

		
Établissement Support GHT	<b>Cahier des Clauses Techniques Particulières</b>	GHT SOMME LITTORAL SUD

Travaux d'aménagement du bâtiment n°1 du centre St Victor CHU AMIENS  
Lot 07 METALLERIE SERRURERIE

# SOMMAIRE

1	GENERALITES .....	4
1.1	PRESCRIPTIONS GENERALES.....	4
1.2	Objet et étendue des travaux.....	4
1.3	Sécurité et protection de la santé .....	4
1.4	Déchets.....	4
1.5	Documents à fournir par l'Entrepreneur.....	4
	Au début de chantier : .....	5
	En cours de chantier : .....	5
	En fin de chantier : .....	5
1.6	Propreté du chantier .....	5
1.7	Normes et règlements.....	6
1.8	Généralités .....	8
1.9	Prescriptions particulières pour un ERP catégorie 5 type W .....	8
	Sécurité incendie : .....	8
	Accessibilité PMR : .....	8
	Solidité et stabilité : .....	8
	Procès-verbal de réception : .....	9
1.10	Réservation - fixation .....	9
1.11	Echantillonnage - dimensionnement .....	9
1.12	Fabrication.....	9
1.13	Assemblages .....	9
1.14	Soudures.....	10
1.15	Pose .....	10
1.16	Quincaillerie.....	10
1.17	Organigramme des clés .....	10
1.18	Calfeutrements thermique, acoustique et « coupe-feu ».....	10
1.19	Coordination.....	11
1.20	Réunions de chantier.....	11
2	Description des ouvrages .....	11
2.1	Remplacement du garde-corps .....	12
2.1.1	Relevé et préparation.....	12
2.1.2	Dépose et évacuation.....	12
2.1.3	Conception, Fabrication .....	12

2.1.4	Pose .....	12
2.2	Réalisation de l'Escalier de Secours Hélicoïdal.....	13
2.2.1	Conception Préliminaire .....	13
2.2.2	Fabrication et matériaux .....	13
2.2.3	Fût central .....	13
2.2.4	Marches : .....	14
2.2.5	Visserie .....	14
2.2.6	Fixations.....	14
2.2.7	Garde-corps rampant .....	14
2.2.8	Palier d'arrivée 1200x1200 (R+1) .....	14
2.2.9	Garde-corps du palier d'arrivé .....	15
2.2.10	Finition.....	15
2.2.11	Massif de fondation pour l'escalier Hélicoïdal .....	15
	Normes .....	15
	Etude et Préparation .....	15
	Travaux d'exécution .....	15
	Finition.....	15
	Contrôle et réception .....	15
2.3	Portes métalliques d'issue de secours .....	16
2.3.1	Caractéristiques techniques des portes .....	16
2.3.2	Fixation et pose .....	16
2.3.3	Tôle pliées de finition .....	16
2.3.4	Equipements de porte : .....	16
3	ANNEXES.....	17
3.1	Descriptif de l'escalier hélicoïdal de secours.....	17
3.2	Descriptif du garde-corps de la rampe PMR .....	19

# 1 GENERALITES

## 1.1 PRESCRIPTIONS GENERALES

Les plans, les dessins et descriptif serviront de base aux devis.

Les ouvrages figurant sur l'un des documents et omis dans l'autre sont dus au marché.

Le présent CCT et les plans ne pouvant contenir l'énumération rigoureuse et la description de tous les matériaux, détails ou dispositifs, il reste entendu que seront compris dans le prix forfaitaire, non seulement tous les travaux indiqués aux pièces du marché, mais aussi ceux implicitement nécessaires au parfait achèvement de la construction, suivant toutes les règles de l'Art, les règlements et les normes en vigueur et les règles élémentaires de l'esthétique.

## 1.2 Objet et étendue des travaux

Le présent Cahier des Charges Techniques a pour objet de définir les travaux de métallerie et serrurerie qui seront exécutés dans le cadre de l'aménagement bâtiment n°1 sur le site Saint Victor du CHU AMIENS.

## 1.3 Sécurité et protection de la santé

Une coordination de chantier est prévue conformément à la loi 93-1418 du 31 décembre 1993 et au décret 94-1159 du 26 décembre 1994.

D'une manière générale les entreprises devront toutes les installations réglementaires de sécurité et de protections de la santé. Elles auront à charge les protections qui leur sont propres ainsi que toutes les dispositions prévues.

Chaque entreprise est responsable de la prévention des accidents pour ce qui concerne ses travaux, notamment en utilisant des moyens de levage conformes et adaptés à la configuration du chantier. L'ensemble des moyens d'accès, tels que des échafaudages, des nacelles ou autres dispositifs nécessaires, devra être pris en charge par l'entreprise pour permettre la réalisation des travaux.

## 1.4 Déchets

Chaque entreprise intervenant sur le chantier est responsable de l'évacuation des déchets directement ou indirectement produits par son activité.

Ceux-ci seront évacués vers les filières de traitement adaptées selon leurs natures.

## 1.5 Documents à fournir par l'Entrepreneur

Plans d'exécution (schémas, coupes, détails d'assemblage).

Fiches techniques des matériaux (acier, galvanisation, quincaillerie).

Attestations de conformité (certificats de galvanisation, PV de tests).

Planning d'exécution détaillé.

PPSPS (Plan Particulier de Sécurité et de Protection de la Santé) si requis par la coordination SPS.

### Au début de chantier :

Le dossier doit être complété par l'Entrepreneur pour permettre une bonne exécution. En particulier, les plans de fabrication et d'exécution des ouvrages préfabriqués qui incombent à l'Entrepreneur dans le cadre de sa mission.

L'Entrepreneur devra fournir dans le cadre du calendrier des travaux, l'ensemble des plans d'exécution par informatique et sur support papier.

L'Entrepreneur doit impérativement produire le planning d'intervention de son corps d'état pour validation.

### En cours de chantier :

L'Entrepreneur du présent corps d'état devra fournir dans le cadre du calendrier des travaux et suffisamment tôt par informatique et exemplaires papiers à la maîtrise d'œuvre pour visa.

### En fin de chantier :

Dans le but d'établir et de fournir à la Maîtrise d'Œuvre, à la Maîtrise d'Ouvrage et au Bureau de Contrôle le dossier des ouvrages exécutés (DOE), l'Entrepreneur du présent corps d'état doit fournir tous les documents (fiches techniques produits, plans, PV, avis technique, etc.), concernant les ouvrages conçus, mis en Œuvre et effectivement réalisés. L'Entrepreneur du présent corps d'état devra remettre un nombre d'exemplaires fixés par le CCAG, le CCAP ou toutes autres pièces du dossier marché, sur informatique (version Autocad). La Maîtrise d'Ouvrage se réserve le droit de toute demande d'exemplaire supplémentaire sous format informatique ou papier sans que l'Entreprise puisse prétendre à un quelconque supplément financier. Ces documents recevront l'approbation du Contrôleur Technique.

## 1.6 Propreté du chantier

Le nettoyage et l'évacuation des gravats et déchets seront effectués régulièrement afin de maintenir un chantier propre et sécurisé.

Les nuisances (bruit, poussière, etc.) doivent être limitées au maximum pour ne pas perturber le fonctionnement de l'établissement de santé.

Dans les cas où des intempéries (pluie, vent) surviendraient pendant la pose des portes extérieures, l'entrepreneur devra mettre en place toute protection nécessaire pour protéger les intérieurs des locaux.

## 1.7 Normes et règlements

Dans l'étude et l'exécution de son marché, l'entrepreneur devra tenir compte des stipulations, lois, décrets, ordonnances, circulaires, normes françaises homologuées par circulaires officielles, normes françaises homologuées par l'AFNOR, documents techniques unifiés... Applicables aux travaux décrits par le présent document en vigueur à la date de la remise de l'offre, ainsi qu'aux règles de l'art.

Si en cours de travaux, de nouveaux règlements entraient en vigueur, l'entreprise serait tenue d'en référer par écrit aux Maître d'Ouvrage et Maître d'Œuvre.

Il sera toujours fait l'application de la dernière édition, avec mise à jour suivant l'additif rectificatif en vigueur à la date fixée pour la remise des offres.

Les installations seront réalisées conformément aux normes en vigueur avec fourniture, pose et raccordement en ordre de marche, ainsi que les essais et la mise en route de tous les équipements. Les appareils et matériaux seront de la meilleure qualité, et répondront exactement aux conditions nécessaires à la bonne exécution des travaux.

Tout appareil ou travail présentant des défauts sera refusé et toutes les conséquences de ce refus seront à la charge de l'entreprise.

Les matériaux ou produits utilisés seront agréés CSTB ou, à défaut, feront l'objet d'un agrément écrit par le Bureau de Contrôle.

Les références aux documents énoncés ci-après ne constituent aucun caractère limitatif et ne constituent qu'un rappel des principaux documents applicables pour un bâtiment d'équipement normal.

D'une façon générale, l'ensemble des matériaux et l'exécution des différents ouvrages répondra aux règles de l'art et sera conforme aux normes et règlements en vigueur et notamment :

- Le Code de la Construction et de l'Habitation et ses articles relatifs aux ERP.
- Les règles de sécurité incendie dans les Établissements Recevant du Public (arrêté du 25 juin 1980 modifié).
- Eurocodes (EN 1990 à EN 1999) pour le calcul et la conception des structures métalliques et des fondations
- Les DTU et normes NF applicables à la serrurerie et à la construction métallique et aux fondations
- La norme NF EN ISO 1461 concernant la galvanisation à chaud de l'acier.
- Les règles d'accessibilité pour les ERP (loi du 11 février 2005 et décrets/arrêtés correspondants).

Documents de références :

Le présent corps d'état est assujéti aux divers textes réglementaires que l'Entrepreneur doit respecter dans le cadre de son marché. Les principaux textes sont notamment les lois, décrets, circulaires, normes en vigueur à la date de la remise de l'offre.

Il sera tenu compte notamment des textes suivants :

Normes :

- Code de l'Urbanisme
- Code de la Construction et de l'Habitation, en particulier dans la première partie législative et dans la deuxième partie réglementaire.
- Les Avis Techniques de la commission technique publiés par le CSTB
- Les recommandations publiées par la Commission Technique des assurances
- Le règlement sanitaire départemental
- Cahier des clauses techniques générales (C.C.T.G) applicables aux marchés publics de travaux et annexes en vigueur.

– Arrêté du 25 juin 1980 modifié - sécurité incendie dans les ERP - dispositions applicables aux établissements des quatre premières catégories - dispositions générales - construction  
Sécurité incendie dans les ERP – type W

- dispositions applicables aux établissements des quatre premières catégories - dispositions particulières - établissements de soins

– Arrêté du 5 août 1992 modifié pris pour l'application des articles R235-4-8 et R235-4-15 du code du travail et fixant des dispositions pour la prévention des incendies et le désenfumage de certains lieux de travail

– Circulaire DH/SI/2 4 du 27 janvier 1994 relative à la sécurité incendie dans les établissements de santé.

– Avis techniques

- Directives validées du C.S.T.B.

Règles d'exécution :

– NF EN 10142 : Tôles et bandes en acier doux galvanisés à chaud et en continu formage à froid - Conditions techniques de livraison (NF A 36-321) (décembre 1996)

– NF EN 10147 : Tôles et bandes en acier de construction galvanisés à chaud en continu - Conditions techniques de livraison (NF A 36-322) (décembre 1996)

– NF EN 10214 : Tôles et bandes en acier doux revêtues à chaud en continu d'alliage zinc-aluminium (ZA) - Conditions techniques de livraison (NF A 36-323) (décembre 1996)

– NF EN 10169-1 : Produits plats en acier revêtus en continu de matières organiques (prélaqués) : Partie 1 : généralités (définitions, matériaux, tolérances, méthodes d'essai), (remplace NF A 36-350, octobre 91) (décembre 1996)

– FD E 25-032 : Eléments de fixation - Revêtement et traitement de surface destinés à la protection contre la corrosion (mars 1986)

– NF P 20-310 : Guide pour les performances de résistance à l'effraction des blocs-portes (décembre 1987)

– NF P 20-311 : Spécifications techniques de résistance à l'effraction des blocs-portes (octobre 1982)

– NF P 20-551 : Méthodes d'essais de résistance à l'effraction des blocs-portes (octobre 1982)

– NF P 91-201(juillet 1978) : Constructions - Handicapés physiques

– NF P 01-012 (juillet 1988) : Dimensions des garde-corps - Règles de sécurité relatives aux dimensions des garde-corps et rampes d'escalier

– NF P 01-012 (Août 1998) Méthodes critères Essais des Gardes, Corps Dimensions des garde-corps - Règles de sécurité relatives aux dimensions des

Règles professionnelles :

– Les tolérances dimensionnelles du Gros-Œuvre des bâtiments traditionnels ou assimilés d'applications

aux façades (annales ITBTP n° 351).

– Fascicule de l'U.N.M. (Union Nationale de Maçonnerie) intitulé "Tolérances dimensionnelles des ouvrages en maçonnerie".

– Les cahiers du Centre Technique de l'Aluminium (C.T.A.).

– Les cahiers de l'Office Technique pour l'Utilisation de l'Acier (O.T.U.A.).

– Les directives communes de l'Union Européenne pour l'Agrément Technique de la Construction (U.E.A.T.C.).

– Règles professionnelles SNPJ.

– Règles professionnelles pour la fabrication et la mise en œuvre des façades - rideaux de façades -

panneaux métalliques, publiées par le Syndicat National de la Construction des Fenêtres façades et Activités associées (S.N.F.A.) et le Syndicat National des Joints de Façades (S.N.J.F).

– Recommandations professionnelles (Juillet 1981) pour le calfeutrement entre Gros-Œuvre et Menuiserie.

– Recommandations Professionnelles concernant l'utilisation des mastics pour l'étanchéité des joints du SNJF.

Conformité aux normes ERP, accessibilité PMR suivant circulaire n° DGUHC 2007-53 pour ERP ou bâtiment d'habitation, code du travail, NF E 85-015, etc

L'énumération des textes n'est donnée qu'à titre d'information et elle n'est pas limitative, l'Entrepreneur devant se référer à tous les règlements, lois, etc. liés à sa spécialité et également aux travaux qui sont imposés.

## 1.8 Généralités

La mise en œuvre doit être conforme aux documents précités.

L'Entrepreneur préalablement au commencement des travaux de pose :

Réceptionnera les ouvrages supports, en BA, maçonnerie ou charpente métallique, et les fera rectifier s'il y a lieu. La réception se fera sans réserve.

La tolérance du traçage devra s'inscrire dans le cadre des tolérances définies par les règles en vigueur (D.T.U.) ou, à défaut, par les règles professionnelles.

L'Entrepreneur devra veiller à la bonne conservation de ses ouvrages en prenant toutes les précautions pour prévenir (et éventuellement réparer) les dégâts et ce, jusqu'à la réception tous corps d'état.

En particulier, les passages nécessaires à la poursuite de ses travaux devront être définis d'une manière précise et éventuellement déposés, et protégés provisoirement, à la demande ou avec l'accord du Maître d'Œuvre.

L'Entrepreneur devra respecter les contraintes de planning et l'usage des moyens de manutention (éventuels) imposés par le Maître d'Œuvre d'Exécution.

Tout élément ayant subi des déformations en cours de stockage ou de montage sera changée ; la réparation ne sera acceptée que si elle donne pleinement satisfaction.

Toutes les salissures de chantier (boues, traces de pas, etc...) doivent être enlevées des matériaux avant leur pose.

## 1.9 Prescriptions particulières pour un ERP catégorie 5 type W

### Sécurité incendie :

Bien que les ouvrages métalliques ne soient pas classé M (combustible/incombustible) de la même façon que les matériaux de finition, il doit néanmoins respecter les dispositions générales du règlement de sécurité (absence de matériaux inflammables, maintien des dégagements, etc.).

### Accessibilité PMR :

Les cheminements ; les pentes, largeurs, mains courantes et ressauts doivent être conformes à la réglementation PMR

### Solidité et stabilité :

La structure doit résister aux charges d'exploitation définies pour un ERP (charges verticales, charges horizontales, etc.).



Les garde-corps doivent être conçus pour résister à une poussée horizontale selon la destination (norme NF P01-012).

#### Procès-verbal de réception :

Les plans et notes de calcul du massif de fondation et de l'escalier de secours sont validés par le contrôleur techniques avant la mise en œuvre

Le PV de réception est établi en présence du Maître d'Ouvrage et du contrôleur technique

### 1.10 Réserve - fixation

Toutes les réservations, feuillures sont dû au lot gros œuvre.

Le présent lot devra vérifier la conformité des réservations réalisées et procéder aux ajustements nécessaires si celles-ci s'avèrent inadaptés à la bonne mise en place des portes métalliques de secours.

Les trous par scellement sont à la charge du présent lot .

La fourniture des douilles, taquets, attaches de fixation et autres sera à la charge de l'Entrepreneur.

Le mode de fixation adopté devra tenir compte de la dilatation des matériaux des ouvrages.

### 1.11 Echantillonnage - dimensionnement

Les sections et autres dimensions des divers éléments constitutifs seront calculés par l'Entreprise pour résister à un usage correspondant à celui auquel elles sont destinées.

Des dispositions doivent être prévues pour permettre la libre dilatation des éléments de façon à ne subir aucune déformation.

Les plans d'exécution et notes de calcul devront être soumis à la validation du bureau de contrôle.

### 1.12 Fabrication

Tous les ouvrages sont exécutés avec le plus grand soin. Les profilés et tubes n'ont ni jarret ni cassure. Les ouvrages sont sans déformation des sections.

Les assemblages sont bien ajustés, parfaitement exécutés pour éviter tous gauchissements et déformations ultérieures.

Les traces de soudures sont affleurées partout où elles sont nuisibles à l'esthétique ou au bon fonctionnement des ouvrages.

Les parties mobiles ont un jeu tenant compte de la chaleur, de la dilatation possible des fers et de la peinture.

Les soudures sont effectuées sur le pourtour des pièces à souder.

### 1.13 Assemblages

Tous les ouvrages métalliques sont exécutés avec le plus grand soin. Les assemblages sont parfaitement ajustés, les fers bien dressés.

Les découpes seront faites au jet d'eau ou par laser, ou bien par oxycoupage meulé.

Les profils seront assemblés par coupes d'onglet réalisées très soigneusement :

- Alésage, fraisage, ou emboutissage avant soudures régulières et continues de toutes liaisons,
- Meulage soigné des cordons de soudure.

Toute réparation destinée à dissimuler les défauts est formellement interdite.

Les éléments de fixation sont choisis en fonction des efforts auxquels ils sont soumis.  
Les rivets et soudures doivent être disposés de façon à donner un parfait assemblage des éléments.  
Tout élément ayant subi des déformations en cours de stockage ou de montage sera changé ; la réparation ne sera acceptée que si elle donne pleinement satisfaction.

#### 1.14 Soudures

Les soudures seront conformes aux recommandations du CTICM et de l'Institut de la soudure, ainsi qu'aux Normes NF P 22.470 et NF P 22.471 à 22.476.

Les soudures à plat et d'angle seront meulées au ras du métal (sans creux, ni bosses) de façon à restituer la continuité visuelle des produits mis en œuvre. Pour les soudures en creux non accessibles, le cordon sera continu sans bourrelets.

#### 1.15 Pose

Toutes les salissures de chantier (boues, traces de pas, ...) doivent être enlevées des matériaux avant leur pose.

Lors de la pose, l'Entrepreneur devra le calage parfait de ses ouvrages et assurera leur maintien provisoire dans leur position finale. Il devra prendre toutes dispositions nécessaires pour éviter le voilage ou le plombage de ses ouvrages pendant les opérations de fixation.

Les moyen d'accès et de levage utilisés pour l'installation de la porte et de l'escalier hélicoïdal devront répondre aux exigences techniques et garantir une mise en œuvre conforme aux plans et aux besoins spécifiques.

#### 1.16 Quincaillerie

Les quincailleries sont toujours de première qualité et sont uniformisées. Les marques spécifiées au présent document ne peuvent être modifiées qu'avec l'approbation absolue du Maître d'Œuvre.  
Les articles de quincaillerie sont mis en place avec le plus grand soin. Les entailles nécessaires à leur pose ont la section voulue pour ne pas altérer la rigidité des profilés, elles ont les dimensions précises de la ferrure en largeur et en longueur et elles sont exécutées de telle sorte que les pièces affleurent exactement les fers.

Les vis sont toujours de force en rapport avec l'importance des objets qu'elles doivent fixer et sont de finition en rapport avec l'ouvrage fixé.

Avant mise en place, tous les éléments de quincaillerie comportant des organes mobiles (serrures, becs de cane, etc.) sont démontés et graissés ou huilés.

Le nombre et la force des paumelles, charnières, pivots et fiches seront appropriés au poids et à la dimension des ouvrants.

#### 1.17 Organigramme des clés

L'Organigramme sera établi, suivant les indications du maître d'ouvrage, par l'Entrepreneur du lot menuiseries intérieures, le présent lot devra à ce sujet prévoir toutes les sujétions en découlant.

#### 1.18 Calfeutrements thermique, acoustique et « coupe-feu »

L'Entrepreneur devra tous les calfeutrements et raccords nécessaires au complet achèvement de son corps d'Etat, sur les matériaux sur lesquels il se raccorde.

L'Entrepreneur devra prendre tous les dispositifs nécessaires pour assurer la continuité au droit du

vide créer pour les ouvrages en façade, ainsi que les traitements, calfeutrements acoustiques et C.F. réglementaires, aux droits des dits ouvrages, sont dus au titre du présent corps d'état.

Les éléments constitutifs des ouvrages, leur conception, leur dimensionnement et leur mise en œuvre sont laissés à l'appréciation de l'Entrepreneur, qui soumettra les plans, détails et notes de calculs au Contrôleur technique, pour approbation, avant toute mise en œuvre.

En tout état de cause, ces ouvrages devront répondre aux caractéristiques et contraintes suivantes :

- Assurer à l'ensemble in-situ les degrés de résistance au feu réglementaires en regard des normes et textes en vigueur,
- Répondre aux caractéristiques acoustiques requises. Les ouvrages du présent corps d'état et devront se référencés à la réglementation acoustique en vigueur

### 1.19 Coordination

Ces prestations devront être exécutées en coordination avec le CHU afin d'assurer la sécurité des usagers du site, le respect des normes en vigueur et le bon fonctionnement de l'établissement.

Aussi, elles devront être exécutées en coordination avec les autres corps d'état notamment avec le lot Gros Œuvre et le prestataire en charge du Curage, en charge de l'ouverture dans la façade afin de réaliser les travaux dans les règles de l'art et en sécurité.

Le titulaire devra déléguer, pendant la durée du chantier, un technicien confirmé pouvant prendre toute décision d'ordre technique.

En cas d'absence de cette personne, le remplaçant devra avoir au préalable pris connaissance du dossier, comptes rendus de chantier depuis le début des travaux

### 1.20 Réunions de chantier

En phase chantier une réunion toutes les semaines à lieu entre l'entrepreneur et le maître d'ouvrage ou leurs représentants autorisés à une date convenue entre les différents intervenants.

A cette réunion, l'entrepreneur doit fournir au maître d'œuvre un rapport donnant :

1. L'état d'avancement des travaux ;
2. Le calendrier hebdomadaire prévisionnel.

Les points suivants peuvent être abordés :

## 2 Description des ouvrages

Le présent lot a pour objet la réalisation des prestations suivantes :

- Remplacement du garde-corps de la rampe PMR en acier galvanisé à chaud et, compris relevé, dépose, évacuation de la rampe existante.
- Fourniture et pose des portes d'issues de secours métalliques en pignon compris mains courantes et toutes suggestions
- Fourniture et pose d'un escalier hélicoïdal de secours reliant le R+1 à l'extérieur Installation d'une porte de secours métallique au RDC

## 2.1 Remplacement du garde-corps

Remplacement à l'identique du garde-corps existant de la rampe d'accessibilité PMR devant le bâtiment.

### 2.1.1 Relevé et préparation

Repérage et relevé précis des dimensions de la structure métallique actuelle (dimensions, fixations, etc.).

Mise en sécurité de la zone de chantier afin de ne pas perturber le fonctionnement du site ni mettre en danger les usagers et le personnel.

### 2.1.2 Dépose et évacuation

Dépose soignée des garde-corps.

Évacuation des matériaux déposés vers des filières de recyclage conformes aux exigences réglementaires.

### 2.1.3 Conception, Fabrication

Matériau : Acier galvanisé à chaud suivant les normes en vigueur

Dimensions : Strictement identiques à celles de la structure déposée (sections des profilés, entraxes, hauteurs, longueurs, etc.).

Le titulaire pourra néanmoins proposer une solution techniquement équivalente dans la conception de ce garde-corps.

Traitement de surface : Galvanisation à chaud (épaisseur de zinc : selon l'exposition et la norme EN ISO 1461).

Résistance : Les profilés devront être dimensionnés et vérifiés selon les Eurocodes et les règles en vigueur pour assurer sa capacité portante et sa durabilité.

Accessoires : Quincaillerie (visserie, platines, chevilles, etc.) en acier inoxydable ou acier galvanisé afin d'éviter la corrosion galvanique et assurer une longévité optimale.

### 2.1.4 Pose

Mise en place de la nouvelle structure sur les supports existants (rampes, marches béton etc.).

Vérification de la planéité, de l'alignement et de l'aplomb avant fixation définitive.

Fixations mécaniques (chevilles, platines, goujons d'ancrage, etc.) dimensionnées et posées conformément aux prescriptions des fournisseurs et aux normes en vigueur (notamment DTU).

Soins particuliers apportés aux points singuliers (joints de dilatation, interfaces avec d'autres lots, étanchéité éventuelle).

Respect des exigences ERP en matière de sécurité (garde-corps à 1,00 m minimum de hauteur, barreaudage ou lisses répondant aux espacements réglementaires, résistance à la charge horizontale, etc.).

## 2.2 Réalisation de l'Escalier de Secours Hélicoïdal

Aménagement d'une issue de secours depuis le R+1 avec :

- Création d'un escalier hélicoïdal de secours avec palier d'arrivée au R+1
- Comprend étude structure et réalisation des massifs de fondation, ancrage au massif de fondation et à la structure du bâtiment
- Installation de bloc-porte métalliques de secours bâtit compris donnant sur l'escalier hélicoïdal

### 2.2.1 Conception Préliminaire

Coordination étroite avec le lot gros œuvre en charge de la réalisation des ouvertures dans les maçonneries existantes (confirmation des côtes, relevés sur place après ouverture...)

L'escalier hélicoïdal prévu dans le projet devra impérativement respecter les normes de sécurité applicables aux ERP de catégorie 5 type w. Il devra notamment disposer d'une largeur d'une unité de passage (1UP) conformément à l'article CO36 du règlement de sécurité incendie.

Conformément à l'article R.143-4 du code de la construction et de l'habitation, la conception devra prendre en compte la mise en place d'un espace d'attente sécurisé en haut de l'escalier conforme aux dispositions des articles CO58 et CO59.

Relevé de l'espace d'implantation et de la hauteur à franchir et toutes autres cotes à la charge de l'entrepreneur. Les dimensions ; la hauteur de marche ; le giron et le nombre de marche sera conforme aux normes en vigueur.

Les épaisseurs seront définies en fonction des charges à supporter. L'ensemble est vérifié par note de calcul. Les dimensions des marches, ainsi que leur hauteur, le giron et le nombre de marches, seront conformes aux normes en vigueur.

### 2.2.2 Fabrication et matériaux

Escalier hélicoïdal en Acier galvanisé et aluminium. Qualité et mise en œuvre de l'acier et de l'aluminium suivant les normes en vigueur.

### 2.2.3 Fût central

Tube en acier galvanisé à chaud.

Le fût est fixé au massif de fondation par l'intermédiaire de la platine généralement avec des chevilles à expansion. La fixation est adaptée au cas par cas à la nature et à la qualité du sol.

La platine soudée est épaisseur 5 ou 10 mm et est galvanisée avec le fût.

L'obturateur est en aluminium.

Platine de finition basse au pied du fut

#### 2.2.4 Marches :

Marche en tôles pliées galvanisée à chaud épaisseur de 2 à 3 MM. Selon la note de calcul.

Revêtement en tôle aluminium avec motif géométrique « criss-cross » (épaisseur 2,5 mm) Topgrip© ou équivalent.

Nez de marche antidérapant.

La platine de fixation au fût épaisseur 5 mm et la bande de fermeture extérieure épaisseur 3 mm soudées sont en acier galvanisé à chaud avec la marche.

Les marches sont fixées au fût avec des vis HM serrées dans des écrous noyés.

#### 2.2.5 Visserie

Toute la visserie est en acier inoxydable.

Les soudures seront réalisées selon les normes en vigueur

#### 2.2.6 Fixations

Les conditions d'emploi sont vérifiées d'après les Cahiers des Charges des fournisseurs.

#### 2.2.7 Garde-corps rampant

Le garde-corps rampant sera composé d'une main courante extérieure en tube rond acier galvanisé et une main courante intérieure sur fût central en acier galvanisé

Poteaux en fer plat galvanisé

Tôle d'habillage aluminium avec perforation trous rond diam 5mm ou au choix du maître d'ouvrage (échantillon à présenter au maître d'ouvrage)

Limon en tôle aluminium.

Montants de départ et d'arrivée sont en fer plat 60 x 10 mm acier S 235 JR avec un profil tubulaire en aluminium pour la fixation du voile.

La platine montant départ est fixée avec 2 chevilles à expansion dans le massif béton.

#### 2.2.8 Palier d'arrivée 1200x1200 (R+1)

Le palier relie l'escalier au bâtiment. Le palier permet également le débattement de la porte d'issue de secours du R+1.

Il est fixé au bâtiment par des chevilles à expansion ou chimiques. La fixation est adaptée à la nature et à la qualité du support.

Le palier servira d'espace d'attente sécurisé comme indiqué au chapitre 2.2.1 du présent CCTP, il sera dimensionné en conséquence.

Le palier d'arrivée devra permettre une évacuation fluide en cas d'incendie.

### 2.2.9 Garde-corps du palier d'arrivé

- Tôle d'habillage aluminium identique au garde-corps rampant
- 1 main courante en tube rond acier galvanisé
- Limon en tôle aluminium.

### 2.2.10 Finition

Avis technique avec PV d'essai à fournir au Bureau de contrôle.

### 2.2.11 Massif de fondation pour l'escalier Hélicoïdal

Réalisation d'un massif de fondation pour l'escalier hélicoïdal, y compris le terrassement, la fourniture et la mise en place des armatures, le bétonnage et les raccordements nécessaires à l'installation de l'escalier.

#### Normes

Conception et calcul des fondations, transport et mise en œuvre du béton armé selon les normes et DTU en vigueur :

NF P 94-500 : Conception et calcul des fondations

NF EN 206. Béton. Spécification, performance, production et conformité

NF EN 13670. Exécution des structures en béton

NF P 18-201. DTU 21. Travaux de bâtiment. Exécution des ouvrages en béton.

L'implantation projetée de l'escalier sur sol naturel impose la réalisation d'un massif de fondation pour garantir la stabilité de l'ouvrage.

#### Etude et Préparation

Réalisation d'une étude géotechnique pour vérifier la portance et les caractéristiques du sol.

Enlèvement de toute végétation, débris et matériaux incompatibles.

#### Travaux d'exécution

Terrassement et préparation de la zone d'implantation du massif, aux dimensions et à la profondeur définie par le bureau d'études.

Mise en place d'un coffrage adapté pour la réalisation du massif.

Coulage du béton conforme aux prescriptions avec mise en œuvre d'armatures en acier respectant les normes (Eurocode 2, DTU 13.3, etc.).

Séchage et durcissement : Le béton devra être protégé et laissé à sécher pendant un minimum de 28 jours avant toute utilisation.

#### Finition

Vérification de la planéité et de la conformité du massif, ainsi que la réalisation d'un traitement de l'interface avec le sol (drainage, imperméabilisation si nécessaire).

#### Contrôle et réception

Rédaction d'un procès-verbal de réception spécifique au massif de fondation avant la pose de l'escalier hélicoïdal valider les plans par le contrôleur technique

Application de deux couches d'impression anticorrosion des pièces métalliques fixés dans le béton : supports ; plaques d'ancrage ; fixations métalliques.

### 2.3 Portes métalliques d'issue de secours

Fourniture et pose de deux portes sur les ouvertures dans la façade (coordination avec le lot GO) avec bâtis métalliques et finitions en tôle d'habillage. L'ensemble devra être Sécurisé et étanche.

La fourniture, l'installation et la mise en service seront réalisées conformément aux normes en vigueur ainsi qu'aux exigences de sécurité.

La porte devra garantir une évacuation rapide et sécurisée en cas d'urgences.

#### 2.3.1 Caractéristiques techniques des portes

Localisation : portes issues de secours sur le pignon du R+1 (circulation) et RDC (salle ERC)

##### A. Bâtis métalliques

L'ensemble permettra l'étanchéité à l'air et à l'eau du bâtiment

##### B. Bloc porte

Bloc-porte battante de 1 vantail 1,00 x 2,10 ht m, isolante et acoustique

#### 2.3.2 Fixation et pose

Type de pose : en tunnel

Finitions en linteau et tableau pour assurer une intégration soignée

Sens d'ouverture : vers la sortie (extérieur)

#### 2.3.3 Tôle pliées de finition

Habillage en tôle aluminium des tableaux et linteau. L'ensemble permettra l'étanchéité à l'air et à l'eau du bâtiment ainsi qu'une finition esthétique.


#### 2.3.4 Equipements de porte :

- Serrure avec béquille intérieur condamnables par clé avec 2 jeux de clef par porte
- Ferme portes hydrauliques en applique de chez DORMA ou équivalent
- Barre antipanique PUSH BAR 3 points
- Plaque borgne extérieure
- Type de charnières : charnières standard



### 3 ANNEXES

#### 3.1 Descriptif de l'escalier hélicoïdal de secours

	<p><b>FERME-PORTE</b></p> <p>Fourniture et pose de ferme-porte à glissière BRICARD ou DORMA ou équivalent.</p> <p>Technologie à came et contre-piston</p> <p>Conforme à la norme NF EN 1154.</p> <p>Il sera composé des éléments suivants:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Embouts caches recouverts par le capot.</li></ul> <p>Le coloris et la finition sera au choix de la Maîtrise d'ouvrage dans la gamme du fabricant</p>
	<p>Palier d'arrivée carré avec :</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Le revêtement du palier identique à celui choisi pour les marches.</li><li>- Montants de départ et d'arrivée sont en fer plat 60 x 10 mm acier S 235 JR avec un profil tubulaire en aluminium pour la fixation du voile. La platine montant départ est fixée avec 2 chevilles à expansion dans le massif béton.</li><li>- Garde-corps droit de palier d'arrivée composés de montants en acier, de renfort en tube aluminium, d'une tôle de remplissage de perforation identique à celle choisi pour le garde-corps hélicoïdale et d'une main courante de Ø 50 mm.</li></ul> <p>Servira d'espace d'attente sécurisé conforme aux articles CO58 et CO59</p>



Garde-corps rampant avec :

Marches

Tôle striées en Topgrip© aluminium avec motif géométrique «criss-cross» (épaisseur 2,5 mm) ou équivalent.

Nez de marche antidérapant.

Garde-corps hélicoïdal composé d'un voile en tôle aluminium épaisseur 2,5 mm avec perforation au choix du maitre d'ouvrage

Main courante intérieur sur fût central.



### 3.2 Descriptif du garde-corps de la rampe PMR

