

Restructuration de l'UEAJ de la Fontaine au Roi

25 rue de la Fontaine au Roi

75011 PARIS

MAITRE D'OUVRAGE



1, quai de la Corse

75181 Paris Cedex 4

Tél : 01 44 32 83 24

ARCHITECTE



2, rue Saint-Joseph

75002 Paris

Tél : 01 42 72 92 82

BUREAU D'ETUDE



4 rue des Grilles

93500 PANTIN

Tél: 01 48 43 39 60

BUREAU DE CONTRÔLE / SPS

COORDINATEUR SSI

240 Avenue Pierre Brossolette

NAMIXIS - SSICOOR

92240 MALAKOFF

Tél : 01 49 65 50 25

BET AMIANTE

127 rue Amelot

AMIEX

75011 PARIS

Tél : 06 50 20 16 60

METALLERIE - SERRURERIE

1.5

N° Affaire:	20 12 02	Date:	NOVEMBRE 2025	Etabli par:	COTEC	Visé par:	AMB
-------------	----------	-------	---------------	-------------	-------	-----------	-----

DCE		MODIFICATIONS	Indices	DATE
IND	1	1ère diffusion	0	SEPTEMBRE 2025
		2ème diffusion	1	NOVEMBRE 2025

TRAVAUX DE METALLERIE / SERRURERIE

SOMMAIRE

1	GENERALITES	5
----------	--------------------	----------

1.1	OBJET	5
1.2	EXPOSE DU PROJET	5
1.3	SECURITE INCENDIE	5
1.4	ACCESSIBILITE HANDICAPES	6
1.5	DEMARCHE HQE.....	6
1.6	EXIGENCES THEMIQUES.....	6
1.7	EXIGENCES ACOUSTIQUES	7

2	PRESCRIPTIONS TECHNIQUES PARTICULIERES	8
----------	---	----------

2.1	DOCUMENTS TECHNIQUES DE REFERENCE	8
2.2	PRESTATIONS INCLUSES DANS LE FORFAIT	9
2.3	PRESTATIONS EXCLUES DES PRESENTS TRAVAUX	10
2.4	ESSAIS	10
2.5	DOSSIER D'EXECUTION	10
2.6	DOSSIER DE RECOLEMENT	11
2.7	DOCUMENTS A FOURNIR PAR L'ENTREPRISE	11
2.8	OFFRE DE PRIX.....	12
2.9	PRESCRIPTIONS PARTICULIERES CONCERNANT LES OUVRAGES DE METALLERIE – SERRURERIE.....	13
2.9.1	Généralités	13
2.9.2	Exécution des travaux	14
2.9.2.1	Fabrication des ouvrages	14
2.9.2.2	Stockage sur le chantier.....	14
2.9.2.3	Contrôle avant pose.....	14
2.9.2.4	Mise en œuvre des ouvrages	14
2.9.2.4.1	Fixation des ouvrages	15
2.9.2.4.2	Dispositifs de dilatation	15
2.9.2.5	Liaison équipotentielle des ouvrages	15
2.9.2.6	Protection des ouvrages exécutés	16
2.9.3	Force des éléments constituant les ouvrages	16
2.9.4	Qualité des matériaux	16
2.9.4.1	Profils laminés	16
2.9.4.2	Tôles	16
2.9.4.3	Quincaillerie	17
2.9.4.4	Tubes.....	17
2.9.4.5	Acier inoxydable	17

TRAVAUX DE METALLERIE / SERRURERIE

2.9.5	Quincaillerie - Organigramme	17
2.9.5.1	Ferme portes	18
2.9.6	Protection des matériaux	18
2.9.6.1	Type 1 : Protection anti rouille	18
2.9.6.2	Type 2 : Galvanisation	19
2.9.6.3	Type 3 : Laquage	19
2.9.6.4	Type 4 (Anodisation) :	19
2.9.7	Produits verriers	20
2.10	PRESCRIPTIONS TECHNIQUES CONCERNANT LES OUVRAGES DE MENUISERIES ACIER	
	20	
2.10.1	Généralités	20
2.10.2	Mise en place des ouvrages	21
2.10.3	Traitement de surface des profils et châssis	22
2.10.4	Joints	22
2.10.5	Résistance mécanique des ouvrages	22
2.10.6	Pièces métalliques	23
2.10.7	Serrures pour portes	24
2.11	PRESCRIPTIONS CONCERNANT LES VITRAGES	24
2.11.1	Normes à respecter concernant les ouvrages de vitrerie	24
2.11.2	Nature et épaisseur des vitrages	25
2.11.3	Pose des vitrages	26
2.11.4	Parcloses	26
2.11.5	Etanchéité des vitrages dans les feuillures	27
2.12	NETTOYAGES / BENNES A GRAVOIS	27

3	NOMENCLATURE DES OUVRAGES	28
----------	----------------------------------	-----------

3.1	NOTES LIMINAIRES	28
3.2	PRODUITS MIS EN OEUVRE	28
3.3	MARCHE GLOBAL ET FORFAITAIRE	29
3.4	GARDE-CORPS	30
3.4.1	Généralités	30
3.4.2	Remise en état des garde-corps existants	31
3.4.3	Garde-corps barreaudés - Type 1	32
3.4.4	Garde-corps techniques - Type 2	32
3.4.5	Garde-corps intérieurs	33
3.5	MAINS COURANTES	33
3.6	GRILLES DE VENTILATION	34
3.7	PORTE METALLIQUE D'ACCES AU PORCHE	35

TRAVAUX DE METALLERIE / SERRURERIE

3.8	PORTES METALLIQUES PLEINES.....	36
3.9	PORTES METALLIQUES PLEINES EXTERIEURES.....	37
3.10	CLOISONS/PORTES VITREES INTERIEURES EN ACIER.....	39
3.11	PORTE VITREE TELESCOPIQUE.....	41
3.12	OUVRAGES DIVERS	41
3.12.1	Râteliers à vélos	41
3.12.2	Échelles/barre d'accrochage.....	41
3.12.3	Échelons de service et crochets	42
3.12.4	Trappes métalliques/garde-corps amovibles.....	42
3.12.5	Franchissement technique.....	43
3.12.6	Protection de descente EU / EP	43

TRAVAUX DE METALLERIE / SERRURERIE

1 GENERALITES

1.1 OBJET

Le présent Cahier des Clauses Techniques Particulières (C.C.T.P.) a pour objet de décrire les ouvrages de :

TRAVAUX DE METALLERIE - SERRURERIE

nécessaires à la restructuration de l'Unité Educative d'Accueil de Jour au 25-27 rue de la Fontaine au roi dans le XIème arrondissement de Paris.

1.2 EXPOSE DU PROJET

Le projet consiste en la restructuration du bâtiment en vue de l'intégration de trois établissements dans les locaux :

- Le restaurant d'application, dans le bâtiment côté rue sur 3 niveaux ;
- L'Unité Extérieure en Milieu Ouvert (UEMO), implantée sur la totalité du 3ème niveau et en mezzanine au 4ème niveau du bâtiment sur cour, avec un accès individualisé
- Les deux Unités Extérieures d'Accueil de Jour, avec un accès principal au fond de la cour.

1.3 SECURITE INCENDIE

L'établissement reste classé en établissement recevant du public (ERP) de 5ème catégorie de type W (administration).

Il comportera des activités de type R (locaux d'enseignement et de formation) et de type N (restaurant d'application), mais ne comportera pas de locaux à sommeil.

Pour plus de détail, voir la notice de sécurité incendie jointe au dossier.

TRAVAUX DE METALLERIE / SERRURERIE

1.4 ACCESSIBILITE HANDICAPES

Les règles concernant l'accessibilité des personnes handicapées lors de la construction ou de la création d'ERP sont fixées par les articles R. 111-19 à R. 111-19-6 du CCH et l'arrêté du 1^{er} août 2006.

Les règles applicables à l'accessibilité et l'aménagement des postes de travail des travailleurs handicapés sont fixées par les textes suivants :

- Article L111-7 de la loi n°2006-872 du 13 juillet 2006,
- Articles R. 4214-24 à R. 4214-28 du Code du travail,
- Arrêté du 27 juin 1994 relatif aux dispositions destinées à rendre accessibles les lieux de travail aux personnes handicapées, applicable aux opérations de construction ou d'aménagement de bâtiments pour lesquelles une demande de permis de construire est déposée à partir de six mois après la date de parution de l'arrêté,
- Guide pratique de l'accessibilité édité par le ministère de la Culture et de la Communication : Culture et Handicaps.

Pour plus de détail, voir la notice d'accessibilité jointe au dossier.

1.5 DEMARCHE HQE

Le projet fera l'objet d'une certification label HQE Bâtiments tertiaires en rénovation millésime 2015.

1.6 EXIGENCES THERMIQUES

Le projet sera réalisé en conformité avec la réglementation thermique en vigueur (RT 2012), et le plan climat Paris.

Les objectifs sont notamment :

- Performance énergétique du bâti : $Cep \text{ (projet)} \leq 0.70 \text{ Cep (Référence) et } Cep \text{ (projet)} \leq Cep \text{ (Initial)} - 40\%$
- Déperditions du bâtiment $U_{bât} < U_{bât,max}$
- Température intérieure $T_{ic} < T_{icref}$

Pour plus de détail, voir l'étude thermique jointe au dossier.

TRAVAUX DE METALLERIE / SERRURERIE

1.7 EXIGENCES ACOUSTIQUES

Le projet devra satisfaire notamment aux règlements, textes officiels et documents normatifs suivants :

- Décret n°95-20 du 9 janvier 1995 : caractéristiques acoustiques de certains bâtiments autres que d'habitation et de leurs équipements,
- Arrêté du 9 janvier 1995 : limitation du bruit dans les établissements d'enseignement,
- Arrêté 95-21 : sur le classement des façades,
- Arrêté du 25 avril 2003 relatif à la limitation du bruit dans les établissements d'enseignement

Pour plus de détail, voir la notice acoustique jointe au dossier.

TRAVAUX DE METALLERIE / SERRURERIE

2 PRESCRIPTIONS TECHNIQUES PARTICULIERES

2.1 DOCUMENTS TECHNIQUES DE REFERENCE

Tous les ouvrages de l'entreprise titulaire des présents travaux seront exécutés conformément aux prescriptions des DTU, normes et règlements en vigueur au moment de la passation du marché, et notamment, sans que la liste qui suit soit limitative :

- NF P25-362 (octobre 1992, août 2001) : Fermetures pour baies libres et portails - Spécifications techniques - Règles de sécurité + Amendement A1 (Indice de classement : P25-362) ;
- NF A : 36.310 : tôle laminée à chaud ;
- NF A : 36.401 : tôle mince en feuille ;
- NF A : 46.501 : tôle laminée à chaud, tolérances ;
- NF A : 46.102 : tôle laminée à froid, tolérances ;
- NF P : 26.101 et 26.301 : serrure de bâtiment ;
- NF P : 26.316 : ferme porte hydraulique ;
- NF P 01-010 : Qualité environnementale des produits de construction – Déclaration environnementale et sanitaire des produits de construction ;
- Les avis techniques du CSTB pour les matériaux non traditionnels ;
- Les prescriptions de mise en œuvre des fabricants pour les matériaux pour lesquels elles existent ;
- Les textes législatifs (textes de lois, arrêtés, décrets, etc.) en vigueur (Les textes en vigueur sont ceux qui sont en vigueur à la date d'attribution du permis de construire) ;
- Règlement sanitaire du département applicable au département concerné par le site ;
- La RT 2012 ;
- Arrêté du 25 avril 2003 relatif à la limitation du bruit dans les établissements d'enseignement ;
- Les règles concernant l'accessibilité des personnes handicapées lors de la construction ou de la création d'ERP sont fixées par les articles R. 111-19 à R. 111-19-6 du CCH et l'arrêté du 1er août 2006 ;
- Arrêté du 25 juin 1980 modifié) - règlement de sécurité contre les risques d'incendie et de paniques dans les établissements recevant du public ;
- Le label HQE Bâtiments tertiaires en rénovation millésime 2015 ;
- Le Code de l'Urbanisme ;
- Les recommandations professionnelles.

TRAVAUX DE METALLERIE / SERRURERIE**2.2 PRESTATIONS INCLUSES DANS LE FORFAIT**

Sont prévues les prestations suivantes :

- Participation aux réunions et de conduite de chantier ;
- Fourniture des renseignements techniques aux autres corps d'états pour des ouvrages en contact avec l'entreprise titulaire des travaux de Métallerie – Serrurerie ;
- Fourniture des renseignements sur la durée totale des travaux pour l'établissement le planning d'exécution des travaux ;
- La vérification des tracés d'implantation ;
- Fourniture des plans de réservations au gros œuvre ;
- Fourniture des charges et surcharges au gros œuvre (réactions d'appuis) ;
- Vérification du support gros œuvre avant travaux ;
- Le tracé des trous de scellement ;
- La fourniture des huisseries des blocs portes métalliques au Gros Œuvre ;
- La fourniture éventuelle des mannequins de pose au Gros Œuvre ;
- Fourniture et pose des ouvrages décrits au présent CCTP ;
- Les différents traitements imposés par le DTU et le présent CCTP (galvanisation, peinture antirouille, thermo laquage...) ;
- Les réservations pour passage de filerie intégrée dans les profilés de métallerie ;
- Réception des supports et leur dépoussiérage avec remarques éventuelles ;
- Présentations d'échantillons ;
- Traçage et implantation des ouvrages du présent corps d'état ;
- Essais réglementaires ;
- Protection des ouvrages terminés et leur constat ;
- Travaux de finition avant réception ;
- Nettoyage, l'enlèvement des gravois, ainsi que leur transport aux décharges publiques ;
- Fourniture des procès-verbaux des divers matériaux ;
- Frais d'assurance ;
- Prise en compte des remarques du maître d'œuvre, contrôleur technique et du CSPS ;
- La fourniture d'instruction pour l'entretien de chacun des ouvrages sous forme de notice ;
- Fourniture du dossier des ouvrages exécutés (DOE) et du dossier des interventions ultérieures sur les ouvrages (DIUO).

TRAVAUX DE METALLERIE / SERRURERIE

2.3 PRESTATIONS EXCLUES DES PRESENTS TRAVAUX

Ne sont pas compris dans ces travaux :

- Réservations ou trémies dans ouvrages béton pour implantation des ouvrages de l'entreprise titulaire des présents travaux ;
- Les alimentations pour blocs portes asservis.

2.4 ESSAIS

En cours de chantier il pourra être demandé à l'entreprise de réaliser des essais sur les matériaux mise en œuvre ou des essais d'hygrométrie sur les différents matériaux. Tous les essais doivent conclure par des résultats positifs. En cas de non-conformité l'entreprise mettra en œuvre toutes les dispositions (chauffage, matériaux conformes, réalisations suivant DTU...), afin de retrouver des résultats acceptables.

L'entreprise doit la réalisation de ses autocontrôles avec établissement de PV établis sur formulaires légaux (cas des AQC par exemple) ou sur feuilles libres à entête en précisant la méthodologie et le principe normatif appliqué.

Les essais prévus par l'UNP sont applicables.

2.5 DOSSIER D'EXECUTION

L'entreprise établit son dossier d'exécution qui comprend :

- les notes de calcul,
- les plans au 1/100^{ème} au 1/50^{ème} et détails d'exécution au 1/10^{ème} et au 1/20^{ème},
- les plans des trous et réservations pour le Gros-Œuvre,
- les fiches produits,
- les avis techniques des matériaux,
- les cahiers des charges des produits,
- les plans de localisation,
- les méthodologies nécessaires à la réalisation des ouvrages,
- les procès-verbaux des essais réalisés.

Les plans doivent comporter toutes les indications utiles à la bonne compréhension des travaux à exécuter, et en particulier ils comprendront tous les détails avec les ouvrages attenants, les raccordements, les dimensions et sections, les réservations des autres entreprises.

Rappelons que l'entreprise a un rôle de conseil, aussi il lui appartient, en même temps qu'elle établit son dossier d'exécution, d'attirer l'attention des intervenants sur les non-concordances du projet et sur les points entraînant une difficulté particulière d'exécution.

Le dossier d'exécution est fourni en 7 exemplaires et soumis à l'avis du Maître d'œuvre et du Bureau de Contrôle avant travaux.

TRAVAUX DE METALLERIE / SERRURERIE

2.6 DOSSIER DE RECOLEMENT

L'entreprise établit, en fin de travaux, son dossier de récolement des ouvrages exécutés, qui comprend :

- les fiches produits, classées et numérotées,
- Les plans et détails d'exécution,
- les avis techniques des matériaux, annexés aux fiches produits,
- les cahiers des charges des produits, annexés aux fiches produits,
- les procès-verbaux des essais réalisés,
- la liste des fournisseurs, avec adresse, téléphone, mail et nom du responsable,
- les fiches autocontrôle.

Tous ces documents doivent comporter la mention « RECOLEMENT DES OUVRAGES EXECUTES ».

Le dossier d'exécution est fourni en 7 exemplaires et soumis à l'avis du Maître d'œuvre et du Bureau de Contrôle avant travaux.

2.7 DOCUMENTS A FOURNIR PAR L'ENTREPRISE

Lors de la remise de son offre l'entreprise devra fournir les éléments suivants :

- Cadre DPGF complété par l'entreprise faisant apparaître les détails et sous-détails de ses prix
- Les options éventuelles seront chiffrées obligatoirement
- Documentation complète sur les matériaux proposés (mise en œuvre, attestation coupe-feu, AT, PV, ...)
- Si des variantes sont présentées, l'entreprise devra faire apparaître clairement ces postes. Les options et options ne doivent en aucun cas modifier l'aspect architectural ou rajouter d'autres contraintes techniques.
- Des schémas ou des détails des points singuliers nécessitant une attention particulière.

En tout début de chantier, l'entreprise doit fournir les éléments suivants :

- Le planning d'exécution des travaux
- Un mode opératoire des travaux à réaliser
- Les plans et notes de calculs des travaux à réaliser accompagnés des AT, PV...
- Présentation des échantillons des ouvrages à réaliser
- Les informations concernant les performances environnementales et sanitaires des produits mis en œuvre.

En cours de chantier, l'entreprise doit :

- Modifier ses plans ou notes de calculs en fonction des remarques du maître d'œuvre, CT ou CSPS
- Fournir et poser les ouvrages à réaliser
- Réaliser des essais et contrôles internes.

TRAVAUX DE METALLERIE / SERRURERIE

En fin de chantier, l'entreprise doit :

- La protection de ses ouvrages
- La fourniture des fiches d'autocontrôle de la personne responsable de l'entreprise pour l'entreprise titulaire des présents travaux
- La participation aux OPR
- La levée des différentes réserves
- La fourniture des fiches d'entretien
- L'établissement des dossiers DOE, DIUO.

2.8 OFFRE DE PRIX

L'entreprise est réputée s'être engagée dans son marché en toute connaissance de cause.

En particulier, lui seront parfaitement connus :

- Le dossier d'appel d'offres dans son intégralité ;
- Le site et les sujétions propres ;
- Les sujétions des règlements administratifs en vigueur se rapportant à la sécurité sur le domaine public ;
- Le Cahier des Clauses Administratives Particulières ;
- L'arrêté du permis de construire et l'ensemble des avis techniques émis.

Elle devra signaler toutes erreurs ou omissions éventuelles, car elle ne pourra prétendre que celles-ci fassent l'objet d'une suspension de travaux ou d'une demande de supplément de prix.

Toutes les précisions mentionnées sur les pièces graphiques, non décrites dans le C.C.T.P. sont dues par l'entreprise titulaire des présents travaux et vice-versa. Au cas où la concordance entre deux ou plusieurs documents peut donner lieu à interprétation, l'appréciation en revient d'autorité au Maître d'œuvre d'exécution.

D'une façon générale, la solution retenue sera celle conduisant à la prestation la plus complète et la meilleure qualité.

Devront être exécutés comme étant dans le prix, sans exception ni réserve, tous les travaux de la profession nécessaires et indispensables pour l'achèvement complet des ouvrages et permettant une utilisation satisfaisante dans le cadre de l'ensemble de l'opération.

L'attention de l'entreprise est attirée sur le fait qu'un Coordinateur Sécurité Santé ainsi qu'un contrôleur technique sont désignés par le Maître d'Ouvrage et que toutes leurs demandes sont à prendre en compte dans le cadre de son Marché forfaitaire.

L'entreprise mettra toute en œuvre pour garantir un parfait achèvement des travaux tout en respectant le délai des travaux. Dans tous les cas l'entreprise est au courant du caractère global et forfaitaire de son marché avec obligation des résultats.

TRAVAUX DE METALLERIE / SERRURERIE

Les marques et produits dont fait rappel le présent CCTP sont indiqués afin que les entreprises puissent établir une base de prix correspondant aux objectifs suivants :

- Performances ;
- Qualités ;
- Respect des contraintes architecturales ;
- Respect de l'économie du projet ;
- Respect des contraintes du marché ;
- Qualitatifs et d'aspects exigibles.

L'entreprise pourra éventuellement présenter des matériaux de marque différente mais respectant l'esprit du projet et des contraintes, toutes choses étant égales par ailleurs. Ces produits devront être confirmés par écrit lors de la soumission. En l'absence de toute référence nouvelle ou de produits nouveaux, le Maître d'œuvre pourra exiger ceux prescrits dans les pièces du marché, sans que l'entreprise puisse prétendre à un supplément de prix.

Cette clause est une obligation contractuelle, l'entreprise reconnaît avoir pris en compte cet engagement.

2.9 PRESCRIPTIONS PARTICULIERES CONCERNANT LES OUVRAGES DE METALLERIE – SERRURERIE**2.9.1 Généralités**

Les ouvrages devront être rigoureusement réalisés suivant les plans d'exécution approuvés.

L'entreprise fournira en temps et en heure les éléments à incorporer dans la maçonnerie si nécessaire.

Les fers ou aciers seront parfaitement dégauchis, dressés et coupés régulièrement. Les côtés découverts seront dressés de sorte à présenter des lignes régulières. Les bords des pièces seront ébarbés à la lime ou à la meule. Dans le cas de cintrage, celui-ci sera obtenu à froid. Cette opération devra laisser aux éléments cintrés la section initiale.

Tous les fers seront travaillés à la forge, chauffés avec précaution. Les pièces forgées seront soigneusement façonnées, limées et alaisées.

Les épaulements en base seront obtenus par refoulement ou réduction. Les soudures seront exécutées avec soin. Les bords des pièces à dresser seront dressés et nettoyés. Au-dessus de 4 mm d'épaisseur, les bords seront chanfreinés. Les surfaces des soudures seront régulières, sans creux, sans bosses.

Les soudures seront soigneusement meulées, elles seront exécutées avec précision, bien nettes et sans bavure.

Toutes les quincailleries seront fixées par des vis de force appropriées donnant toute garantie de tenue dans le temps.

Tous les mécanismes seront livrés convenablement graissés. Les garde-corps ou tout système de protection auront des fixations renforcées capables de remplir leur rôle à tout moment.

Tous les éléments métalliques recevront avant leur livraison sur le chantier un traitement de protection avec deux couches d'antirouille à la poudre de zinc après brossage et dégraissage, sauf dispositions particulières sur la finition des ouvrages indiquées dans le présent C.C.T.P.

TRAVAUX DE METALLERIE / SERRURERIE

2.9.2 Exécution des travaux

2.9.2.1 Fabrication des ouvrages

La fabrication des ouvrages ne pourra être entreprise qu'après accord donné par le Maître d'Œuvre et le bureau de contrôle, au sujet :

- Des prototypes,
- Des plans d'exécution (P.E.O),
- Des plans d'atelier et de chantier (P.A.C).

Tous les ouvrages doivent être exécutés avec le plus grand soin. Les fers doivent être bien dressés, sans garrot ni cassure et les tôles replanées.

Les pliages et courbures des tôles doivent être régulières, les rives bien dressées et ébardées, les assemblages parfaitement ajustés, les soudures meulées et ragrées de manière à être le moins apparents possible, les têtes de vis arasées.

Les ouvrages doivent être conçus de manière à assurer la libre dilatation, sans nuire à l'aspect, ni à l'étanchéité.

2.9.2.2 Stockage sur le chantier

Les ouvrages livrés sur chantier, en attente de pose, doivent être stockés à l'abri des intempéries et des chocs. Les conditions de stockage doivent être telles qu'ils ne subissent aucune déformation ou détérioration.

2.9.2.3 Contrôle avant pose

Les dimensions des ouvrages doivent être conformes aux indications des plans et aux prescriptions du présent C.C.T.P.

L'entrepreneur doit toutefois, avant de réaliser ses ouvrages, vérifier sur place les mesures exactes des emplacements laissés après exécution des ouvrages de gros œuvre, de maçonnerie et autres corps d'état.

Avant toute opération de pose, les contrôles suivants sont effectués :

- Exactitude des repères de référence, dans la limite des tolérances admises (niveaux, nus, axes),
- Conformité des ouvrages réalisés et directement liés à ceux qui doivent être posés,
- Conformité des réservations faites par les autres corps de travaux et qui doivent permettre le fonctionnement des ouvrages à poser.

Toutes les opérations de contrôle mentionnées ci-dessus sont effectuées au fur et à mesure de l'avancement des autres corps d'état. En cas d'erreur relevée, celle-ci doit être signalée sans retard, afin de permettre les rectifications éventuellement nécessaires, dans les délais prévus au planning.

2.9.2.4 Mise en œuvre des ouvrages

TRAVAUX DE METALLERIE / SERRURERIE**2.9.2.4.1 Fixation des ouvrages**

l'entreprise titulaire des présents travaux aura implicitement à sa charge la fixation parfaite de tous les ouvrages de son marché, par tous moyens adéquats en fonction des conditions particulières rencontrées.

L'entrepreneur aura donc à prévoir dans son offre, en fonction du type d'ouvrages, de leur disposition par rapport aux éléments supports, de la nature de ces supports, etc., tous les ouvrages de fixation nécessaires, quels qu'ils soient, pour assurer dans tous les cas un maintien parfait et durable. Ces fixations pourront se faire, selon les cas :

- Soit par scellements traditionnels,
- Soit par système mécanique à vis, avec inserts incorporés au coulage (douilles, rails, etc.),
- Soit par système mécanique à vis et chevilles à expansion (forages pratiqués in situ ne nécessitant pas de réservation),
- Soit par tout autre moyen efficace, à l'exclusion toutefois des taquets bois scellés ou noyés au coulage.
- Au sujet de ces fixations, il est spécifié :
- Que dans le cas de fixations par clous spéciaux projetés au pistolet à cartouches, ces derniers seront soumis dans le détail à l'approbation du maître d'œuvre et du bureau de contrôle,
- Que dans le cas de d'inserts à incorporer au coulage du béton, l'entreprise titulaire des présents travaux devra prendre tous accords à ce sujet avec le gros-œuvre,
- Que dans le cas de parements de gros-œuvre restant apparents sans enduit, aucune patte de fixation ou autre ne pourra être admise sur ces parements,
- Que le mode de fixation proposé par l'entrepreneur ne devra en aucun cas entraîner des prestations supplémentaires pour les autres corps d'état,
- Qu'en aucun cas l'entreprise titulaire des présents travaux ne sera fondé à demander un supplément de prix par suite de tel ou tel principe de fixation qu'il n'aurait pas prévu.
- En tout état de cause, les principes de fixation envisagés par l'entrepreneur devront être soumis au Maître d'Œuvre et ce dernier pourra demander à l'entrepreneur toutes modifications qu'il jugera nécessaires.

2.9.2.4.2 Dispositifs de dilatation

Si la longueur des éléments est inférieure à 2 mètres, on peut, sauf exception, négliger les phénomènes de dilatations. Au-delà, un jeu sera à prévoir dans le système de raccordement des éléments (environ 10 mm pour 6 mètres).

2.9.2.5 Liaison équipotentielle des ouvrages

Les ensembles métalliques doivent être mis à la terre lorsqu'ils sont munis d'appareillage électrique.

A cet effet, l'entreprise titulaire des présents travaux doit les shunts de jonction entre les différents éléments, ainsi que les bornes de raccordement au réseau général réalisés par l'électricien.

TRAVAUX DE METALLERIE / SERRURERIE

2.9.2.6 Protection des ouvrages exécutés

Les protections temporaires éventuellement mises en place en usine doivent être, si nécessaire, réparées ou renforcées après mise en œuvre et avant exécution des travaux pouvant endommager les ouvrages.

Tous les vitrages sont prévus avec des dispositifs temporaires de protection/visualisation (marques, adhésifs, etc.).

Des protections locales plus résistantes sont exécutées sur le chantier dans les zones particulièrement exposées aux chocs, pour des ouvrages fragiles ou comportant leurs revêtements de finition.

l'entreprise titulaire des présents travaux doit assurer la maintenance des protections jusqu'à la réception.

2.9.3 Force des éléments constituant les ouvrages

La force des éléments constituant les ouvrages (dimensions des profils et épaisseur des tôles) donnée dans le présent document, devra être augmentée si l'entreprise l'estime insuffisante pour assurer la tenue et la planimétrie de ses ouvrages, compte tenu des dimensions, charges et surcharges prévisibles, sans que l'entreprise puisse prétendre à un supplément à ce titre.

2.9.4 Qualité des matériaux

2.9.4.1 Profils laminés

Tous les ouvrages de serrurerie détaillés à l'entreprise titulaire des présents travaux seront exécutés en profils laminés du commerce en acier doux.

Ils seront dépourvus de toutes failles, soufflures ou autres défauts susceptibles d'en accélérer la corrosion ou d'en réduire les qualités mécaniques et l'aspect, et seront conformes aux Normes Françaises de la série A.

2.9.4.2 Tôles

Elles seront de même qualité que les profils et seront conformes aux mêmes prescriptions.

Au cas où la qualité de finition l'exigerait, il pourrait être fait emploi de tôle simple ou même double avec décapage, mais dans ce cas, la description des ouvrages le spécifiera.

TRAVAUX DE METALLERIE / SERRURERIE**2.9.4.3 Quincaillerie**

Toute la quincaillerie entrant dans la fabrication des ouvrages devra obligatoirement être de toute première qualité, qu'il s'agisse de serrures, paumelles, loqueteaux ou autres, et d'un modèle conforme aux Normes Françaises, à faire agréer par le maître d'œuvre. Elle devra être revêtue du poinçon NF S.N.F.Q.

2.9.4.4 Tubes

Tous les tubes ronds, carrés ou rectangulaires, qui entreront dans la fabrication des serrures et ferronneries feront partie de préférence des :

- Tarif 1 des fabricants ;
- Tarif 3 des fabricants ;
- Tarif standard des fabricants.

Tous les tubes devront être soudables et cintrables à froid et à chaud.

2.9.4.5 Acier inoxydable

Sauf spécifications contraires dans la description particulière des ouvrages, les pièces d'acier inoxydable seront fournies en nuance 18/10, finition polie satinée de 120. Tous les aciers inoxydables utilisés en extérieur seront de qualité marine.

2.9.5 Quincaillerie - Organigramme

Tous les objets de quincaillerie sont estampillés NF-SNFQ ou doivent avoir satisfait aux essais imposés au matériel similaire ayant obtenu un label de qualité.

Les marques spécifiées au présent CCTP ne peuvent être modifiées qu'avec l'approbation absolue du Maître d'Œuvre.

Tous les articles de quincaillerie seront mis en place avec le plus grand soin.

Les rivets ou vis seront bien ajustés et ne dépasseront jamais le niveau des fers.

Les vis seront toujours de force en rapport avec l'importance des objets qu'elles sont destinées à fixer.

Les pièces de quincaillerie ou ferrures en métaux ferreux seront imprimés comme décrit ci-avant, sur toutes les faces avant d'être posées, ainsi que les entailles destinées à les recevoir.

Les ouvrages de quincaillerie en alliage d'aluminium seront anodisés ton naturel, classe 15 sur satinage.

Les ouvrages qui ne seront pas jugés recevables, soit comme fourniture, soit comme pose, seront immédiatement déposés et remplacés.

L'entreprise devra obligatoirement remettre les procès-verbaux d'essai, en cours de validité, des ferme-portes.

TRAVAUX DE METALLERIE / SERRURERIE

2.9.5.1 Ferme portes

Depuis le 1^{er} octobre 2004, le marquage CE est obligatoire sur les dispositifs de fermeture des portes, les sélecteurs de portes et les dispositifs d'arrêt électromagnétiques, équipant les portes coupe-feu.

Comportement au feu :

- Grade 0 : Inapte à l'utilisation sur porte coupe-feu/étanchéité aux fumées.
- Grade 1 : apte à l'utilisation sur porte coupe-feu/étanchéité aux fumées.

Masse des portes équipées :

- Sept forces de ferme porte sont identifiées en fonction des masses des portes. Lorsqu'un ferme porte dispose d'une force minimale et maximale, elles doivent être indiquées : ex 2/3.
- Force largeur masse
- 2 850 mm 40 kg
- 3 950 mm 60 kg
- 4 1100 mm 80 kg
- 5 1250 mm 100 kg
- Du fait de leur faible couple de fermeture, les ferme portes de force 1 et 2 ne peuvent être considérés comme apte à l'usage sur des blocs portes coupe-feu.

Toutes les portes double coupe-feu doivent être équipées d'un sélecteur de fermeture. Les fermes portes équipant les portes accessibles aux publics devront répondre à l'arrêté de 2006 sur l'accessibilité des ERP, des installations ouvertes au public et des bâtiments d'habitation.

2.9.6 **Protection des matériaux**

La protection dépend de l'exposition des ouvrages à la corrosion (extérieur ou intérieur, locaux humides, etc.).

Le degré de protection, mentionné par type d'ouvrage dans les chapitres suivants, découle des spécifications suivantes :

Aciers bruts, la protection comprend, soit :

2.9.6.1 Type 1 : Protection anti rouille

- Dégraissage, décapage, décalaminage,
- Une couche de primaire antirouille,
- Retouches après pose.

NOTA : l'entreprise titulaire des présents travaux devra se mettre en rapport avec l'entreprise titulaire des travaux de peinture pour le choix du type de primaire à utiliser.

TRAVAUX DE METALLERIE / SERRURERIE2.9.6.2 Type 2 : Galvanisation

- Dégraissage, décapage, décalaminage ou sablage,
- galvanisation renforcée au trempé de 700 g/m², 100 microns épaisseur, suivant Norme NF EN ISO 1461 Juillet 2009. Tous les assemblages par soudure seront soigneusement exécutés avec cordon de soudure meulé et réalisés avant bain de galvanisation. Aucune soudure après galvanisation ne sera acceptée,
- Une couche de primaire d'accrochage,
- Retouches après pose,
- Finition à l'entreprise titulaire des travaux de Peinture

NOTA : l'entreprise titulaire des présents travaux devra se mettre en rapport avec l'entreprise titulaire des travaux de Peinture pour le choix du type de primaire à utiliser.

2.9.6.3 Type 3 : Laquage

Traitement de laquage, par traitement de laquage spécial, titulaire du label QUALICOAT (coloris spécial au choix de l'architecte dans la gamme métallisée mate) :

- Soit par procédé de laquage électrostatique à base de poudres de résines polyester polymérisées à chaud en four industriel, après toutes préparations nécessaires donnant lieu à une épaisseur finale minimale de 60 microns,
- Soit par procédé de laquage (acrylique, etc....) offrant les mêmes caractéristiques et également titulaire du label QUALICOAT.
- A noter également pour les faces non vues des profils acier après leur mise en œuvre, que toutes les reprises de traitement pour raisons diverses (complément d'usinage à la pose, légères éraflures, etc....) devront être effectuées sur place avant implantation définitive, avec un produit de reprise agréé par le fabricant.

Parties galvanisées dégradées ayant une tenue à la corrosion équivalente au traitement en usine. Ce traitement est réalisé soit par métallisation au pistolet, soit par application d'une peinture riche en zinc.

2.9.6.4 Type 4 (Anodisation) :

Traitement d'oxydation anodique de classe 20 teintes au choix de l'architecte, titulaire du label EWAA – EURAS QUALANOD.

Parties galvanisées dégradées ayant une tenue à la corrosion équivalente au traitement en usine. Ce traitement est réalisé soit par métallisation au pistolet, soit par application d'une peinture riche en zinc.

Les travaux de peinture sont garantis conformément aux clauses de garanties applicables aux marchés publics (brochure N° 5 560 des J.O) :

- Garantie légale de 2 ans pour tous les systèmes de peinture intérieure.
- Garantie contractuelle de 5 ans pour les supports métalliques : Garantie d'anticorrosion (et garanties d'adhérence pour les structures acier dotées d'un revêtement métallique) MINIMUM 5 ANS (référence cliché N°7 Re 3 de l'échelle européenne de degrés d'enrouillement adopté pour référence). Les clauses de garanties seront celles applicables aux travaux de peinture sur structures métalliques (fascicule G.P.E.M / P.V 61, décision 22).
- Garantie contractuelle de 5 ans pour le système de peinture extérieure

TRAVAUX DE METALLERIE / SERRURERIE

2.9.7 Produits verriers

Il est rappelé que l'entreprise devra les justifications suivantes pour tous les types de vitrages du projet et en fonction de toutes les particularités de mise en œuvre :

- Définitions complètes des complexes verriers (nature, épaisseur, ...),
- Justification des performances (acoustiques, feu, ...) des vitrages,
- Justification concernant les résistances des vitrages : Chocs, ...
- Suivant descriptions au Chapitre 3

2.10 PRESCRIPTIONS TECHNIQUES CONCERNANT LES OUVRAGES DE MENUISERIES ACIER

2.10.1 Généralités

Les profilés seront composés de montants et traverses d'un aspect très net ne laissant apparaître aucun défaut d'assemblage, choc, rayure.

Les ouvrants sont dimensionnés suivant le type d'ouverture et les plans architecte.

Les traverses basses seront à goulottes d'évacuation vers l'extérieur. La conception des traverses hautes permettra également l'évacuation des eaux vers l'extérieur.

Les bavettes seront conçues pour rejeter les eaux vers les vides et vers l'extérieur et non sur les isolants. Les pièces d'appui, lorsqu'il existe des tableaux, se retourneront en tableau (y compris joint d'étanchéité et engravure dans le gros œuvre).

Tous les châssis sont équipés de parclozes, la fixation de ces parclozes ne sera en aucun cas apparente.

La fabrication sera conforme aux plans architecte et aux plans d'atelier soumis pour avis au Maître d'œuvre.

L'entrepreneur est responsable de l'exécution des travaux qu'il devra réaliser conformément aux directives du fabricant des profilés.

NOTA : Le Maître d'œuvre ne prétend pas imposer de marques ou fabrications particulière, toutefois il est demandé que le choix qui fera l'objet d'une approbation de sa part se porte sur des profils minces et dont l'assemblage n'entraîne pas de fortes largeurs vues de face, type ouvrant caché dans dormant par exemple. Le fabricant de profilés doit mettre à sa disposition les vues en coupe ainsi que les plans de détails, le tableau d'armatures et l'assistance technique nécessaire à la bonne exécution des menuiseries. La palette des profilés proposés doit, par leur nombre et leur fonctionnalité être suffisamment complète pour permettre toutes les formes d'ouvertures prévues au présent marché.

TRAVAUX DE METALLERIE / SERRURERIE

Les plans de fabrication et d'atelier fournis par le titulaire du présent corps d'état sur lesquels figurent les ouvrages contigus et/ou voisins, les dispositifs d'adaptation non apparents aux tolérances admises pour les dits ouvrages, les dispositifs mis en œuvre pour assurer les critères d'étanchéité, d'isolation thermique sont soumis au visa du Maître d'œuvre et du Contrôleur technique.

La fabrication des ouvrages du présent corps d'état sera particulièrement soignée. Les assemblages seront ajustés et réalisés de telle façon qu'ils supportent, sans déformation apparente ni amorce de rupture, les essais de voilement et de flexion. Les assemblages présenteront un parfait état de finition.

Les menuiseries seront d'un aspect esthétique. Leurs profils et sections seront étudiés en conséquence et comporteront tous renforts métalliques nécessaires à leur bonne tenue.

Les parements bruts seront bien effleurés, ceux corroyés parfaitement dressés de manière à ce qu'il ne reste ni trace de sciage, ni flache, les rives bien droites et sans épaufrures ; l'ensemble soigneusement poncé.

Les collages seront exécutés par des colles de première qualité de marques connues, agréées par le C.S.T.B. et correspondant à l'usage fait des éléments.

2.10.2 Mise en place des ouvrages

La mise en place des ouvrages de façade s'effectuera avec tous les joints et bandes de calfeutrement nécessaires à l'étanchéité et à la non-formation de pont thermique.

Les isolants thermiques employés, de par leur nature ou traitement, devront être incombustibles, auto-extinguibles et de parfaite stabilité dimensionnelle.

Leur mode de pose ne devra pas en permettre le tassement soit local, soit général et leur continuité ou jonction entre panneaux devra être assurée de façon telle que l'affaiblissement du pouvoir isolant en ces endroits soit pratiquement nul.

En cas d'emploi de parclofes, celles-ci devront être employées avec un produit complémentaire assurant une parfaite étanchéité.

Les produits de calfeutrement employés ou les joints rapportés devront être souples, adhérents, inertes, étanches, sans retrait, de haute qualité et d'excellente tenue dans le temps ; ils devront en outre résister à la corrosion, aux moisissures, à l'ozone, à la lumière solaire, aux températures basses (-20°C) ou hautes (+80°C).

TRAVAUX DE METALLERIE / SERRURERIE

2.10.3 Traitement de surface des profils et châssis

Tous les ouvrages métalliques seront thermolaqués. L'épaisseur du revêtement sera de 80 microns.

Toutes les pièces métalliques qui, une fois les ouvrages terminés, resteront apparentes recevront un traitement de finition par post laquage électrostatique obtenu en four industriel au moyen de poudrage mettant en œuvre des poudres thermodurcissables à base de résines polyester d'épaisseur finale de 80 microns.

Ce traitement de thermolaquage devra être garanti 5 ans par un LABEL de qualité (type QUALICOAT); l'entreprise devra remettre au Maître d'œuvre un certificat de garantie de ce traitement.

Le Maître d'œuvre se réserve la possibilité de choisir quatre teintes différentes pour la réalisation des travaux de thermolaquage sur l'ensemble des châssis à raison d'une couleur par châssis.

Ces teintes seront choisies par l'architecte dans la gamme complète du nuancier RAL.

2.10.4 Joints

Joints d'étanchéité entre structures et menuiseries :

Laissés à l'initiative de l'Entreprise, sous réserve que la nature et la catégorie des mastics utilisés soient celles fixées aux Recommandations Professionnelles (SNJF). Ces produits doivent être facilement accessibles et couverts par la garantie décennale et avoir l'accord du Bureau de Contrôle.

Caractéristiques des dispositifs de fixation :

Les types de fixation employés devront :

- assurer l'absorption des tolérances d'exécution de la structure par tout système approprié,
- permettre le réglage dans les 3 dimensions,
- résister aux chocs et efforts mécaniquement auxquels elles seront soumises du fait de l'utilisateur ou mouvement du bâtiment.

Lors de la pose, la rectitude, l'équerrage et la rigidité des éléments devront être assurés de façon parfaite.

2.10.5 Résistance mécanique des ouvrages

Les ouvrages, leurs ensembles et différents constituants devront supporter et résister, sans déformation ni détérioration susceptible de nuire à leur fonctionnement ou à leur conservation, aux utilisations, sollicitations, chocs et pressions exercées par des agents ou des personnes provenant de l'extérieur ou de l'intérieur du bâtiment.

TRAVAUX DE METALLERIE / SERRURERIE

2.10.6 Pièces métalliques

Quincaillerie :

Toute la quincaillerie sera de première qualité et conforme aux normes d'essais NF P 20-501 et NF P 20-302. Elle sera estampillée NF-SNFQ ou SNFQ1 ou doit avoir satisfait aux essais imposés au matériel similaire ayant obtenu un label de qualité.

Elle sera parfaitement adaptée au type de menuiserie, choisie et mise en Oeuvre selon les prescriptions des documents techniques du fabricant.

Toutes les quincailleries (accessoires de fixation, etc...) seront protégées, avant pose, contre la corrosion.

Ces quincailleries peuvent être :

- en acier inoxydable Z8 C17 répondant à la norme NF A 35-572
- en acier protégé par une galvanisation à chaud répondant à la classe B de la Norme NF A 91-131.

Les entailles nécessaires auront la profondeur voulue pour ne pas altérer la force des bois. Elles seront exécutées de façon à ce que les objets affleurent exactement les bois. Les fausses vis seront formellement interdites, ainsi que l'enfoncement des vis ordinaires au marteau.

Les ouvrages de quincaillerie qui ne seront pas jugés recevables, soit comme fourniture, soit comme pose, seront immédiatement déposés et remplacés et si les entailles faites dans le bois nécessitent la modification ou même le remplacement des éléments, l'entrepreneur subira seul toutes les responsabilités et charges qui en découleront.

Elles seront robustes et largement dimensionnées.

NOTA : Les verrous à aiguilles seront interdits.

La quincaillerie sera de marques réputées. Toutes les quincailleries sont mises en place avec le plus grand soin.

Caractéristiques des dispositifs de fixation :

Les types de fixation employés devront :

- assurer l'absorption des tolérances d'exécution de la structure par tout système approprié,
- permettre le réglage dans les 3 dimensions,
- résister aux chocs et efforts mécaniques auxquels elles seront soumises du fait de l'utilisateur ou des mouvements du Bâtiment.

Lors de la pose, la rectitude, l'équerrage et la rigidité des éléments devront être assurés de façon parfaite.

TRAVAUX DE METALLERIE / SERRURERIE

Ancrages, attaches et fixations :

Les protections, selon les matériaux, des ancrages et attaches doivent être conformes à la Norme NF P 24-351.

Ancrages dans structure béton :

- Avant coulage (rail, insert, douille, cadre à incorporer, etc...)
- Après coulage :
 - Chevilles : leur aptitude à l'emploi visé devra avoir fait l'objet d'une évaluation favorable par un avis technique (CSTB) ou par un organisme connu.
 - Scellement : l'emploi de plâtre pour le scellement est interdit. Les pisto-scements ne sont admis que pour une fixation provisoire ou pour certains accessoires intérieurs.

2.10.7 Serrures pour portes

Toutes les serrures des ouvrages seront livrées avec 3 clés et étiquetées.

Pendant la durée des travaux, tous les cylindres seront obligatoirement munis d'un embout de blocage disposé dans le rotor permettant l'utilisation d'une clé unique de chantier.

En fin de chantier, l'entreprise devra l'extraction de ces embouts à l'aide d'une clé spéciale ; les clés définitives seront remises directement au maître de l'ouvrage (y compris passes partiels) contre récépissé accompagnées du tableau de l'organigramme et des cartes de garantie de reproduction (chaque clé sera équipée d'une étiquette portant le n° de série et son affectation).

2.11 PRESCRIPTIONS CONCERNANT LES VITRAGES

2.11.1 Normes à respecter concernant les ouvrages de vitrerie

Les glaces pour vitrage seront conformes à la norme NF B 32 003.

Les vitrages feuilletés seront conformes aux normes NF B 32 500 et NF P 78 303.

TRAVAUX DE METALLERIE / SERRURERIE

2.11.2 Nature et épaisseur des vitrages

Epaisseur des vitrages et lame d'air suivant calcul de l'entreprise, à soumettre à l'avis de la Maîtrise d'Œuvre.

Les différents types de vitrage sont indiqués dans la nomenclature Architecte fournie en annexe.

Les vitrages devront faire l'objet d'une certification CEKAL valable pendant la période de fabrication, dont la nature sera définie en fonction :

- a) Des exigences de sécurité vis-à-vis de la chute des personnes, de sécurité vis-à-vis des heurts, de sécurité vis-à-vis de l'effraction :
- b) Des contraintes thermiques liées à :
 - L'exposition à l'ensoleillement des vitrages,
 - La position des vitrages (notamment pour ceux placés devant une paroi opaque).

En tenant compte :

- Du coefficient d'absorption énergétique des différents vitrages prévus.

L'entrepreneur se référera pour cela aux prescriptions du D.T.U. n°39 : Vitrierie - Miroiterie pour l'utilisation du verre à vitre et aux dispositions pour les articles en miroiterie, vitrierie, et verre épais.

- c) Des contraintes acoustiques :

Les surfaces maximales fixées pour chaque catégorie de vitrage devront tenir compte des paramètres calculés dans les D.T.U. précités.

Chaque volume fera l'objet d'une note de calculs qui sera soumise avant commande d'ensemble à l'agrément du Maître d'œuvre, sans que son contrôle ne diminue en rien la responsabilité de l'entrepreneur quant au choix des qualités et épaisseurs des vitrages, qui devront répondre aux caractéristiques techniques imposées par les réglementations en matière :

- de résistance mécanique ;
- d'isolation thermique ;
- d'isolation phonique.

Dans le cas présent, l'épaisseur des vitrages extérieurs sera déterminée sur la base des pressions conventionnelles définies à partir des données des règles applicables telles que notamment règles NV 65 et NV 84.

NOTA : Les verres dits « bleus » seront strictement refusés.

- d) Des indices de facteur solaires

TRAVAUX DE METALLERIE / SERRURERIE

2.11.3 Pose des vitrages

La pose des vitrages de type traditionnel et leur calage seront effectués conformément aux dispositions du D.T.U. n°39.

La pose des vitrages pourra se faire par joint portefeuille en caoutchouc ou tout autre système à faire accepter par le Contrôleur technique.

2.11.4 Parcloses

Toutes les parcloses seront moulurées et comporteront un système de fixations invisibles.

Selon le type de vitrage, la mise en place se fera en feuillures ordinaires ou feuillures drainées avec parcloses en position intérieure (parcloses ajustées d'onglets, clipsées).

Les cales devront répondre aux catégories du fascicule de documentation du fabricant du produit choisi, selon la dureté requise :

- cales d'assises, catégorie C1 ;
- cales périphériques et de sécurité, catégorie C2 et C3.

Le système permettra un éventuel dévitrage rapide et sans dégradation des éléments de maintien du vitrage.

l'entreprise titulaire des présents travaux devra adapter les profondeurs de feuillure et les dimensions des parcloses à l'épaisseur et à la nature des vitrages.

Les vitrages doivent être posés et maintenus de telle façon qu'ils ne puissent jamais, lors de la pose ou après celle-ci, subir des blessures ou des contraintes susceptibles de les altérer ou les briser, quelle qu'en soit l'origine sauf chocs accidentels et mouvements imprévisibles du Gros Œuvre, etc...).

Les matériaux verriers doivent être posés et maintenus de telle façon qu'ils ne puissent jamais quitter leur emplacement sous l'action des efforts auxquels ils sont normalement soumis [poids propre, vent (pression et dépression), vibrations, etc...] ou des efforts auxquels leur nature et leur bon usage doivent permettre de résister.

Les cales choisies doivent être imputrescibles, compatibles avec les produits de calfeutrement associés et avec le matériau du châssis. Leur dureté doit être nettement inférieure à celle du verre.

Calage d'assise et calage périphérique :

Lorsque le matériau choisi pour former joint d'étanchéité ne peut pas, seul et dans de bonnes conditions, assurer l'isolement et le positionnement permanent du verre dans le châssis, le calage d'assise est obligatoire.

Le calage périphérique l'est aussi quand il y a risque de glissement du vitrage (châssis ouvrants, vibrations, etc...).

Calage latéral :

Le calage latéral est nécessaire chaque fois que le matériau choisi pour former joint d'étanchéité reste trop mou dans le temps pour équilibrer seul, sans fluage excessif, les pressions transmises latéralement par le vitrage.

TRAVAUX DE METALLERIE / SERRURERIE**2.11.5 Etanchéité des vitrages dans les feuillures**

Etanchéité des vitrages dans les châssis vitrés extérieurs réalisée conformément aux dispositions du D.T.U. n°39.

Il est rappelé que la classe d'exposition minimum retenue pour l'ensemble des éléments menuisés sera la classe A*2, E*4 V*A2.

Dans ces conditions, l'étanchéité des vitrages sera assurée par double garniture d'étanchéité définie suivant la norme NF.P. 78-101.

2.12 NETTOYAGES / BENNES A GRAVOIS

Le bâtiment ainsi que ses accès et abords devront être maintenus, en permanence en parfait état de propreté, les gravois seront sortis au fur et à mesure par chaque entreprise. Ils ne seront jamais stockés.

Chaque entreprise doit l'enlèvement des gravois et leur transport dans l'emprise du chantier, jusqu'aux bennes dont la location, la mise en place et l'enlèvement aux décharges publiques y compris droits seront réalisés par le GROS ŒUVRE aux frais :

- du plâtrier pour les déchets des travaux le concernant ;
- des corps d'état concernés pour les déchets de peinture et de colle ;
- du Gros œuvre pour tout le reste des déchets.

Le chantier sera soumis au tri sélectif et à ce titre une procédure relative au tri et au stockage sélectif sur le chantier sera précisée dans le Plan général de Coordination établi par le coordonnateur S.P.S.

Responsabilités :

A) L'entreprise de GROS-ŒUVRE est responsable du maintien de la propreté des abords (depuis la voie publique) et accès du chantier.

Elle aura à ses frais :

- En fin de travaux, la remise en état des lieux exempts de toutes installations,
- La remise en état des abords ayant servi au stockage des gravois et la zone d'implantation des bennes,
- L'installation, l'entretien et la dépose de postes de nettoyage à chaque sortie de l'enceinte du chantier (sorties véhicules et ouvriers).

B) Pendant les travaux, chaque entreprise doit l'enlèvement de ses propres déchets et le maintien en état de propreté de ses zones d'intervention, au fur et à mesure de l'avancement de ses travaux.

En cas de défaillance d'une entreprise dans cette tâche, il pourra être fait appel à l'intervention immédiate d'une entreprise spécialisée, dont le coût sera déduit de son marché.

C) L'entreprise de PEINTURE est responsable du nettoyage de fin de chantier (nettoyage de livraison).

TRAVAUX DE METALLERIE / SERRURERIE

3 NOMENCLATURE DES OUVRAGES

3.1 NOTES LIMINAIRES

Le présent CCTP prescrit des matériaux dont la composition répond aux exigences des DTU ou avis techniques applicables à leur mise en œuvre.

La composition de ces matériaux est mentionnée de façon à garantir une parfaite adéquation entre les objectifs architecturaux, les labels, les études thermiques, les études acoustiques, ...

Le présent CCTP ne prétend pas remplacer les termes de ces avis techniques ou DTU.

L'entreprise dûment qualifiée est réputée avoir complété son offre dans le respect de l'ensemble des pièces contractuelles et réglementaires, et des Règles de l'Art.

Son engagement, dans le cadre du présent marché, implique une obligation de résultat pour atteindre les objectifs réglementaires et contractuels, et assurer sans réserve l'ensemble des travaux dans le cadre de la Garantie Décennale.

Les prévisions mentionnées accompagnant les spécifications des divers matériaux et faisant l'objet des articles ci-après doivent être vérifiées et complétées par les informations particulières portées sur les plans architecte.

3.2 PRODUITS MIS EN OEUVRE

Les marques et produits référencés dans le présent CCTP répondent aux objectifs de qualité, de performance et d'aspect exigibles.

L'Entreprise pourra donc proposer des matériaux équivalents ou similaires à ceux prescrits. Ces produits devront être confirmés par écrit lors de la soumission.

En l'absence de toutes références annoncées dans l'offre, le produit proposé comme équivalent ou similaire doit présenter les qualités techniques, de durabilité, de fiabilité et d'esthétique au moins égales à celles décrites par le présent CCTP.

Il appartient au Maître d'œuvre d'estimer si les produits proposés par l'Entreprise possèdent le niveau de qualité requis.

En cas de refus du Maître d'œuvre, motivé par un niveau insuffisant de qualité, l'Entreprise ne pourra pas se prévaloir d'une modification en plus-value de son prix, et le Maître d'œuvre pourra exiger les produits et matériaux décrits dans le présent CCTP.

TRAVAUX DE METALLERIE / SERRURERIE**3.3 MARCHE GLOBAL ET FORFAITAIRE**

S'agissant d'un marché global et forfaitaire, l'entreprise titulaire des présents travaux doit toutes les sujétions de pose, la préparation des supports et accessoires, la protection de ses ouvrages, le nettoyage, etc... conformément aux DTU, Cahier des Clauses Spéciales des DTU, normes NF et EN en vigueur, avis techniques des procédés, préconisations des fabricants, et préconisations du présent CCTP.

En aucun cas, elle ne pourra arguer d'un manque d'information qui ne lui permettrait pas d'achever l'ensemble de ses travaux dans les conditions générales prescrites aux C.C.S. et aux conditions particulières du présent marché.

L'Entrepreneur, connaissant parfaitement les procédés et matériaux qu'il emploie, ne pourra arguer d'erreurs ou d'omissions au CCTP pour ne pas exécuter tous les ouvrages nécessaires au parfait et complet achèvement, et à la conservation des travaux envisagés ; les matériaux et procédés mis en œuvre étant soit des procédés dits traditionnels, soit des procédés faisant obligatoirement l'objet d'un Avis Technique du CSTB ou d'organismes équivalents agréés (CEBTP, etc...) avec mentions et conclusions favorables.

L'entreprise titulaire du présent marché est censée avoir consulté les différentes pièces complémentaires au présent CCTP et avoir complété son offre en tenant compte des incidences et responsabilités qui lui incombent.

En conséquence, tout ouvrage figurant sur les plans et non décrit dans le présent document est formellement dû et inversement.

En aucun cas elle ne pourra arguer d'un supplément pour manque d'information à ce sujet.

Il ne sera toléré aucune modification du projet résultant d'une mauvaise coordination inter entreprise. Le Maître D'œuvre se réserve le droit de faire procéder à la reprise, aux seuls frais de l'entreprise titulaire des présents travaux ou de l'entreprise jugée responsable, des ouvrages qui contreviendraient aux caractéristiques définies dans les pièces du Marché.

TRAVAUX DE METALLERIE / SERRURERIE

3.4 GARDE-CORPS

3.4.1 Généralités

Les garde-corps seront localisés et réalisés suivant indications des plans et détails de l'Architecte, en conformité avec les normes les concernant notamment NF P01-12, NF EN ISO 14122-3 et NF P01-13 pour leur résistance (résistance à une charge de 100 Kg/ml à 1 m de hauteur, absence d'appui précaires sous les 45 cm ...).

Essais au sac de sable suivant les préconisations des normes, le matériel, la main d'œuvre et toutes les sujétions nécessaires pour la réalisation de ces essais seront dus par l'entreprise, quel qu'en soit l'importance.

Un PV d'arrachement réalisé sur site sera à fournir.

Nature des éléments :

- Ensembles protégés par galvanisation à chaud pour garde-corps type code du travail ;
- Ensembles protégés par thermolaquage avec peinture poudre polyester (à la charge de l'entreprise titulaire des présents travaux) pour les autres garde-corps extérieurs ;
- Ensembles protégés par peinture antirouille (à la charge de l'entreprise titulaire des présents travaux) + peinture de finition à la charge de l'entreprise titulaire des travaux de Peinture pour les garde-corps intérieurs.

Généralités :

- Fixation type à l'anglaise ou à la française suivant plans Architecte ;
- Fixation par l'intermédiaire de platine ou dans réservations dans les ouvrages en béton suivant cas ;
- Joint étanche translucide entre platine et support maçonné ;
- Ensemble à monter en usine et fixer uniquement sur chantier ;
- Les percements et soudures se feront uniquement en usine ;
- Boulonnerie en acier inoxydable avec écrous borgnes ;
- Compris toutes sujétions de mise en œuvre, coupes, soudures, dilatation, embouts éventuels, organes de fixation, etc... ;
- Toutes sujétions de mise en œuvre pour courbure dans les angles.

Compris toutes sujétions de fixation des ouvrages, de dimensionnement des profils et respect des dispositions réglementaires, note de calcul à soumettre à l'approbation de la Maîtrise d'œuvre et du Bureau de Contrôle.

Localisation : L'ensemble des garde-corps du projet.

TRAVAUX DE METALLERIE / SERRURERIE

3.4.2 Remise en état des garde-corps existants

Remise en état des garde-corps en acier thermolaqué existants, notamment ceux fixés en tableaux de baies et selon plans architecte.

Travaux comprenant :

Réparations ponctuelles :

- Reprise des scellements qui le nécessitent dans les supports, compris joints d'étanchéité en pourtour ;
- Reprise des liaisons et soudures au besoins ;
- Ajout d'une lisse d'acier laquée 40x10mm - Fixation sur les tableaux - RAL au choix de l'architecte
- Suppression de la partie bois de la traverse ;
- Mise en conformité avec les normes les concernant notamment NF P01-12, NF EN ISO 14122-3 et NF P01-13 pour leur résistance pour les gardes corps qui ne nécessitent

Remise en peinture :

- Tous travaux préparatoires suivant nature du support (nettoyage, dégraissage, grattage, brossage, etc...)
- Passivation des parties oxydées solides subsistantes par pochonnage avec le convertisseur de rouille type BLOC ROUILLE des Ets UNIKALO ou équivalent
- Application d'une couche de primaire antirouille à base de résine alkyde-uréthane type ADERPRIM Microcolor des Ets UNIKALO ou équivalent (dans la même teinte de finition), sur les parties remises à nu,
- Application en deux couches de laque antirouille, aspect brillant, à base de résine alkyde-uréthane type UNILOX FER des Ets UNIKALO ou équivalent.
- Teinte au choix de l'architecte dans la gamme complète du nuancier RAL.

Localisation : Ensemble des garde-corps, notamment en tableaux de baies et suivant plans Architecte – Type 3.

TRAVAUX DE METALLERIE / SERRURERIE

3.4.3 Garde-corps barreaudés - Type 1

L'entreprise titulaire du présent marché doit la fourniture et la pose des garde-corps barreaudés en acier galvanisé à chaud finition thermolaquée, suivant plans et détails de l'architecte comprenant :

Caractéristiques :

- Montants en fers plats, section selon plans architecte et vérification de l'entreprise, fixés sur le support par des platines et chevilles chimiques avec écrous borgnes, implantation suivant plan Architecte dans la limite de la réglementation (espacement maxi entre deux montants 1m50) ;
- Main courante en plats en acier ou aluminium thermolaqué, section 40x10 mm, soudée aux montants ;
- Lisse basse en plats en acier ou aluminium thermolaqué, section 40x10 mm, soudée aux montants ;
- Remplissage par barreaux en plats en acier ou aluminium thermolaqué, section 40x10 mm, soudée aux montants, espacement 11 cm maximum

Dimensions à vérifier suivant calcul de l'entreprise.

Finition :

- Ensemble thermolaqué, teinte au choix de l'architecte dans la gamme complète du nuancier RAL.

En conformité avec les normes les concernant notamment NF P01-12, NF EN ISO 14122-3 et NF P01-13 pour leur résistance.

Localisation : Garde-corps neufs en toitures terrasses – Type 1.

3.4.4 Garde-corps techniques - Type 2

L'entreprise titulaire du présent marché doit la fourniture et la pose des garde-corps type code du travail, suivant plans et détails de l'architecte comprenant :

Caractéristiques :

- Garde-corps « techniques » - Type code du travail
- Suivant détail Architecte et réglementation

Dimensions à vérifier suivant calcul de l'entreprise.

Localisation : Garde-corps techniques – Type 2.

TRAVAUX DE METALLERIE / SERRURERIE

3.4.5 Garde-corps intérieurs

Garde-corps à structure acier remplissage par barreaudage en fer plat thermolaqué.
Ensembles protégés par finition thermolaquée.

En conformité avec les normes les concernant notamment NF P01-12, NF EN ISO 14122-3 et NF P01-13 pour leur résistance.

Localisation : Garde-corps neufs en rives et rampants des escaliers et sous-l'escalier

3.5 MAINS COURANTES

L'entreprise titulaire du présent marché doit la fourniture et la pose des mains courantes, suivant plans Architecte comprenant :

Nature des profilés :

Mains courantes en acier thermolaqué d'usine (RAL au choix de l'architecte).

Mise en œuvre :

- Mains courantes en profils en fer plats 6x1.5cm acier thermolaqué avec LED encastrée (alimentation « invisible » à prévoir pour l'entreprise titulaire des travaux d'électricité) ;
- Cavalier en fer plat 5x1cm avec fixation encastrée ;
- Joints étanches entre les platines et le support, certifiés SNJF ;
- Compris toutes sujétions de cintrage suivant plans ;
- Compris toutes les pièces métalliques constituant les divers éléments de constitution et de fixation (cornières, goussets, ...) des mains courantes ;
- Ensemble à monter en usine et fixer uniquement sur chantier ;
- Compris toutes sujétions de cintrage côté noyau ;
- Aucuns percements et soudures ne seront tolérés sur site.

Compris toutes sujétions de fixation des ouvrages, de dimensionnement des profils et respect des dispositions réglementaires, note de calcul à soumettre à l'approbation de la Maîtrise d'œuvre et du Bureau de Contrôle.

Rappel réglementation handicapés concernant les mains courantes :

L'escalier, quelle que soit sa conception, doit comporter une main courante de chaque côté. Toute main courante doit répondre aux exigences suivantes :

- être située à une hauteur comprise entre 0,80 m et 1,00 m. Toutefois, lorsqu'un garde-corps tient lieu de main courante, celle-ci devra être située pour des motifs de sécurité à la hauteur minimale requise pour le garde-corps ;
- se prolonger horizontalement de la longueur d'une marche au-delà de la première et de la dernière marche de chaque volée sans pour autant créer d'obstacle au niveau des circulations horizontales ;
- être continue, rigide et facilement préhensible ;
- être différenciée de la paroi support grâce à un éclairage particulier ou à un contraste visuel (teinte).

Localisation : Mains courantes sur parois pleines dans les escaliers communs intérieurs, le long des volées, paliers et demi-paliers tous niveaux et selon plans architecte.

TRAVAUX DE METALLERIE / SERRURERIE

3.6 GRILLES DE VENTILATION

Fourniture et pose de grilles de ventilation verticales, comprenant :

- Cadre dormant en cornière acier 25 x 25 x 3 mm, fixation dans les blocs portes ou dans murs maçonnés/voiles suivant cas ;
- Grilles en acier à lames type pare pluie, soudées sur cadre constitué de montants et traverses ou grilles à mailles carrées suivant cas ;
- A l'arrière des grilles, grillage à mailles fines anti-rongeurs ;
- Cadre de la grille à fixer mécaniquement sur cadre dormant ;
- L'ensemble sera réalisé en acier thermolaqué, teinte au choix de l'Architecte dans gamme complète du nuancier RAL ;
- Grilles amovibles pour l'entretien.

Sections en fonction des locaux et volumes à ventiler suivant réglementation en vigueur et en accord avec les corps d'état techniques.

Compris toutes sujétions de fixation des ouvrages (boulonnage acier inox avec écrous borgnes), de dimensionnement des profils et respect des dispositions réglementaires, notes de calcul des surfaces utiles en tenant compte de coefficients de perte, en semble des notes de calcul et plans d'exécution à soumettre à l'approbation de la Maîtrise d'œuvre et du Bureau de Contrôle.

Localisation : Grilles de ventilation des locaux techniques, notamment les locaux vélos (VB et VH) ;
Grilles de ventilation des locaux poubelle (VB et VH) ;
Grilles de ventilation des gaines ascenseurs (VH), section 7 dm² ;
Grilles du local chaufferie (VB et VH) ;
Grille de prise d'air pour désenfumage des circulations (VB), en façade ;
Grille VH en toiture en partie haute des gaines de désenfumage des circulations ;
Et selon plans architecte et nécessités techniques

TRAVAUX DE METALLERIE / SERRURERIE**3.7 PORTE METALLIQUE D'ACCES AU PORCHE**

L'entreprise titulaire du marché doit la conservation et remise en état (peinture) de la porte d'accès à la copropriété sur rue. Travaux comprenant :

Travaux préparatoires :

- Tous travaux préparatoires suivant nature du support (nettoyage, dégraissage, grattage, brossage, etc...)
- Passivation des parties oxydées solides subsistantes par pochonnage avec le convertisseur de rouille type BLOC ROUILLE des Ets UNIKALO ou équivalent

Primaire :

- Application d'une couche de primaire antirouille à base de résine alkyde-uréthane type ADERPRIM Microcolor des Ets UNIKALO ou équivalent (dans la même teinte de finition), sur les parties remises à nu,

Finition :

- Application en deux couches de laque antirouille, aspect brillant, à base de résine alkyde-uréthane type UNILOX FER des Ets UNIKALO ou équivalent.
- Coloris au choix de l'Architecte

La durabilité demandée pour la peinture est de 5 ans. L'Entreprise fournira l'ensemble des garanties correspondantes.

Localisation : Porte d'accès principal en RDC de la façade sur rue.

TRAVAUX DE METALLERIE / SERRURERIE

3.8 PORTES METALLIQUES PLEINES

L'entreprise titulaire du marché doit la fourniture et la pose de portes métalliques en acier galvanisé thermolaqué à l'entreprise titulaire des présents travaux en provenance des établissements OXIUM, teinte au choix de l'architecte, suivant localisation sur plan architecte et description ci-après :

HUISSERIE Métallique à sceller dans support béton.
DIMENSIONS Portes à 1 vantail, dimensions suivant plans Architecte
COMPOSITION Ossature en tubes carrés ou rectangulaires
Parements double face tôles d'acier galvanisé thermolaqué, y compris toutes sujétions pour un parfait achèvement des travaux ;
Ame en matière isolante, insonorisant et incombustible (incorporation d'une laine minérale rigide sur toute la surface de la porte) ;
Pastilles antibruit en fond de feuillure (3 par porte).

SERRURES :

Serrure à clé :

- Serrures européennes de sûreté à larder à bec de cane et pêne dormant, gamme de chez VACHETTE, cylindre inox, cylindre type profil européen, et clés ;
- Rosace d'entrée en acier saillante de + 1 mm par rapport au cylindre ;
- Bouton moleté intérieur actionnant le pêne ;
- Organigramme à l'entreprise titulaire des présents travaux de Menuiseries Intérieures. Les cylindres seront à adapter en fonction des cylindres décrits à l'entreprise titulaire des travaux de menuiseries Intérieures (la clé du logement ouvrira les locaux communs)

Contrôle d'accès éventuels (selon les portes, définis sur les repérages architecte et besoin techniques) :

- Système de fermeture par ventouse électromagnétique, type VM 400 de chez VISA 2000 ou équivalent, force de rétention 400 kg, raccordement sur attentes de l'électricien ;
- Ventouse protégée par une plaque d'acier anti vandale, fixations invisibles ;
- Ouverture par lecteur de badge (badges à la charge de l'entreprise titulaire des présents travaux, l'ouverture côté intérieur se fera par la béquille) ;
- Raccordement des attentes électriques et câblage à la charge de l'entreprise titulaire des présents travaux de courant fort courant faible.

QUINCAILLERIE :

L'entreprise prévoira, dans la marque et la référence choisie par l'architecte, tous les accessoires de quincaillerie des portes :

- Rosaces et contre rosaces,
- Boutons fixes et tournants,
- Béquilles,
- Poignées de tirage,
- Arrêts de portes, etc...

qui devront être réalisés avec le même matériau pour présenter un ensemble coordonné.

Garniture par poignée de tirage extérieure et béquille côté intérieur sur plaque, l'ensemble en laiton, en provenance des établissements BEZAULT ou équivalent.

TRAVAUX DE METALLERIE / SERRURERIE**ACCESSOIRES :**

- Ferme porte à prévoir, type en applique à crémaillère avec bras anti-vandalisme, référence DORMA TS 90 ou équivalent, vitesse de fermeture et à-coup final réglables ;
- Barre anti panique côté intérieur pour les locaux à risque,
- Arrêt du vantail par butoir amortisseur en caoutchouc sur base laiton, fixé au sol par platine ;
- Pions anti-dégondage ;
- Joints intumescents pour les portes CF ½ ou 1H suivant destination du local (suivant notice sécurité incendie jointe au dossier).

SUJETIONS :

- Pastilles anti-bruit (à raison de 3 par porte),
- Percements ronds dans le vantail suivant plans pour la ventilation des locaux, section utile suivant réglementation, en tenant compte des coefficients de perte (calcul à justifier par l'entreprise)
- Les Blocs-portes extérieurs sont caractérisés par un indice d'affaiblissement global $R_w + C_{tr}$ 30 dB pour un spectre de bruit routier

Degré de résistance au feu CF ½ h ou CF 1h suivant localisation : P.V. exigés pour le bloc porte avec son équipement complet (huisserie, porte, ferrage, ferme porte, etc...).

Localisation : Porte d'accès de l'ensemble des locaux techniques (chaufferies, etc...) Suivant repérage des plans et nomenclature Architecte.

3.9 PORTES METALLIQUES PLEINES EXTERIEURES

L'entreprise titulaire du marché doit la fourniture et la pose de portes métalliques en acier galvanisé thermolaqué à l'entreprise titulaire des présents travaux de type ADS 75 en provenance des établissements SCHUCO, teinte au choix de l'architecte, suivant localisation sur plan architecte et description ci-après :

HUISSERIE

Métallique à sceller dans support béton.

DIMENSIONS

Portes à 1 vantail et 2 vantaux, dimensions suivant plans Architecte

COMPOSITION

Ossature en tubes carrés ou rectangulaires

Parements double face tôles d'acier galvanisé thermolaqué, y compris toutes sujétions pour un parfait achèvement des travaux ;

Ame en matière isolante, insonorisant et incombustible (incorporation d'une laine minérale rigide sur toute la surface de la porte) ;

Pastilles antibruit en fond de feuillure (3 par porte).

SERRURES :

Serrure à clé :

- Serrures européennes de sûreté à larder à bec de cane et pêne dormant, gamme de chez VACHETTE, cylindre inox, cylindre type profil européen, et clés ;
- Rosace d'entrée en acier saillante de + 1 mm par rapport au cylindre ;
- Bouton moleté intérieur actionnant le pêne ;
- Organigramme à la charge de l'entreprise titulaire des travaux Menuiseries Intérieures. Les cylindres seront à adapter en fonction des cylindres décrits à l'entreprise titulaire des travaux de menuiseries Intérieures (la clé du logement ouvrira les locaux communs)

TRAVAUX DE METALLERIE / SERRURERIE

Contrôle d'accès éventuels (selon les portes, définis sur les repérages architecte et besoin techniques) :

- Système de fermeture par ventouse électromagnétique, type VM 400 de chez VISA 2000 ou équivalent, force de rétention 400 kg, raccordement sur attentes de l'électricien ;
- Ventouse protégée par une plaque d'acier anti vandale, fixations invisibles ;
- Ouverture par lecteur de badge (badges à la charge de l'entreprise titulaire des présents travaux, l'ouverture côté intérieur se fera par la béquille) ;
- Raccordement des attentes électriques et câblage à la charge de l'entreprise titulaire des travaux de courant fort courant faible.

QUINCAILLERIE :

L'entreprise prévoira, dans la marque et la référence choisie par l'architecte, tous les accessoires de quincaillerie des portes :

- Rosaces et contre rosaces,
- Boutons fixes et tournants,
- Béquilles,
- Poignées de tirage,
- Arrêts de portes, etc.

qui devront être réalisés avec le même matériau pour présenter un ensemble coordonné.

Garniture par poignée de tirage extérieure et béquille côté intérieur sur plaque, l'ensemble en laiton, en provenance des établissements BEZAULT ou équivalent.

ACCESSOIRES :

- Ferme porte à prévoir, type en applique à crémaillère avec bras anti-vandalisme, référence DORMA TS 90 ou équivalent, vitesse de fermeture et à-coup final réglables ;
- Barre anti panique côté intérieur pour les locaux à risque,
- Arrêt du vantail par butoir amortisseur en caoutchouc sur base laiton, fixé au sol par platine ;
- Pions anti-dégondage ;
- Joints intumescents pour les portes CF ½ ou 1H suivant destination du local (suivant notice sécurité incendie jointe au dossier).

SUJETIONS :

- Pastilles anti-bruit (à raison de 3 par porte),
- Percements ronds dans le vantail suivant plans pour la ventilation des locaux, section utile suivant réglementation, en tenant compte des coefficients de perte (calcul à justifier par l'entreprise).

Degré de résistance au feu CF ½ h ou CF 1h suivant localisation : P.V. exigés pour le bloc porte avec son équipement complet (huisserie, porte, ferrage, ferme porte, etc...).

Localisation : Portes extérieures - accès de l'ensemble locaux techniques/locaux communs,
Suivant repérage des plans et nomenclature Architecte.

TRAVAUX DE METALLERIE / SERRURERIE**3.10 CLOISONS/PORTES VITREES INTERIEURES EN ACIER**

L'entreprise doit la fourniture et pose de séparatifs vitrés, dimension et nombre de modules selon plans et détails architecte.

Caractéristiques :

- Menuiserie fine en acier thermolaquée de type Inline de chez RP Technik, RAL au choix de l'architecte ;
- Ossature primaire en profilés tubulaires creux en acier thermolaqué, assemblés entre eux mécaniquement ;
- Profilés comprenant montants et traverses assemblés entre eux par soudure (en usine, les cadres seront à livrer sur le chantier assemblés) ;
- Fixation sur le support béton par platines boulonnées ;
- Section des profilés suivant calcul réglementaire, à soumettre à l'approbation du Maître d'Œuvre et du Bureau de Contrôle ;
- Epaisseur des profilés suivant plans Architecte.

La réalisation de ces ouvrages sera, en tous points, conforme aux PV d'essai (PV à fournir).

Ensembles comprenant :

- Dans le cas de mise en œuvre dans cloisons, le cadre formera l'habillage de l'épaisseur de la cloison avec respect du degré coupe-feu de la paroi à la jonction avec celle-ci ;
- Assemblage du dormant à coupe d'onglet ;
- La partie dormante des châssis sera composée d'un profilé de largeur adaptée ;
- L'entrepreneur aura à sa charge la fourniture et la pose de toutes les pattes à scellement nécessaires ;
- Les travaux de scellement et les raccords d'enduit seront exécutés exclusivement au mortier ciment ;
- Châssis verticaux mis en œuvre, selon le cas, dans cloisons en plaques de plâtre du corps d'état cloisons doublages et parois du Gros œuvre ;
- Compris toutes sujétions pour isolement acoustique réglementaire suivant localisation ;
- Intégration de vitrages respectant la réglementation vis-à-vis du coupe-feu et de la sécurité, mise en œuvre par parcloles caoutchouc + étanchéité par joint silicone ;
- Y compris toutes sujétions de coupes, découpes, raccordement sur ouvrages adjacents de cloisons, gros œuvre, ajustements et fixations pour un parfait achèvement des travaux et conformité réglementaire à soumettre à l'approbation du contrôleur technique et de la maîtrise d'œuvre ;
- L'ensemble des angles seront abattus

Vitrages :

Fourniture et mise en œuvre de l'ensemble des vitrages à intégrer dans les châssis :

- Remplissage par simple vitrage feuilleté clair épaisseur suivant calcul acoustique, conforme réglementation ;
- Vitrage pare flamme et coupe-feu suivant localisation pour respecter le degré coupe-feu demandé, compris fourniture de PV feu à la charge de l'entreprise (le PV portera sur l'ensemble des éléments du châssis) ;
- Vitrage acoustique conformes aux préconisations du fabricant (PV à fournir pour l'ensemble châssis et vitrage) : valeur suivant réglementation acoustique à vérifier par l'entreprise ;
- Epaisseur et composition des vitrages conformes aux préconisations du fabricant en fonction de la dimension des volumes et de leur localisation.

TRAVAUX DE METALLERIE / SERRURERIE

Les vitrages intégrés dans l'ensemble des ouvrages du présent corps d'état respecteront également les exigences de protection vis-à-vis de la sécurité des personnes (DTU 39), compris fourniture des PV.

Y compris les allèges pleines métalliques suivant cas et nomenclature.

Équipement des blocs-portes :

- Manœuvre des portes par poignée de tirage type bâton de maréchal de part et d'autre du vantail, Ø 30 mm, en acier thermolaqué, toute hauteur ;
- Manœuvre sur pivots encastrés au sol et en traverse haute, spécialement adaptés pour intégration dans les profils acier ;
- Force adaptée en fonction du poids de la porte, et suivant préconisation pour accès aux PMR ;
- Condamnation et décondamnation par ventouses électromagnétiques, à raccorder sur les câbles laissés en attente par l'électricien, force de rétention 400 kg par ventouse ;
- Butée de porte à fixer au sol en acier laqué et tête en caoutchouc.

L'entrepreneur devra des canons provisoires sur ces portes avec passe, et ce jusqu'à la réception des ouvrages.

L'ensemble des poignées et équipements devront être situés à une hauteur comprise entre 0.90 m et 1.30 m.

Y compris :

- Toutes sujétions de raccordement, coupes, ajustement, fixations invisibles pour un parfait achèvement des travaux ;
- Toutes sujétions de raccordement sur ouvrages adjacents de cloisons, gros œuvre, menuiserie extérieure, coupes, ajustement, fixations pour un parfait achèvement des travaux.

Châssis standard et coupe-feu suivant localisation et notice de sécurité incendie, justification par PV d'essai (PV à fournir).

Dimensions suivant plans et détails architecte.

Localisation : Les cloisons vitrées intérieures, selon plans de repérage et nomenclature de menuiserie - serrurerie de l'architecte :

- Porte vitrée Type MI-01
- Châssis vitré Type MI-02
- Ensemble vitré Type MI-03
- Ensemble vitré Type MI-04
- Ensemble vitré Type MI-05
- Ensemble vitré + Porte vitrée Type MI-06
- Ensemble vitré Type MI-07

TRAVAUX DE METALLERIE / SERRURERIE

3.11 PORTE VITREE TELESCOPIQUE

L'entreprise doit la fourniture et pose d'une porte automatique vitrée constitué de 2 vantaux (E-TSA) télescopiques de chez Manusa comprenant :

- Menuiserie acier thermolaquée, RAL au choix de l'architecte en accord avec la façade.
- Vitrages feuilletés
- Guide au sol en inox
- Systeme de profilés de 22 mm
- Déclenchement automatique selon détecteur de présence, avec contrôle et verrouillage à distance.
- Caractéristiques thermiques et acoustiques suivant études.
- Signalétique et dimensions adaptées au PMR.

Localisation : Porte d'accès au restaurant (Type PA-01).

3.12 OUVRAGES DIVERS

3.12.1 Râteliers à vélos

L'entreprise doit prévoir la conservation et remise en état des râteliers à vélo existant.

Localisation : Râteliers à vélo à implanter dans les locaux vélos.

3.12.2 Échelles/barre d'accrochage

L'entreprise doit la fourniture et la pose d'une échelle 1 pan ou 2 pans (à coulisse) en aluminium anodisé. La prestation comprend la fourniture et pose de :

- Barre d'accrochage en fer rond en acier galvanisé de diamètre 25 mm, fixée dans l'épaisseur des trémies dans plancher, par platines ou tout autre fixation appropriée, ayant un agrément d'un bureau de contrôle ;
- Échelles amovibles en profilés aluminium anodisé ton naturel, avec sabots caoutchoutés et crochets de suspension en tête ;
- Fixation de repose sur crochets scellés avec cadenas, chaînette et pitons spéciaux (suivant cas), à positionner près des lanterneaux, sans gêner la circulation ou la fermeture des portes ;
- Dimension adaptée la hauteur d'étage : les échelles seront dimensionnées suivant hauteur d'étage et hauteur de dépassement.

Compris toutes sujétions de fixation, boulonnerie en acier inox avec écrous borgnes, de dimensionnement des profils et respect des dispositions réglementaires, à soumettre à l'approbation de la Maîtrise d'œuvre, du coordonnateur SPS et du Bureau de Contrôle.

Localisation : Les barres d'accrochage à prévoir dans les trémies au droit des lanterneaux de désenfumage/accès à la toiture + les échelles d'accès à fixer au dernier palier.
Les barres d'accrochage à prévoir pour accès en toiture depuis comble technique, et échelles.

TRAVAUX DE METALLERIE / SERRURERIE

3.12.3 Échelons de service et crochets

L'entreprise doit la fourniture et pose de l'équipement des cages ascenseur, comprenant :

Échelons :

- Fourniture et mise en œuvre d'échelons de service réalisés en fer rond de 25 mm de diamètre, coudés avec façon de scellement en extrémités ;
- Scellements tous les 0,30 m entre les axes ;
- Crosse mobile entre fer rond de 25 mm de diamètre, à la partie supérieure et sur la hauteur de 2 échelons ;
- L'espacement entre échelons sera de 33cm maximum pour respect de la réglementation en vigueur.

Crochets :

- Fourniture et pose de trois crochets capables de supporter un effort de 1000 kg fixés en plafond de gaine aux emplacements définis par l'ascensoriste ;
- La pose sera effectuée par l'entrepreneur de Gros œuvre, aux emplacements définis par les CCTP techniques ;
- Ensembles métalliques livrés avec protection par galvanisation à chaud.

Localisation : Échelons et crochets de service pour accès aux cuvettes d'ascenseur.

3.12.4 Trappes métalliques/garde-corps amovibles

Fourniture et pose de trappes d'accès aux combles métalliques, intégrées dans plancher, comprenant :

- Une huisserie quatre faces réalisée en profilés de tôle d'acier électro zinguée de 15/10ème d'épaisseur, avec feuillures à gorge, et fixé par pattes de scellement ;
- Joint ignifuge et iso thermique en périphérie dans gorge ;
- Un ou 2 vantaux constitués d'un cadre rigide et de deux parements en tôle d'acier électro zinguée de 75/100ème d'épaisseur ;
- Pastilles anti bruit à intégrer dans feuillure pour éviter les bruits de claquement ;
- Finition : à peindre par l'entreprise titulaire des présents travaux ;
- Ferrage de la trappe :
 - 2 paumelles en acier roulé de 140x80 vissées sur la trappe et soudées sur l'huisserie,
 - Une batteuse à cylindre à canon européen sur combinaison (la fermeture de la trappe permettra la compression du joint périphérique),
 - Une poignée de tirage extérieure vissée sur le vantail au droit du cadre de renfort.

Ensemble assurant les degrés coupe-feu requis avec procès-verbaux d'essai des trappes coupe-feu, étant entendu que ceux-ci devront porter sur les ensembles (bâtis, vantaux, ferrages).

Respect des dimensions minimales de passage suivant réglementation CdT.

Garde-corps amovible code du travail dans les combles à prévoir également.

TRAVAUX DE METALLERIE / SERRURERIE

Serrures/clés :

L'organigramme est à la charge de l'entreprise titulaire des travaux de Menuiseries intérieures. l'entreprise titulaire des présents travaux devra fournir en temps et en heure ses indications à l'entreprise titulaire des travaux de Menuiseries intérieures.

L'entreprise devra la fourniture de 2 jeux de clés par trappe, avec porte étiquette et porte clé.

Localisation : Les trappes métalliques horizontales d'accès aux combles techniques, notamment dans le bâtiment sur rue, compris garde-corps amovible localisation suivant plans Architecte.

3.12.5 Franchissement technique

Réalisation d'une structure métallique pour le franchissement des passages de réseau et ouvrages technique en toiture, constitué de :

- Structure porteuse en profil métallique (limons), formant une arche de franchissement et permettant la fixation des marches et palier. La pose de l'ensemble sur étanchéité est assurée par l'intermédiaire de platine métallique fixé sur des dalles en béton, ceci pour éviter la dégradation du revêtement support ;
- Marches et paliers en caillebotis acier à mailles droite ; pressés, maille 30 x 30mm et ép. de 3 cm, section type standard 10 x2mm, bordé sur les 4 côtés par un fer plat soudé ;
- Garde-corps technique droit et rampant en protection des franchissements surélevés, avec lisses supérieure (formant main courante) et intermédiaire entraxe de 45cm, en profil tubulaire Ø 30mm, soudé sur poteaux intermédiaires en fer plat 60 x 20 avec entraxe de 0,60m. Fixation à l'anglaise par platine chevillée/vissée sur la structure métallique ;
- Finition de tous les éléments en toiture par galvanisation à chaud.

Localisation : Ouvrages de franchissement des installations techniques en toiture terrasse inaccessible, suivant besoins et plans techniques CVC/PB.

3.12.6 Protection de descente EU / EP

L'entreprise titulaire des présents travaux doit les protections par encoffrements des descentes EP soumises aux chocs. La prestation comprend :

- Encoffrement par une coque en métal laqué, qui permettra de cacher complètement les descentes ;
- A l'intérieur sera inséré un calorifugeage par isolant en type laine minérale, en remplissage ;
- Compris toutes sujétions de renforts et profilés de fixation.

Y compris toutes sujétions de raccordement, coupes, ajustements, fixations pour un parfait achèvement des travaux.

Localisation : Protection des canalisations diverses soumises aux chocs, dans les locaux non-« nobles ».