

Cahier des Clauses Techniques Particulières

MAITRE D'OUVRAGE :

BRCM / ESID de Brest
Investissement – CC16
29240 BREST CEDEX
Tél. :

ASSISTANT MAITRE D'OUVRAGE :

SEM BREIZH
37 rue Jean-Marie Le Bris
29200 BREST
Tél. : 02 30 26 03 07

ARCHITECTE :

NOMADE ARCHITECTES
18, rue Alfred KASTLER,
56000 Vannes.
Tél. : 02 97 47 03 37

INGENIERIE :

OTEIS Agence de Rennes
10 Parc de Brocéliande
BP 96312
35763 SAINT-GREGOIRE
Tél. : 02 99 23 45 67

ACOUSTICIEN :

ACOUSTIBEL
22 Rue de Turgé
35310 CHAVAGNE
Tél. : 02 99 64 30 28

Travaux de rénovation d'un bâtiment de logement et création d'un parking 50p - - LANDIVISIAU -



Lot n°07 : Serrurerie - Métallerie

_ Phase :.....DCE
_ Indice :.....
_ Date :.....05/2025

- SOMMAIRE -

1. PRESENTATION DE L'OPERATION	3
1.1. GENERALITES	3
1.1.1. OBJET ET DEFINITION DE L'OPERATION	3
1.1.2. CLASSEMENT DE L'ETABLISSEMENT	3
1.1.3. DISPOSITIONS THERMIQUES.....	3
2. PRESCRIPTIONS TECHNIQUES GENERALES.....	4
2.1. SPECIFICATIONS GENERALES	4
2.1.1. OBJET DU DOCUMENT.....	4
2.1.2. OBLIGATIONS DE L'ENTREPRISE.....	4
2.1.3. DEFINITION DE LA PRESTATION	4
2.2. PRESCRIPTIONS TECHNIQUES PARTICULIERES.....	4
2.2.1. RAPPEL DES TEXTES REGLEMENTAIRES	4
2.2.2. MISE EN OEUVRE	4
2.2.3. MATERIAUX.....	4
2.2.4. DISPOSITIONS CONSTRUCTIVES	5
2.2.5. GARANTIE ET LABEL.....	5
2.2.6. ECHANTILLONS	5
2.2.7. ENTRETIEN -GARANTIE.....	5
2.2.8. CALFEUTREMENT - ETANCHEITE.....	5
2.2.9. NETTOYAGE ET PROTECTION.....	5
2.3. COORDINATION SECURITE ET PROTECTION DE LA SANTE SUR LES CHANTIERS	5
2.4. GESTION DES DECHETS.....	5
2.5. DOSSIERS DES OUVRAGES EXECUTES	5
2.5.1. D.O.E.....	5
3. DESCRIPTION DES OUVRAGES	7
3.1. GENERALITE	7
3.2. OBJECTIFS ACOUSTIQUE.....	7
3.3. BLOC PORTE EXTERIEUR.....	7
3.4. BLOC-PORTE METALLIQUE	8
3.4.1. PORTES METALLIQUES A UN/DEUX VANTAUX	8
3.5. ESCALIER METALLIQUE EXTERIEUR.....	9
3.6. MAINS COURANTES & GARDE-CORPS	9
3.6.1. MAINS-COURANTES INTERIEURES.....	9
3.6.2. GARDE-CORPS INTERIEURS.....	10
3.6.3. GARDE-CORPS EXTERIEURS	10
3.7. OUVRAGES DIVERS.....	10
3.7.1. BOITES AUX LETTRES.....	10
3.7.2. RATELIER VELOS	11
3.7.3. SIGNALETIQUE.....	11
3.8. GRILLES DE VENTILATION.....	11
3.9. NETTOYAGE.....	11
3.9.1. NETTOYAGE DE CHANTIER.....	11

1. PRESENTATION DE L'OPERATION

1.1. GENERALITES

1.1.1. OBJET ET DEFINITION DE L'OPERATION

Le présent document constitue la notice technique. Le présent document définit les principes et les prestations nécessaires qui seront à fournir et à mettre en œuvre par l'adjudicataire du marché.

~~Le projet a pour objet la rénovation d'un bâtiment de logements et création d'un parking 50p.~~

La présente opération fera l'objet de test d'étanchéité à la charge de la MOA ; si négatif tests supplémentaires jusqu'à obtention des valeurs et reprises à la charge des entreprises défaillantes. Tests intermédiaires à la charge des entreprises sur sollicitation du MOE en cas de doute ou de besoin. Tous les tests seront réalisés par le prestataire retenu par la MOA.

1.1.2. CLASSEMENT DE L'ETABLISSEMENT

Compte tenu de la configuration architecturale du bâtiment, le classement proposé est comme suit :

- ~~Etablissement recevant du public => Type Q~~

1.1.3. DISPOSITIONS THERMIQUES

Les dispositions respecteront à minima ~~la réglementation thermique (RT 2012)~~

Rappel de l'objectif d'étanchéité à l'air : ~~se référer à l'étude thermique~~

2. PRESCRIPTIONS TECHNIQUES GENERALES

2.1. SPECIFICATIONS GENERALES

2.1.1. OBJET DU DOCUMENT

Ce document a pour objet de compléter les règlements généraux et spécifications applicables, définis dans la description des ouvrages. Les spécifications données ci-après seront à respecter par l'entrepreneur lors de la réalisation de ses travaux. En cas de désaccord avec les prescriptions de la description des ouvrages, ce sont ces dernières qui prévaudront.

2.1.2. OBLIGATIONS DE L'ENTREPRISE

Pour les dispositions communes à tous les lots se reporter au lot 00 «spécifications générales» qui font référence au PGC, à la charte graphique, à l'étanchéité à l'air, aux prescriptions thermiques et acoustiques.

2.1.3. DEFINITION DE LA PRESTATION

La prestation du présent lot comprend la fourniture, la pose, la mise en service et toutes finitions spécifiées ou non dans le présent document pour une finition parfaite des ouvrages

2.2. PRESCRIPTIONS TECHNIQUES PARTICULIERES

2.2.1. RAPPEL DES TEXTES REGLEMENTAIRES

L'exécution des travaux, les matériaux et leur mise en œuvre doivent être conformes aux prescriptions des normes, règlements, arrêtés, circulaires en vigueur à la date de la remise des offres et en particulier :

Documents administratifs

- Cahier des Clauses Administratives Particulières (CCAP).

Documents techniques

- Normes & D.T.U.
- Avis techniques du CSTB.
- Règles de l'art.
- Labels de qualité NFQ.
- Avis du Bureau de Contrôle.
- Décisions de l'A.F.A.C. (Association Française de l'Assurance Construction).
- Réglementation en vigueur concernant les Personnes à Mobilité Réduite.
- Aux recommandations des Fabricants concernant la mise en œuvre.
- Recommandations de la profession.
- Aux généralités pour tous les lots.
- Arrêté relatif à la protection des bâtiments d'habitation contre l'incendie.

Cette liste n'est pas limitative.

2.2.2. MISE EN OEUVRE

Nota : L'entreprise aura pris connaissance de la configuration des lieux avant remise de son offre et ne pourra faire valoir quelque plus-value que ce soit pour suggestion d'exécution particulière.

L'entrepreneur du présent corps d'état devra supporter toutes les sujétions relatives à la mise en place et au fonctionnement de son matériel. Il devra prendre connaissance des travaux que les corps d'état auront à exécuter en même temps que lui. Il ne pourra élever aucune réclamation du fait de la gêne que ces travaux pourraient lui apporter. Tous les ouvrages prévus au descriptif seront mis en place avec la plus grande exactitude et un aplomb parfait aux emplacements définis aux plans. La mise en œuvre de tous les revêtements décrits au présent corps d'état tiendra compte des règles applicables et prescriptions des fabricants de matériaux concernant les températures et hygrométrie.

L'Entrepreneur devra prévoir le transport, le levage, la manutention, le stockage à l'abri des intempéries, des salissures et de l'humidité, dans un local frais et ventilé des matériels et matériaux. Toutes les précautions seront prises lors des livraisons des matériaux, accès aux terrasses, exécution des ouvrages, afin de ne pas endommager ou souiller les ouvrages en place. Durant le transport, la manutention et le stockage, il y a lieu de s'assurer de tous risques de chocs, griffures des éléments de couverture. Les éléments endommagés ou d'une manière générale présentant des dégradations ne seront pas utilisés et seront remplacés.

2.2.3. MATERIAUX

Les matériaux utilisés doivent être sous avis technique ou avoir une certification NF ou CE homologuées. Ils devront avoir un avis technique en cours de validité et être acceptés par la Commission Technique de l'assurance. Ils devront, en outre, répondre à la classification des locaux dans lesquels ils sont utilisés.

L'entreprise respectera dans son offre de base les marques et modèles préconisés dans le CCTP. Elle pourra néanmoins proposer toute variante libre avec des marques différentes, pour des matériels d'au moins égale qualité. Les matériaux seront choisis en fonction de la nature des locaux. Tous les produits utilisés seront adaptés aux supports sur lesquels ils seront appliqués les supports seront préparés en

conséquence. Les colles et joints auront la marque NF environnement. Elles seront tous sous avis technique ou produits certifiés européens ou français.

2.2.4. DISPOSITIONS CONSTRUCTIVES

Les composants doivent être montés de telle sorte que les variations dimensionnelles prévisibles et normales du Gros-Œuvre ou Charpente Métallique, déformations thermiques, retrait, fluage, tassement, n'y entraînent pas d'efforts anormaux, ni de désordres. A cet effet, on comptera pour des éléments porteurs du Gros-Œuvre, sur des flèches pouvant atteindre 1/500 de leur portée. Les fixations doivent permettre dans toutes les directions le rattrapage des imprécisions reconnues normales du Gros-Œuvre ou dans les limites définies par le devis descriptif.

Les fixations doivent être conçues et exécutées de telle sorte que les vibrations ne soient pas susceptibles de les affecter (freins d'écrou, etc...). Les panneaux doivent être conçus et montés de telle sorte qu'il soit toujours possible, en cas d'accidents (incendie, défaut de fabrication, éventrement, etc...), de remplacer un ou plusieurs composants sans affecter le reste de la construction.

2.2.5. GARANTIE ET LABEL

Les châssis devront avoir reçu le label "Acotherm".

Les vitrages devront avoir reçu le label "CEKAL".

Les joints de calfeutrement auront le label SNFJ.

L'ensemble des éléments de menuiserie métallique aluminium devra avoir une garantie minimale de 10 ans, cette garantie sera couverte par une compagnie d'assurances.

2.2.6. ECHANTILLONS

Des échantillons de tous les matériaux mis en œuvre seront présentés au Maître d'Œuvre, avant mise en fabrication, qui se réserve le droit de refuser tel ou tel échantillon dont l'aspect ne semblerait pas satisfaisant. L'entrepreneur devra faire les recherches nécessaires pour se procurer des matériels et matériaux susceptibles d'approbation. Il pourra être demandé dans le cadre du marché un prototype.

2.2.7. ENTRETIEN -GARANTIE

L'entreprise étant responsable du bon fonctionnement de ses ouvrages pendant la période de garantie, elle devra veiller au bon fonctionnement et à la bonne tenue de ceux-ci. Les travaux d'entretien, de réparation, de mise en jeu nécessaires ainsi que tous les désordres occasionnés par ceux-ci seront à la charge du présent lot. Les étanchéités devront résister à l'action courante des agents atmosphériques pendant une période de 10 ans à partir de la date de livraison du bâtiment.

2.2.8. CALFEUTREMENT - ETANCHEITE

L'entrepreneur du présent lot devra prévoir dans son offre de prix tous les travaux nécessaires à une parfaite étanchéité de ses ouvrages ainsi que les divers travaux d'étanchéité et de calfeutrement entre maçonnerie et menuiseries. Les joints silicone devront systématiquement être mis en œuvre sur les fonds de joints. Produit sous label SNFJ. Les châssis posés au nu extérieur de la façade recevront une double barrière d'étanchéité en tête par mise en œuvre de membrane EPDM.

2.2.9. NETTOYAGE ET PROTECTION

Les protections provisoires disposées pour la sauvegarde de ses ouvrages pendant toute la durée du chantier seront enlevées par l'entrepreneur du présent lot après exécution des peintures. L'enlèvement des protections sur les joints ou la pose des joints proprement dite sera effectué après peinture. Les dormants, ouvrants et les vitrages seront également nettoyés par le présent lot.

Après exécution de ses travaux, l'entrepreneur devra le nettoyage de ses ouvrages, ainsi que l'enlèvement de toutes les projections provenant de ceux-ci. Ces nettoyages seront effectués au moyen de produits appropriés de manière à ne pas altérer ces ouvrages. L'entrepreneur aura également à sa charge la démolition et l'enlèvement de ses protections provisoires mais seulement dans le cas où cette démolition est nécessitée par la poursuite des travaux. Dans le cas contraire, la démolition et l'enlèvement des protections provisoires seront réalisés en fin de chantier. La remise en état des lieux à l'intérieur de l'emprise des travaux est à la charge de l'entrepreneur. Il prendra également en charge les dégâts qu'il aura éventuellement causé à l'extérieur de cette emprise.

⇒ Le nettoyage du chantier doit-être régulier, 1 grand nettoyage doit-être fait chaque fin de semaine.

2.3. COORDINATION SECURITE ET PROTECTION DE LA SANTE SUR LES CHANTIERS

Voir Prescriptions communes à tous les corps d'état et PGC SPS.

2.4. GESTION DES DECHETS

Voir Prescriptions communes à tous les corps d'état et PGC SPS.

2.5. DOSSIERS DES OUVRAGES EXECUTES

En fin de travaux, les entrepreneurs devront fournir à leurs frais un dossier des ouvrages exécutés.

2.5.1. D.O.E

Au fur et à mesure de l'avancement du chantier sont établis, par les diverses entreprises, des documents de détails qui seront centralisés par l'O.P.C. et vérifiés par le maître d'œuvre. Ces divers documents permettront, en fin de chantier et au plus tard pour la réception, l'établissement des plans d'ensemble et de détail "conformes à l'exécution". L'entrepreneur joindra à ces plans les notes de calcul, notices d'utilisation et d'entretien, les marques et références des appareils fournis et toutes pièces qui pourront lui être demandées par le Maître d'œuvre. En complément aux prescriptions de l'article 40 du C.C.A.G., chaque entreprise devra fournir, pour chaque lot du marché, deux dossiers :

Dossier n° 1 constitué :

- Des pièces écrites ou graphiques nécessaires pour assurer l'exploitation immédiate du lot,
- De tous les P.V. d'essais C.S.T.B., etc.,
- Des dossiers de sécurité avec P.V. d'essais,
- Des notices d'utilisation et d'entretien en traduction française donnant le détail des opérations de conduite, la périodicité et la nature des opérations de contrôle, d'entretien et de révision, la nature exacte et le type des ingrédients d'entretien,
- Copie des quittances des primes d'assurance,
- D'une nomenclature des pièces de rechange à approvisionner couramment, indiquant leur désignation, le nom et l'adresse des fournisseurs,
- Des bons de garantie du matériel d'équipement mobilier.

Dossier n° 2 constitué :

- Des plans de recollement des ouvrages, notamment V.R.D., fluides, etc.,
- Des plans conformes à l'exécution T.C.E.,
- De tous documents nécessitant une mise à jour après la terminaison des travaux.

REMISE DES DOSSIERS

- Le dossier D.O.E sera remis obligatoirement lors de la réception avec ou sans réserve.

NOMBRE DE DOSSIERS :

Version pour validation :

Ces dossiers seront produits en 1 exemplaire à envoyer à la maîtrise d'œuvre pour validation.

Version définitive :

Après validation, Pour tous les corps d'états, en 2 exemplaires format normalisé A4, avec en plus pour les pièces graphiques et un jeu de CD au format DWG et PDF.

- 2 exemplaires informatiques sous clés pour le Maître d'Ouvrage au format DWG et pdf).
- 1 exemplaire papier et 1 exemplaire informatique pour le Maître d'Œuvre, (exemplaires papier format normalisé A4 et un jeu de CD au format DWG et pdf).

En plus de ces dossiers les éléments réclamés par le coordinateur de Sécurité dans le cadre du DIUO sont à fournir en deux exemplaires

3. DESCRIPTION DES OUVRAGES

3.1. GENERALITE

Les références à des marques et types d'appareils ou produits sont données, soit pour fixer le niveau de qualité des prestations, soit en raison de caractéristiques dimensionnelles relatives à l'implantation des équipements. Les soumissionnaires pourront proposer d'autres marques de leur choix, à la condition expresse que les équipements soient de qualité, de performances, de caractéristiques dimensionnelles équivalentes à celles citées dans le présent document et que la marque et le type du matériel proposé soit indiqué en clair dans leur proposition. Les soumissionnaires devront joindre à l'appui de leur offre, la documentation et les fiches des produits proposés et leurs garanties.

CLASSEMENT AEV :

- Neige : région A1
- Vent : zone 3
- Classement A-E-V minimum : A*3 E*6 V*A3,
- Catégorie de terrain : e
- Ce classement sera attesté par un certificat CERFF.

3.2. OBJECTIFS ACOUSTIQUE

❖ ACOUSTIQUE INTERIEURE

Isolements aux bruits aériens :

- Isolement au bruit aérien entre les chambres : $D_{nTA} \geq 53$ dB
- Isolement au bruit aérien entre les chambres et les circulations : $D_{nTA} \geq 40$ dB

Isolements aux bruits d'impacts :

Le niveau de réception à des chocs normalisés ne doit pas excéder 58 dB :

- $L'_{nTw} \leq 58$ dB

Bruits d'équipements :

Les installations de traitement d'air ne doivent pas générer plus de 30 dB(A) dans les chambres.

- $L_{nAT} \leq 30$ dB(A)

❖ ACOUSTIQUE EXTERIEURE

$D_{nTA,tr} = 45$ dB \rightarrow L_{Aeq} dans les chambres = 30 dB(A)

- $D_{nTA,tr} = 40$ dB \rightarrow L_{Aeq} dans les chambres = 35 dB(A)
- $D_{nTA,tr} = 35$ dB \rightarrow L_{Aeq} dans les chambres = 40 dB(A)
- $D_{nTA,tr} = 30$ dB \rightarrow L_{Aeq} dans les chambres = 45 dB(A)

L'objectif retenu est le suivant : $D_{nTA,tr} = 45$ dB

❖ LES PERFORMANCES DES FENETRES. / COFFRES DE VOLETS ROULANTS.

R+2 : ventilation double flux

- Fenêtres : $R_{A,tr} \geq 42$ dB
- CVR : $D_{new,Ctr} \geq 52$ dB
- Pas d'EA : ventilation double flux.

RdC - R+1 : ventilation simple flux

- Fenêtres : $R_{A,tr} \geq 42$ dB
- CVR : $D_{new,Ctr} \geq 52$ dB incluant une EA – type THERMOBLOC
- Ou bien
- CVR : $D_{new,Ctr} \geq 54$ dB + EA dans la maçonnerie type traversées rectangulaires avec dispositif MTR de chez ALDES $D_{new,Ctr} = 54$ dB.

3.3. BLOC PORTE EXTERIEUR

Localisation suivant plans/ coupes/ façades :

> Pour l'ensemble des blocs portes grand trafic des halls d'entrée

Les portes grand-traffic, les menuiseries devront atteindre à minima les performances définies dans l'étude thermique réglementaire RT2012.

- Coefficient U_w : 2.00 selon étude thermique du BET,
- Coloris : RAL au choix de l'Architecte
- PLANITHERM XN ($U_g=1.1$, $S_g=0.64$, $T_{lg}=81\%$) $g = 65\%$ (+ou-)
- L'ensemble des éléments métalliques sera livré « métallisé » avec une protection par thermolaquage 30 micron (conforme aux différentes normes en vigueur)

❖ Dormant :

- L'épaisseur intérieure et extérieure du profilé dormant sera de 3 mm au minimum pour une meilleure résistance
- Les arrêtes d'angle des profilés employés seront franches et vives
- Le cadre sera réalisé à l'aide d'un profilé tubulaire multi chambres de 55 mm d'assise formant dormant

- La rupture de pont thermique sera obtenue en son centre par une double barrette sertie de 20 mm en PA6.6 chargée à 25% de fibre de verre
- L'assise de ce profilé sera en forme de rainure pouvant recevoir un profilé de type couvre joint, bavette, tapée ou autre habillage indispensable
- L'assemblage de ce cadre sera réputé étanche et réalisé en coupe d'onglet par équerre à sertir en aluminium
- La partie basse de ce cadre dormant sera réalisée à l'aide d'un profilé formant seuil
- ❖ **Ouvrant(s) :**
 - L'épaisseur intérieure et extérieure du profilé dormant sera de 3 mm au minimum pour une meilleure résistance
 - Les arrêtes d'angle des profilés employés seront franches et vives
 - La partie ouvrante sera constituée d'un profilé tubulaire symétrique à 3 chambres de 55 mm à rupture thermique.
 - La rupture thermique sera obtenue par une double barrette sertie de 20 mm en PA6.6 chargée à 25% de fibre de verre.
 - L'assemblage de ce cadre sera réputé étanche et réalisé en coupe d'onglet par équerre à sertir en aluminium
 - Le cadre ouvrant sera périphérique
 - Le drainage de la feuillure sera réalisé au moyen d'un procédé approprié permettant d'éviter l'utilisation de déflecteur
 - La feuillure recevra un joint à lèvres en EPDM pour accueillir le remplissage qui reposera sur des cales d'assise en polyamide
 - Ce joint sera continu et ininterrompu dans les angles pour garantir une parfaite étanchéité
 - Le remplissage sera maintenu par une parclose directement crochétée sur le profilé
 - Un joint à bourrer en EPDM viendra verrouiller ce crochétage en s'insérant entre le remplissage et la parclose
 - L'étanchéité entre dormant et ouvrant sera réalisée par une double barrière de joint tournant thermo plastique vulcanisé (TPV).
 - Mise en place d'une barre de tirage en aluminium toute hauteur sur les 2 faces (intérieur/extérieur)
- ❖ **Remplissage par Vitrage :**
 - Châssis tiercé vitré attenant en profils tubulaires toute hauteur
 - Les vitrages isolants devront bénéficier d'un certificat de qualification CEKAL.
 - L'entreprise devra s'assurer de la compatibilité des joints d'étanchéité avec l'intercalaire pour les vitrages en verre feuilleté.
 - Visualisation des parties vitrées conforme au DTU 39 Partie 5 : Mémento Sécurité §5.3.3.
 - Remplissage des ensembles en vitrage feuilleté, STADIP PROTECT de SAINT GOBAIN, composé de :
 - 1 glace feuilletée SP 510 (côté extérieur)
 - 1 lame ARDON de 10 mm minimum.
 - 1 glace feuilletée SP 510 (côté intérieur).
 - Ouvrages de signalétique réglementaire réalisés par pose d'adhésif à motif dépoli Suivant plans et indications de l'architecte.
 - Les dispositifs de visualisation doivent assurer durablement leur fonction, sauf intervention ultérieure à l'initiative du Maître de l'ouvrage, suivant le 4.4 de la NF DTU 39 P2 (CCS).
- ❖ **Seuils :**
 - Le profilé seuil sera un profilé seuil pour Personnes à Mobilité Réduite si le sens d'ouverture est intérieur ou extérieur
- ❖ **Ferme porte :**
 - Le ferme porte hydraulique sera encastré de manière invisible dans la traverse haute du dormant. Il devra permettre un blocage de la porte à 90° et/ou d'en limiter l'ouverture.
- ❖ **Manœuvre d'entrée et de sortie : (se coordonner avec le lot électricité) :**
 - Contrôle d'accès intégré dans montant fixe
 - Condamnation par ventouse électromagnétique à rupture fonctionnant par lecteur de clefs électronique et ou interphone
 - Sortie par bouton poussoir intérieur de décondamnation de la porte actionnant la gâche.

3.4. BLOC-PORTE METALLIQUE

3.4.1. PORTES METALLIQUES A UN/DEUX VANTAUX

Localisation suivant plans/ coupes/ façades :

> Pour l'ensemble des blocs portes métalliques extérieurs des escaliers et portes des locaux annexes

- ❖ **PROFILES - CARACTERISTIQUES**
Fourniture et pose de blocs porte métallique de type Pyroplus des établissements DOORTAL ou similaire.
 - Coefficient Uw : 2.00 selon étude thermique du BET,
 - Les performances exigées sont suivant la norme FD P-20-201
 - Perméabilité à l'air A*3
 - Étanchéité à l'eau E*5
 - Résistance au vent V*A3
 - Porte Coupe-Feu 1/2h pour les portes des locaux intérieurs/extérieures soumis à l'application d'un degré CF,
 - P.V. à fournir avant pose,
 - Compris signalétique extérieur sur porte des locaux
 - Finition : thermolaqué
 - L'ensemble des éléments métalliques sera livré métallisé avec une protection par thermolaquage 30 micron (conforme aux différentes normes en vigueur)
 - L'entreprise devra fournir le procès-verbal d'essais relatif au classement au feu demandé.
- ❖ **Dormant :**
 - Un bâti dormant ou une huisserie enveloppante en profilé d'acier électro zingué de 20/10ème d'épaisseur avec joint intumescent
 - Pattes à scellement en acier

- Paumelles déportées en nombre suffisant
- Carter de protection par empennages des verrous aiguilles et serrure
- ❖ **Ouvrant(s) :**
 - Un cadre rigide interne, avec deux doigts anti-dégondage (par vantail)
 - Parements en tôle d'acier électrozinguée, assemblé par rivetage et vissage, double paroi avec renforts en acier,
 - Ame coupe-feu constitué d'isolant rigide collé sous presse suivant localisation
 - Profils de bouchage en U avec rejet d'eau en partie haute des panneaux
 - Réservation pour serrure à larder
 - Poignée/barre de tirage à 20 cm de l'axe des paumelles et à 80 cm du sol sur les portes des WC handicapés,
- ❖ **Ferrage pour porte 1 vantail (non asservie) :**
 - 1 béquille extérieure en aluminium laqué condamnable par ventouse électromagnétique à rupture fonctionnant par lecteur de clés électronique.
 - 1 ferme porte hydraulique en aluminium laqué à pignon et crémaillère avec blocage 90°, dimensionné suivant le poids de la porte (pour chaque vantail)
 - Butée
 - Fixation anti-vandale (nature, support et fixations à la charge du présent corps d'état et résistant à l'arrachement).
 - Manœuvre d'entrée et de sortie par contrôle d'accès intégré suivant les besoins (se coordonner avec le lot ELEC).
- ❖ **Système de fermeture :**
 - Les portes d'issues de secours devront être équipées de système de déverrouillage facilement manœuvrable et sans clé (ex : barre anti panique, bouton moleté)
 - En fonction de la localisation, il sera mis une tenture bois sur les portes des locaux, se coordonner avec le lot du bardage bois.
 - Les portes donnant sur les escaliers extérieurs sont pour mémoire : PF 1/2 heure et munis de ferme-porte.

3.5. ESCALIER METALLIQUE EXTERIEUR

Localisation suivant plans/ coupes/ facades :

Pour les escaliers métalliques extérieurs

Réalisation d'un escalier métallique et marches caillebotis ou métal suivant localisation tôle larmée suivant plans architecte :

- Fixation limons par platine métallique en nez de dalle du plancher (poutre IPE ou UPN selon calculs entreprise lot charpente), compris toutes sujétions de fixation sur structures ou béton (dalle RDC), section selon calcul à charge de la présente entreprise
- Structure métallique comprenant,
 - Poteau métallique, Poutre IPE / UPE
 - Stabilité horizontale
 - Assemblages
 - Galvanisation
 - Quantifié au kg d'acier protégé
- Assemblages et repos sur traverses au présent lot, ancrage par tirants métalliques, boulonnage et tout accessoires de pose permettant la parfaite réalisation du projet ;
- Limons métalliques (profilé UPN ou tubulaire selon calculs entreprise) et équerres soudées pour pose des emmarchements (section à déterminer par entreprise) ;
- Marches portantes acier galvanisé sans contremarches en caillebotis métallique galvanisé. Les marches seront fixées par en-dessous par boulons inox sur limons intérieurs et extérieurs ;
- Palier et demi-palier de repos réalisé par panneaux pleins métallique ;
- Ensemble réalisé en acier galvanisé, l'exécution sera de qualité et destinées à être apparente ;
- Fourniture et pose d'un garde-corps 1,01m de hauteur en acier galvanisé conformes aux critères des normes comprenant :
 - 1 cadre périphérique en acier en profil du commerce de section 30 x 50 mm, à 1.01 ml de hauteur (par rapport au sol fini) avec réalisation conforme à la norme NFP 01.012, permettant la mise en place du remplissage, avec interposition de joints compréssion en mousse polyuréthane, y compris tout accessoires nécessaires à la mise en œuvre, tel que ferrure en L... suivant les contraintes environnementales, et permettant une parfaite stabilité de l'ouvrage ;
 - Montants verticaux en profil d'acier toute hauteur ;
 - Barreaudage vertical en fer plat de 50 x 15 mm, espacement de 10 cm entre chaque barreau ;
 - Main courante lisse plate 50x15mm ;
- Ensemble réalisé en acier galvanisé, l'exécution sera de qualité et destinées à être apparente, l'exécution des détails et soudures seront irréprochables.
- L'ensemble des éléments métalliques sera livré avec une protection par thermo laquage 30 micron (conforme aux différentes normes en vigueur).
- L'ensemble des éléments de quincaillerie seront de qualité acier inoxydable A4

Avant exécution l'entreprise fournira un plan pour acceptation précisant les données de sécurité, les descentes de charge et surcharge, les détails d'exécution et d'ancrage, les essais au choc pour les gardes corps et une note de calcul justifiant toutes les sections des profils (ceux indiqués ci-dessus étant à considérer comme des minima).

3.6. MAINS COURANTES & GARDE-CORPS

3.6.1. MAINS-COURANTES INTERIEURES

Localisation suivant plans/ coupes/ facades :

Pour l'ensemble des mains courantes intérieures

❖ PROFILES – CARACTERISTIQUES

Fourniture et pose de mains courantes réalisé en en aluminium thermolaqué comportant :

- Main courante réalisée tout en aluminium thermolaqué 50x15mm, ou tube rond 50mm Ø, obturée aux extrémités, pose sur écuyers métalliques sur platines carré.
- Fixation sur les voiles béton ou sur maçonnerie par platines, chevilles et visses
- Pour la première et dernière marche les mains courantes doivent dépasser horizontalement de la valeur d'un giron pour tous les escaliers d'environ 28 cm,
- Y compris cintrages, coupes, montage, fixation

❖ SUJETIONS PARTICULIERES

- Protection des ouvrages extérieurs par galvanisation à chaud.
- L'ensemble sera livré en acier finition thermolaqué 30 micron RAL au choix de l'architecte
- Quincaillerie et fixations qualité inox anticorrosion

Avant exécution l'entreprise fournira un plan pour acceptation précisant les données de sécurité, les descentes de charge et surcharge, les détails d'exécution et d'ancrage, et une note de calcul justifiant toutes les sections des profils (ceux indiqués ci-dessus étant à considérer comme des minima).

3.6.2. GARDE-CORPS INTERIEURS

Localisation suivant plans/ coupes/ façades :

Pour l'ensemble des garde-corps intérieurs

❖ PROFILES – CARACTERISTIQUES

Fourniture et pose de garde-corps réalisé en en aluminium thermolaqué comportant :

- Garde-corps hauteur suivant localisation
- Cadres en fer plat de 50 x 15 mm, fixes sur tableau,
- Barreaudage vertical en fer plat de 50 x 15 mm, espacement de 10 cm entre chaque barreau.
- Main courante lisse plate 50x15mm,
- Fixation barreaudage verticale, entre lisse haute et basse,
- Y compris cintrages, coupes, montage, fixation

❖ SUJETIONS PARTICULIERES

- Protection des ouvrages extérieurs par galvanisation à chaud.
- L'ensemble sera livré en acier finition thermolaqué 30 micron RAL au choix de l'architecte
- Quincaillerie et fixations qualité inox anticorrosion

Avant exécution l'entreprise fournira un plan pour acceptation précisant les données de sécurité, les descentes de charge et surcharge, les détails d'exécution et d'ancrage, les essais au choc pour les gardes corps et une note de calcul justifiant toutes les sections des profils (ceux indiqués ci-dessus étant à considérer comme des minima).

3.6.3. GARDE-CORPS EXTERIEURS

Localisation suivant plans/ coupes/ façades :

Pour les garde-corps au droit des cheminements extérieurs

Pour les garde-corps au droit des accès en sous-sol

❖ PROFILES – CARACTERISTIQUES

Fourniture et pose de garde-corps réalisé en en aluminium thermolaqué comportant :

- Garde-corps hauteur suivant localisation
- Cadres en fer plat de 50 x 15 mm, fixes sur tableau,
- Barreaudage vertical en fer plat de 50 x 15 mm, espacement de 10 cm entre chaque barreau.
- Main courante lisse plate 50x15mm,

❖ SUJETIONS PARTICULIERES

- Protection des ouvrages extérieurs par galvanisation à chaud.
- L'ensemble sera livré en acier finition thermolaqué 30 micron RAL au choix de l'architecte
- Quincaillerie et fixations qualité inox anticorrosion

Avant exécution l'entreprise fournira un plan pour acceptation précisant les données de sécurité, les descentes de charge et surcharge, les détails d'exécution et d'ancrage, et une note de calcul justifiant toutes les sections des profils (ceux indiqués ci-dessus étant à considérer comme des minima).

3.7. OUVRAGES DIVERS

3.7.1. BOITES AUX LETTRES

Localisation suivant plans/ coupes/ façades :

Proche de l'entrée du bâtiment

Boîtes aux lettres collectives, Renz Courriel piétement acier latéral extérieur, normalisé, certifié loi Handicap. Acier revêtu bi-métal garanti anticorrosion 15 ans, poudre polyester résistante aux UV. Alvôles construites par cloisonnement et clipées sans soudure,

habillage double enveloppe à chants angulaires. Dès 3 volumes de large : deux vantaux aluminium. Vantaux verrouillés par griffes toute hauteur, serrure provisoire à clé. Façade hydrofuge. Portes jointives avec volet au choix : FLat inox, anti-vandale grade de 3 à 5, de 60 à 120 kg d'arrachement.

Pack + de mise en service avec tableau de clés. Label Origine France Garantie.

3.7.2. RATELIER VELOS

Localisation suivant plans/ coupes/ façades :

Pour l'ensemble les râteliers vélos

Fourniture et pose de rangement pour parquage vélos de tous types et de toutes tailles :

- Élément en acier galvanisé moulé en une pièce.
- Constitué de fentes verticales et d'ouvertures elliptiques permettant le maintien et l'accroche des vélos.
- L'ensemble compris prises, scellements et toutes sujétions de finition.
- Support range vélos galvanisés et tête en fonte d'aluminium, Ecart de 50 mm entre les arceaux pour recevoir tout type de pneus,
- Fixation sur platines para tiges d'ancrage fournies, Capacité pour 24 vélos.

Compris assemblage par boulons avec écrous, collage et serrage, coupes diverses et chutes, assemblage des poteaux

3.7.3. SIGNALÉTIQUE

Localisation suivant plans/ coupes/ façades :

Pour l'ensemble de la signalétique en façade.

Fourniture et pose d'une signalétique en aluminium thermolaqué mise en œuvre en façade extérieur, compris fixation mécanique.

Compris toutes sujétions de mise en œuvre et de finitions.

3.8. GRILLES DE VENTILATION

Localisation suivant plans/ coupes/ façades :

Pour l'ensemble des grilles de ventilation des locaux techniques, locaux vélo, locaux poubelles

Fourniture et pose de grilles extérieures/intérieures de ventilation haute/basse pour pose au nu des ouvrages du Gros-Œuvre et Charpentier comportant :

- Ouvrages réalisés en aluminium ou acier thermo laqué 30 micron
- Un pré cadre cornière en tôle compris toutes sujétions de mise en œuvre et de stabilité et résistance pour entretien ultérieur
- Du type DS de PANO ou équivalent, des lames en Z en tôle d'épaisseur 20/10ème, lame pare-pluie jet d'eau en partie basse.
- Fixation par vissage dans la réservation béton
- Prévoir ouverture des grilles intérieures verticales un ensemble de charnière pour faciliter les entretiens ultérieurs,
- Prévoir fermeture des grilles par un jeu de clé, Grillage anti volatile/rongeur en face arrière,
- Pose verticale ou horizontale suivant la localisation,
- Finition : thermolaquage RAL au choix de l'architecte,
- Sections à vérifier et à réadapter en fonction des besoins (se coordonner avec le lot ventilation),

3.9. NETTOYAGE

3.9.1. NETTOYAGE DE CHANTIER

Nettoyage de chantier du présent lot, au fur et à mesure des travaux et à la fin de son intervention compris tri sélectif et enlèvement à la décharge.