



CNRS LAAS - PLATINUM

RÉAMÉNAGEMENT ET EXTENSION DES BÂTIMENTS F ET G

7 AVENUE DU COLONEL ROCHE – 31400 TOULOUSE



MAITRISE D'OUVRAGE

**CNRS – DÉLÉGATION
OCCITANIE OUEST**

16, avenue Edouard Belin
31055 TOULOUSE CEDEX 4



ARCADES
architectes

ARCHITECTE
ARCADES ARCHITECTES

40, boulevard des Récollets
31400 TOULOUSE



BE ETUDES TECHNIQUES
CEERCE

8, rue Edgar Degas
31200 TOULOUSE



BE ETUDES STRUCTURE
NOVATEC

38, rue de Fondargent
31650 SAINT ORENS DE
GAMEVILLE



BE ETUDES ACOUSTIQUE
SIGMA ACOUSTIQUE

23, rue Eugène d'Hautpoul
31400 TOULOUSE



BUREAU DE CONTROLE
BTP CONSULTANTS

83, chemin de Ribaute
31400 TOULOUSE



COORDONNATEUR SPS
SARL CARSECO

Route de Gourvieille
La Jonquièrre
11410 SAINT MICHEL DE LANES

Lot

6

Cahier des Clauses Techniques Particulières

SERRURERIE

REF	PHASE	IND	MODIFICATION	DATE	RÉDACTEUR
24-32	DCE	2		19/06/25	EG

SOMMAIRE

1. GÉNÉRALITÉS	4
1.1. NORMES ET RÈGLEMENTS.....	4
1.2. PRESCRIPTIONS GÉNÉRALES	5
1.2.1. Connaissance des lieux	5
1.2.2. Connaissance du dossier	5
1.3. ORGANISATION DU CHANTIER.....	6
1.3.1. Généralités	6
1.3.2. Salissures des voies extérieures	6
1.3.3. Nettoyage de chantier	6
1.3.4. Dépenses d'intérêt commun – compte prorata	6
1.4. DISPOSITIONS TRAVAUX EN SITE OCCUPE / SALLE BLANCHE / ZRR.....	7
1.4.1. Zone à régime restrictif.....	7
1.4.2. Interventions en salle blanche.....	7
1.4.3. Bruits et vibrations.....	7
1.4.4. Risque incendie	7
1.4.5. Coupures d'alimentations des utilités et fluides	7
1.4.6. Maintien de l'accès livraison azote.....	7
1.4.7. Circulation, stationnement et stockage	8
1.5. COORDINATION INTER-ENTREPRISES.....	8
1.5.1. Généralités.....	8
1.5.2. Détails d'exécution	8
1.5.3. Échantillons – Prototypes - Témoins.....	8
1.5.4. Réception des supports.....	8
1.6. OBLIGATIONS DE L'ENTREPRISE	9
1.6.1. Avant la signature des marchés.....	9
1.6.2. Pendant la phase de préparation du chantier	9
1.6.3. Pendant la phase travaux - Obligation de résultat.....	9
1.6.4. Suite à la réception des ouvrages.....	9
1.7. CONDITION D'EXÉCUTION DES TRAVAUX	9
1.7.1. Choix des matériaux	9
1.7.2. Soudage.....	9
1.7.3. Protection contre la corrosion.....	10
1.7.4. Mise à la terre	10
1.7.5. Organigramme des clés.....	10
1.7.6. Essais et contrôles	10
1.7.7. Prototype	10
1.7.8. Autres prescriptions.....	11
1.7.9. Nettoyage du chantier et enlèvement des gravois.....	11
1.7.10. Remise en état des lieux	11
2. DESCRIPTION DES OUVRAGES	12
2.1. DÉPOSES	12
2.1.1. Portes.....	12
2.2. BLOCS PORTES MÉTALLIQUES.....	12

2.2.1. Portes issues de secours 1 vantail thermique - PM1	12
2.2.2. Portes issues de secours 2 vantaux – PM2	13
2.2.3. Porte 2 vantaux thermique – PM3.....	14
2.3. ESCALIER.....	15
2.3.1. Escalier métallique 2 volées – marches métal – E2	15
2.4. GARDE-CORPS ET MAIN COURANTES.....	15
2.4.1. Garde-corps rampants galvanisés.....	15
2.4.2. Garde-corps droits galvanisé.....	16
2.4.3. Garde-corps rampants thermolaqués.....	16
2.4.4. Garde-corps droits thermolaqués.....	16
2.4.5. Mains-courantes thermolaquées.....	16
2.5. DIVERS.....	17
2.5.1. Porte grillagée	17
2.5.2. Grille de ventilation	17
2.5.3. Barrière de sécurité antichute.....	18
2.5.4. Rampe.....	18

1. GÉNÉRALITÉS

1.1. NORMES ET RÈGLEMENTS

Les matériaux employés et leur mise en œuvre ainsi que tous les ouvrages devront être conformes aux documents suivants :

- Normes françaises homologuées éditées par l'AFNOR – Association Française de Normalisation
- Règlement sanitaire départemental ou à défaut le règlement sanitaire départemental type
- Arrêté du 20 avril 2017 relatif à l'accessibilité des PMR dans les ERP,
- Arrêté du 11 octobre 2019 relatif à l'accessibilité des PMR dans les bâtiments d'habitations
- Décret du 21 octobre 2009 relatif à l'accessibilité des PMR dans les bâtiments code du travail
- Code du Travail, Réglementation ERP, réglementation ICPE ou Code de l'habitation
- Arrêté du 25 avril 2003 concernant la réglementation acoustique en vigueur
- D'une manière générale, à tous les textes législatifs et réglementaires, et notamment ceux contenus dans le REEF.

Cette liste n'est pas limitative et pour l'ensemble des textes cités ci-dessus ou non, il sera toujours fait application de la dernière édition avec mises à jour, additifs, rectificatifs, compléments, modificatifs, etc., en vigueur à la date fixée pour la remise des offres.

DTU

- DTU 32.1: Charpente en acier
- DTU 32.3 : Construction d'ossatures en acier pour maison et bâtiments résidentiels
- DTU 34.1 : Ouvrages de fermeture pour baies libres
- DTU 34.3 : Choix des portes industrielles, commerciales et de garage en fonction de leur exposition au vent
- DTU 34.4 : Mise en œuvre des fermetures et stores
- DTU 34.5 : Mise en œuvre des blocs portes motorisées pour piétons
- DTU 39 : Travaux de vitrerie-miroiterie

Normes

- Norme NF pour travaux de serrurerie
- Norme A2P

Règles professionnelles et Règles de l'art

Les règles professionnelles de l'Union Nationale de la Maçonnerie (UNM) sont applicables aux travaux du présent marché, en complément des prescriptions des DTU N°20, notamment en ce qui concerne les maçonneries.

Seront considérés comme Règles de l'Art et, de ce fait, applicables contractuellement au Marché d'Entreprise :

- Les Cahiers des Charges et Règles de Calcul D.T.U, les exemples de solutions pour satisfaire aux Règlements de Construction, figurant dans le R.E.E.F.,
- Les prescriptions techniques générales, publiées par le C.S.T.B.,
- Les recommandations professionnelles éditées dans les cahiers du CSTB ou du CTB,
- Les règles de l'Union Nationale de la Maçonnerie (UNM) ainsi que les règles professionnelles éditées par la Fédération Nationale du Bâtiment, parues à la date de la soumission,
- Les règles professionnelles de l'AFAQ.

Procédés de construction proposés par l'Entrepreneur

Tout procédé nouveau de construction ou produit nouveau n'entrant pas dans le cadre des prescriptions ou des normes mentionnées ci-dessus, devra faire l'objet d'un Avis Technique du CSTB et recevoir l'acceptation en garantie du STAC pour pouvoir être accepté éventuellement par le Contrôleur Technique, le Maître d'Œuvre et le Maître d'Ouvrage.

1.2. PRESCRIPTIONS GÉNÉRALES

1.2.1. CONNAISSANCE DES LIEUX

L'Entrepreneur, titulaire du présent corps d'état, devra obligatoirement se rendre sur le site, durant la période de consultation, afin de vérifier :

- Les accès possibles,
- Les moyens de manutention, d'évacuation et de protection à mettre en œuvre,
- L'état général des existants le cas échéant, l'imbrication des zones, les décalages de niveaux, pour juger des difficultés liées aux travaux de terrassements et de réalisation des fondations et infrastructures,
- Les particularités propres aux travaux à réaliser.

Lors de cette visite, les entrepreneurs visualiseront et examineront les abords de la zone.

Toutes anomalies entre l'état des existants et les travaux à exécuter devront être signalées au Maître d'Œuvre lors de la remise de la proposition de l'Entreprise.

La visite des lieux est obligatoire. Elle pourra être organisée conformément selon les dispositions du règlement de la consultation n°25140 ou à la demande de l'entrepreneur.

Après remise de leur offre, les Entrepreneurs ne pourront arguer, en cours de travaux, aucune réserve et mauvaise connaissance des lieux qu'ils auront visités.

1.2.2. CONNAISSANCE DU DOSSIER

1.2.2.1 Nature des prix

L'Entrepreneur a pris connaissance des lieux, demandé ou recherché par ses propres moyens tous renseignements qu'il aura jugés nécessaires pour l'établissement du montant forfaitaire des travaux.

L'Entreprise prendra en compte dans son offre de prix, d'une manière forfaitaire ou détaillée, toutes les prestations complémentaires non explicitées dans le présent CCTP et relevant de sa compétence pour permettre une parfaite finition et un parfait fonctionnement de ses ouvrages.

Seules pourront être exclues les prestations explicitement prévues à la charge d'un autre lot.

L'ensemble des prestations dues, en plus de celles nécessaires et mentionnées plus haut, comprend tous les ouvrages apparaissant sur les documents graphiques du présent dossier : plans, coupes, façades, détails, ...

L'offre de l'Entrepreneur sera forfaitaire et comprendra toutes les sujétions inhérentes au site et à la prise en compte des exigences du Plan Général de Coordination.

L'offre de l'Entreprise devra être conforme à la solution de base définie dans le présent CCTP.

Afin de cerner son prix, l'Entrepreneur devra prendre connaissance du contenu des pièces écrites des autres corps d'état.

Toutes anomalies ou manque de précisions sur les limites de prestations entre les CCTP des différents lots devront être signalés au Maître d'Œuvre, lors de la remise de la proposition de l'Entreprise.

L'Entreprise ne pourra pas, en cours de travaux, justifier une quelconque plus-value découlant d'une mauvaise lecture des CCTP des autres lots.

L'Entrepreneur sera réputé avoir inclus, dans son offre, tous travaux d'adaptation et de parachèvement permettant de livrer son ouvrage définitivement terminé et propre à remplir sa fonction.

1.2.2.2 Clause de préséance

Il est précisé, que la clause de préséance prévue entre les plans et le C.C.T.P. n'a pas pour but d'annuler la réalisation d'un ouvrage quelconque figurant sur l'une des pièces et non sur l'autre. Cette priorité ne joue qu'en cas de contradiction. En conséquence, tout ouvrage figurant aux plans et non décrit au C.C.T.P est formellement dû et vice versa.

1.2.2.3 Ouvrages non décrits explicitement

Le C.C.T.P. décrit l'essentiel des ouvrages dus par l'Entrepreneur.

Même s'il ne définit pas dans le détail des ouvrages accessoires nécessaires à l'obtention des résultats et de la qualité visés par les prescriptions générales, ces travaux sont compris dans le marché au même titre que les autres ainsi que tous ceux nécessaires à la bonne finition des ouvrages.

A cet effet, l'Entrepreneur devra obligatoirement visiter les lieux de façon détaillée avant la remise de son offre afin de pouvoir intégrer dans celle-ci tous les ouvrages nécessaires mais non décrits dans les documents de consultation.

L'Entreprise est tenue aux prescriptions générales concernant les DTU, les Agréments, les notices commerciales présentées en approbation, et aux obligations de résultats en matière de Sécurité, d'Isolation Acoustique et Thermique et de Qualité d'aspect des ouvrages.

1.2.2.4 Modifications de prestations en cours d'exécution

Aucun changement au projet retenu ne pourra être apporté en cours d'exécution sans l'autorisation expresse du Maître de l'Ouvrage ; les frais résultant des changements non autorisés et toutes les conséquences ainsi que tout travail supplémentaire exécuté sans écrit seront à la charge de l'Entreprise.

1.3. ORGANISATION DU CHANTIER

1.3.1. GENERALITES

Pendant toute la durée des travaux, et jusqu'à la réception définitive, l'Entrepreneur titulaire du lot "Gros œuvre" est désigné comme responsable de l'ensemble du chantier, à savoir :

- Des zones de stockage de matériaux qu'il désigne aux autres corps d'état.
- De la propreté du chantier, y compris les abords.
- De l'hygiène et de la sécurité des personnels, des occupants du site et des tiers.
- De la maintenance des installations de chantier.

1.3.2. SALISSURES DES VOIES EXTERIEURES

Les salissures des voies extérieures par les engins et camions devront être éliminées, en tout premier lieu, par des dispositions appropriées prises sur le chantier. Ces dispositions devront être soumises à l'agrément du Maître d'Œuvre et du Coordonnateur S.P.S.

Celles-ci pourront être imposées à l'Entrepreneur défaillant par le Maître d'Œuvre ou le C.S.P.S., sans que celui-ci puisse demander une quelconque plus-value. Dans le cas où plusieurs Entreprises seraient responsables de ces salissures, elles pourront être imposées soit au lot "gros-œuvre" soit au lot "Voiries Réseaux Divers" puis imputées au compte prorata inter-entreprises.

1.3.3. NETTOYAGE DE CHANTIER

Chaque corps d'état doit le nettoyage du chantier, pour chacun de ses postes de travail, et l'acheminement de ses gravats et détritiques jusqu'aux bennes de chantier mises en place par le lot "Gros œuvre", qui en assure l'évacuation vers les décharges publiques.

Le coût relatif à l'enlèvement et au remplacement des bennes de chantier sera imputé au compte prorata inter-entreprises.

Le nettoyage partiel ou total pourra être exigé à l'Entrepreneur du lot "Gros œuvre", en cas de défaillance des autres Entreprises et sera imputé au compte prorata.

Au cas où les nettoyages seraient jugés insuffisants par le Maître d'Ouvrage ou le Maître d'Œuvre, ces travaux pourraient également être réalisés par un tiers, à la demande du Maître d'Œuvre.

Par défaut, les Entrepreneurs prévoient un nettoyage hebdomadaire des zones de travaux.

1.3.4. DEPENSES D'INTERET COMMUN – COMPTE PRORATA

Les dépenses communes de chantier seront réparties entre les entreprises par l'intermédiaire du compte prorata, géré par le titulaire du lot n°02 Gros Œuvre.

Les entreprises provisionneront dans leur offre le montant nécessaire à son fonctionnement sur la base d'un pourcentage minimal de 1,5% de leur marché de travaux.

Les différentes modalités du compte prorata sont détaillées dans le « CCTP lot 00 » et dans le document « Modalités Compte Prorata », tous deux présents dans le DCE.

1.4. DISPOSITIONS TRAVAUX EN SITE OCCUPE / SALLE BLANCHE / ZRR

1.4.1. ZONE A REGIME RESTRICTIF

Chaque entreprise établira dès le commencement du chantier une liste exhaustive de ses intervenants, y compris sous-traitants, accompagnée de copies des pièces d'identité.

Cette liste sera maintenue à jour, et diffusée régulièrement à la Maitrise d'Ouvrage, la Maitrise d'œuvre et au Coordinateur SPS. Elle permettra d'obtenir les autorisations d'accès à la zone travaux pour la durée du projet.

De façon quotidienne, le départ et l'arrivée de chaque intervenant sera signalé auprès du poste de garde.

1.4.2. INTERVENTIONS EN SALLE BLANCHE

Les interventions en salle blanche seront limitées au strict nécessaire, et ne pourront avoir lieu qu'après rédaction d'un protocole d'intervention, validé par la Maitrise d'Ouvrage et la Maitrise d'Œuvre.

Les accès du personnel, des matériels et matériaux se feront par l'intermédiaires des différents sas existants, et selon les conditions établies par la Maitrise d'Ouvrage.

Le temps de présence, le nombre d'intervenant et les entrées et sorties en salle blanche seront limités au minimum.

Les matériels, matériaux et outillages introduits seront nettoyés avant toute introduction en salle blanche.

Toutes les dispositions nécessaires seront prises pour réduire la production de poussières et déchets, impliquant notamment un maximum de préfabrication et une préparation minutieuse de chaque intervention.

Hors traversées de panneaux de salle blanche, de bardage ou de toiture, aucune découpe de matériaux ne pourra se faire dans l'emprise de la salle blanche.

Aucun percement ou réservation ne sera réalisé sans accord préalable de la Maitrise d'Ouvrage et de la Maitrise d'Œuvre. Les percements et réservations existants seront réutilisés au maximum.

Chaque nouvelle traversée de paroi sera rebouchée et rendue étanche.

Avant tout démarrage de travaux, les zones d'intervention seront clairement identifiées et encapsulées dans des bulles de films polyanes, permettant de contenir dans un espace clos et restreint la pollution générée par l'intervention.

Chaque fin d'intervention comprendra un nettoyage soigné et un repli des moyens de protection mis en œuvre.

1.4.3. BRUITS ET VIBRATIONS

Les bruits et vibrations générés par les travaux qui pourraient perturber l'exploitation de la salle blanche, donneront lieu à une réorganisation des interventions pour condenser les travaux les plus bruyants sur des dates et plages horaires normales, prédéfinies en accord avec la Maitrise d'Ouvrage.

Toutes les dispositions seront prises par les entreprises pour recourir aux moyens matériels les moins générateurs de bruits et vibrations, tout en restant adaptés aux travaux à réaliser (exemple : sciage plutôt que marteau piqueur).

1.4.4. RISQUE INCENDIE

Tout travaux par point chaud sera réalisé de préférence à l'extérieur.

En cas d'impossibilité, un permis feu à la journée sera à établir.

Les intervenants devront impérativement être formés au risque incendie, et équipés des moyens règlementaires de lutte (extincteurs) et de protection (bâches ignifugées).

1.4.5. COUPURES D'ALIMENTATIONS DES UTILITES ET FLUIDES

Aucune coupure d'électricité, de production et de distribution de fluides ne pourra se faire sans accord préalable de la Maitrise d'Ouvrage et de la Maitrise d'Œuvre. Les dates, horaires et durées seront fixées suffisamment en amont pour permettre d'adapter l'exploitation de la salle blanche en conséquence.

1.4.6. MAINTIEN DE L'ACCES LIVRAISON AZOTE

Des livraisons régulières d'azote par camion continueront à avoir lieu tout au long du chantier.

Les accès, les zones de manœuvre et retournement devront par conséquent rester libres.

Leur éventuelle condamnation ne pourra intervenir qu'après validation de la Maitrise d'Ouvrage, et ne pourra être que très ponctuelle.

1.4.7. CIRCULATION, STATIONNEMENT ET STOCKAGE

La circulation des véhicules et du personnel sur le site se fera dans le respect du code de la route et du PGC.

Les zones de stationnement des véhicules et de stockages des matériels et matériaux se feront dans le respect du PGC et du PIC établi.

1.5. COORDINATION INTER-ENTREPRISES

1.5.1. GENERALITES

L'Entreprise prendra connaissance de la totalité des travaux décrits aux CCTP des autres corps d'état.

L'Entreprise devra s'entendre avec les autres corps d'état sur les travaux qu'elles ont à réaliser en commun, solliciter ou communiquer tous renseignements utiles aux autres corps d'état et s'assurer que ses indications soient suivies ; en cas de contestation, l'Entreprise en réfèrera à la Maitrise d'Œuvre.

1.5.2. DETAILS D'EXECUTION

L'Entreprise devra remettre à l'approbation du Maitre d'Œuvre les documents suivants conformément au planning d'exécution et au minimum 2 semaines avant le début des travaux :

- Tous les plans, détails, coupes et les notes de calcul des ouvrages à réaliser,
- Les avis techniques ou cahiers des charges des procédés utilisés,
- Les fiches techniques précisant les caractéristiques exactes du matériel et des matériaux utilisés, et les divers agréments,
- Le planning de commande et d'approvisionnement,
- Les plans et schémas d'exécution (calepinage, repérage, coupes, détails, etc.).

1.5.3. ÉCHANTILLONS – PROTOTYPES - TEMOINS

L'entrepreneur devra présenter un échantillonnage complet des éléments répétitifs et quincailleries proposées, pour validation des matériaux et couleurs utilisés, avant de passer commande à ses fournisseurs.

Des essais sur les prototypes pourront être demandés par le Maitre d'œuvre et effectués par un laboratoire ou un centre d'essais spécialisé, à la charge de l'Entreprise. Il peut s'agir :

- D'essais de résistance et d'étanchéité à l'air et à l'eau
- D'essais aux sacs pour les allèges formant garde-corps
- D'essais d'arrachement pour les fixations

Exceptionnellement, l'entrepreneur pourra être dispensé de ces essais s'il peut produire, en même temps que leur présentation, des résultats d'essais récents des mêmes produits, effectués pour une autre opération mais dans les mêmes conditions que cela est précisé ci-dessus.

Le Maitre d'Œuvre pourra exiger la présentation d'échantillons et procès-verbaux d'essais chaque fois qu'il le jugera utile.

1.5.4. RECEPTION DES SUPPORTS

L'Entreprise qui exécutera un travail support d'ouvrage, ou s'appliquant sur une partie d'ouvrage réalisée par un autre corps d'état, fera réceptionner cet ouvrage par le ou les corps d'état concernés.

Cette réception sera effectuée en présence du Maitre d'Œuvre.

Elle fera l'objet d'un Procès-Verbal de réception qui devra être transmis aux diverses Entreprises concernées et à la Maitrise d'Œuvre.

Si l'Entreprise constate qu'elle ne peut exécuter les travaux parce que l'état apparent du support n'est pas conforme au projet, à ses détails d'exécution ou aux prescriptions qu'elle a fournis, elle en avisera le Maître d'Œuvre qui procèdera alors au constat et décidera des réfections complémentaires à effectuer.

- En cas de non-conformité, les travaux de reprise sont à la charge du lot ayant réalisé l'ouvrage.
- L'absence de réserve prouvera que l'Entrepreneur réceptionnant l'ouvrage accepte les supports et, de ce fait, aucune réserve ne sera admise par la suite. L'Entrepreneur devient donc responsable des reprises éventuelles.

1.6. OBLIGATIONS DE L'ENTREPRISE

1.6.1. AVANT LA SIGNATURE DES MARCHES

L'Entrepreneur contractant doit avoir une parfaite connaissance des buts à atteindre, et des moyens à mettre en œuvre. En conséquence, il donne sa garantie, sans réserve, pour les travaux à exécuter sur le chantier.

1.6.2. PENDANT LA PHASE DE PREPARATION DU CHANTIER

L'Entreprise devra, par une étude personnelle, s'assurer de la résistance des ouvrages proposés en vue de supporter les charges, les surcharges, les pressions, définies en fonction de l'utilisation des locaux.

Il est précisé que les préconisations faites dans les C.C.T.P. sont destinées à obtenir un niveau de prestation qui ne peut, en aucun cas, déroger aux réglementations en vigueur et auxquelles sont assujetties les Entreprises.

En conséquence, outre l'obligation de résultats, c'est l'obligation de conformité qui prévaudra à ces préconisations.

Il est rappelé que les plans et documents d'exécution doivent être établis durant la période de préparation, mois qui suit l'ordre de service, ou dans les délais prescrits par le marché, ou arrêtés d'un commun accord par les parties concernées. Outre les plans et détails constructifs propres à ses ouvrages, il sera exigé de l'Entreprise une note de calcul.

1.6.3. PENDANT LA PHASE TRAVAUX - OBLIGATION DE RESULTAT

L'obligation de résultat implique pour l'Entreprise la parfaite connaissance des corps d'état traités et sous-traités et la maîtrise des techniques d'exécution.

L'Entrepreneur devra assurer une représentation responsable, qualifiée et permanente sur le chantier auprès de la Maîtrise d'Œuvre.

L'Entrepreneur doit assurer la continuité des approvisionnements des matériaux qu'il aura à mettre en œuvre.

Tout ouvrage exécuté avec des matériaux non conformes aux prescriptions, d'une nature, d'une qualité, d'une provenance, différentes de celles initialement acceptées, sera refusé par le Maître d'Œuvre.

Des mesures de contrôle, à charge de l'Entreprise, seront effectuées en cours et en fin de chantier.

1.6.4. SUITE A LA RECEPTION DES OUVRAGES

L'Entrepreneur assurera, pendant la période de 1 an, après la réception des ouvrages, les réparations ou réfections qui seraient nécessaires, que celles-ci soient motivées par une défectuosité des produits ou matériaux employés ou des conditions d'exécution, au titre du parfait achèvement des ouvrages.

1.7. CONDITION D'EXÉCUTION DES TRAVAUX

1.7.1. CHOIX DES MATERIAUX

Sauf prescription spéciale du descriptif, les serrureries sont à réaliser en profilés normaux du commerce.

Les mastics utilisés ont le label SNJF ou équivalent correspondant à l'usage prévu. Les quincailleries et serrures doivent être de grande marque, de première qualité, estampillées NSNFQ et sont à présenter à l'agrément du Maître d'Œuvre.

1.7.2. SOUDAGE

Tous les soudages sont à faire en atelier.

Les cordons de soudure (ou points) doivent être meulés pour présenter un aspect irréprochable.

1.7.3. PROTECTION CONTRE LA CORROSION

Les serrureries non prévues galvanisées sont à protéger contre la corrosion par une couche de peinture primaire ou chromate de zinc (épaisseur minimum 40 microns) appliquée en atelier après sablage ou grenaillage des surfaces équivalent au degré Sa2.

Un autre type de peinture primaire peut être proposé à l'agrément du Maître d'Œuvre à l'exclusion du minium de fer.

Après montage sur place, l'entrepreneur doit la réfection de cette couche primaire aux endroits où elle a été détériorée DTU 37.1.

Les ouvrages protégés par galvanisation seront galvanisés à chaud, épaisseur 80 microns minimum pour les serrureries extérieures, 55 microns pour les serrureries intérieures.

Durant le chantier, et jusqu'à réception, l'entrepreneur devra prévoir la protection de l'ensemble de ses ouvrages contre les salissures et dégradations, par tous les moyens appropriés (bandes adhésives, vernis préalables, protection par feuille polyane, etc...) et pour la réception, l'enlèvement des protections, le nettoyage de ses menuiseries et vitrages, y compris feuillures, joints, mécanismes, etc...

1.7.4. MISE À LA TERRE

L'entrepreneur doit assurer la continuité électrique de chacun de ses ouvrages et sortir une borne de raccordement (vis) sur laquelle viendra se raccorder l'électricien chargé de la mise à la terre.

1.7.5. ORGANIGRAMME DES CLES

L'ensemble des canons de serrure sera sur organigramme.

Toutes les portes seront munies de serrures.

Le présent lot devra se rapprocher du lot Menuiseries Intérieures pour la marque et le type de canons retenus et pour l'incorporation de ces serrures dans l'organigramme.

La pose des cylindres est à la charge du présent lot.

Chaque canon sera fourni avec 3 clés à étiquette plastique gravée pour repérage.

3 passes généraux seront systématiquement fournis avec plaque laiton gravée (lot menuiserie intérieure).

L'Entrepreneur sera responsable de ses clés jusqu'à la réception.

Pour toutes les portes du bâtiment, des canons provisoires seront mis en place pendant toute la durée du chantier ou tout autre dispositif de sécurité équivalent.

1.7.6. ESSAIS ET CONTROLES

Les ouvrages présentant des caractéristiques coupe-feu, pare flammes, ou acoustiques doivent être accompagnés d'un certificat d'essais officiel émanant d'un organisme agréé.

Les plans d'exécution sont à soumettre à l'accord du Maître d'Œuvre et d'un Bureau de Contrôle choisi par le Maître d'Ouvrage.

Les essais et contrôles sur les matériaux et leur mise en œuvre peuvent être faits en atelier ou à pied d'œuvre pour vérifier la qualité des fers employés ou des soudures conformément au DTU ainsi que pour contrôler l'épaisseur des peintures et protections.

De plus, la fixation provisoire avant réglage et la fixation définitive des ouvrages par scellement, chevilles auto-foreuses, etc... est incluse dans les travaux (pistoscellement interdit).

Les vitrages et les traitements de protection contre la corrosion font partie des travaux.

Pendant la période de garantie, l'entrepreneur doit assurer tous les réglages et révisions nécessaires (y compris toutes fournitures, accessoires et sujétions).

Les serrures sont à fournir avec 3 clés plus 2 exemplaires de chaque passe-partout (partiels et généraux), selon organigramme.

1.7.7. PROTOTYPE

L'entrepreneur devra tous les échantillons ou maquettes demandés par la Maîtrise d'œuvre, notamment garde-corps et grilles.

1.7.8. AUTRES PRESCRIPTIONS

Les ouvrages seront exécutés selon les formes prévues sur les plans, y compris toutes les sujétions pour les parties biaisées, arrondies, etc...

Pour les ouvrages reliant des parties de bâtiment séparées par des joints de dilatation, la fixation doit se faire par l'intermédiaire de profilés en U et joints type néoprène permettant les déplacements tout en assurant l'étanchéité à l'air, à l'eau et au bruit, le cas échéant. Lorsqu'il est prescrit des caractéristiques pare-flamme, coupe-feu, ou acoustiques, les valeurs demandées sont valables pour portes, allèges, impostes et tous volumes attenants.

1.7.9. NETTOYAGE DU CHANTIER ET ENLEVEMENT DES GRAVOIS

Le nettoyage dû à l'exécution de ces ouvrages est à la charge du présent lot, ainsi que l'enlèvement des gravois qui seront déposés dans les bennes à gravois.

L'entrepreneur du présent lot assurera, si nécessaire, un tri sélectif des gravois, le nettoyage (balayage, grattage, etc...) sera assuré journalièrement, faute de quoi le Maître d'Œuvre se réserve le droit de faire exécuter le nettoyage par une entreprise de son choix aux frais de l'entreprise du présent lot.

1.7.10. REMISE EN ETAT DES LIEUX

La remise en état des lieux à l'intérieur et à l'extérieur de l'emprise des travaux est à la charge de l'entrepreneur du présent lot pendant toute la durée de ses travaux pour tous les dégâts qu'il a causés.

2. DESCRIPTION DES OUVRAGES

2.1. DÉPOSES

2.1.1. PORTES

Métré : à l'unité

Localisation :

Pour la porte du pignon entre le bâtiment G2 et l'extension G3, file W, au RDC, en fin de travaux de l'extension.

Pour la porte du pignon entre le bâtiment G2 et l'extension G3, file W, au R+1, en fin de travaux de l'extension.

Prestation :

Dépose complète des 2 portes 2 vantaux du pignon entre G2 et G3 au RDC et au R+1,

Tri et évacuation en décharge de l'ensemble.

2.2. BLOCS PORTES MÉTALLIQUES

2.2.1. PORTES ISSUES DE SECOURS 1 VANTAIL THERMIQUE - PM1

Métré : à l'unité

Localisation :

Pour l'issue de secours de l'escalier E1, au RDC file D1.

Pour l'issue de secours de l'escalier E2, au R+1 file Z.

Prestation :

Fourniture et pose de portes métalliques thermiques, 1 vantail, de type M101LSA32 de chez MALERBA ou équivalent, posées sur précadre à la charge du présent lot.

Huisserie :

- En tôle d'acier EZ classe DC03+ZE25/25AU selon la norme NF EN 10152, d'épaisseur 20/10°.
- Feuillure de 65x25mm isophonique et seuil suisse d'étanchéité à l'air.
- Barre d'écartement sans talon d'ancrage.
- Ensemble protégé par peinture en poudre thermodurcissable pour parements thermolaqués teinte RAL 7035.
- Seuil à la suisse.
- Joint d'étanchéité à lèvres sur les 4 côtés permettant une étanchéité parfaite conforme avec les salles blanches
- Casquette rejet d'eau.

Vantail :

- De type Isoplan formant caisson d'épaisseur 57mm.
- Âme pleine isolante collée aux parements en tôle d'acier galvanisée – épaisseur 75/100.
- Plinthe rejet d'eau.
- Parements 2 faces en tôle d'acier galvanisée finition thermolaquée, assemblées par vissage.

Ferrure :

- 2 paumelles PM2D réglables.
- Serrure 3 points.
- Cylindre européen double entrée, sur organigramme au lot Menuiseries Intérieures, à poser par le présent lot.
- Poignée béquille extérieure, avec push bar intérieure.

Équipements :

- Ferme porte standard par bras compas aluminium (effort inférieur à 50N).

- Butoir de porte à sceller ou à fixer mécaniquement.
- Barre de seuil de jonction.

Thermique /acoustique :

- $R_w (C;Ctr) = 32(-2;-2)$.
- $U = 1,5 \text{ W/m}^2.K$.
- $AEV : A_3E_{3B}V_{C2}$.

Pose

Pose sur précadre à la charge du présent lot, pour pose dans les panneaux sandwich.

Étanchéité

S'agissant d'une salle blanche au R+1, le présent lot devra prévoir une double étanchéité continue entre le précadre et le chevêtre métallique et entre sa menuiserie et le précadre. L'entrepreneur devra se rapprocher du lot bardage garantir l'étanchéité contre ces ouvrages.

Nomenclature

PM1 – 930 x 2150mm - 1 UP (90cm de passage avec déduction de l'épaisseur du vantail lors de l'ouverture à 90°) – hauteur huisserie à confirmer avec le bardeur pour alignement aux châssis vitrés.

2.2.2. PORTES ISSUES DE SECOURS 2 VANTAUX – PM2

Métre : à l'unité

Localisation :

Pour la porte du local compresseur file 8.1 et les 2 portes vers la zone technique au RDC de l'extension, file Z.

Prestation :

Fourniture et pose de portes métalliques thermiques, 2 vantaux, de type M102L de chez MALERBA ou équivalent.

Huisserie :

- En tôle d'acier EZ classe DC03+ZE25/25AU selon la norme NF EN 10152, d'épaisseur 20/10°.
- Feuillure de 65x25mm isophonique et seuil suisse d'étanchéité à l'air.
- Barre d'écartement sans talon d'ancrage.
- Ensemble protégé par peinture en poudre thermodurcissable pour parements thermolaqués teinte RAL 7011.
- Seuil à la suisse.
- Joint d'étanchéité à lèvre.
- Casquette rejet d'eau.

Vantail :

- De type isoplan formant caisson d'épaisseur 57mm.
- Âme pleine isolante collée aux parements en tôle d'acier galvanisée – épaisseur 75/100.
- Plinthe rejet d'eau.
- Parements 2 faces en tôle d'acier galvanisée finition thermolaquée, assemblées par vissage.

Ferrure :

- 2 paumelles PM2D réglables.
- Serrure 3 points.
- Cylindre européen double entrée, sur organigramme au lot Menuiseries Intérieures, à poser par le présent lot.
- Poignée béquille extérieure, avec push bar intérieure.
- Semi fixe : crémone à levier.

Équipements :

- Ferme porte standard par bras compas aluminium (effort inférieur à 50N).
- Butoir de porte à sceller ou à fixer mécaniquement.
- Barre de seuil de jonction.

Pose

Pose en tunnel dans maçonnerie.

Nomenclature :

PM2 – (930+930) x 2140mm

2.2.3. PORTE 2 VANTAUX THERMIQUE – PM3

Métré : à l'unité

Localisation :

Pour la porte de la salle blanche au R+1 de l'extension, file Z.

Prestation :

Fourniture et pose d'une porte métallique thermique, 2 vantaux, de type M102LSA32 de chez MALERBA ou équivalent, posé sur précadre à la charge du présent lot.

Huisserie :

- En tôle d'acier EZ classe DC03+ZE25/25AU selon la norme NF EN 10152, d'épaisseur 20/10°.
- Feuillure de 65x25mm isophonique et seuil suisse d'étanchéité à l'air.
- Barre d'écartement sans talon d'ancrage.
- Ensemble protégé par peinture en poudre thermodurcissable pour parements thermolaqués teinte RAL 7035.
- Seuil à la suisse.
- Joint d'étanchéité à lèvre.
- Casquette rejet d'eau.

Vantail :

- De type isoplan formant caisson d'épaisseur 57mm.
- Âme pleine isolante collée aux parements en tôle d'acier galvanisée – épaisseur 75/100.
- Plinthe rejet d'eau.
- Parements 2 faces en tôle d'acier galvanisée finition thermolaquée, assemblées par vissage.

Ferrure :

- 2 paumelles PM2D réglables.
- Serrure 3 points.
- Cylindre européen double entrée, sur organigramme au lot Menuiseries Intérieures, à poser par le présent lot.
- Semi fixe : crémone à levier.

Équipements :

- Ferme porte standard par bras compas aluminium (effort inférieur à 50N).
- Butoir de porte à sceller ou à fixer mécaniquement.
- Poignée béquille face intérieure sans manœuvre extérieure.
- Limiteur d'ouverture à 90° sur chaque vantail.
- Dispositifs de manœuvre intérieure pour actionner et bloquer les vantaux depuis l'intérieur et refermer les 2 vantaux une fois ouverts (porte ouvrant dans le vide) avec barrière antichute, y compris poignée de tirage.

Thermique / acoustique :

- $R_w (C; C_{tr}) = 32 (-2; -2)$.
- $U = 1,5 \text{ W/m}^2\text{.K}$.
- $AEV : A_3 E_{3B} V_{C2}$.

Pose

Pose dans le précadre à la charge du présent lot.

Étanchéité

S'agissant d'une salle blanche au R+1, le présent lot devra prévoir une double étanchéité continue entre le précadre et le chevêtre métallique et entre sa menuiserie et le précadre. L'entrepreneur devra se rapprocher du lot bardage garantir l'étanchéité contre ces ouvrages.

NOMENCLATURE : dimensions des ouvrants :

PM3 – (1250+1250) x 2700mm

2.3. ESCALIER

2.3.1. ESCALIER METALLIQUE 2 VOLEES – MARCHES METAL – E2

Métré : à l'unité

Localisation :

Pour l'escalier de secours E2 en pignon de l'extension, file Z.

Prestation :

Fourniture et fixation d'un escalier métallique 2 volées, avec paliers intermédiaires, en acier galvanisé :

- Largeur : 100cm, avec un minimum de 90cm entre mains courantes.
- Limons en profilés UPN.
- Compris ossature de palier intermédiaires et paliers haut (au 1er étage) comprenant consoles, poteaux, poutres et solivages (Nota : le palier haut sera en console, sans support sur la structure métallique du bâtiment)
- Fixation en pied par platines sur les fondations du lot GO.
- Tiran-boutons entre limons, sous marches d'escalier selon besoins, pour stabilité de l'ensemble.
- Fourniture et fixation entre limons de marches caillebotis, avec nez de marche rapporté antidérapants de teinte contrastée, compris contre marche en tôles pleines thermolaquées pour 1ère et dernière marche de chaque volée.
- Intégration sur les paliers à chaque niveau de bande d'éveil à la vigilance en tôle larmée de teinte contrastée.
- Hauteur à monter : 3,85m, à confirmer en phase EXE = niveau plancher fini

2.4. GARDE-CORPS ET MAIN COURANTES

2.4.1. GARDE-CORPS RAMPANTS GALVANISES

Métré : au ml

Localisation :

Pour l'escalier de secours E2 en pignon de l'extension, file Z, sur chaque face de chaque volée.

Prestation :

Fourniture et pose de garde-corps, en acier galvanisé, comprenant :

- Des potelets en plats 50x20mm fixés par platines à la française sur les limons décrits à l'article « Escalier »
- D'une main courante en plat 50x20mm posé en tête des potelets, compris dépassement de la largeur d'un giron de la 1^{ère} et la marche selon réglementation PMR en vigueur. Les mains courantes seront continues aux paliers intermédiaires.
- D'une lisse horizontale basse en plat 50x20mm, selon réglementation.
- D'un barreaudage vertical en plats 50x20mm, selon réglementation.
- H = 101cm.
- L'ensemble des fixations devra être en inox A4.

2.4.2. GARDE-CORPS DROITS GALVANISE

Métre : au ml

Localisation :

En rive du palier intermédiaire et du palier haut de l'escalier de secours E2 en pignon de l'extension, file Z, sur chaque face.

Prestation :

Fourniture et pose de garde-corps, en acier galvanisé, comprenant :

- Des potelets en plats 50x20mm fixés par platines :
 - à l'anglaise sur les limons décrits à l'article « Escalier »
- D'une main courante en plat 50x20mm posé en tête des potelets.
- D'une lisse horizontale basse en plat 50x20mm, selon réglementation.
- D'un barreaudage vertical en plats 50x20mm, selon réglementation.
- H = 101cm.
- L'ensemble des fixations devra être en inox A4.

2.4.3. GARDE-CORPS RAMPANTS THERMOLAQUES

Métre : au ml

Localisation :

Pour l'escalier E1, file 11 entre D1 et C1, face intérieure de chaque volée.

Prestation :

Fourniture et pose de garde-corps, en acier thermolaqué, comprenant :

- Des potelets en plats 50x20mm fixés par platines à l'anglaise sur la tranche des volées béton.
- D'une main courante en plat 50x20mm posée en tête des potelets, compris dépassement de la largeur d'un giron de la 1^{ère} marche, avec retour vertical jusqu'au sol
- D'une lisse horizontale basse en plat 50x20mm, selon réglementation.
- D'un barreaudage vertical en plats 50x20mm, selon réglementation.
- H = 101cm.

2.4.4. GARDE-CORPS DROITS THERMOLAQUES

Métre : au ml

Localisation :

En rive du palier intermédiaire et du palier haut de l'escalier E1, file 11 entre D1 et C1, sur face intérieure.

Prestation :

Fourniture et pose de garde-corps, en acier thermolaqué, comprenant :

- Des potelets en plats 50x20mm fixés par platines à l'anglaise sur les paliers béton.
- D'une main courante en plat 50x20mm posé en tête des potelets.
- D'une lisse horizontale basse en plat 50x20mm, selon réglementation.
- D'un barreaudage vertical en plats 50x20mm, selon réglementation.
- H = 101cm.

2.4.5. MAINS-COURANTES THERMOLAQUEES

Métre : au ml

Localisation :

Pour l'escalier E1, file 11 entre D1 et C1, face extérieure de chaque volée et du palier intermédiaire.

Prestation :

Fourniture et pose de mains-courantes sur la face extérieure, en acier thermolaqué en plats 50x20mm

Fixation des mains courantes sur potelets en plats 50x20mm fixés par platines, l'ensemble en acier thermolaqué, avec retour vertical jusqu'au sol

Les mains courantes devront dépasser de la largeur d'un giron de la 1ère et dernière marche selon réglementation PMR en vigueur. Elles seront continues aux paliers intermédiaires.

2.5. DIVERS

2.5.1. PORTE GRILLAGEE

Métre : à l'unité

Localisation :

Pour la porte du futur local déchets, file 8 entre files X et Y.

Prestation :

Fourniture et pose d'une porte métallique grillagée battante, 2 vantaux.

Vantail :

- Cadres de vantaux en tubes métalliques galvanisés 40x40mm.
- Remplissage en caillebotis galvanisé, maille 3x3cm, épaisseur 2,5cm aspect plan.

Ferrure :

- 2 ou 3 paumelles PM2D réglables.
- Serrure 3 points.
- Cylindre européen double entrée, sur organigramme au lot Menuiseries Intérieures, à poser par le présent lot.
- Poignée béquille extérieure, avec push bar intérieure.
- Plaque pleine centrale sur les 2 vantaux au niveau de la BAP.
- Semi fixe : crémone à levier.

Équipements :

- Ferme porte standard par bras compas aluminium (effort inférieur à 50N) sur les 2 vantaux.
- Butoir de porte à sceller ou à fixer mécaniquement.

Pose

Pose en tunnel dans maçonnerie.

NOMENCLATURE : dimensions des ouvrants :

PG – (930+930) x 2140mm.

2.5.2. GRILLE DE VENTILATION

Métre : à l'unité

Localisation :

Pour le local compresseur.

Prestation :

Fourniture et pose de grilles de ventilation à ventelles.

Grille en acier galvanisé à chevrons, à poser en tunnel dans maçonnerie, compris toutes sujétions d'étanchéité.

- VB : 30x30cm – 0,90m2.
- VH : 30x30cm – 0,90m2.

2.5.3. BARRIERE DE SECURITE ANTICHUTE

Métre : à l'unité

Localisation :

Au R+1 de l'extension G3, au droit de la porte PM3, file Z.

Prestation :

Fourniture et mise en œuvre d'une barrière pour mise en sécurité de la porte de livraison de l'extension au R+1, comprenant :

- Des pieds en tubes 100x100mm.
- Des lisses en tubes 50x50mm.
- Des platines de fixation 400x300mm.
- L'ensemble de la structure en acier galvanisé + laquage teinte RAL à définir.
- Largeur libre de passage 2500mm (double barrière en face à face pour hauteur de déploiement max 3m).

Pose

Fixation des pieds au sol par goudjons 16x150 (4 par pieds).

Référence

Barrière Sécuri-gate de chez Sécuridock ou équivalent.

2.5.4. RAMPE

Métre : à l'unité

Localisation :

Pour l'accès à la salle blanche au RDC depuis la zone technique.

Prestation :

Fourniture et pose d'une rampe métallique en 2 parties (1 palier et 1 rampe amovibles) en acier galvanisé avec plateaux en tôle gaufrée, comprenant :

- Structure métallique support, permettant de reprendre le poids des machines (2 tonnes).
- Platelage en tôle gaufrée.
- Effet de chasse roue hauteur 20cm sur les 2 faces, habillage en acier galvanisé.
- Hauteur totale à monter 21cm.
- Compris seuils et profils de fixation au sol et au niveau de la porte d'accès à la salle blanche.