (couche sèche), après préparation de la surface par meulage sur petites surfaces ou par un brossage de type ST2.

2.9.10. Protection contre la corrosion sur support ferreux non revêtus

Les ouvrages de métallerie seront livrés sur le chantier revêtus d'une couche de peinture anti-corrosion. Cette couche fera l'objet, après mise en œuvre des ouvrages et avant remise de l'ouvrage au lot chargé de la peinture définitive d'une révision complète avec exécution de raccords sur toutes les éraflures, marques, éléments de fixation et de réglage, soudure in situ etc.
L'Entreprise devra définir en accord avec le Maître d'œuvre le type d'environnement et les ambiances intérieures et atmosphères extérieures suivant la norme ISO 12 944-2 qui détermine les diverses catégories d'environnement.
Il sera d'autre part fait référence contractuellement aux "Règles générales de conception et de mise en œuvre de l'ossature métallique et de l'isolation thermique des bardages rapportés faisant l'objet d'un avis technique ou d'un constat de "traditionnalité" ainsi qu'à la norme NF P24-351 : Menuiserie Métallique, façades-rideaux, semi-rideaux, panneaux à ossature métallique : Protection contre la corrosion et préservation des états de surface.
Ces travaux de peinture seront exécutés suivant les règles de l'art (NF P74-201-1/2 - DTU 59.1) et comprendront :

- L'élimination totale de la calamine et de la rouille par projection d'abrasifs au degré de soin Ds 2 ½.
- L'application d'un primaire d'atelier conforme à la norme NF P74-201-1 (peinture spécialement et spécifiquement formulée pour assurer une fonction anti-corrosion pendant une durée maximale d'exposition aux intempéries de 6 mois et constituant à elle seule la première couche du système anti-corrosion).

Il sera utilement fait application des directives de l'OHGPI et du guide GT3 de la FFB qui serviront de référence en cas de contestations.

2.9.11. Coloris et teintes

L'ensemble des coloris et teintes, sur les finitions thermolaquées ou polyzinc notamment, seront au choix du Maître d'œuvre.

3. Descriptif des ouvrages

3.1. Etudes et démarches administratives

3.1.1. Etudes et plans d'exécution

Dossiers d'études d'exécution à réaliser :

- En phase de préparation, dossier d'exécution conforme au CCTP des Clauses communes.

Localisation : ensemble du périmètre de travaux.

3.1.2. Dossier des ouvrages exécutés

Dossiers d'études à réaliser :

- En phase de réception, dossier des ouvrages exécutés conforme au CCTP des Clauses communes.

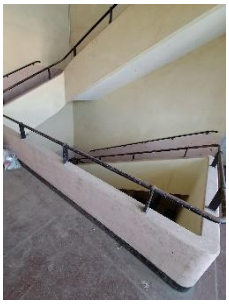
Localisation : ensemble du périmètre de travaux.

3.2. Compte prorata

La création et la gestion du compte prorata durant tout au long du chantier selon les prescriptions du CCTP Clauses Communes sera réalisé par le *lot 02 – Gros œuvre – Renforcement – Curage*.
Il est demandé à chaque entreprise une provision de 1,5%.

Localisation : ensemble du périmètre des travaux.

3.3. Dépose de mains courantes existantes



Dépose des mains courantes métalliques existantes :

- Main courante filante sur muret maçonné de l'escalier pour la sécurité ;
- Compris platine, visserie, boulons, ancrages.
- Manutention, chargement et évacuation en décharge appropriée.

Localisation : palier escalier R+1 et R+2.
Nota : Les mains courantes murales sont laissées en l'état.

3.4. Installations de chantier

3.4.1. Nacelle élévatrice

Les nacelles élévatrices seront de type télescopique et permettront une intervention en toute sécurité conformément aux recommandations du CSPS, et fonction de la totalité des besoins du chantier.

Ces installations, ainsi que la formation du personnel les utilisant, seront en tous points conformes aux réglementations en vigueur. L'Entreprise est chargée de remettre toutes les notes de calculs et plans de montage exigés par la Maitrise d'œuvre, le Contrôleur technique ou le CSPS. Ces documents justifieront les principes de constructions de la nacelle et seront à la charge de l'Entreprise.

La concertation avec tous les lots lors de la phase de préparation du chantier permettra d'établir un phasage précis des installations des nacelles.

La totalité des nacelles sera équipée de garde-corps et de plinthes permettant de prévenir tout risque de chute de matériels en pied de nacelle.

Localisation : mise en place des VLO au R+2 et volets roulants au R+1.

3.4.2. Clôtures

Fourniture, double transport et installation de clôtures métalliques :

- Clôtures au sol pour neutralisation de l'emprise au sol du déplacement de la nacelle ;
- Contre l'accès aux personnes étrangères au chantier ;
- Durant toute la durée des travaux de maintien de la nacelle.

Localisation : zone d'intervention de la nacelle.

3.5. Structure métallique

3.5.1. Généralités

Structures réalisées en acier galvanisé :

- Eléments de fixation : boulonnerie, renfort inox ;
- Soudures en atelier réalisées avant galvanisation des assemblages. Aucune soudure autorisée sur site ;
- Fixations des éléments entre eux au droit des structures porteuses ;
- Dimensionnement des profilés, des assemblages à réaliser et des renforts nécessaires à la bonne tenue des ensembles à la charge de l'Entreprise conformément aux efforts à supporter par la toiture ;
- Compris plan de principe de conception et note de calcul. Les plans de principe joints au dossier ne constituent que des plans de forme servant de base pour le dimensionnement des structures.

Localisation : plateforme technique extérieure.

3.5.2. Poteaux

Fourniture et pose de poteaux métalliques neufs pour construction de la plateforme technique :

- Dimensions à déterminer ;
- Compris pied de poteaux emboitable circulaire avec platine 8 mm à cheviller sur les massifs du lot Gros Œuvre ;
- Assemblages soignés ;
- Compris fixations, réservations et scellements nécessaires à la réalisation des ouvrages ;
- Compris peinture antirouille de l'ensemble ;
- Compris raccordement de la structure métallique au câble de terre laissé en attente par le lot Electricité.

Localisation : plateforme technique extérieure.

3.5.3. Poutres et pannes

Fourniture et pose de poutres et pannes métalliques neuves pour construction de la plateforme technique :

- Structures en acier galvanisé.
- Pannes constituées de profils IPE rendus solidaires par des assemblages soignés.

    - Suivant plans Structure.
    - IPE 80.
    - Longueur de la galerie : 8 m.
    - Largeur de la galerie : 1,80 m.
- Compris fixations, réservations et scellements nécessaires à la réalisation des ouvrages.
- Compris cadre métal par tube carré pour réalisation des acrotères.
- Compris peinture antirouille de l'ensemble.
- Compris raccordement de la structure métallique au câble de terre laissé en attente par le lot Electricité.

Localisation : plateforme technique extérieure.

3.6. Serrurerie de façade

3.6.1. VLO en façade

Fourniture et pose de lames verticales de protection solaire (VLO) en façade :

- Aluminium thermolaqué ;
- Teinte au choix de l'architecte dans la gamme du fabricant ;
- Fixation sur une ossature porteuse en aluminium ou en acier galvanisé, dimensionnée pour résister aux sollicitations climatiques conformément aux normes en vigueur, y compris accessoires, platines, équerres, visseries inox et dispositifs nécessaires à une mise en œuvre complète et durable ;
- Lames avec une géométrie (section, entraxe, orientation et inclinaison) adaptée à l'orientation de la façade afin d'optimiser les performances de protection solaire ;
- Caractéristiques déterminées par les études d'exécution et validées par la maîtrise d'œuvre.

Localisation : menuiseries sur les pignons au R+2 selon plan architecte.

3.7. Accès et sécurisation

3.7.1. Main courante acier thermolaqué

Fourniture et pose de mains courantes rondes en acier thermolaqué :

- Ouvrage en acier galvanisé à chaud et thermolaqué ;
- Hauteur finie minimale de 100 cm depuis le sol ;
- Pose sur muret béton existant ;
- Platines en acier formant supports de fixation ;
- Lisses :
    - Tube rond de diamètre 50 mm
    - Compris façonnage d'extrémité et fixations équerres/platines.
- Visserie et boulonnerie adaptée en acier inoxydable.
- Protection et finition de tous les éléments métalliques :
    - Finition thermolaquée.
    - Teinte RAL au choix de l'architecte.
- PV d'essais et de tests de résistance à la charge ou homologation de gamme.

Localisation : escalier intérieur sur les deux ailes.

3.7.2. Habillages d'équipements techniques

Prestations dues :

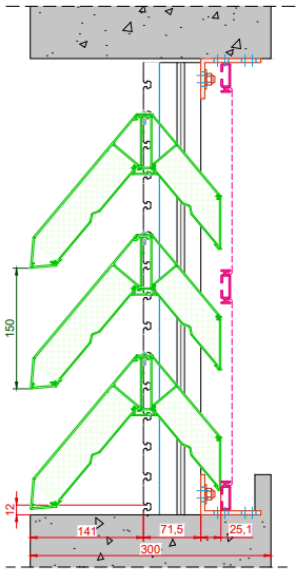
- Synthèse avec le lot GO pour qualifier le dimensionnement des fondations en fonction des reprises de charge de la structure F&P par le présent lot ;
- Synthèse avec le lot GO pour qualifier le dimensionnement des poteaux métalliques qui reprennent les ouvrages du présent lot ;
- F&P de bardage à ventelles filantes acoustiques type DucoWall Screening Acoustic version double bank 150 ou techniquement et esthétiquement équivalente :
    - Réaction au feu : AS-s1,d0 (EN 13501-1) ;
    - Résistance au feu : Matériel d'amortissement : ininflammable (NEN 6064) ;
    - Lame :
        - forme double bank DWSA 150 Front + DWSA 110 Back ;
        - Pas 150 mm ;
        - Hauteur de lame 192 mm ;
        - Profondeur de lame 238 mm ;
        - Aluminium EN AW-6063 T66 (EN 573-3) ;
          Épaisseur du profil : min. 1,5 mm ;
        - Finition : Thermolaquée poudre polyster (60-80 µm) selon Qualicoat Seaside type A (codes RAL spécifiques ou peinture texturée sur demande) ;
    - Profil porteur :
        - Aluminium EN AW-6063 T66 (EN 573-3) ;
          Épaisseur du profil : min. 1,5 mm ;
        - Finition : Thermolaquée poudre polyster (60-80 µm) selon Qualicoat Seaside type A (codes RAL spécifiques ou peinture texturée sur demande) ;
        - Profil porteur 40/21 (Double) :
            - Fixation directement à la structure sous-jacente ;
            - Sans portée libre ;
        - Profil porteur 40/70 Double et 40/100 Double :
            - Fixation à la structure sous-jacente avec les profilés en L fournis ;
            - Convient à la portée libre.

Type	Profondeur d'installation (mm)	
	Single Bank	Double Bank
40/21 (Double)	162	238
40/70 Double	212	238
40/100 Double	242	242

CARACTERISTIQUES TECHNIQUES MODELE DOUBLE BANK 150 STND :

ATTÉNUATION ACOUSTIQUE

Valeur d'atténuation Rw (C ; Ctr)			
Single Bank 112	Double Bank 112	Single Bank 150	Double Bank 150
14 (-1;-4) dB	**17 (-1;-4) dB**	**11 (0;-2) dB**	**15 (-1;-3) dB**



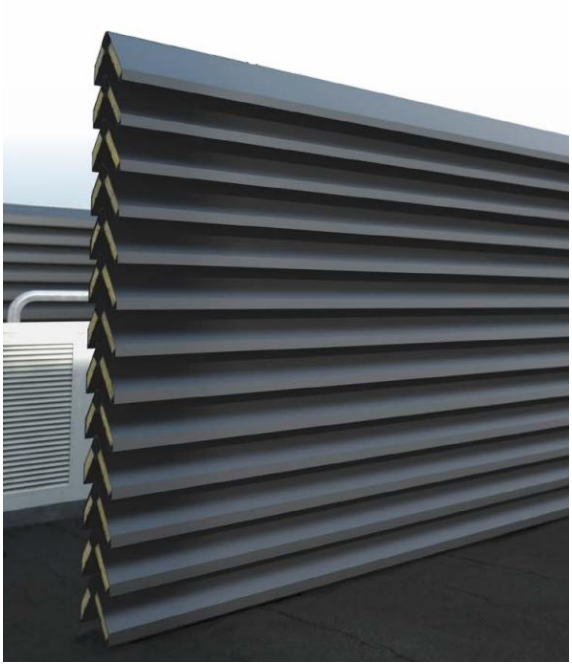
Double Bank

DIMENSIONS ET PROFILS PORTEURS

Type de profil porteur		40/21 (Double)	40/70 Double	40/100 Double
Pas de la lame		112,5 mm ou 150 mm		
Profondeur de la lame	Single Bank	150 mm		
	Double Bank	238 mm		
Profondeur d'installation	Single Bank	162 mm	212 mm	242 mm
	Double Bank	238 mm	238 mm	242 mm
Portée des lames maximale entre 2 profils porteurs		← 2425 mm →		

ÉTANCHÉITÉ À L'EAU

Vitesse de l'air	Double Bank 150	
	STND	+OPT
0 m/s	B	A
0,5 m/s	B	A
1 m/s	C	A
1,5 m/s	C	B
2 m/s	D	C
2,5 m/s	D	D



VALEURS DE VENTILATION

Caractéristique		Double Bank 150	
		STND	+OPT
Surface visuelle libre		74 %	74 %
Surface physique libre		35 %	35 %
Ce (une valeur plus élevée est meilleure)		0,211	0,200
Cd (une valeur plus élevée est meilleure)		0,193	0,175
FACTEUR K (une valeur plus basse est meilleure)	ASPIRATION	22,46	25,00
	EXTRACTION	26,85	32,65

- F&P d'une porte simple vantail à lamelles ventilées intégrée dans le bardage ventelle décrit ci-dessus type modèle DucoDoor LOUVRE ou techniquement et esthétiquement équivalent :
  - Porte simple type de lamelles au choix dans la gamme fabricant ;
  - Version RC2 anti-effraction ;
  - Encadrement complet de la porte : Profil de cadre de porte avec joints d'angle à onglet et joint en caoutchouc ;
  - Tablier de porte : Profil de cadre de porte avec joints d'angle en onglet et rainure à l'intérieur dans laquelle les lames peuvent être montées ;
  - Sens de rotation : Pivotant à l'extérieur ;
  - Ferme-porte ;

- Traitement de surface :
  - Anodisation selon QUALANOD ;
  - Polyester enduit de poudre selon QUALICOAT ;
- Charnières en acier inoxydable, version RC2, munies d'une griffe de voleur 3 pièces si la hauteur du vantail de la porte >2300 mm ou la largeur du vantail de la porte >1250 mm, sinon 2 pièces. Permet des angles d'ouverture jusqu'à 180° ;
- Câble de traction diagonal en acier inoxydable disponible à l'intérieur de la porte dès que 3 charnières sont nécessaires ;
- Hauteur du verrou (SH) : hauteur standard de 1064 mm et peut être réglée par pas de la lamelle montée en surface ;
- Verrouillage : Serrure multipoint pour les portes de plus de 2,3 m et/ou version anti-effraction ;
- Protection des mains : Plaque de verrouillage du côté de la serrure de la porte ;
- Plaque de bouclier opposée à la plaque de verrouillage ;
- Fixation du cadre : Plongée externe. Plongée interne. Les connexions de coin ;
- Ferrures de portes **:** Tabouret en forme de L. Combinaisons avec poignée fixe pour portes anti-effraction ;
- Matériel :
  - Aluminium : Al Mg Si 0,5 ;
  - Plastique : Polyamide PA 6.6 - renforcé de fibres de verre ;
  - Joint en caoutchouc : TPE.

Localisation : zone technique extérieure – selon plan architecte.

3.7.3. Escalier industriel

Fourniture et pose d'un ouvrage de montée / descente de type escalier industriel en acier galvanisé :

- Ossature en acier galvanisé de section adaptée, formant poutres et potelets posés directement sur le sol, compris contreventement :
- Une volée d'escalier jusqu'au caillebotis principal :
  - Limons en profilés laminés soudés sur l'ossature ;
  - Marches en caillebotis à mailles carrées, compris encadrement, fixés sur cornières latérales en sous face, soudées sur l'âme des limons. Aucune contremarche n'est demandée ;
  - Palier constitué de cadres métalliques en cornières fixées sur ossature principale et remplissage en panneaux caillebotis à mailles carrées.
- Garde-corps métallique de 1,10 m de hauteur, comprenant :
  - Poteau métallique en profilé plein 50 x 10 mm fixé sur limon et rives de paliers par soudure.
  - Lisses hautes formant main courante et intermédiaire, à mi-hauteur, en profilé plein de 40x40 mm soudé, fixée sur poteaux par soudures.
  - Lisse basse assurant la garde au sol, constituée d'une plinthe de 150 x 3 mm fixée sur poteaux par soudure.
  - Compris toutes façons, jeux de coude, soudures et accessoires.

Localisation : plateforme technique et accès local TGBT selon plan.
Nota : pour le local TGBT, il n'y aura pas de caillebotis, l'accès se fera directement au niveau de la porte.

3.7.4. Plateforme technique en caillebotis métallique

Fourniture et pose d'un platelage en caillebotis métalliques électroforgés :

- Acier galvanisé à chaud après fabrication, conformes aux normes en vigueur et adaptés à une utilisation extérieure ;
- Dimensions et épaisseurs adaptées aux charges permanentes et d'exploitation définies par les études d'exécution et les charges transmises par les équipements techniques ;
- Galvanisation à chaud conforme à la norme NF EN ISO 1461 ;

- Surface antidérapante permettant la circulation sécurisée des personnels de maintenance ;
- Résistance mécanique et à la corrosion compatible avec les conditions d'exploitation du site ;
- Fixations à la structure porteuse par des attaches adaptées en acier galvanisé

Les panneaux seront préfabriqués en atelier et ajustés sur site. Toutes les découpes nécessaires au passage des réseaux, supports, réservations, ancrages ou autres équipements seront comprises dans les prestations.

Localisation : plateforme technique selon plan.

3.8. Garde-corps

3.8.1. Barres d'appui de baies acier laqué

Fourniture et pose de barres d'appui de baies acier thermolaqué :

- Tube rond Ø 48,3 ;
- Pose en applique de façade avec retour coudé ;
- Protection et finition de tous les éléments métalliques :
    - Finition thermolaquée ;
    - Teinte RAL au choix de l'architecte.

Localisation : fenêtres des chambres au R+1.