



OBJET DU MARCHE :

**ACCORD-CADRE DE TRAVAUX COURANTS
SUR LES SITES HOSPITALIERS
DU GROUPE HOSPITALIER RANCE EMERAUDE
LOT 13 : SERRURERIE**

MAITRE DE L'OUVRAGE :

GROUPE HOSPITALIER RANCE EMERAUDE
1, RUE DE LA MARNE – BP114
35403 SAINT-MALO Cedex

C.C.T.P. du 15 juin 2025
Cahier des Clauses Techniques Particulières

SOMMAIRE

1.1 Qualité des matériaux et fournitures	6
1.1.1 Sujetions de chantier.....	6
1.1.2 Compatibilité des matériaux entre eux.....	7
1.1.3 Acier.....	7
1.1.4 Aluminium	7
1.1.5 Laquage	7
1.1.6 Quincaillerie	8
1.1.7 Protection contre la corrosion.....	8
1.1.8 Protection des personnes	8
1.2 Dessins des ouvrages	9
1.3 Etudes d'exécution	10
1.4 Clés et accessoires de manœuvre	10
1.5 Fixation des ouvrages	11
1.6 Réservation – Scellements – Rebouchage	11
1.7 Prototypes et échantillons	11
1.8 Coordination avec les autres corps d'états.....	12
2.1 Généralités – Rappels	14
3.1.1 Huisseries métalliques	14
3.1.2. Bloc porte.....	15
3.1.3 Quincailleries	17
Garnitures :	17
Serrures :.....	17
Lecture béquille sans fil :	17
Serrure électromécanique :.....	18
Ventouses électromagnétiques :	18
Ferme porte :	18
Cremone pompier :	19
Butoirs de portes :	19
3.1.4 Remplissage en tôle pleine pour porte CF 1H	19
3.1.5 Remplissage en tôle pleine pour porte CF 1/2H.....	19
3.1.6. Remplissage standard	19
3.1.7. Remplissage en barreaudage acier galvanisé.....	20
3.2.1. Echelle Mobile.....	20
3.2.2 Echelle métallique Crinoline	20
3.2.3 Echelle Aluminium Crinoline	20
3.2.4. Echelon d'accès.....	21
3.3.1 Acier peint.....	21
3.3.2 Thermo laqué.....	21
3.3.3 Galvanisé à Chaud	21

3.3.4 Emmarchements caillebotis	22
3.4.1. Acier peint.....	22
3.4.2. Thermo laqué.....	23
3.4.3 Galvanisé à Chaud	23
3.4.4 Emmarchements caillebotis	23
3.5.1 Acier peint.....	24
3.5.2 Thermo laqué.....	24
3.5.3. Galvanisé à Chaud	25
3.5.4.Habillage escalier helicoidal	25
3.5.5. Emmarchements caillebotis	25
3.6.1 Grille de reprise à ventelle aluminium	26
3.6.2 Grille de reprise à ventelle Acier	26
3.6.3 Grille de soufflage à ventelle aluminium.....	27
3.6.4 Grille de soufflage à ventelle Acier	28
GRILLES DE VENTILATION intérieures.....	28
3.6.5 Grille de reprise à ventelle aluminium	28
3.6.6 Grille de reprise à ventelle Acier	29
3.6.7 Grille de soufflage à ventelle aluminium.....	29
3.6.8 Grille de soufflage à ventelle Acier	30
GARDE-CORPS.....	30
3.6.9 Garde-corps amovibles en toiture.....	30
3.6.10 GARDE-CORPS EXTERIEURS A BARREAUDAGE.....	31
3.6.11 GARDE-CORPS EXTERIEURS A LISSES HORIZONTALES.....	31
3.6.12 GARDE-CORPS EXTERIEURS vitré	31
3.6.13 GARDE-CORPS INTERIEURS A BARREAUDAGE VERTICAL	31
3.6.14 GARDE-CORPS INTERIEURS A LISSES HORIZONTALES	32
3.6.15 GARDE-CORPS INTERIEURS vitré	32
MAINS-COURANTES	32
3.6.16 MAIN-COURANTES INTERIEURES EN TUBE	32
3.6.17 MAIN-COURANTES EXTERIEURES EN TUBE.....	32
3.6.18 MAIN-COURANTES INTERIEURES EQUIPEE DE LIGNE LUMINEUSE	33
Rideaux à enroulement	33
3.6.19 Rideaux métallique ajouré	33
3.6.20 Lame acier simple peau	34
3.6.21 Casette ACIER isolée 40 mm	34
3.6.22 Plus-value oculus	35
3.6.23 Moins-value motorisation filaire pression continue.....	35
3.6.24 Plus-value motorisation télécommandée impulsion.....	35
PORTES sectionnelles	35
3.6.25 Portes sectionnelles	35
3.6.26 Porte sectionnelles casette ACIER isolée 40 mm.....	36
3.6.27 Porte sectionnelles casette ACIER isolée 60 mm.....	36
3.6.28 Plus-value oculus	37
3.6.29 Plus-value portillon intégré.....	37
3.6.30 Moins-value motorisation filaire pression continue.....	37
3.6.31 Plus-value motorisation télécommandée impulsion.....	37
Autres 37	
3.6.32 SIGNALÉTIQUE DE FAÇADE	37
3.6.33 BOITE AUX LETTRES.....	38
3.6.34 DISPOSITIF PODOTACTILE D'ÉVEIL A LA VIGILANCE	39
3.6.35 HABILLAGES COFFRETS DE FAÇADE.....	39
3.6.36 PAREMENT EN TOLE ALUMINIUM LAQUEE AUTOUR DES PORTES	40

3.6.37	BRISE SOLEIL EN EPINES EN ALUMINIUM LAQUEES.....	40
3.6.38	PASSERELLE METALLIQUE ET GARDE-CORPS.....	40
3.6.39	GRILLES CAILLEBOTIS.....	41
3.6.40	POTELETS SUPPORTS.....	41
3.6.41	PORTILLONS.....	41
3.6.42	ORGANIGRAMME.....	41
3.6.43	PORTE ACCORDEON.....	42
3.6.44	PORTE BASCULANTE.....	43
	Commande, à la charge du présent lot, par lecteur de badge compatible avec le système de Contrôle d'accès fourni par le lot Electricité. 12 unités à prévoir,.....	43
4.	LOCALISATION :	43
4.1.1	PROTECTIONS	44

1. DOCUMENTS TECHNIQUES DE REFERENCE

Tous les ouvrages seront exécutés suivant les D.T.U. cahiers des charges et normes établies par le C.S.T.B. en vigueur à la date de la signature du marché, et en particulier :

Les matériaux, éléments et ensembles utilisés répondront aux qualités fixées par les normes en vigueur et devront être conformes aux D.T.U. et règlements suivants :

Dans tous les cas, l'Entrepreneur est censé connaître et appliquer l'ensemble des règles de l'art.

- D.T.U. N°34.1 : Ouvrages de fermeture pour baies libres.
- D.T.U. N°37.1 : Menuiseries métalliques.
- NF P 24-101 : Menuiseries métalliques – terminologie.
- NF P 24-203 : Menuiseries métalliques.
- NF P 24-351 : Menuiseries métalliques, protection contre la corrosion.
- NF P 35-501 : Acier de construction d'usage général.
- NF A 45-001 à 48-102 : Produits sidérurgiques.
- NF P 91-121 : Galvanisation à chaud.
- NF P 08-301 : Sécurité des personnes.
- Normes NF A 45-001 à 45-211.
- Normes NF A 46-012 à 46-183.
- Normes de la série NT P 22 - NF P 24 - NF P 26.
- Cahier des Spécifications techniques générales applicables aux travaux de serrurerie : C.S.T.B. Cahier n° 91.
- Règles de sécurité concernant les garde-corps : NF P 01-012.
- Règles C.M. 56 concernant les calculs de résistance des ouvrages métalliques.
- Recueil des éléments utiles à l'établissement et à l'exécution des projets et marchés de bâtiment en France (REEF) édité par le Centre Scientifique et Technique du Bâtiment (C.S.T.B.) et en particulier les Cahiers des Clauses Techniques des Documents Techniques Unifiés (D.T.U.) ainsi que les Cahiers des Clauses Spéciales assortis aux D.T.U.
- Prescriptions de mise en œuvre du fabricant pour les matériaux et procédés titulaires d'un Avis Technique du C.S.T.B.
- Normes de l'A.F.N.O.R. homologuées par décret ministériel à la date de la signature du marché.
- Autres textes officiels applicables à la date de la signature des marchés et en particulier les arrêtés et décrets relatifs à la sécurité contre l'incendie concernant le présent lot.
- Les règles professionnelles.
- Dossier "Les tolérances dimensionnelles dans les travaux du bâtiment", publié par les cahiers techniques du Moniteur de février 1979.
- Avis Techniques du C.S.T.B. pour les matériaux et procédés non traditionnels, compte tenu des avis du M.A.R.C. pouvant opposer des restrictions ou refus de couverture en garantie décennale.
- Décret N° 77-648 du 22 juin 1977 rendant obligatoires des fascicules du C.C.T.G. applicables aux marchés de travaux de bâtiment passés au nom de l'état et mise à jour du C.C.T.G. par arrêté du 30 mai 2012.
- Arrêté de permis de construire / déclaration préalable de la présente opération.
- Arrêté du 31 janvier 1986 relatif à la protection contre l'incendie des bâtiments d'habitation.

- Décret 2015-1770 du 24 décembre 2015 modifiant les dispositions du code de la construction et de l'habitation relatives à l'accessibilité aux personnes handicapées des bâtiments d'habitation collectifs et des maisons individuelles neufs
- Arrêté du 30 mai 1996 relatif aux caractéristiques acoustiques des bâtiments d'habitation mis à jour par l'arrêté du 23 juillet 2013.
- Arrêté du 25 juin 1980 relatif à la protection contre l'incendie des établissements recevant du public.
- Arrêté du 20 avril 2017 relatif à l'accessibilité aux personnes handicapées des établissements recevant du public lors de leur construction et des installations ouvertes au public lors de leur aménagement.
- Arrêté du 22 octobre 2010 relatif à la classification et aux règles de construction parasismique.
- Décret N°2012-1530 du 28 décembre 2012 relatif aux caractéristiques thermiques et à la performance énergétique des constructions de bâtiments.

Et d'une façon générale, l'ensemble des textes réglementaires, administratifs et normatifs applicables à l'opération tant en ce qui concerne la nature des travaux à réaliser que le type d'établissement concerné et que la nature du marché de travaux passé, non énumérés ici mais que l'Entrepreneur est sensé connaître.

En cas de double emploi, la règle la plus contraignante sera appliquée, le document le plus récent aura priorité. En tout état de cause seront retenues les prescriptions d'exigence maximale figurant sur l'un ou l'autre des documents mentionnés ci-dessus.

1.1 Qualité des matériaux et fournitures

Les matériaux et équipements des ensembles menuisés, leurs conditions de fabrication, type, dimensions et tolérances, modes d'assemblage, protection anticorrosion avant mise en œuvre, etc..., doivent répondre aux normes NF P 24-301 et NF P 24-351.

Tous les ouvrages destinés à être peints seront livrés avec une couche d'impression au minium, finition prévue au lot Peinture.

Les ouvrages prévus galvanisés seront protégés par galvanisation conforme à la norme NF A 91-121, charge minimale de zinc 600 g/m².

Les ouvrages prévus laqués en atelier recevront pour ce faire un revêtement synthétique effectué à l'aide de laques à deux composants à base de polyester ou de polyuréthane par voie humide ou par poudre et devront présenter une épaisseur de couche de 60 microns au minimum.

Le choix des teintes portera sur toute la gamme de la palette RAL.

Pour la détermination de la qualité de la galvanisation et du thermolaquage, l'Entrepreneur du présent lot devra prendre en considération les contraintes de la norme NFP 34-310 relatives à "l'ambiance intérieure agressive" et à "l'atmosphère extérieure urbaine ou industrielle sévère".

1.1.1 Sujets de chantier

L'ensemble des appareils et fournitures mis en œuvre seront neufs et de première qualité. Avant montage, ils devront être entreposés à l'abri de la pluie, de la poussière et des chocs et des rayures.

1.1.2 Compatibilité des matériaux entre eux

Tous les produits et matériaux utilisés par l'Entrepreneur devront être rigoureusement compatibles :

- Entre eux.
- Avec les supports.
- Et d'une façon générale, avec tous les matériaux avec lesquels ils seront susceptibles d'être en contact.

Au cas où le Maître d'Œuvre aurait prescrit dans les documents d'appel d'offres l'utilisation de matériaux incompatibles, l'Entrepreneur devra obligatoirement le signaler à l'appui de son offre et proposera soit le changement des matériaux incriminés, soit les produits ou les accessoires permettant de remédier à des désordres éventuels. Ces derniers étant en tout état de cause compris dans l'offre de l'Entreprise.

De même, en cours de travaux, l'Entrepreneur devra veiller à ce qu'aucun matériau mis en œuvre par d'autres corps d'état, ne crée des désordres chimiques ou physiques à ses propres ouvrages. Si tel était le cas il devrait informer le Maître d'Œuvre.

1.1.3 Acier

Les aciers employés seront en général des aciers laminés à chaud, en acier non allié nuance ADx.

Profils et dimensions correspondants aux besoins, choisis parmi les profilés normalisés de la classe A métallurgie, relative aux produits métalliques laminés à chaud.

Les tubes d'acier seront de qualité "léger rond" en acier soudé électriquement, spécial pour les ouvrages de serrurerie. Suivant les besoins, il pourra être fait usage de tubes carrés ou rectangulaires spéciaux pour ouvrages de menuiseries métalliques.

Tous les profils creux seront obturés hermétiquement.

Les ouvrages demandés en acier zingué seront soit galvanisés à chaud par trempage, soit électrozingués, suivant l'aspect final demandé par l'Architecte.

1.1.4 Aluminium

Les ouvrages en aluminium seront constitués en alliage d'aluminium AGS ou ASG trempé revenu dont les caractéristiques physiques, mécaniques et chimiques seront conformes aux normes en vigueur et notamment aux normes NFA 57-350, 57-602 et 57-650. Les profilés seront du type tubulaire ou semi tubulaire, produits par extrusion.

Tous les profils seront assemblés par des équerres d'assemblage non visibles.

1.1.5 Laquage

Le revêtement synthétique des tôles devra être effectué à l'aide de laques à deux composants à base de polyester ou de polyuréthane par voie humide ou par poudre et devra présenter une épaisseur de revêtement conforme à la norme NFP 24-351, pour une exposition en atmosphère ambiante de faible hygrométrie.

Le Maître d'Œuvre se réserve le droit de contrôle des traitements de surfaces des éléments fournis.

Les spécifications et la technique des essais sont définies par les normes NF P 34-601 et 602.

Le choix des teintes portera sur toute la gamme de la palette RAL.

1.1.6 Quincaillerie

Les articles de quincaillerie seront des articles du commerce, de première qualité et porteront l'estampille SNFQ.

Ils seront d'une marque réputée et agréée par le Maître d'Œuvre. Les pièces de quincaillerie autre que celle en métal inaltérable seront protégées par une peinture antirouille au chromate de zinc à liant glycérophtalique.

Si aucune prescription contraire n'est formulée dans le présent C.C.T.P. toutes les ferrures, à l'exception des poignées de commande et des paumelles sur ouvrants, devront être dissimulées.

La fixation des ferrures aux profilés devra être solidaire et sans jeu. Les raccords par vissage dans les parois de profilés seront effectués par rivets taraudés ou par pièces d'accouplement arrière.

Toutes les pièces de quincaillerie telles que pattes à scellement, équerres, fourrures etc... seront prévues galvanisées à chaud. La quincaillerie sera en acier zingué pour les accessoires subissant des efforts importants et généralement situés en feuillure. La quincaillerie sera en aluminium brossé pour les accessoires devant offrir un état de surface soigné et une esthétique soulignée : poignée, béquille, etc...

Le positionnement des ferrures sera conçu pour permettre la continuité des joints d'étanchéité, en outre des réglages seront prévus pour permettre le rattrapage des jeux éventuels entre ouvrant et dormant.

Toute la visserie sera en acier inoxydable.

1.1.7 Protection contre la corrosion

Elle sera réalisée conformément au D.T.U. N°59.1 d'octobre 1994. Les travaux indiqués ci-après sont à la charge du présent lot.

Tous les ouvrages extérieurs réalisés en fer ou en acier non inoxydable, seront protégés par une galvanisation (épaisseur minimale 70 microns suivant norme NF A 91-121) ou un électro-zingage (épaisseur minimale 40 microns), réalisée en usine. Les profils creux seront protégés intérieurement et extérieurement. Toutes les visseries et fixations extérieures seront en acier inoxydable.

Tous les ouvrages intérieurs réalisés en fer ou en acier non inoxydable, recevront une couche de primaire antirouille, après élimination de la rouille et de la calamine.

Tous les ouvrages demandés en aluminium seront protégés par une anodisation de classe 15 minimale et de coloris naturel ou par laquage spécial en usine effectué après traitement de la surface. (Sauf spécifications contraires explicites)

1.1.8 Protection des personnes

Pour l'ensemble des ouvrages galvanisés, une vérification de l'aspect lisse/non coupant de la galvanisation sera réalisée par l'entrepreneur du présent lot qui effectuera toutes les reprises nécessaires pour obtenir un aspect parfaitement lisse, sans aucune irrégularité. Les reprises réclamées par le Maître d'Œuvre font également partie intégrante de la prestation de l'entrepreneur.

1.2 Dessins des ouvrages

En principe, les profils des fers et autres précisions données dans le présent C.C.T.P. devront être considérés comme des minimums.

L'Entrepreneur est tenu de préparer, d'après les pièces du projet, tous les dessins d'ensemble et de détails nécessaires pour l'exécution. Ils seront soumis à l'approbation du Bureau de Contrôle et du Maître d'Œuvre et devront être acceptés avant commencement des travaux.

L'Entrepreneur est tenu de vérifier si les détails de construction décrits au C.C.T.P. et en plans sont complets, si les types de construction sont appropriés et s'ils présentent les qualités requises à l'utilisation pour laquelle ils sont prévus. Ceci s'applique également aux raccords à la maçonnerie et aux sollicitations auxquelles ils sont soumis. Les modifications ou compléments jugés utiles ou nécessaires devront être joints à la proposition accompagnée des justifications correspondantes.

L'Entrepreneur fournira un descriptif des ouvrages de métallerie et de menuiserie métallique proposés et donnera tous renseignements utiles concernant les différents ouvrages prévus dans l'offre, notamment :

Descriptif général

- Le type et le modèle des profilés, tubes, tôles et autres prévus, et la désignation du fabricant, le cas échéant.
- Les largeurs des montants et traverses.
- La description détaillée des ouvrages particuliers rencontrés le cas échéant.
- La description et définition précise de tous les dispositifs d'étanchéité, le modèle et la provenance des joints d'étanchéité prévus, etc.... pour les menuiseries extérieures.
- Les principes et dispositifs de fixation des ouvrages et tous autres renseignements et précisions nécessaires à l'appréciation de la qualité des ouvrages proposés.

Articles de ferrage et quincaillerie

- Le nombre et la disposition des dispositifs de rotation, ou de translation dans le cas d'ouvrages coulissants.
- Le ou les systèmes de manœuvre, de fermeture et de condamnation.
- La description, la nature du matériau et le type de finition de tous les articles de ferrage et de quincaillerie.

Avis techniques et autres

- Copies des Avis techniques pour tous les ouvrages qui y sont soumis.
- Copie du compte rendu d'essais à l'air, à l'eau et au vent avec le classement A.E.V. pour les menuiseries extérieures.
- Copies des Labels ou Certifications de qualité.
- Certificats CERFF.
- Labels EWAA - QUALICOAT et ECCA.
- Labels SNJF pour les joints utilisés.

Vitrages

- Descriptifs et types de vitrages isolants prévus.
- Certifications CEKAL correspondantes.
- Labels " ACOTHERM " s'il y a lieu.

1.3 Etudes d'exécution

Les plans d'exécution des ouvrages seront à la charge de l'Entrepreneur.

L'Entrepreneur aura à sa charge dans tous les cas :

- L'établissement des plans de fabrication et de mise en œuvre sur chantier.

Ces plans et dessins devront faire apparaître tous les détails de l'exécution, notamment :

- Les formes et profils des éléments constitutifs.
- L'emplacement, le nombre et la référence des articles de quincaillerie.
- Les détails d'assemblage des feuillures, parclofes, etc...
- Les dimensions des feuillures et autres à réserver pour la pose.
- Les principes et détails de fixation.
- Le mode de calfeutrement.
- Les détails des habillages et couvre-joints, s'il y a lieu.
- Et tous autres renseignements utiles en fonction des particularités des ouvrages.

1.4 Clés et accessoires de manœuvre

L'Entrepreneur du présent lot devra la fourniture de toutes les clés et accessoires de manœuvre nécessaires pour l'utilisation normale des menuiseries dont il a la charge. Il devra, sauf spécifications particulières, fournir un jeu de (4) quatre clés pour toutes les serrures. Toutes les serrures employées devront avoir le label de qualité NF Q.

Pendant la phase travaux, l'Entrepreneur du présent lot doit la fourniture, la pose et la dépose de cylindres provisoires sur ses ouvrages, devant fonctionner sur passe et ceux des autres corps d'état.

A ce sujet, il fournira aux autres lots, les indications pour un fonctionnement correct de ce pass.

A la réception, l'Entrepreneur du présent lot aura à sa charge la mise au point de combinaison de serrures et établira en temps voulu un organigramme qui respectera les préconisations imposées par le Maître d'Ouvrage.

Cet organigramme sera établi et géré par l'Entreprise du présent lot, fera l'objet de réunions spécifiques avec l'utilisateur et les Entreprises des lots concernés (menuiseries intérieures et extérieures).

Ces réunions aboutiront à la mise en place d'un organigramme général des cylindres à mettre en œuvre sur l'ensemble des portes intérieures et extérieures de l'opération, cet organigramme fera clairement ressortir les types de portes concernées (ou zones spécifiques) ainsi que l'affectation des cylindres aux diverses Entreprises concernées.

Le nombre de passes partiels (PP) et passes généraux (PG) ne sont pas limitatifs, seul, l'utilisateur en définira le nombre en fonction de ses propres besoins.

L'Entrepreneur du présent lot doit la fourniture des canons définitifs de ces propres ouvrages, avec leurs jeux de (4) clés montées sur un trousseau et numérotées. Il devra également récupérer et installer les canons définitifs des autres lots (Menuiseries Intérieures et Extérieures).

1.5 Fixation des ouvrages

La pose des ouvrages de serrurerie sera effectuée par des ouvriers "métalliers ou serrurier" qualifiés.

La fixation des ouvrages sur le gros œuvre sera effectuée :

- Par scellement à sec, sauf dans les parties en agglos.
- Par pisto-scellement.
- Par vis chevillées.
- A l'aide de pattes et feuillards métalliques.

Les dispositifs de fixation des ouvrages doivent être adaptés aux ouvrages supports.

Ces dispositifs sont à soumettre au Maître d'Œuvre et au Contrôleur Technique.

Dans le cas de douilles ou autres à incorporer au coulage du béton, l'Entrepreneur du présent lot devra prendre tous accords à ce sujet avec l'Entrepreneur du gros œuvre et fournir avant coulage les gabarits et tous ouvrages à sceller.

1.6 Réserve – Scelllements – Rebouchage

Les réservations dans les ouvrages béton sont dues par l'Entrepreneur du lot Gros Œuvre, sous réserve que les renseignements lui soient fournis en temps utile et pendant le délai de préparation, par l'Entrepreneur du présent lot. Faute de quoi, elles seront exécutées par le Gros Œuvre, aux frais de l'Entrepreneur du présent lot.

Tous les rebouchages sont dus au présent lot sauf les rebouchages des gaines techniques des logements qui seront exécutés par le lot Gros Œuvre.

Les percements dans les maçonneries et béton sont dus par le présent lot ainsi que l'ensemble des scelllements des ouvrages de serrurerie.

1.7 Prototypes et échantillons

Afin de permettre au Maître d'Œuvre et au Maître de l'Ouvrage de faire un choix de nuances de couleurs par rapport au choix initial des couleurs et de finition des matériaux à employer, l'Entrepreneur sera tenu de présenter :

- Tous les échantillons demandés par le Maître d'Œuvre ou le Maître de l'Ouvrage, sans limitation numérique du nombre d'échantillons.
- La gamme complète de coloris du fabricant pour chaque produit.

Le tout accompagné des notices techniques afférentes et dans les délais nécessaires pour ne pas porter atteinte au bon avancement du chantier.

Le Maître d'Œuvre se réserve le droit de demander à l'Entreprise de changer de fournisseur dans le cas où la gamme de produit proposée ne lui conviendrait pas.

Aucune commande de matériau ne pourra être passée par l'Entrepreneur, sinon à ses risques et périls, tant que l'acceptation des échantillons correspondants n'a pas été confirmée par écrit par le Maître d'Œuvre.

1.8 Coordination avec les autres corps d'états

NB : la description ci-dessous relative aux limites de prestations ne saurait tenir lieu de liste exhaustive des prestations à réaliser.

Le titulaire du présent lot s'engage à travailler en étroite collaboration et en bonne intelligence avec tous les titulaires des autres lots. Il leur fournira tous les renseignements nécessaires afin d'assurer une coordination de l'ensemble des travaux.

Les détails d'exécutions retenus pour la réalisation des travaux seront mis au point en accord avec tous les corps d'état concernés, en respectant les règles en vigueur et les dispositions de principe figurées aux documents d'appel d'offres.

À aucun moment durant le chantier, l'Entrepreneur ne pourra se prévaloir d'un manque de renseignements pour ne pas effectuer des prestations lui incombant, notamment les limites de prestations, ou ne pas fournir des renseignements, ou des plans, ou des dessins nécessaires aux autres corps d'état pour la poursuite de leurs travaux.

L'Entrepreneur du présent lot a obligation de consulter les autres corps d'état qui doivent lui fournir en temps utile et par écrit leurs besoins. Le calcul et le dimensionnement des ouvrages de serrurerie, ainsi que la détermination de ses protections, seront faits compte tenu de ces conditions par l'Entrepreneur du présent lot.

L'Entrepreneur du présent lot se mettra en rapport avec les titulaires des autres lots pour assurer une parfaite finition de ses ouvrages, en particulier en ce qui concerne le raccordement avec les autres matériaux, les raccords aux menuiseries extérieures, gardes corps ou autres, l'épaisseur des réservations, etc...

L'Entrepreneur du présent lot doit indiquer aux autres corps d'état, dans les délais imposés par le planning, les ouvrages dont il a besoin (tels que socles, massifs, réservations, alimentations électriques etc...) faute de quoi, il se trouve dans l'obligation de les exécuter à ses frais.

L'Entrepreneur du présent lot récupérera les canons définitifs de l'ensemble des ouvrages de l'opération, et gèrera les passes collectives en phase chantier.

L'Entrepreneur du présent lot reste garant, en tout état de cause, du respect de la norme NFP 01-012 sur les garde-corps. A cet effet, il lui incombera de s'assurer, en temps utile, de la hauteur des supports de pose de ces ouvrages auprès des lots Gros Œuvre, Revêtement de sol, Etanchéité, etc... et ce avant fabrication et exécution de ces ouvrages.

Avec le lot Gros œuvre :

L'Entrepreneur du lot Gros Œuvre aura à sa charge :

- Les traits de niveaux.
- La mise en place dans les coffrages des huisseries et bâtis à bancher.
- Les refouillements, percements et scellements à l'aide de liants hydrauliques.
- Les calfeutrements à l'aide de liants hydrauliques.

L'Entrepreneur du présent lot doit s'assurer auprès de l'Entrepreneur de Gros œuvre que le type de fixation prévu est compatible avec le matériau support et, éventuellement, examiner la possibilité d'utiliser les moyens de levage existant sur le chantier pour le gros œuvre.

Pour l'établissement des plans prévus, l'Entrepreneur du présent lot recevra, sous couvert du maître d'ouvrage, les descriptions et plans des entreprises de gros œuvre, doublage intérieur, habillage extérieur, etc., précisant leurs prestations.

La définition des fixations sera notifiée aux entreprises intéressées.

Avec le lot Electricité :

L'Entrepreneur du lot Electricité aura à sa charge les alimentations et raccordements pour serrures ou gâches électriques et pour le portail principal de la résidence.

Dans le cas d'utilisation d'un sectionneur, des dispositions devront être prises pour que ce dernier ne puisse couper en charge les circuits situés en amont, à moins qu'il ne s'agisse d'un interrupteur/sectionneur ; Les circuits d'alimentation des fermetures doivent être issus directement des tableaux des services généraux.

Lorsque les commandes électriques sont installées par l'électricien, sa présence est nécessaire lors des essais.

Lorsque la canalisation est amenée à disposition de l'installateur de fermetures et que celui-ci exécute le câblage électrique à partir d'un point de livraison déterminé, il est seul responsable des essais de fonctionnement.

Avec le lot Peinture :

L'Entrepreneur du lot Peinture aura à sa charge les peintures sur tous les ouvrages en acier sauf stipulations contraires ci-dessous.

L'Entrepreneur du présent doit indiquer la nature des produits de protection appliqués sur les menuiseries et serrureries et leur durée de vie (conformément à la norme NF P 24-351).

Il doit indiquer également les parties des menuiseries et serrureries ne devant pas recevoir de peinture ; ainsi que les parties de fermetures ne devant pas recevoir de peinture ; il doit préciser au maître d'œuvre la nature, la qualité et les composants des produits de protection appliqués sur ces éléments.

2. DESCRIPTION DES OUVRAGES

2.1 Généralités – Rappels

Il est rappelé à l'Entrepreneur qu'il est tenu de prendre connaissance de l'ensemble des C.C.T.P. des autres corps d'état, la méconnaissance de ces pièces ne pourra être admise comme justification pour une demande de supplément de prix.

L'Entrepreneur est informé que, d'une manière générale, il a à sa charge tous les ouvrages annexes concourant à la mise en œuvre d'ouvrages métalliques, même si ces ouvrages annexes ne sont pas explicitement décrits ou mentionnés dans les plans et pièces écrites.

En qualité de spécialiste, l'Entrepreneur doit vérifier que les prestations prévues au présent C.C.T.P. permettent de satisfaire aux prescriptions des D.T.U. et aux normes en vigueur et joindre ses observations par écrit à sa proposition.

Cette vérification doit avoir lieu également avant la signature du marché. Après signature du marché, il ne sera plus admis aucune réclamation.

L'Entrepreneur fournira au Maître d'Œuvre et au Maître d'Ouvrage tous les détails d'exécution qu'il se propose de réaliser, sur la base des dessins et documents figurant au dossier marché. Il s'inspirera des dessins et coupes types figurant au D.T.U.

L'Entrepreneur devra entreprendre les travaux de serrurerie dès qu'il en aura reçu l'ordre. Les travaux pourront être fractionnés aussi souvent que nécessaire, suivant les nécessités du planning et de l'avancement du chantier. Le Maître d'Œuvre pourra exiger, dans le cadre du prix forfaitaire, la réalisation de certains travaux partiels destinés à assurer une protection provisoire.

Exécution suivant plans de détails Architecte. Localisation suivant plans Architecte (L'Entreprise est tenue de vérifier la concordance entre les plans de façades et les plans de cellules - En principe, ce sont les plans de façades qui ont priorité). Finitions et coloris soumis à l'agrément de l'Architecte.

3. SERRURERIE

3.1 Bloc porte métallique

3.1.1 Huisseries métalliques

Fourniture et mise en œuvre des huisseries métalliques. Il sera apporté une attention particulière aux fixations des huisseries en partie haute et en pieds par équerres et chevilles à ajouter. Des renforts d'ossatures latérales seront mis en œuvre de part et d'autre des portes. Les huisseries seront en acier laminé à chaud, de 1er choix, d'une épaisseur de 15/10ème de mm. Elles seront, après préparation de surface, revêtues en usine d'une laque polyester brune cuite au four à 180 °C et apte à recevoir sur chantier une peinture de finition. Les profils seront choisis suivant les types de murs destinés à les recevoir (cloisons sèches de différentes épaisseurs, murs en béton banché, maçonneries...) et les fonctions d'étanchéité (profils simples ou isophoniques).

Caractéristiques :

Les dimensions des huisseries seront adaptées aux dimensions des portes et aux largeurs des parois qui les reçoivent.

Les huisseries des portes ayant des caractéristiques CF ou PF et/ou acoustiques associées aux portes décrites plus loin posséderont un PV d'essai validant les caractéristiques recherchées.

Composants intégrés :

Il sera prévu, pour chaque huisserie :

- 6 pattes à scellement (cloisons, agglos) ou barrettes (banché).
- 2 pattes de fixation en pied (cloisons).
- Nombre de paumelles suivant composition et dimensions du vantail, 4 paumelles de 110 par vantail à minima.
- Carter de gâche soudé.
- Barres d'écartement provisoires à déposer après scellement de l'huisserie.
- Les assemblages et soudures seront très soignés.
- Tous les trous de vissage des paumelles recevront un bouchon nylon de même teinte que l'huisserie.
- Toutes les paumelles « ouvertes » seront équipées d'un capuchon.
- Tous les fonds de feuillure recevront trois tampons amortisseurs en caoutchouc posés après peinture.

Les huisseries seront toutes munies d'un joint en fond de feuillure (soit acoustique, soit acoustique + pare feu).

Les pieds des huisseries métalliques ne doivent pas court-circuiter l'isolement des cloisons et devront être fixés dans le plancher par l'intermédiaire d'une isolation spéciale. Sur les huisseries des locaux humides, une réservation des pièces métalliques de mise à la terre prévues au lot électricité.

En ce qui concerne les blocs portes coupe-feu, les huisseries métalliques seront remplies de coulis de ciment ou de plâtre, à la charge du présent lot.

Les huisseries sont à livrer sur le site par le titulaire du présent lot, sous emballages répertoriés avec un plan de pose, et à faire réceptionner par les lots Gros Œuvre et Plâtrerie selon le cas, qui en assureront le stockage, la distribution et la pose.

Unité : m2

3.1.2. Bloc porte

A la charge du présent lot, la fourniture et pose de blocs portes métalliques.

La conception générale des portes, leur mise en œuvre ainsi que les équipements quincaillerie, serrures, fixations etc... sont à réaliser avec du matériel robuste et largement dimensionné, compte-tenu de l'usage sévère auquel ils sont destinés. Les serrures et quincailleries seront de marque notoirement connues.

Caractéristiques demandées :

- Dimensions passage : $\geq 0,90 \times 2,00$ m à 1 vantail ouvrant dans le sens indiqué sur les plans Architecte.

Vantaux :

- Ame épaisseur 46 mm composée 2 tôles pliées à double retours avec chants droits.
- 3 traverses de renfort.
- Parements en tôle d'acier laqué 15/10e galvanisée pré peinte.
- Coloris au choix de l'Architecte

Bâtis de porte :

- Huisserie en tôle d'acier 15/10e protégé par primaire hydrosoluble au trempé.
- Comprenant chambranle, contre chambranle, habillage d'ébrasement côté intérieur et finition par plat en acier galvanisé côté extérieur.
- Profil "universel" pour mise en œuvre par scellement ou soudure ou vissage.
- Joint d'étanchéité à une lèvre adhésive.

Equipement :

- 3 paumelles avec butée à billes et cache indémontable.
- Seuil de porte en aluminium assurant l'étanchéité air et eau parfaite.
- Profil acier formant parapluie en traverse haute (casquette).
- Couvre joint métallique en forme de cornière pour la protection des huisseries des blocs portes.
- Grille d'aération à ailettes en acier de 430 x 360 mm en partie haute et basse.

Serrure type 1 :

Concerne les portes de communication des locaux accessibles aux locataires (Vélos).

- Serrure à larder bec de cane à mortaiser avec pêne dormant (de type D45 de chez VACHETTE ou techniquement équivalent), répondant aux normes NF.
- Cylindre profilé européen standard double, (de type FCS 7101 VIP+ de chez VACHETTE ou techniquement équivalent à faire agréer), finition au choix de l'Architecte, à 5 goupilles anti-crochetage et un panneton européen standard, bénéficiant d'une garantie décennale du fabricant, y compris fourniture de 4 clés numérotées par logement.
- Garniture par ensemble monobloc double béquille (ou béquille et rosette) ton au choix de l'Architecte (série NAUTIL 1345/6331 de chez VACHETTE ou techniquement équivalent).

Ferme porte (De type DC 700 DA de chez VACHETTE ou techniquement équivalent à faire agréer).

Sujétions réglementaires :

- Les poignées doivent être facilement préhensibles et manœuvrables en position « debout » comme « assis » ainsi que par une personne ayant des difficultés à saisir et à faire un geste de rotation du poignet.
- Les extrémités des poignées doivent être situées à plus de 0,40 m d'un angle rentrant de parois ou de tout autre obstacle à l'approche d'un fauteuil roulant.
- Les serrures doivent être situées à plus de 0,30 m d'un angle rentrant de parois ou de tout autre obstacle à l'approche d'un fauteuil roulant.
- L'effort nécessaire pour ouvrir la porte doit être inférieur ou égal à 50 N, qu'il soit ou non équipé d'un dispositif de fermeture automatique.

Unité : u

Description complémentaire (détail des équipements) :

Fourniture et pose de portes métalliques pleines à simple vantail ouvrant vers l'extérieur ou vers l'intérieur suivant plans, bénéficiant du degré coupe-feu ou pare flamme suivant localisation, constituées par :

- Un bâti dormant réalisé en profil en acier électrozingué, pattes à scellement en acier suivant

le poids des portes. Fixation à la structure. Tapées d'adaptations éventuelles pour permettre la mise en place des doublages isolants en jambages et sous face linteaux,

- Ouvrant constitué d'un cadre rigide et remplissage selon description ci-après. Parements en tôle d'acier électrozingué recouvrant une isolation thermique (résistance thermique $R \geq 2 \text{ m}^2 \cdot \text{K/W}$ pour les locaux chauffés ou isolés),
- Ferrage par 3 ou 4 paumelles vissées sur l'ouvrant et soudées sur le dormant, selon poids de l'ouvrage,
- Une protection antirouille par galvanisation à chaud à la charge du présent lot,
- Finition par thermolaquage sur les 2 faces, selon localisation. Teinte au choix de l'architecte, dans la gamme RAL.

3.1.3 Quincailleries

Garnitures :

Les portes seront équipées de garniture complète par béquille en acier sur plaque, ensemble complet solidarisées avec tige de 7 mm et ressort de rappel.

Les ensembles seront dans le même matériau et finition, en aluminium anodisé finement satiné (pour les fonctions bec de cane, pêne dormant, cylindre européen, bec de cane à condamnation, avec voyant, et dé condamnation).

Unité : u

Serrures :

Les coffres seront réversibles sans démontage, conçus avec le ½ tour bombé afin de favoriser la bonne fermeture en réduisant les bruits et chocs (portes coupe-feu). Axe à 50mm. Ils seront pourvus de trous de passage de vis de fixation des rosaces de béquilles afin d'effectuer leur montage par vis traversant. Ils comporteront des ressorts de fouillot renforcés afin d'assurer un bon maintien des béquilles.

Toutes les serrures seront d'un modèle à mortaiser, mono point ou multipoints, avec ressorts du ½ tour renforcés, ayant la norme NF et le label SNFQ (serrure de sûreté à cylindre européen, serrure bec de cane à pêne dormant ½ tour, bec de cane, bec de cane à pêne dormant, bec de cane à condamnation avec possibilité de décondamnation extérieure et verrou à onglet haut et bas sur vantail semi-fixe), conforme aux normes NFP26 409 et 412 catégorie A, y compris celles en vigueur.

Condamnation par serrure de sûreté à cylindre européen sur vantail principal (cylindre dont a référence sera donné par le lot MENUISERIES INTERIEURES et posé par le présent corps d'état).

Unité : u

Localisation :

Lecture béquille sans fil :

Fourniture et pose serrure électromécanique avec ensemble béquille et lecteur intégré, à usage intérieur, sans câblage de porte, , dont les caractéristiques techniques sont les suivantes :

- Identification par badge sur lecteur de même épaisseur que la plaque
- Fonctionnement à piles (livré avec piles)
- Réversible main droite/main gauche
- Adaptable sur portes standard ou profil étroit d'épaisseur de 40 à 100 mm
- LED pour la visualisation du statut
- Finition/coloris : inox brossé.
- Compatible avec serrure à mortaiser DIN et européennes.

- Réserve pour ½ cylindre extérieur
- Principe de fonctionnement : l'entrée s'effectue par badge qui embraye la béquille extérieure ; à la fin de la temporisation, la béquille extérieure devient inactive (débrayée) ; déverrouillage de secours par clé dans cylindre européen et sortie toujours libre par simple abaissement de la béquille intérieure

L'ensemble devra être compatible avec le logiciel de contrôle d'accès fourni par le lot Electricité.

Unité : u

Serrure électromécanique :

Les portes contrôlées seront équipées de serrures électriques à contrôle de béquille à encastrer dans l'ouvrant, composées du coffre de serrure, de la gâche, d'un câble multi-paires de 6 mètres avec connecteur rapide, et d'une paire de carrés séparés.

Elles disposeront des performances suivantes : Résistance à l'effraction d'une valeur supérieure à 1000 kgAlimentation bitension 12V-24V

La serrure devra impérativement être toutes mains (droite/gauche et poussant/tirant) pour que la maintenance ultérieure puisse être effectuée par un seul et unique modèle

Verrouillage automatique en 2 points sécurisé par le contre pêne de sécurité et le pêne demi-tour afin d'empêcher les sorties de pêne accidentelles

Les serrures seront raccordées avec le système de Contrôle d'accès (ordre à temporiser), et seront à même de donner les commandes ou informations suivantes :

- Activation de la béquille intérieure
- Position du pêne
- Position de porte (contre pêne rentré + pêne sorti)
- Activation du cylindre
- Boucle anti-sabotage

Unité : u

Ventouses électromagnétiques :

Fourniture et pose de ventouses électromagnétiques murales avec alimentation encastrée et contre plaque articulée.

Ventouses répondant aux exigences des normes NF S 61-937. Toutes sujétions de pose pour ventouse déportée des parois.

Unité : u

Ferme porte :

Les ferme-portes seront de type extra plat (épaisseur 38 mm) conforme à la norme NF EN 1154, montés avec bras anti vandalisme, avec fonction frein à l'ouverture, temporisation à la fermeture, butoirs intégrés dans les bras à glissière et décor par capots interchangeables.

Leur force sera adaptée au poids, taille des vantaux (prendre en compte les remplissages à la charge des autres lots) et aux exigences feu des vantaux (procès-verbal du C.S.T.B. à fournir impérativement).

Les blocs portes double vantaux à grand trafic seront équipés de bandeau avec sélecteur de vantail linéaire anti vandalisme.

Unité : u

Cremone pompier :

Les crémones pompières seront à ouverture rapide par mouvement rotatif, réversible droite/gauche, dotée d'un capot aluminium naturel qui cache entièrement les tringles, bénéficiant de fixation invisible, d'aspect coordonné aux ensembles et garnitures de portes.

Unité : u

Butoirs de portes :

A toutes les portes qui viennent buter contre un mur, une menuiserie, une cloison, etc., il sera prévu la fourniture et la pose de butoirs de portes.

Butoir en nylon avec butée en caoutchouc.

Unité : u

3.1.4 Remplissage en tôle pleine pour porte CF 1H

- Remplissage du vantail en tôle d'acier traitée d'épaisseur 20/10ème formant recouvrement du dormant avec remplissage à composant d'isolation thermique (laine de roche) entre caisson et fonce,
- Degré coupe-feu 1 heure (EI 60), avec Procès-Verbal en vigueur,
- Indice d'affaiblissement acoustique $R_w > 40$ dB,
- Thermo laquage RAL sur les 2 faces au choix de l'Architecte,
- Etanchéité phonique en position fermée par joint caoutchouc,
- Quincaillerie :
 - Béquille,
 - Condamnation par demi-cylindre,
 - Ferme-porte sur vantail principal,
 - Crémone pompier sur second vantail.
- Barre anti-panique, adapté à la condamnation

Unité : u

3.1.5 Remplissage en tôle pleine pour porte CF 1/2H

Description identique à l'article précédent mais avec obtention d'un degré coupe-feu ½ heure (EI 30).

Unité : u

3.1.6. Remplissage standard

Remplissage du vantail en tôle d'acier traitée d'épaisseur 20/10ème formant recouvrement du dormant avec remplissage à composant d'isolation thermique (laine de roche) entre caisson et fonce selon localisation.

- Thermo laquage RAL sur les 2 faces au choix de l'Architecte,
- Etanchéité phonique en position fermée par joint caoutchouc,
- Béquille double,
- Condamnation par cylindre avec bouton moleté côté intérieur,
- Ferme-porte temporisé,
- Crémone sur semi-fixe et sélecteur de fermeture.

Unité : u

3.1.7. Remplissage en barreaudage acier galvanisé

Remplissage du vantail par barreaudage en L en fer plat verticaux en acier galvanisé (section et espacement à définir selon détail architecte).

Unité :

3.2 Echelles

3.2.1. Echelle Mobile

Fourniture et pose d'une échelle métallique en aluminium, simple ou à coulisse suivant la hauteur à franchir, conforme à la norme E.N 131 et agréée N.F, avec patins d'appui antidérapant, embase rapportée garantissant une meilleure stabilité et crochets supérieurs adaptés aux barres d'accrochage. La condamnation des échelles d'accès aux toitures sera à prévoir par cadenas avec clé sur organigramme, sur crochet d'échelle à la charge du présent corps d'état.

Hauteur : à déterminer suivant la hauteur de passage indiquée aux plans.

Unité : u

3.2.2 Echelle métallique Crinoline

Fourniture et pose d'une échelle à crinoline, conforme aux normes en vigueur, en acier galvanisé, comprenant :

- Montants espacés de 400 mm et échelons entre axe 300 mm,
- Fixation au support par l'intermédiaire de pattes en acier galvanisé tirefonnées adaptées au support,
- Crinoline Ø 800 mm constituée d'arceaux en fer plat et montants en tube,
- Rehausse d'accès pour desserte avec montants et arceau de sortie,
- Obturateur de condamnation fixé en partie basse de la crinoline, empêchant la montée à toute personne non autorisée, verrouillage par cadenas,
- Plaque d'arrivée sur acrotère en tôle gaufrée.
- Compris protection en partie basse

Unité : u

3.2.3 Echelle Aluminium Crinoline

Fourniture et pose d'une échelle à crinoline, conforme aux normes en vigueur, en aluminium, comprenant :

- Montants espacés de 400 mm et échelons entre axe 300 mm,
- Fixation au support par l'intermédiaire de pattes en aluminium tirefonnées adaptées au support,
- Crinoline Ø 800 mm constituée d'arceaux en aluminium plat et montants en tube,
- Rehausse d'accès pour desserte avec montants et arceau de sortie,
- Obturateur de condamnation fixé en partie basse de la crinoline, empêchant la montée à toute personne non autorisée, verrouillage par cadenas,
- Plaque d'arrivée sur acrotère en tôle gaufrée.
- Compris protection en partie basse

Unité : u

3.2.4. Echelon d'accès

Fourniture et pose d'échelon métallique en acier galvanisé à chaud, après fabrication, solidarisé à la structure porteuse par platine métallique avec visserie inox, y compris toutes sujétions de fixations et de mise en œuvre ;

Unité : u

3.3 Escalier Droit interieur

3.3.1 Acier peint

Fourniture et pose d'escalier Acier à peindre,

Comprenant :

- Hauteurs et balancements suivant plans fournit par la Maitrise d'œuvre.
- Giron supérieur ou égal à 24 cm, Hauteur de marche supérieure ou égale à 18 cm.
- Marches en tôle larmée, avec façon de nez de marche antidérapant avec ou sans contremarches
- Double limon droit en tôle forte
- Garde-corps à barreaudage droit à peindre,
- Main courante en profil tubulaire inox, la main courante du garde-corps devra dépasser de la première et de la dernière marche, d'une longueur supérieure ou égale au giron de l'escalier.
- Compris protections pendant les travaux. Selon méthodologie de pose, le calage sera prévu au moyen de pièces métal. Les escaliers seront désolidarisés des parois contiguës et appuyés en partie basse sur des plots béton sur sous-couche phonique.
- Livré galvanisé, finition thermo laquée

3.3.2 Thermo laqué

Fourniture et pose d'escalier thermo laqué,

Comprenant :

- Hauteurs et balancements suivant plans fournit par la Maitrise d'œuvre.
- Giron supérieur ou égal à 24 cm, Hauteur de marche supérieure ou égale à 18 cm.
- Marches en tôle larmée, avec façon de nez de marche antidérapant avec ou sans contremarches
- Double limon droit en tôle forte
- Garde-corps à barreaudage droit à peindre,
- Main courante en profil tubulaire inox, la main courante du garde-corps devra dépasser de la première et de la dernière marche, d'une longueur supérieure ou égale au giron de l'escalier.
- Compris protections pendant les travaux. Selon méthodologie de pose, le calage sera prévu au moyen de pièces métal. Les escaliers seront désolidarisés des parois contiguës et appuyés en partie basse sur des plots béton sur sous-couche phonique.
- Finition thermo laquée

3.3.3 Galvanisé à Chaud

Fourniture et pose d'escalier Galvanisé à chaud,

Comprenant :

- Hauteurs et balancements suivant plans fournis par la Maitrise d'œuvre.
- Giron supérieur ou égal à 24 cm, Hauteur de marche supérieure ou égale à 18 cm.
- Marches en tôle larmée, avec façon de nez de marche antidérapant avec ou sans contremarches
- Double limon droit en tôle forte
- Garde-corps à barreaudage droit à peindre,
- Main courante en profil tubulaire inox, la main courante du garde-corps devra dépasser de la première et de la dernière marche, d'une longueur supérieure ou égale au giron de l'escalier.
- Compris protections pendant les travaux. Selon méthodologie de pose, le calage sera prévu au moyen de pièces métal. Les escaliers seront désolidarisés des parois contiguës et appuyés en partie basse sur des plots béton sur sous-couche phonique.
- Livré galvanisé à chaud

3.3.4 Emmarchements caillebotis

Réalisation d'embranchements caillebotis en acier galvanisé pour franchissement de seuil, de largeur identique aux portes à franchir. La prestation comprendra :

- Emmarchement posé sur étanchéité et lesté ou fixé sur la dalle béton,
- Structure métallique en acier galvanisé, de section appropriée, y compris les pièces spéciales d'ancrage sur support du lot GROS OEUVRE, ou pièces métalliques diverses nécessaires au montage, avec collerette périphérique soudées sur poteaux cylindriques venant coiffer les relevés d'étanchéité du lot ETANCHEITE en toiture terrasse,
- Emmarchement par caillebotis pressé de maille 19 x 19 avec nez antidérapant, repris sur gousset métallique des limons de rive, avec recouvrement de marche sur marche suivant normes en vigueur (les marches successives devront se recouvrir d'au minimum 20 mm),
- Etude et dimensionnement des sections d'ouvrage à la charge de l'Entreprise de présent corps d'état,
- Finition et protection des ouvrages métalliques par galvanisation à chaud destiné à rester brut, après fabrication.

Unité : u

3.4 Escalier Quart tournant intérieur

3.4.1. Acier peint

Fourniture et pose d'escalier Acier à peindre,

Comprenant :

- Hauteurs et balancements suivant plans fournis par la Maitrise d'œuvre.
- Giron supérieur ou égal à 24 cm, Hauteur de marche supérieure ou égale à 18 cm.
- Marches en tôle larmée, avec façon de nez de marche antidérapant avec ou sans contremarches
- Double limon droit en tôle forte
- Garde-corps à barreaudage droit à peindre,
- Main courante en profil tubulaire inox, la main courante du garde-corps devra dépasser de la première et de la dernière marche, d'une longueur supérieure ou égale au giron de l'escalier.

- Compris protections pendant les travaux. Selon méthodologie de pose, le calage sera prévu au moyen de pièces métal. Les escaliers seront désolidarisés des parois contiguës et appuyés en partie basse sur des plots béton sur sous-couche phonique.
- Livré galvanisé, finition thermo laquée

3.4.2. Thermo laqué

Fourniture et pose d'escalier thermo laqué,

Comprenant :

- Hauteurs et balancements suivant plans fournit par la Maitrise d'œuvre.
- Giron supérieur ou égal à 24 cm, Hauteur de marche supérieure ou égale à 18 cm.
- Marches en tôle larmée, avec façon de nez de marche antidérapant avec ou sans contremarches
- Double limon droit en tôle forte
- Garde-corps à barreaudage droit à peindre,
- Main courante en profil tubulaire inox, la main courante du garde-corps devra dépasser de la première et de la dernière marche, d'une longueur supérieure ou égale au giron de l'escalier.
- Compris protections pendant les travaux. Selon méthodologie de pose, le calage sera prévu au moyen de pièces métal. Les escaliers seront désolidarisés des parois contiguës et appuyés en partie basse sur des plots béton sur sous-couche phonique.
- Finition thermo laquée

3.4.3 Galvanisé à Chaud

Fourniture et pose d'escalier Galvanisé à chaud,

Comprenant :

- Hauteurs et balancements suivant plans fournit par la Maitrise d'œuvre.
- Giron supérieur ou égal à 24 cm, Hauteur de marche supérieure ou égale à 18 cm.
- Marches en tôle larmée, avec façon de nez de marche antidérapant avec ou sans contremarches

Double limon droit en tôle forte :

- Garde-corps à barreaudage droit à peindre,
- Main courante en profil tubulaire inox, la main courante du garde-corps devra dépasser de la première et de la dernière marche, d'une longueur supérieure ou égale au giron de l'escalier.
- Compris protections pendant les travaux. Selon méthodologie de pose, le calage sera prévu au moyen de pièces métal. Les escaliers seront désolidarisés des parois contiguës et appuyés en partie basse sur des plots béton sur sous-couche phonique.

Livré galvanisé à chaud

3.4.4 Emmarchements caillebotis

Réalisation d'embranchements caillebotis en acier galvanisé pour franchissement de seuil, de largeur identique aux portes à franchir. La prestation comprendra :

- Emmarchement posé sur étanchéité et lesté ou fixé sur la dalle béton,
- Structure métallique en acier galvanisé, de section appropriée, y compris les pièces spéciales d'ancrage sur support du lot GROS OEUVRE, ou pièces métalliques diverses nécessaires au

montage, avec collerette périphérique soudées sur poteaux cylindriques venant coiffer les relevés d'étanchéité du lot ETANCHEITE en toiture terrasse,

- Emmarchement par caillebotis pressé de maille 19 x 19 avec nez antidérapant, repris sur gousset métallique des limons de rive, avec recouvrement de marche sur marche suivant normes en vigueur (les marches successives devront se recouvrir d'au minimum 20 mm),
- Etude et dimensionnement des sections d'ouvrage à la charge de l'Entreprise de présent corps d'état,
- Finition et protection des ouvrages métalliques par galvanisation à chaud destiné à rester brut, après fabrication.

Unité : u

3.5 Escalier hélicoidales intérieur

3.5.1 Acier peint

Fourniture et pose d'escalier Acier à peindre,

Comprenant :

- Hauteurs et balancements suivant plans fournit par la Maitrise d'œuvre.
- Giron supérieur ou égal à 24 cm, Hauteur de marche supérieure ou égale à 18 cm.
- Marches en tôle larmée, avec façon de nez de marche antidérapant avec ou sans contremarches
- Double limon droit en tôle forte
- Garde-corps à barreaudage droit à peindre,
- Main courante en profil tubulaire inox, la main courante du garde-corps devra dépasser de la première et de la dernière marche, d'une longueur supérieure ou égale au giron de l'escalier.
- Compris protections pendant les travaux. Selon méthodologie de pose, le calage sera prévu au moyen de pièces métal. Les escaliers seront désolidarisés des parois contiguës et appuyés en partie basse sur des plots béton sur sous-couche phonique.
- Livré galvanisé, finition thermo laquée

3.5.2 Thermo laqué

Fourniture et pose d'escalier thermo laqué,

Comprenant :

- Hauteurs et balancements suivant plans fournit par la Maitrise d'œuvre.
- Giron supérieur ou égal à 24 cm, Hauteur de marche supérieure ou égale à 18 cm.
- Marches en tôle larmée, avec façon de nez de marche antidérapant avec ou sans contremarches
- Double limon droit en tôle forte
- Garde-corps à barreaudage droit à peindre,
- Main courante en profil tubulaire inox, la main courante du garde-corps devra dépasser de la première et de la dernière marche, d'une longueur supérieure ou égale au giron de l'escalier.
- Compris protections pendant les travaux. Selon méthodologie de pose, le calage sera prévu au moyen de pièces métal. Les escaliers seront désolidarisés des parois contiguës et appuyés en partie basse sur des plots béton sur sous-couche phonique.
- Finition thermo laquée

3.5.3. Galvanisé à Chaud

Fourniture et pose d'escalier Galvanisé à chaud,

Comprenant :

- Hauteurs et balancements suivant plans fournis par la Maitrise d'œuvre.
- Giron supérieur ou égal à 24 cm, Hauteur de marche supérieure ou égale à 18 cm.
- Marches en tôle larmée, avec façon de nez de marche antidérapant avec ou sans contremarches
- Double limon droit en tôle forte
- Garde-corps à barreaudage droit à peindre,
- Main courante en profil tubulaire inox, la main courante du garde-corps devra dépasser de la première et de la dernière marche, d'une longueur supérieure ou égale au giron de l'escalier.
- Compris protections pendant les travaux. Selon méthodologie de pose, le calage sera prévu au moyen de pièces métal. Les escaliers seront désolidarisés des parois contiguës et appuyés en partie basse sur des plots béton sur sous-couche phonique.
- Livré galvanisé à chaud

3.5.4. Habillage escalier hélicoïdal

Réalisation de l'habillage de l'escalier hélicoïdal extérieur en épines en aluminium laqué constitué comme suit :

- Mise en place de profils creux verticaux en aluminium thermolaqué de section 50x100 mm, espacement 110 mm formant épines,
- Profils fixés sur une tôle pleine galvanisé thermolaqué recourant la tranche des marches béton,
- Tous les tubes creux seront obturés par des capuchons en PVC,
- Assemblages et ancrages soignés,
- L'ouvrage formant garde-corps, il devra satisfaire aux essais de choc selon la norme NF P 01-013.

Unité : u

3.5.5. Emmarchements caillebotis

Réalisation d'embranchements caillebotis en acier galvanisé pour franchissement de seuil, de largeur identique aux portes à franchir. La prestation comprendra :

- Emmarchement posé sur étanchéité et lesté ou fixé sur la dalle béton,
- Structure métallique en acier galvanisé, de section appropriée, y compris les pièces spéciales d'ancrage sur support du lot GROS OEUVRE, ou pièces métalliques diverses nécessaires au montage, avec collerette périphérique soudées sur poteaux cylindriques venant coiffer les relevés d'étanchéité du lot ETANCHEITE en toiture terrasse,
- Emmarchement par caillebotis pressé de maille 19 x 19 avec nez antidérapant, repris sur gousset métallique des limons de rive, avec recouvrement de marche sur marche suivant normes en vigueur (les marches successives devront se recouvrir d'au minimum 20 mm),
- Etude et dimensionnement des sections d'ouvrage à la charge de l'Entreprise de présent corps d'état,
- Finition et protection des ouvrages métalliques par galvanisation à chaud destiné à rester brut, après fabrication.

Unité : u

3.6 Grilles de ventilation extérieures

3.6.1 Grille de reprise à ventelle aluminium

Grilles à ventelles en tôle d'aluminium thermo laqué comprenant :

- Cadre dormant en L en aluminium thermo laqué,
- Grilles pare-pluie à ailettes munies d'un treillis métallique anti-volatiles sur la face intérieure,
- Remplissage par ventelles aluminium type lame forme « Z »,
- Les grilles auront une perte de charge maximum de 25%, sauf cas particulier,
- Finition thermo laquée.
- Un contre cadre scellé avec manchette de traversée de paroi.
- Un cadre démontable (y compris raidisseurs) avec un remplissage par grille à ventelles pare pluie type DS galva 12/10 et DS galva 20/10 (pour toute grille posée à moins de 1,80m d'une partie accessible à la circulation des personnes).
- Y compris calfeutrement mortier.
- Y compris sujétion d'habillage par rapport à l'habillage et au revêtement de façade.
- Y compris grille arrière anti-insectes.
- Y compris grille arrière antieffraction.
- Y compris toutes sujétions de fixations aux supports environnants.
- Y compris système de fixation rendant les grilles indémontables de l'extérieur.

Dimensions :

Suivant indications des corps d'états techniques. (Nota : les sections indiquées sur les plans correspondants à des sections libres - Les sections utiles des grilles devront être calculées sur la base des sections nominales indiquées aux plans en tenant compte du coefficient de perte amené par la grille).

Finition :

Les coloris des différents ensembles seront soumis à l'agrément de l'Architecte, suivant nuancier pour les laquages.

Les détails des ventelles seront en parfaite coordination avec la façade selon spécifications Architecte.

3.6.2 Grille de reprise à ventelle Acier

Fourniture et pose de grilles de ventilation extérieures métalliques à ventelles pare-pluie, selon plans Architectes.

Nature du matériau :

Acier galvanisé en usine + laquage en usine (1 couche d'apprêt polyester + laquage par pulvérisation d'une poudre pigmentée à base de polyester et d'époxy cuite au four).

Constitution :

Ensembles complets réalisés en profilés acier et comprenant notamment :

- Un contre cadre scellé avec manchette de traversée de paroi.
- Un cadre démontable (y compris raidisseurs) avec un remplissage par grille à ventelles pare pluie type DS galva 12/10 et DS galva 20/10 (pour toute grille posée à moins de 1,80m d'une partie accessible à la circulation des personnes).
- Y compris calfeutrement mortier.

- Y compris sujétion d'habillage par rapport à l'habillage et au revêtement de façade.
- Y compris grille arrière anti-insectes.
- Y compris grille arrière antieffraction.
- Y compris toutes sujétions de fixations aux supports environnants.
- Y compris système de fixation rendant les grilles indémontables de l'extérieur.

Dimensions :

Suivant indications des corps d'états techniques. (Nota : les sections indiquées sur les plans correspondants à des sections libres - Les sections utiles des grilles devront être calculées sur la base des sections nominales indiquées aux plans en tenant compte du coefficient de perte amené par la grille).

Finition :

Les coloris des différents ensembles seront soumis à l'agrément de l'Architecte, suivant nuancier pour les laquages.

Les détails des ventelles seront en parfaite coordination avec la façade selon spécifications Architecte.

3.6.3 Grille de soufflage à ventelle aluminium

Grilles à ventelles en tôle d'aluminium thermo laqué comprenant :

- Cadre dormant en L en aluminium thermo laqué,
- Grilles pare-pluie à ailettes munies d'un treillis métallique anti-volatiles sur la face intérieure,
- Remplissage par ventelles aluminium type lame forme « Z »,
- Les grilles auront une perte de charge maximum de 25%, sauf cas particulier,
- Protection antirouille réalisée par galvanisation à chaud à la charge du présent lot,
- Finition thermo laquée.
- Un contre cadre scellé avec manchette de traversée de paroi.
- Un cadre démontable (y compris raidisseurs) avec un remplissage par grille à ventelles pare pluie type DS galva 12/10 et DS galva 20/10 (pour toute grille posée à moins de 1,80m d'une partie accessible à la circulation des personnes).
- Y compris calfeutrement mortier.
- Y compris sujétion d'habillage par rapport à l'habillage et au revêtement de façade.
- Y compris grille arrière anti-insectes.
- Y compris grille arrière antieffraction.
- Y compris toutes sujétions de fixations aux supports environnants.
- Y compris système de fixation rendant les grilles indémontables de l'extérieur.

Dimensions :

Suivant indications des corps d'états techniques. (Nota : les sections indiquées sur les plans correspondants à des sections libres - Les sections utiles des grilles devront être calculées sur la base des sections nominales indiquées aux plans en tenant compte du coefficient de perte amené par la grille).

Finition :

Les coloris des différents ensembles seront soumis à l'agrément de l'Architecte, suivant nuancier pour les laquages.

Les détails des ventelles seront en parfaite coordination avec la façade selon spécifications Architecte.

3.6.4 Grille de soufflage à ventelle Acier

Fourniture et pose de grilles de ventilation extérieures métalliques à ventelles pare-pluie, selon plans Architectes.

Nature du matériau :

Acier galvanisé en usine + laquage en usine (1 couche d'apprêt polyester + laquage par pulvérisation d'une poudre pigmentée à base de polyester et d'époxy cuite au four).

Constitution :

Ensembles complets réalisés en profilés acier et comprenant notamment :

- Un contre cadre scellé avec manchette de traversée de paroi.
- Un cadre démontable (y compris raidisseurs) avec un remplissage par grille à ventelles pare pluie type DS galva 12/10 et DS galva 20/10 (pour toute grille posée à moins de 1,80m d'une partie accessible à la circulation des personnes).
- Y compris calfeutrement mortier.
- Y compris sujétion d'habillage par rapport à l'habillage et au revêtement de façade.
- Y compris grille arrière anti-insectes.
- Y compris grille arrière antieffraction.
- Y compris toutes sujétions de fixations aux supports environnants.
- Y compris système de fixation rendant les grilles indémontables de l'extérieur.

Dimensions :

Suivant indications des corps d'états techniques. (Nota : les sections indiquées sur les plans correspondants à des sections libres - Les sections utiles des grilles devront être calculées sur la base des sections nominales indiquées aux plans en tenant compte du coefficient de perte amené par la grille).

Finition :

Les coloris des différents ensembles seront soumis à l'agrément de l'Architecte, suivant nuancier pour les laquages.

Les détails des ventelles seront en parfaite coordination avec la façade selon spécifications Architecte.

Unité : m2

3.7 Grilles de ventilation intérieures

3.7.1. Grille de reprise à ventelle aluminium

Grilles à ventelles en tôle d'aluminium thermo laqué comprenant :

- Cadre dormant en L en aluminium thermo laqué,
- Remplissage par ventelles aluminium type lame forme « Z »,
- Les grilles auront une perte de charge maximum de 25%, sauf cas particulier,
- Finition thermo laquée.
- Un contre cadre scellé avec manchette de traversée de paroi.
- Un cadre démontable (y compris raidisseurs) avec un remplissage par grille à ventelles pare pluie type DS galva 12/10 et DS galva 20/10 (pour toute grille posée à moins de 1,80m d'une partie accessible à la circulation des personnes).
- Y compris calfeutrement mortier.
- Y compris toutes sujétions de fixations aux supports environnants.

Dimensions :

Suivant indications des corps d'états techniques. (Nota : les sections indiquées sur les plans correspondants à des sections libres - Les sections utiles des grilles devront être calculées sur la base des sections nominales indiquées aux plans en tenant compte du coefficient de perte amené par la grille).

Finition :

Les coloris des différents ensembles seront soumis à l'agrément de l'Architecte, suivant nuancier pour les laquages.

3.7.2 Grille de reprise à ventelle Acier

Fourniture et pose de grilles de ventilation extérieures métalliques à ventelles pare-pluie, selon plans Architectes.

Nature du matériau :

Acier galvanisé en usine + laquage en usine (1 couche d'apprêt polyester + laquage par pulvérisation d'une poudre pigmentée à base de polyester et d'époxy cuite au four).

Constitution :

Ensembles complets réalisés en profilés acier et comprenant notamment :

- Un contre cadre scellé avec manchette de traversée de paroi.
- Un cadre démontable (y compris raidisseurs) avec un remplissage par grille à ventelles pare pluie type DS galva 12/10 et DS galva 20/10 (pour toute grille posée à moins de 1,80m d'une partie accessible à la circulation des personnes).
- Y compris calfeutrement mortier.
- Y compris sujétion d'habillage par rapport à l'habillage et au revêtement de façade.
- Y compris toutes sujétions de fixations aux supports environnants.

Dimensions :

Suivant indications des corps d'états techniques. (Nota : les sections indiquées sur les plans correspondants à des sections libres - Les sections utiles des grilles devront être calculées sur la base des sections nominales indiquées aux plans en tenant compte du coefficient de perte amené par la grille).

Finition :

Les coloris des différents ensembles seront soumis à l'agrément de l'Architecte, suivant nuancier pour les laquages.

3.7.3 Grille de soufflage à ventelle aluminium

Grilles à ventelles en tôle d'aluminium thermo laqué comprenant :

- Cadre dormant en L en aluminium thermo laqué,
- Remplissage par vanelles aluminium type lame forme « Z »,
- Les grilles auront une perte de charge maximum de 25%, sauf cas particulier,
- Finition thermo laquée.
- Un contre cadre scellé avec manchette de traversée de paroi.
- Un cadre démontable (y compris raidisseurs) avec un remplissage par grille à ventelles pare pluie type DS galva 12/10 et DS galva 20/10 (pour toute grille posée à moins de 1,80m d'une partie accessible à la circulation des personnes).

- Y compris calfeutrement mortier.
- Y compris toutes sujétions de fixations aux supports environnants.

Dimensions :

Suivant indications des corps d'états techniques. (Nota : les sections indiquées sur les plans correspondants à des sections libres - Les sections utiles des grilles devront être calculées sur la base des sections nominales indiquées aux plans en tenant compte du coefficient de perte amené par la grille).

Finition :

Les coloris des différents ensembles seront soumis à l'agrément de l'Architecte, suivant nuancier pour les laquages.

3.7.4 Grille de soufflage à ventelle Acier

Fourniture et pose de grilles de ventilation extérieures métalliques à ventelles pare-pluie, selon plans Architectes.

Nature du matériau :

Acier galvanisé en usine + laquage en usine (1 couche d'apprêt polyester + laquage par pulvérisation d'une poudre pigmentée à base de polyester et d'époxy cuite au four).

Constitution :

Ensembles complets réalisés en profilés acier et comprenant notamment :

- Un contre cadre scellé avec manchette de traversée de paroi.
- Un cadre démontable (y compris raidisseurs) avec un remplissage par grille à ventelles pare pluie type DS galva 12/10 et DS galva 20/10 (pour toute grille posée à moins de 1,80m d'une partie accessible à la circulation des personnes).
- Y compris calfeutrement mortier.
- Y compris sujétion d'habillage par rapport à l'habillage et au revêtement de façade.
- Y compris toutes sujétions de fixations aux supports environnants.

Dimensions :

Suivant indications des corps d'états techniques. (Nota : les sections indiquées sur les plans correspondants à des sections libres - Les sections utiles des grilles devront être calculées sur la base des sections nominales indiquées aux plans en tenant compte du coefficient de perte amené par la grille).

Finition :

Les coloris des différents ensembles seront soumis à l'agrément de l'Architecte, suivant nuancier pour les laquages.

3.8 Garde-Corps

3.8.1 Garde-corps amovibles en toiture

Mise en œuvre de gardes corps amovibles du commerce en périphérie de toiture.

Ils seront réalisés en aciers galvanisés et mis en œuvre sur des articulations solidaires de platines acier galvanisé fixés de la structure porteuse de la couverture.

Le système d'articulation devra comporter un verrouillage en position haute par goupille.

3.8.2 Garde – corps extérieurs à barreaudage

Fourniture et pose de garde-corps métalliques en acier galvanisé thermolaqué composés de :

- Lisses haute et basse en fer plat de 50x10 mm,
- Montant verticaux en fer plat de 50x10mm,
- Barreaudage métallique vertical en fer plat de 40x6mm, entraxe 11cm.
- Protection antirouille par galvanisation à chaud à la charge du présent lot, finition thermolaquée.
- Fixation à l'anglaise sur les acrotères, selon détails architecte.

Unité : ml

3.8.3 Garde – corps extérieurs à lisses horizontales

Fourniture et pose de garde-corps métalliques en acier galvanisé composés de :

- Lisses haute et basse en fer plat de 50x10 mm,
- Montant verticaux en fer plat de 50x10mm
- 2 lisses intermédiaires en fer plat de 40x6mm,
- Protection antirouille par galvanisation à chaud à la charge du présent lot, finition brute,
- Fixation à l'anglaise sur les acrotères, selon détails architecte.

Unité : ml

3.8.4. Garde-corps extérieurs vitré

Réalisation et pose de garde-corps en verre comprenant :

- Une lisse basse en profilé U inox brossé avec pattes de fixations
- Fixation en rive de trémie sur plancher
- Fourniture et mise en place d'un remplissage en panneau de verre trempé feuilleté (épaisseur suivant volume verrier et réglementation en vigueur) avec main courante de finition en profilés U inox brossé
- Une main courante en inox brossé-Compris coupes, assemblages, fixations, accessoires de pose et toutes sujétions de mise en oeuvre pour une réalisation de l'ouvrage conforme à la réglementation en vigueur (test de résistance, hauteur, etc.).
- Hauteur 1.00 m au-dessus du sol fini et selon réglementation.
- Pose horizontale ou suivant rampant.
- Les parties vitrées seront justifiées selon la norme NFP 01.012

Unité : ml

3.8.5. Garde-corps intérieurs à barreaudage vertical

Fourniture et pose de garde-corps métalliques thermolaqués composés de :

- Lisses haute formant main-courante en fer plat de 50 mm,
- Lisse basse en fer plat de 50 mm,
- Barreaudage métallique vertical en fer plat 40x8mm, entraxe 11cm,
- Finition thermolaquée.

Unité : ml

Localisation :

3.8.6 Garde-corps intérieurs à lisses horizontales

Fourniture et pose de garde-corps métalliques thermolaqués composés de :

- Montants verticaux en fer plat,
- Lisses haute formant main-courante,
- Lisses intermédiaires (5u), en fer plat de 20 x 5 mm, soudées sur les montants verticaux,
- Lisse basse en fer plat de 50 mm,
- Barreaudage métallique vertical en fer plat, entraxe 11cm.

Unité : ml

3.8.7 Garde-corps intérieurs vitré

Réalisation et pose de garde-corps en verre comprenant :

- Une lisse basse en profilé U inox brossé avec pattes de fixations
- Fixation en rive de trémie sur plancher
- Fourniture et mise en place d'un remplissage en panneau de verre trempé feuilleté (épaisseur suivant volume verrier et réglementation en vigueur) avec main courante de finition en profilés U inox brossé
- Une main courante en inox brossé-Compris coupes, assemblages, fixations, accessoires de pose et toutes sujétions de mise en œuvre pour une réalisation de l'ouvrage conforme à la réglementation en vigueur (test de résistance, hauteur, etc.).
- Hauteur 1.00 m au-dessus du sol fini et selon réglementation.
- Pose horizontale ou suivant rampant.
- Les parties vitrées seront justifiées selon la norme NFP 01.012

Unité : ml

3.9 Mains – courantes

Fourniture et pose de mains courantes en acier laqué dans les cages d'escaliers intérieurs.

3.9.1 Mains – courantes intérieures en tube

Les travaux comprendront :

- Mains courantes en tube de 42 mm posées sur écuyers sur platines
- Ecuyers et platine en acier thermolaqués
- Façon de crosses en partie haute et basse.
- Compris toutes sujétions de fourniture et de mise en œuvre sur support béton ou sur contre-cloison en plaque de plâtre.
- Finition thermolaquée – Teinte au choix de l'architecte

Unité : ml

3.9.2. Mains – courantes extérieures en tube

Les travaux comprendront :

- Mains courantes en tube de 42 mm posées sur écuyers sur platines,
- Ecuyers et platine en acier galvanisés thermolaqués,
- Façon de crosses en partie haute et basse,
- Compris toutes sujétions de fourniture et de mise en œuvre sur support béton,

- Finition galvanisée thermolaquée – Teinte au choix de l'architecte.

Unité : ml

3.9.3. Mains – courantes intérieures équipées de ligne lumineuse

Les travaux comprendront :

- Mains courantes en tube inox de 42 mm rainurées (à fond de gorge de 24x24mm) permettant d'intégrer une ligne lumineuse en sous face (à la charge du lot Electricité),
- Mains courantes posées sur écuyers sur platines,
- Ecuyers et platine en acier thermolaqués,
- Façon de crosses en partie haute et basse,
- Compris toutes sujétions de fourniture et de mise en œuvre sur support béton ou sur contre-cloison en plaque de plâtre,
- Finition thermolaquée – Teinte au choix de l'architecte.

Unité : ml

3.10 Rideaux à enroulement

3.10.1 Rideaux métallique ajouré

Fourniture et pose de rideaux métallique à enroulement

Caractéristiques :

- Vitesse d'ouverture : 0,5 m/seconde
- Enroulement dans caisson en acier thermo-laqué (couleur au choix de l'architecte)
- Un tablier réalisé en grille ajouré thermo laqué
- Entraînement par un moteur électrohydraulique

Sécurité :

- Bandes palpeuses sur le chant de vantaux
- Barrage cellules photo électriques en partie basse des portes
- Feux oranges intérieur et extérieur de signalisation du fonctionnement
- Libération des enroulements en cas de rupture d'alimentation (poignée à hauteur d'homme, déverrouillage manuel possible.)

Commande :

- Commande intérieure par bouton poussoir à la charge du présent lot et commutateur de blocage porte ouverte.
- Commande extérieure par bouton poussoir type coup de poing.
- Bornier à disposition pour commande extérieure centralisée.
- Coffret électrique de chaque porte placé au droit du bati à l'intérieur des locaux.
- Temporisation : maintien de la porte ouverte : réglable de 1' à 5'.

Mise en service :

Due par le présent lot comprenant l'ensemble des lots de sécurité, de fonctionnement et d'asservissement à l'appel au feu.

3.10.2. *Lame acier simple peau*

Fourniture et pose de rideaux métallique à enroulement

Caractéristiques :

- Vitesse d'ouverture : 0,5 m/seconde
- Enroulement dans caisson en acier thermo-laqué (couleur au choix de l'architecte)
- Un tablier réalisé en tôle simple peau 2 mm thermo laqué
- Entraînement par un moteur électrohydraulique

Sécurité :

- Bandes palpeuses sur le chant de vantaux
- Barrage cellules photo électriques en partie basse des portes
- Feux oranges intérieur et extérieur de signalisation du fonctionnement
- Libération des enroulements en cas de rupture d'alimentation (poignée à hauteur d'homme, déverrouillage manuel possible.)

Commande :

- Commande intérieure par bouton poussoir à la charge du présent lot et commutateur de blocage porte ouverte.
- Commande extérieure par bouton poussoir type coup de poing.
- Bornier à disposition pour commande extérieure centralisée.
- Coffret électrique de chaque porte placé au droit du bati à l'intérieur des locaux.
- Temporisation : maintien de la porte ouverte : réglable de 1' à 5'.

Mise en service :

Due par le présent lot comprenant l'ensemble des lots de sécurité, de fonctionnement et d'asservissement à l'appel au feu.

3.10.3. *Cassette ACIER isolée 40 mm*

Fourniture et pose de rideaux métallique à enroulement

Caractéristiques :

- Vitesse d'ouverture : 0,5 m/seconde
- Enroulement dans caisson en acier thermo-laqué (couleur au choix de l'architecte)
- Un tablier réalisé en cassette acier isolé 40 mm thermo laqué
- Entraînement par un moteur électrohydraulique

Sécurité :

- Bandes palpeuses sur le chant de vantaux
- Barrage cellules photo électriques en partie basse des portes
- Feux oranges intérieur et extérieur de signalisation du fonctionnement
- Libération des enroulements en cas de rupture d'alimentation (poignée à hauteur d'homme, déverrouillage manuel possible.)

Commande :

- Commande intérieure par bouton poussoir à la charge du présent lot et commutateur de blocage porte ouverte.
- Commande extérieure par bouton poussoir type coup de poing.
- Bornier à disposition pour commande extérieure centralisée.
- Coffret électrique de chaque porte placé au droit du bati à l'intérieur des locaux.
- Temporisation : maintien de la porte ouverte : réglable de 1' à 5'.

Mise en service :

Due par le présent lot comprenant l'ensemble des lots de sécurité, de fonctionnement et d'asservissement à l'appel au feu.

3.10.4. Plus-value oculus

Mise en place d'oculus en remplacement de lame

3.10.5. Moins-value motorisation filaire pression continue

Mise en place d'une commande de motorisation filaire à pression continue, impliquant la suppression des organes de sécurité

3.10.6. Plus-value motorisation télécommandée impulsion

Mise en place de commande d'ouverture par télécommande infra rouge, y compris la fourniture de 3 télécommande

3.11 Portes sectionnelles**3.11.1. Portes sectionnelles**

Fourniture et pose d'une porte sectionnelle métallique

Caractéristiques :

- Vitesse d'ouverture : 0,5 m/seconde
- Un tablier cassette thermo laqué
- Entraînement par un moteur électrohydraulique

Sécurité :

- Bandes palpeuses sur le chant de vantaux
- Barrage cellules photo électriques en partie basse des portes
- Feux oranges intérieur et extérieur de signalisation du fonctionnement
- Libération des enroulements en cas de rupture d'alimentation (poignée à hauteur d'homme, déverrouillage manuel possible.)

Commande :

- Commande intérieure par bouton poussoir à la charge du présent lot et commutateur de blocage porte ouverte.
- Commande extérieure par bouton poussoir type coup de poing.

- Bornier à disposition pour commande extérieure centralisée.
- Coffret électrique de chaque porte placé au droit du bati à l'intérieur des locaux.
- Temporisation : maintien de la porte ouverte : réglable de 1' à 5'.

Mise en service :

Due par le présent lot comprenant l'ensemble des lots de sécurité, de fonctionnement et d'asservissement à l'appel au feu.

3.11.2. Porte sectionnelles casette ACIER isolée 40 mm

Fourniture et pose d'une porte sectionnelle métallique

Caractéristiques :

- Vitesse d'ouverture : 0,5 m/seconde
- Un tablier casette acier isolé 40 mm thermo laqué
- Entraînement par un moteur électrohydraulique

Sécurité :

- Bandes palpeuses sur le chant de vantaux
- Barrage cellules photo électriques en partie basse des portes
- Feux oranges intérieur et extérieur de signalisation du fonctionnement
- Libération des enroulements en cas de rupture d'alimentation (poignée à hauteur d'homme, déverrouillage manuel possible.)

Commande :

- Commande intérieure par bouton poussoir à la charge du présent lot et commutateur de blocage porte ouverte.
- Commande extérieure par bouton poussoir type coup de poing.
- Bornier à disposition pour commande extérieure centralisée.
- Coffret électrique de chaque porte placé au droit du bati à l'intérieur des locaux.
- Temporisation : maintien de la porte ouverte : réglable de 1' à 5'.

Mise en service :

Due par le présent lot comprenant l'ensemble des lots de sécurité, de fonctionnement et d'asservissement à l'appel au feu.

3.11.3. Porte sectionnelles casette ACIER isolée 60 mm

Fourniture et pose d'une porte sectionnelle métallique

Caractéristiques :

- Vitesse d'ouverture : 0,5 m/seconde
- Un tablier casette acier isolé 60 mm thermo laqué
- Entraînement par un moteur électrohydraulique

Sécurité :

- Bandes palpeuses sur le chant de vantaux
- Barrage cellules photo électriques en partie basse des portes
- Feux oranges intérieur et extérieur de signalisation du fonctionnement
- Libération des enroulements en cas de rupture d'alimentation (poignée à hauteur d'homme, déverrouillage manuel possible.)

Commande :

- Commande intérieure par bouton poussoir à la charge du présent lot et commutateur de blocage porte ouverte.
- Commande extérieure par bouton poussoir type coup de poing.
- Bornier à disposition pour commande extérieure centralisée.
- Coffret électrique de chaque porte placé au droit du bati à l'intérieur des locaux.
- Temporisation : maintien de la porte ouverte : réglable de 1' à 5'.

Mise en service :

Due par le présent lot comprenant l'ensemble des lots de sécurité, de fonctionnement et d'asservissement à l'appel au feu.

3.11.4 Plus-value oculus

Mise en place d'oculus en remplacement de lame

3.11.5. Plus-value portillon intégré

Mise en place d'un portillon intégré, y compris béquille, serrure, ferme porte et tout autre équipement

3.11.6. Moins-value motorisation filaire pression continue

Mise en place d'une commande de motorisation filaire à pression continue, impliquant la suppression des organes de sécurité

3.11.7 Plus-value motorisation télécommandée impulsion

Mise en place de commande d'ouverture par télécommande infra rouge, y compris la fourniture de 3 télécommande

Lame ALU simple peau

Lame acier simple peau

Cassette ACIER isolée 40 mm

Cassette ACIER isolée 60 mm

Plus-value oculus

Plus-value portillon intégré

Plus-value motorisation filaire pression continue

Plus-value motorisation filaire impulsion

Plus-value motorisation télécommandée impulsion

3.12 Autres

3.12.1. Signalétique de façade

A la charge du présent lot, la fourniture et pose de signalétique de façade par lettrage en acier galvanisé.

Caractéristiques :

- Lettres en acier galvanisé avec découpe soignée.
- Fixation déportée par entretoises de diamètre 10 mm fixées à la façade.
- Fixation des lettres sur entretoises par soudure.

Dimensions :

- Hauteur des lettres : 20 cm.
- Epaisseur des lettres : 1,5 mm.
- Lettrage : MAJUSCULE
- Police de caractère : Au choix de l'Architecte.

Unité : u

3.12.2. Boîte aux lettres

A la charge du présent lot, la fourniture et pose de boîtes aux lettres à simple entrée en applique sur ouvrage en maçonnerie.

Caractéristiques :

- Modèle anti-vandalisme grade 5.
- Façades avec volets.
- Ouverture totale suivant norme NF D 27-404, à soumettre à l'accord du Maître de l'Ouvrage.
- Ouverture du vantail général par serrure spéciale PTT.
- Marque NF boîtes aux lettres.
- Garantie de bon fonctionnement de 6 ans.
- Nuances, matière, finition et coloris au choix de l'Architecte dans la gamme complète du fabricant.
- Pose en applique.

Corps :

- Corps extérieur : double cloisonnage en acier électrozingué 10/10e, résistant à la corrosion et anti-condensation.
- Case individuelle : acier 6/10e avec revêtement bimétal (alu Zinc).
- Rail de fixation arrière.

Portillon individuel :

- Interchangeable en tôle d'acier électrozingué 15 /10ème.
- Fenêtre d'introduction du courrier avec volet massif en aluminium.
- Charnière : axe acier inoxydable sur toute la hauteur.
- Système de fermeture par pêne plat sur toute la hauteur (classe V1) commandé par came ronde Dacromet anti-vandalisme.
- Porte nom affleurant bombé en polycarbonate traité anti-UV.
- Goulotte antivol intégrée à la fenêtre d'introduction du courrier.
- Cylindre de sécurité multipoint, fourni avec 2 clés.

Sujétions réglementaires :

Les BAL et dispositifs d'ouverture réservés doivent être situés :

- A plus de 0,40 m d'un angle rentrant de parois ou de tout autre obstacle à l'approche d'un fauteuil roulant.
- A une hauteur comprise entre 0,90 m et 1,30 m.
- Au droit d'un espace d'usage suivant Annexe 2 de l'arrêté du 1er août 2006.

L'Entrepreneur aura à sa charge la demande de raccordement des nouvelles installations, auprès de LA POSTE, à l'aide du formulaire n° 740.

Unité : U

3.12.3. Dispositif podotactile d'éveil à la vigilance

A la charge du présent lot, la fourniture et mise en œuvre de dispositifs podotactiles au droit des emmarchements de dimensions et espacement conformes à la norme NF P 98-351.

Marque de référence :

De type TACTIPICOT de chez SMA ou techniquement équivalent à faire agréer.

Caractéristiques :

- En inox 316 A4, finition zingué.
- Longueur totale : 18 mm.
- Diamètre tige fileté : 10 mm.
- Longueur tige fileté : 10 mm.
- Dôme conforme à la norme NF 98-351, soit 25 mm de diamètre et 5 mm de hauteur.
- Fixation par scellement chimique.

Mise en œuvre :

Mise en œuvre en haut des marches à 50 cm de la 1ère marche et sur toute sa largeur d'une bande d'éveil à la vigilance constituée de clou inox dédié à cette usage de type clou podotactile.

Unité : u

Localisation :

3.12.4 Habillages coffrets de façade

A la charge du présent lot, la fourniture et mise en œuvre de tous les habillages extérieurs des coffrets en façades, munies de portillons d'accès incorporés, condamnables par verrou à cylindre de sûreté et d'un habillage périphérique.

- Au droit des coffrets GRDF.
- Au droit des coffrets ENEDIS.
- Au droit des coffrets AEP

Y compris signalétique associée en profilé aluminium à faire agréer au Maître d'Œuvre.

Les détails des ventelles seront en parfaite coordination avec la façade selon spécifications Architecte.

Dimensions : Suivant plans Architecte.

Unité : u

Localisation :

3.12.5. Parement en tôle aluminium laquée autour des portes

Parement en aluminium laqué de type ALUCOBOND es Ets 3A COMPOSITE ou équivalent, de 6mm d'épaisseur.

Fixation par rivet par des pattes-équerrres sur les parois béton.

Teinte identique aux portes barreaudées

Façon de pliage pour venir en recouvrement du voile béton et des tableaux de portes
Hauteur : identique aux portes

Unité : u

Localisation :

3.12.6. Brise soleil en épines en aluminium laqué

Réalisation de brise soleil en aluminium laqué constitué de profils verticaux et de cadres intercalés entre les profils. La structure support de brises soleil servira aussi d'accès pour l'entretien des façades. Le présent lot devra l'ouvrage dans son ensemble : Structure métallique, profils verticaux laqués, cadres, plancher caillebotis.

Structure métallique en charpente type pendulaire, comprenant :

- Consoles en tubes métalliques compris fixation par scellement sur voile BA sur 3 niveaux.
- Poutres support du caillebotis en tubes métalliques,
- Montant en tubes métalliques
- Toute la boulonnerie, les platines de scellement, les pièces métalliques d'assemblage, d'appui et de fixation incluses dans les ouvrages de gros œuvre,
- Finitions : Galvanisation et thermo-laquage, couleurs et aspects au choix de l'architecte (plusieurs coloris possibles),

Mise en place de profils creux verticaux en aluminium thermolaqué de section 50x100 mm et 100x100mm, espacement 150 mm formant épines.

- Profils fixés sur des lisses horizontales en tubes métalliques thermolaqués 50x100mm.
- Tous les tubes ceux seront obturés par des capuchons en PVC.
- Assemblages et ancrages soignés en tête, en pied et à mi-hauteur par platines et goussets boulonnés ou chevillés sur la structure métallique.

Cadres, fixés sur structure métallique, en tôle pliée d'aluminium laqué d'épaisseur 15/10ème, de 60

Une attention particulière sera apportée au dimensionnement et position des brises soleils afin de ne pas gêner l'entretien extérieur des menuiseries et apporter tout le confort nécessaire aux usagers.

Unité : ml

3.12.7. Passerelle métallique et garde – corps

Réalisation d'une passerelle d'entretien en acier galvanisé comprenant palier en caillebotis et garde-corps rabattables. La prestation comprendra :

- Structure et profil périphérique porteur par profil métallique type IPN, pour support des paliers, fixé sur potelets métalliques en acier galvanisé du lot Charpente métallique,
- Palier en caillebotis pressé de maille 19 x 19 en acier galvanisé,
- Garde-corps rabattables du commerce en acier galvanisé avec sabots fixés en tête des potelets ou sur les profils périphériques,
- Compris organes de fixations, boulons, obturation des extrémités, cales et pièces métalliques diverses nécessaires au montage,
- Etude et dimensionnement des sections d'ouvrage à la charge de l'Entreprise de présent corps d'état,
- Finition et protection des ouvrages métalliques par galvanisation à chaud destiné à rester brut, après fabrication.

Unité : fft

3.12.8. Grilles caillebotis

Fourniture et mise en œuvre de caillebotis en acier galvanisé comprenant :

- Caillebotis en acier galvanisé : Barres porteuses et transversales pressées, maille de sécurité 19mm entre barres porteuses.
- Fixation sur cadres galvanisé scellés à la structure métallique ou sur contre cadre scellé dans les ouvrages béton, selon localisation. Cadres au présent lot.

Unité : u

3.12.9. Potelets supports

Fourniture et mise en œuvre de potelets supports de garde-corps, dimensionnés selon la hauteur du complexed'étanchéité et la largeur des garde-corps. Potelet en acier traité par galvanisation à chaud composé de :

- Une platine à sceller à la dalle béton,
- Un tube soudé à la platine remplie d'isolant (mousse polyuréthane) pour éviter les ponts thermiques,
- Tube formant embase pour recevoir les montants verticaux des garde-corps,
- Une collerette fixée sur le potelet pour protéger l'étanchéité en tête.

Unité : ml

3.12.10. Portillons

Fourniture et pose de portillons ouvrants à la française en acier galvanisé thermolaqué, de même aspect que les garde-corps, constitués de :

- Poteaux en tube acier 60x50mm,
- Cadre en fer plat de 50x10mm,
- Remplissage en barreaudage métallique vertical en fer plat de 40x6mm, entraxe 11cm,
- Ouvrants fixés par charnières sur les poteaux,
- Les portillons seront équipés d'une béquille sur chaque face et d'une serrure à clé sur organigramme.

Unité : u

3.12.11. Organigramme

Cette prestation concerne la fourniture de toutes les clés et accessoires de manœuvre nécessaires pour l'utilisation normale des menuiseries et ouvrages dont il a la charge. Il devra, sauf spécifications

particulières, fournir un jeu de (4) quatre clés pour toutes les serrures. Toutes les serrures employées devront avoir le label de qualité NF Q.

Pendant la phase travaux, l'Entrepreneur du présent lot doit la fourniture, la pose et la dépose de cylindres provisoires sur ses ouvrages et sur les menuiseries des autres corps d'états, devant fonctionner sur passe. A ce sujet, il fournira aux autres lots, les indications pour un fonctionnement correct de ce passe.

A la réception, l'Entrepreneur du présent lot aura à sa charge la mise au point de combinaison de serrures et établira en temps voulu un organigramme. L'Entrepreneur devra respecter l'organigramme qui lui sera imposé par le Maître d'Ouvrage.

L'Entrepreneur du présent lot doit la fourniture des canons définitifs de ces propres ouvrages, avec leurs jeux de (4) clés montées sur un trousseau et numérotées. Il devra également récupérer et installer les canons définitifs des autres lots (Menuiseries Intérieures et Extérieures).

Unité : fft

Localisation :

3.12.12. Porte accordéon

L'entreprise titulaire du présent lot devra la fourniture et la pose d'un bloc-porte métallique motorisé à remplissage barreaudé de type « accordéon » à 2 vantaux constituée par :

- Un rail de guidage haut monodirectionnel en acier galvanisé fixé en sous face de dalle béton.
- Deux chariots par panneau composé de roulettes en polymère,
- Cadre en profilés en aluminium anodisé naturel avec montants verticaux et traverses horizontales autoporteur,
- Panneaux constitués de cadres rigides en d'acier électrozingué,
- Remplissage par barreaudage en L en fer plat verticaux en acier galvanisé (section et espacement à définir selon détail architecte)
- Ferrage des panneaux par paumelles vissés entre ouvrant
- Mécanisme permettant le verrouillage de la porte.
- Une protection antirouille par galvanisation à chaud à la charge du présent lot.
- Porte conforme à la norme NF EN 13 241-1 et aux exigences définies aux annexes

Dimensions totales : 4.24m x 2.35m ht

Manœuvre de la porte

- Motorisation : Un motoréducteur à mouvement réversible, permettant un grand nombre de cycles d'ouvertures / fermetures et compatible avec le poids de la porte.
- L'alimentation électrique sera amenée par le lot Électricité courants forts et faibles. Le raccordement sera à la charge du présent lot.
- Débrayage de secours avec treuil manuel de secours et déverrouillage de secours.
- Commande, à la charge du présent lot, par lecteur de badge compatible avec le système de Contrôle d'accès fourni par le lot Electricité. 12 unités à prévoir.
- Eclairage des zones de circulation
- Feux clignotants INT et EXT conformes à l'article R232 – 1.1.3 du code de travail
- Cellules des sécurités INT et EXT
- Une détection des sous-vitesses de fonctionnement
- Arrêt d'urgence
- Marquage réglementaire au sol de la zone de manœuvre et de débattement par un système indélébile (à effectuer par le présent corps d'état)

Le présent lot aura à sa charge la vérification de la porte par un organisme agréé.

Unité : u

Localisation :

3.12.13. Porte basculante

Porte industrielle basculante métallique motorisée à remplissage barreaudé constituée par :

- 2 rails horizontaux et 2 rails verticaux autoportants en aluminium et 4 galets en polyamide, montés sur roulement étanche, assurant un guidage parfait et silencieux du tablier,
- Tablier constitué d'un encadrement en aluminium de section en 80 x 55 mm,
- Remplissage par barreaudage en tube 30x30mm espacé de 110mm,
- Compensation par contrepoids pour un équilibrage parfait, silencieux et très fiable Organes intégrés dans les montants afin de limiter les possibilités de dégradations (contrepoids, coffret de main-œuvre, cellule, etc.),
- Mécanisme d'entraînement et de guidage par moteurs oléo-électrique à limiteur de couple incorporé et mouvement réversible (alimentation 220 volts, monophasé 10A et puissance 250 Watts),
- Coffret de commande incorporé dans montant comprenant sectionneur cadenassable et logique de commande pouvant accepter tout type d'information (radio, lecteur de badge, contact à clef, ...),
- Verrouillage en position fermée par double ventouses magnétiques,
- Barrages de cellules intégrés pour sécurité et palpeur de sécurité au bas du tablier, actif en ouverture et fermeture,
- Signalisation par deux feux clignotants incorporés (avec préavis), inclus raccordements et passage fourreaux haut de rampe,
- Possibilité de manœuvre manuelle en cas d'absence de courant ne nécessitant pas de déverrouillage,
- Marquage réglementaire au sol de la zone de manœuvre et de débattement par un système indélébile (à effectuer par le présent corps d'état),
- Finition/coloris : Thermolaqué de couleur RAL au choix de l'Architecte,
- Porte conforme à la norme NF EN 13 241-1 et aux exigences définies aux annexes ZA.

Dimensions totales : 4.24m x 2.35m ht

Manœuvre de la porte

- Motorisation : Un motoréducteur à mouvement réversible, permettant un grand nombre de cycles d'ouvertures / fermetures et compatible avec le poids de la porte,
- L'alimentation électrique sera amenée par le lot Électricité courants forts et faibles. Le raccordement sera à la charge du présent lot,
- Débrayage de secours avec treuil manuel de secours et déverrouillage de secours,

Commande, à la charge du présent lot, par lecteur de badge compatible avec le système de Contrôle d'accès fourni par le lot Electricité. 12 unités à prévoir,

- Eclairage des zones de circulation,

Arrêt d'urgence.

Modèle : S400 Baro Pluo des Ets SAFIR ou équivalent

Le présent lot aura à sa charge la vérification de la porte par un organisme agréé

Unité : u

4. LOCALISATION

4.1 Nettoyage Général

Le chantier devra toujours être maintenu en parfait état de propreté et l'Entrepreneur du présent lot devra prendre toutes dispositions utiles à ce sujet. Il devra le nettoyage des pièces au fur et à mesure de la libération des locaux. Les déchets et emballages devront toujours être évacués hors du chantier au fur et à mesure.

En fin de travaux, l'Entrepreneur devra effectuer tous les nettoyages nécessaires.

Les ouvrages à la charge de l'Entrepreneur du présent lot seront livrés en parfait état de propreté, sans trace de laitances de ciment ou autres.

Tous les déchets seront évacués aux décharges publiques conformément aux dispositions de la réglementation en vigueur (notamment loi N° 75.633 du 15 juillet 1975, loi N° 92.646 du 13 juillet 1992). Selon la particularité des déchets produits par la présente opération, le Maître d'Œuvre devra avoir une copie des bordereaux de suivi et d'élimination desdits déchets afin de s'assurer de leur correcte évacuation.

Les prix du marché comprendront implicitement le ramassage des gravois, déchets et emballages en provenance des travaux, ainsi que l'enlèvement hors du chantier.

En cas de défaillance / ou négligence, le mandataire du groupement d'Entreprises, le Maître d'Œuvre ou le Maître d'Ouvrage pourront faire exécuter les travaux de nettoyage, par une Entreprise spécialisée, aux frais et périls de chaque Entreprise, y compris pour les répercussions que cette défaillance pourrait avoir sur l'environnement.

Unité : fft

Localisation :

4.2 Protections

Il est rappelé à l'Entrepreneur qu'il doit réaliser la protection de ses ouvrages jusqu'à la réception des travaux.

L'Entreprise titulaire du présent lot devra la protection de ses ouvrages tout particulièrement pendant le temps de prise des colles de pose.

L'Entreprise devra toutes les protections nécessaires et notamment :

- La protection contre les poussières.
- La protection contre les intempéries
- Les précautions de sécurité vis-à-vis des personnes restant dans les bâtiments.

L'Entrepreneur du présent lot ou ses sous-traitants éventuels devront prendre à leur compte la mise en place des protections nécessaires afin de protéger leurs ouvrages, les installations et matériels existants contre les chocs, détériorations quelconques, poussières, etc... jusqu'à la réception des travaux, ainsi que les remises en état. Toutes les dégradations constatées seront portées à la charge du titulaire du marché ou des Entrepreneurs responsables, sans qu'ils puissent invoquer un cas de force majeure.

Si le titulaire du marché a dégradé des équipements dont il ne peut assurer lui-même le remplacement ou la réparation, ceux-ci seront effectués par les Entreprises compétentes désignées par le Maître d'Ouvrage aux frais de l'Entrepreneur titulaire du marché.

Unité : fft

Localisation :