



Hôpital Louis-Mourier AP-HP

RESTRUCTURATION PARTIELLE DU SERVICE DE PSYCHIATRIE

2^{ème} ETAGE DE L'AILE SUD

178, rue des Renouillers - 92700 COLOMBES

DCE • CCTP

LOT 02 • GROS ŒUVRE ETENDU





**Hôpital
Louis-Mourier
AP-HP**

RESTRUCTURATION PARTIELLE DU SERVICE DE PSYCHIATRIE

2^{ème} ETAGE DE L'AILE SUD

178, rue des Renouillers - 92700 COLOMBES

DCE • CCTP

**LOT 02 – CE02A – INSTALLATIONS DE CHANTIER –
GROS-ŒUVRE**



**TABLE DES MATIERES**

02A.1	CLAUSES ET PRESCRIPTIONS GENERALES	2
02A.1.1	CLAUSES GENERALES	2
02A.1.2	ENGAGEMENT DE L'ENTREPRENEUR	2
02A.1.3	NORMES ET D.T.U	2
02A.2	DOCUMENTS A FOURNIR	4
02A.2.1	PLAN D'INSTALLATION	4
02A.2.2	ETUDE B.A PLANS D'EXECUTION	4
02A.2.3	FICHES ET DOCUMENTS TECHNIQUES	4
02A.2.4	CONTROLE DE L'IMPLANTATION	4
02A.3	CONDITIONS D'INTERVENTION	5
02A.3.1	RECONNAISSANCE DU TERRAIN	5
02A.3.2	ETUDE DE SOLS	5
02A.4	TRAVAUX PREPARATOIRES – INSTALLATIONS DE CHANTIER	5
02A.4.1	CONSTAT D'ETAT DES LIEUX	5
02A.4.2	COMPAGNIES CONCESSIONNAIRES	5
02A.4.3	INSTALLATION DE CHANTIER	5
02A.4.4	BENNES / GRAVATS	8
02A.4.5	NETTOYAGE DE CHANTIER	8
02A.5	GROS-OEUVRE	9
02A.5.1	TERRASSEMENT POUR FONDATIONS - RSO	9
02A.5.2	REPRISE EN SOUS-ŒUVRE	9
02A.5.3	POTEAUX EN BETON ARME	10
02A.5.4	PLANCHER COLLABORANT	10
02A.5.5	RELEVES - ACROTERES	10
02A.5.6	MURS EN ELEVATION PARPAINGS CREUX	10
02A.5.7	RESERVATIONS / PERCEMENTS / REBOUCHAGE	11
02A.5.8	FLOCAGE	11
02A.5.9	FINITIONS ET REPLIEMENT DE CHANTIER	11

**02A.1 CLAUSES ET PRESCRIPTIONS GENERALES****02A.1.1 CLAUSES GENERALES**

Les clauses et prescriptions énoncées ont un caractère général et elles demeurent implicitement applicables dans le cas d'ouvrages modifiés le cas échéant. Les différents chapitres ci-dessous du présent document ont un caractère complémentaire et l'entrepreneur ne pourra en aucune façon, en cas de divergences éventuelles, les opposer entre eux. En cas de divergences éventuelles entre plusieurs documents, l'entrepreneur devra répondre aux documents les plus contraignants pour lui.

Il devra d'autres part signaler dans son offre les éventuelles incohérences entre les différentes pièces du dossier d'appel d'offre.

Enfin, il est à noter que lorsque des articles du présent CCTP de réfèrent à des plans, il ne s'agit pas uniquement des plans spécifiques du présent lot, mais bien de l'ensemble des pièces graphiques du dossier d'appel d'offre, y compris plans « architecte » et « lots techniques », qui sont complémentaires et indissociables des plans spécifiques du Gros-œuvre.

En particulier, et par exemple, les différents détails de seuils, feuillures, menuiseries, par les plans architecte, et les réservations et passages de réseaux par les plans des lots techniques.

Si l'entreprise remarque des erreurs ou omissions de sous détails avec son étude, elle doit le signaler en complément de l'offre de base dans le chapitre « erreur et omissions ».

La Maîtrise d'œuvre analysera avec elle la modification et si elle est justifiée, le montant rajouté au marché de base avec explication en annexe dans le cadre de la mise au point des marchés.

02A.1.2 ENGAGEMENT DE L'ENTREPRENEUR

Il est formellement spécifié que par le seul fait d'avoir soumissionné, l'Entrepreneur reconnaît :

- après s'être rendu sur place, avoir une parfaite connaissance des lieux d'exécution des travaux, de leur importance et des difficultés éventuelles liées à leur réalisation.
- avoir examiné avec soin toutes les pièces du dossier et avoir signalé au Maître d'Œuvre les imprécisions, omissions ou contradictions qu'il a pu relever et que celles-ci ont été solutionnées.
- avoir pris connaissance que les travaux pourront être effectués en plusieurs phases d'exécution, compte tenu du calendrier des travaux.

Toutes modifications aux documents du descriptif ou à toutes pièces du dossier, n'ayant pas fait l'objet d'un accord écrit du Maître d'Œuvre, engagent la seule responsabilité de l'Entrepreneur.

Tout commencement d'exécution des travaux sans réserve, équivaut à l'acceptation définitive par l'Entrepreneur des documents constituant le descriptif.

02A.1.3 NORMES ET D.T.U

Les travaux et ouvrages devront être étudiés et réalisés conformément aux prescriptions contenues dans les Normes Françaises, D.T.U., Avis Techniques et prescriptions du CSTB en vigueur à la date de signature du marché.

REGLES DE CALCULS

Les ouvrages doivent être calculés conformément aux règles de calcul contenues dans les documents suivants et notamment :

Béton armé :

- Règles techniques de conception et de calcul des ouvrages et constructions en béton armé suivant la méthode des états limites (Eurocode 2 : Calcul des structures en **béton**).

Maçonneries :

- D.T.U. 20.1

Règles de calcul simplifiées pour les parois et murs en maçonneries (CSTB 2024 - 262 - septembre 1985)

- D.T.U. 20.12

Conception du Gros-Œuvre en maçonnerie des toitures destinées à recevoir un revêtement d'étanchéité.

- Eurocode 6



CCTP

Affaire : Hôpital Louis Mourier – AP-HP - Restructuration partielle du service de psychiatrie

Lot n°02 – CE02A : INSTALLATIONS DE CHANTIER – GROS-OEUVRE

Calcul des ouvrages en **maçonnerie**

Construction :

- Règles générales de construction des bâtiments, ainsi que les arrêtés et circulaires d'application.

Feu :

- Règles Feu Béton : Eurocodes 1 et 2.

Fondations

- Eurocode 7

Calcul **géotechnique**.

Neige et vent :

- Eurocode 1

L'Entrepreneur tiendra compte des surcharges climatiques appliquées sur les ouvrages conformément aux règles Neige et Vent (NF EN 1991-1-3 et NF EN 1991-1-4).

Il sera tenu compte notamment des surcharges d'accumulation d'eau et de neige possible compte tenu de la géométrie de la toiture.

PRESCRIPTIONS

Prescriptions des fabricants

HYPOTHESES DE CHARGE

Selon Eurocode 1

SECURITE INCENDIE

Code de la Construction et de l'habitation :

Dispositions générales

Sécurité et protection des immeubles

Classifications des matériaux et éléments constitutifs de la construction

Règlement de sécurité

Règlement de sécurité contre l'incendie relatif aux Etablissements Recevant du Public

Respect des Normes NF - réaction au feu

Respect des classements C.E.C.M.I pour les matériaux.

Classement :

ERP type U - IGH

Eléments porteurs verticaux : REI120

Planchers : REI120

Dispositions conformes au Rapport de la Commission de Sécurité annexé au Permis de Construire.

**02A.2 DOCUMENTS A FOURNIR****02A.2.1 PLAN D'INSTALLATION**

Avant son intervention, l'adjudicataire du présent lot devra remettre et soumettre au maître d'œuvre ainsi qu'au coordonnateur, le plan d'installation du chantier sur lequel figureront :

- les bâtiments
- les voiries
- les sanitaires, vestiaires, réfectoire
- les tableaux électriques
- les points d'eau
- le panneau de chantier
- les clôtures de chantier et portails
- la grue
- l'aire de stockage des matériaux
- etc..

02A.2.2 ETUDE B.A PLANS D'EXECUTION

- Plans d'exécution :

Qui consistent en tous les plans des ouvrages à exécuter rentrant dans la prestation du lot concerné (maçonneries, béton, béton armé, etc.).

L'Entreprise devra fournir :

- ◇ le plan d'installation de chantier
- ◇ Les plans d'exécution (béton et maçonnerie)
- ◇ les plans d'ateliers et de préfabrifications
- ◇ les fiches et avis techniques des matériaux employés
- ◇ PPSPS suivant PGC du coordonnateur SPS
- ◇ Les plans de synthèse avec les lots techniques (plomberie, électricité, etc.).

- Notes de calcul :

A fournir dans le cadre des études d'exécution.

L'ensemble de ces documents devra être approuvé par le Bureau de Contrôle et le maître d'œuvre avant l'exécution des travaux.

02A.2.3 FICHES ET DOCUMENTS TECHNIQUES

L'entrepreneur du présent lot remettra en trois exemplaires les fiches, documents techniques et avis techniques relatifs aux matériaux et procédés utilisés.

02A.2.4 CONTROLE DE L'IMPLANTATION

L'implantation exécutée par l'entrepreneur fera l'objet d'un plan de recollement certifié exact par un géomètre expert et ce avant le démarrage des travaux.

**02A.3 CONDITIONS D'INTERVENTION****02A.3.1 RECONNAISSANCE DU TERRAIN**

L'entrepreneur du présent lot aura préalablement, à la remise de son lot, pris connaissance du terrain, dans son état actuel. Son offre inclura tous les ouvrages principaux et accessoires ainsi que toutes les sujétions particulières dues à l'état du terrain (accessibilité, obstacles, etc...). Il ne pourra prétendre à aucune indemnité ou travaux supplémentaires quel que soit les obstacles rencontrés, apparents ou cachés.

02A.3.2 ETUDE DE SOLS

Une étude de sol réalisée par le BET ANTEAGROUP (mission G2AVP) est annexée au présent C.C.T.P. L'entrepreneur est tenu d'en prendre connaissance et d'en tenir compte pour la réalisation de son chiffrage, des études d'exécution de fondations, de terrassement/VRD et de structure.

L'entrepreneur du présent lot aura à sa charge les études complémentaires éventuelles de reconnaissance de l'état des sols nécessaires à l'exécution de ces ouvrages de fondations (vérification de la cohérence des fonds de fouille avec les attendus du rapport de sol, reconnaissances complémentaires des fondations existantes mitoyennes des extensions, préalablement à l'exécution de ses propres fondations). L'offre de prix découlant de cette étude sera globale et forfaitaire.

02A.4 TRAVAUX PREPARATOIRES – INSTALLATIONS DE CHANTIER**02A.4.1 CONSTAT D'ETAT DES LIEUX**

Avant toute intervention, l'entreprise fera réaliser un constat d'huissier. Ce constat établi en présence du Maître de l'Ouvrage, l'Architecte et l'entreprise du présent lot permettra de faire un état des lieux et des abords du chantier. Ce constat rendra compte :

- de l'état du bâti à conserver (clôtures mitoyennes, bâtiments existants)
- de l'état de la voirie et du trottoir

02A.4.2 COMPAGNIES CONCESSIONNAIRES

Sans-Objet

02A.4.3 INSTALLATION DE CHANTIER**02A.4.3.1 INSTALLATION REGLEMENTAIRE**

Le présent lot prévoit la mise en place des branchements provisoires (électricité, télécom, assainissement), aménagements, protections, panneau de chantier, clôtures type Heras (les clôtures, d'une hauteur de 2,00 m munis de dispositifs de verrouillage et sécurisation) et branchements conformément aux prescriptions générales, PGC, CCTC et dispositions particulières prévues au C.C.A.P., le cas échéant. **Elle sera dimensionnée pour un effectif de 10 personnes et/ou conformément au PGC.**

- Sanitaires, lavabos, WC, douche, compris accessoires.
- Vestiaires, compris casiers vestiaires
- Réfectoire avec coin cuisinette.

Le dimensionnement des installations décrites ci-dessous sera réalisé en fonction de l'effectif, et sera susceptible d'évoluer pendant le chantier. La salle de réunion sera mise à disposition par le Maître d'ouvrage.

Un cantonnement unique de chantier sera mis à la disposition de tous les lots par l'Entreprise titulaire du présent lot. Il sera installé sur le terrain à proximité du bâtiment projeté.

Protection collective

L'Entreprise du présent lot assurera la mise en place de toutes les protections collectives ainsi que leur entretien jusqu'à la livraison de l'ouvrage.

Le transfert de responsabilité ne se fera qu'après accord du Coordonnateur de Sécurité Protection de la Santé, cet accord devant être consigné sur le registre journal et fera l'objet d'un protocole.

Etablissement du PPSPS par l'Entreprise en tenant compte du PGC.

Clôture de chantier

L'Entreprise du présent lot assurera la mise en œuvre de l'ensemble des clôtures du site en chantier autour des zones chantier. Elle assurera aussi leur déplacement au fur et à mesure de l'avancement et des phases du chantier, le cas échéant.

Il sera prévu des portails d'accès munis de cadenas, suivant Plan d'Installation de Chantier joint au présent dossier MAPA. Il sera par ailleurs prévu la création d'un portillon provisoire dans la clôture existante.

Affichage réglementaire à la charge de l'entreprise :

Panneau de chantier, dimension 1,25x2,50m, suivant modèle du Maître d'Ouvrage avec logo, planning, financement de l'opération, détails des entreprises titulaires de tous les lots, Maître d'Ouvrage, Maître d'œuvre, pilote, coordonnateur SPS et contrôleur technique.

Travaux préparatoires à prévoir :

- Protection des avoisinants
- Neutralisation des réseaux le cas échéant
- Tous travaux nécessaires à l'installation de la base vie et des aménagements de chantier provisoires

02A.4.3.2 INSTALLATIONS TECHNIQUES

Ces aménagements sont propres aux techniques de mise en œuvre de l'Entreprise du présent lot.

L'Entreprise du présent lot fera son affaire de tous les problèmes de coordination avec tous les autres lots, ainsi qu'avec les services techniques compétents afin d'obtenir toutes les autorisations et agréments sur ces installations (Se référer au PGC).

Elle prévoira au présent poste les locations de voirie éventuelles et signalétiques obligatoires pour la réalisation de ses ouvrages.

Respect de la démarche « chantier propre » :

- Aires de stockages
- Emplacement des bennes avec tri sélectif (compris bâchage des bennes)
- Emplacement du poste de nettoyage des véhicules de chantier
- Emplacement du poste de bétonnage éventuel
- Les branchements, compris bacs de rétention et de décantations des eaux.
- Les installations réglementaires (H & S) suivant le code du Travail et décret du 26.12.94.
- L'entretien des abords et accès pendant toute la durée du chantier, etc.

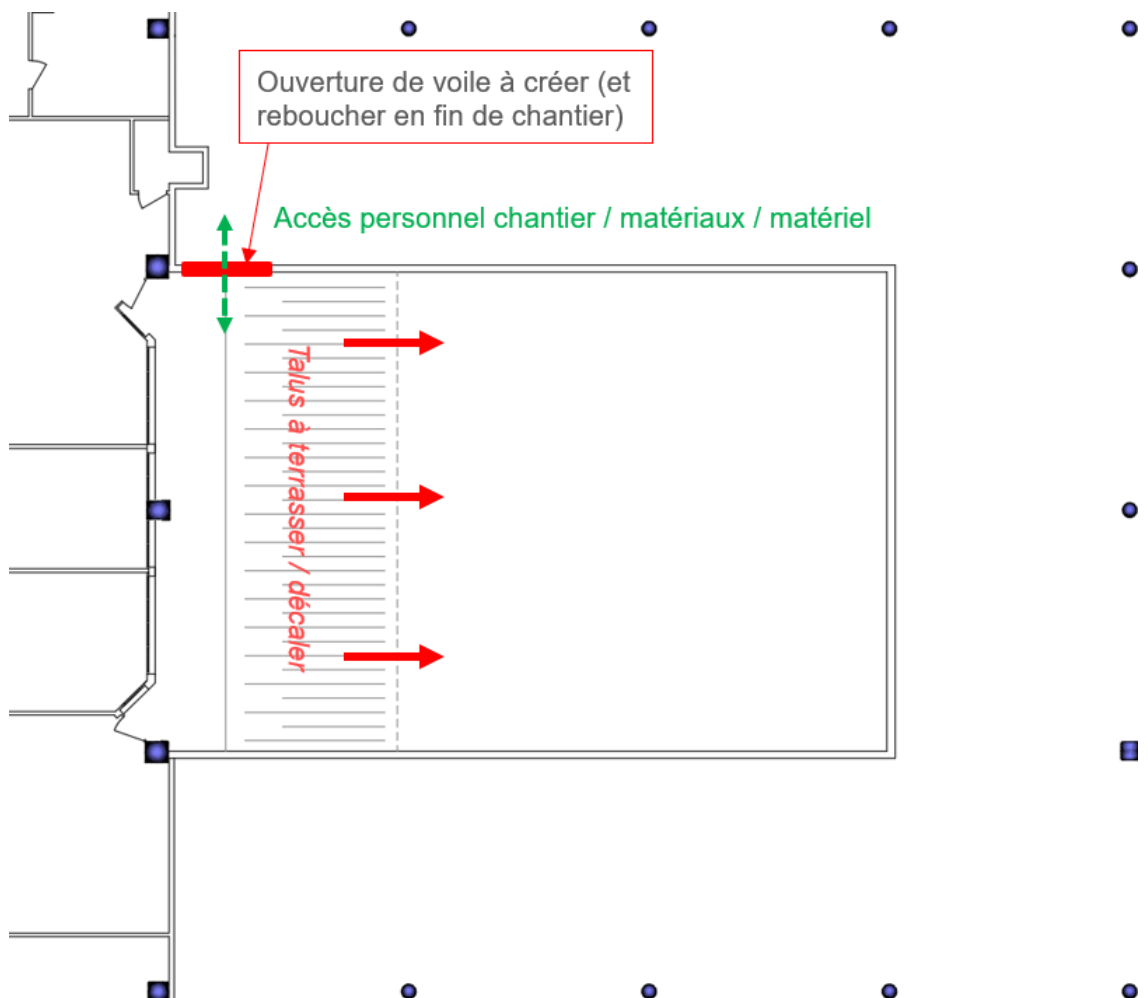
02A.4.3.3 TRAVAUX PREPARATOIRES – PLATEFORME CHANTIER

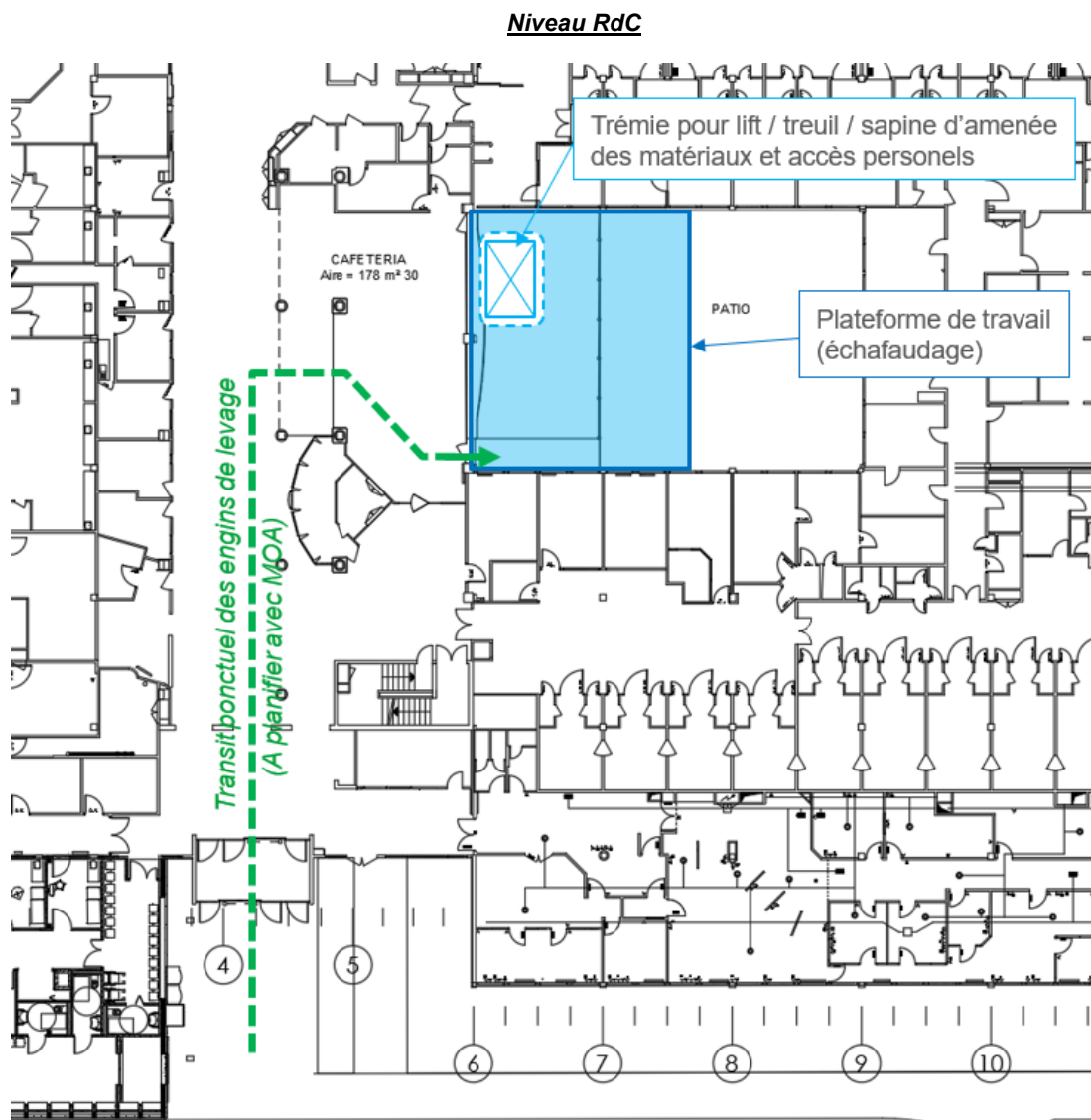
L'entreprise du présent lot doit la mise en place des installations de chantier au droit de la terrasse à créer pour permettre sa réalisation. Ces travaux comprennent (liste non exhaustive, à adapter aux besoins du présent lot et des différents corps d'état le composant) :

- Le terrassement partiel du talus du patio pour permettre la mise en place de la plateforme chantier à niveau RdC
- La création d'une plateforme type échafaudage, appuyée partiellement au sol du patio existant, et sur des poutres treillis fixées de part et d'autre sur les voiles enterrés du patio.
- La mise en place d'un lift de chantier, ou de tout autre moyen de levage de matériaux (treuils, etc.) adapté aux besoins du présent lot, particulièrement du lot 02 – CE02D Charpente métallique. A noter que les éléments les plus lourds à amener à pied d'œuvre sur la plateforme créée pèseront près de 1 tonne (soit entre 3m et 3m50 de profilé HEB800).

Dans le cadre de la mise en place de ces installations, l'entreprise doit l'ensemble des travaux annexes et accessoires nécessaires à leur mise en œuvre, à savoir (liste non exhaustive) :

- Toute dépose ou démolition nécessaire (cheminement dans le patio, plantations...)
- La dépose soignée des garde-corps des passerelles existantes à niveau RdC en surplomb sur le patio, et leur repose en fin de chantier. Le cas échéant et suivant mode opératoire de l'entreprise, la dépose soignée et repose en fin de chantier des passerelles elles-mêmes.
- La création d'un radier provisoire (et sa démolition en fin de chantier) pour l'accueil du lift
- **La remise en état à l'identique du patio en fin de chantier, comprenant le remblaiement en talus dito existant à la date de démarrage de chantier. La mise en œuvre du géotextile et les plantations sont prévues au lot 02 – CE02B.**
- **Le rebouchement (en béton armé) en fin de chantier d'une ouverture provisoire du voile béton entre le patio et le sous-sol** (ouverture réalisée par le lot 01).
- Etc.

PROPOSITION D'AMANAGEMENT DE LA ZONE DE TRAVAUX
Niveau Sous-sol




02A.4.4 BENNES / GRAVATS

L'entreprise titulaire devra la fourniture et la gestion des bennes pour l'ensemble des corps d'état, les coûts afférant à cette prestation étant affectés au compte prorata.

02A.4.5 NETTOYAGE DE CHANTIER

Le titulaire prévoit le nettoyage de chantier conformément au descriptif des prestations au CCTC (nettoyage des accès, nettoyage de la base vie, etc.)

02A.5 GROS-OEUVRE**02A.5.1 TERRASSEMENT POUR FONDATIONS - RSO**

Réalisation de terrassements en fouille et excavation, trous ou tranchées, pour mise en œuvre des fondations de reprise en sous-œuvre. Ces terrassements seront réalisés jusqu'au bon sol, quel que soit la nature du terrain rencontré. Les travaux du présent poste comprendront toutes les sujétions relatives à l'état du terrain que l'entreprise aura reconnu préalablement à la remise de son offre, compris démolitions d'ouvrages enterrés maçonnés ou béton. Evacuation des déblais provenant de ces terrassements. Compris démolition partielle (locale) du dallage existant, et réfection en fin de chantier.

Localisation :

- Terrassement pour création du massif tête de pieux de reprise en sous-œuvre au droit des poteaux créés.

02A.5.2 REPRISE EN SOUS-ŒUVRE**02A.5.2.1 MICROPIEUX****Micropieux type III, suivant rapport de sol**

Les travaux du présent lot ont pour objet la réalisation de fondations profondes par micropieux forés armés (et/ou tubés), conformément au rapport de sol.

Les travaux comprendront (liste non exhaustive) :

- Etablissement de la note descriptive des ateliers d'exécution conformément à l'Eurocode 7 et remis en 2 exemplaires papier et un exemplaire au format dématérialisé au Maître d'Ouvrage et au Maître d'œuvre.
- Implantation et piquetage des micropieux
- Amenée et repli du matériel nécessaire à l'exécution des travaux dans les délais prévus au planning
- Etablissement des branchements provisoires nécessaires à l'exécution des ouvrages de fondation (eau, égout, électricité).

Exécution des micropieux forés, compris :

- Forage de reconnaissance
- Tubage (suivant type de micropieux et calculs d'exécution)
- Terrassement à la tarière ou système équivalent technique approuvé adapté au terrain et démolition des obstacles
- Evacuation des déblais, boues et les excédents de mortier.
- Mortier à base de ciment, conformément à l'Eurocode 7, remplissage au tube plongeur
- Armature par tubage
- Prélèvement et essais de mortier
- Etablissement des attachements / Platines en tête
- Plan de récolement
- Essais de contrôle
- Travaux confortatifs.

Localisation :

Suivant plan, réalisation de micropieux pour reprise des charges issues des poteaux BA à créer en façades latérales du patio

02A.5.2.2 MASSIFS TÊTES DE PIEUX / RSO

Après réalisation, recépage et mise en place des platines en tête des micropieux, coulage à pleine fouilles de fondations en béton armé pour reprise en sous-œuvre sous poteaux créés.

Armatures acier H.A suivant étude B.A., compris scellements d'attente et traversées des infrastructures existantes.

Béton XC2 C25/30

Localisation :

Suivant plans, massifs de RSO

02A.5.3 POTEAUX EN BETON ARME

Après réalisation des reprises en sous-œuvre, création de poteaux en béton armé, en renfort des voiles du sous-sol et des poteaux sur la hauteur du RdC, et en surélévation de ces derniers sur la hauteur du R+1, pour appui de la terrasse en ossature métallique créée.

Synthèse à prévoir avec le lot 02 - CE02D pour le mode d'appui et de fixation de l'ossature métallique.

Compris corbeaux BA suivant nécessité (à confirmer en phase exécution par le lot charpente métallique).

Béton C30/37 – XF1

Armatures HA

Stabilité au feu REI120

Coffrage soigné, parement lisse suivant DTU21

Compris scellement d'armatures sur éléments BA existants, bouchardages démolition des revêtements de façade pour parfaire reprise de bétonnage.

Localisation :

Suivant plans : Poteaux de la terrasse

02A.5.4 PLANCHER COLLABORANT

Sur plancher collaborant type COFRAPLUS60 des Ets ARVAL, fourni et posé au lot 02 – CE02D, réalisation de dalle béton compris armature treillis soudé en milieu de dalle au-dessus des nervures et calé par des pontels. L'entreprise s'assurera de la parfaite étanchéité des rives et points particuliers avant coulage et complètera les dispositions réalisées par le lot 02, le cas échéant.

Béton XC2, C25/30, épaisseur suivant calcul d'exécution et préconisations du fabricant (prédimensionnement 120mm).

Comprendre ajout des armatures conformément aux prescriptions du fabricant.

Stabilité au feu assurée par flocage.

Finition : Surface lisse (hélicoptère)

Localisation :

Suivant plan

02A.5.5 RELEVES - ACROTÈRES

Les relevés divers pour étanchéité seront réalisés en voiles de béton armé coulés sur place, solidaires des dalles de planchers terrasses, et des profilés métalliques (connecteurs prévus au lot 02).

Béton C25/30 – XF1

Coffrage lisse, parement soigné

Armatures HA et TS

Dispositions conformes au DTU 20.12 (en particulier mais de manière non exclusive, chapitre 7.2.4)

Joints de fractionnement traités avec cordon mastic élastomère 1° catégorie homologué SNJF.

Localisation :

Relevés et acrotères, compris calage / réhausse sous plancher en blocs à bancher sur poutre principale, suivant plans.

02A.5.6 MURS EN ELEVATION PARPAINGS CREUX

Réalisation et mise en œuvre, à partir du dessus des relevés BA, sur une arase étanche, de murs d'élévation en parpaings creux hourdés au mortier de ciment, épaisseur 20cm, y compris chaînages (verticaux et horizontaux), arase, poteaux, renforcement en tant que de besoin dans murs et appuis d'ouvrages béton.

Classe B40 minimum.

Il sera aussi prévu un chaînage horizontal en arase supérieure du mur, et des sommiers BA autant que nécessaire, permettant la pose de la charpente.

Coupe des agglos soignée au disque-diamant

Localisation :

Suivant plans.

**02A.5.7 RESERVATIONS / PERCEMENTS / REBOUCHAGE**

L'entreprise du présent lot devra toutes les réservations, scellements, feuillures nécessaires aux autres corps d'état :

- a / Réservations dans les ouvrages en béton armé
- b / Perçements dans les maçonneries
- c / Calfeutremments, scellements et raccords après intervention des lots secondaires (calfeutremments conforme à la réglementation incendie). Compris calfeutrement à la mousse expansive isolante au droit des pénétrations des réseaux enterrés.

Localisation :

Suivant plans et demandes des lots techniques, pour les diamètres > 100mm

Quantitatif prévisionnel des perçements :

- 27 perçements en Ø100
- 10 diamètres en Ø150

02A.5.8 FLOCAGE

Isolation feu en sous-face des planchers et sur les structures métalliques par projection de mélange de plâtre et de vermiculite dont les caractéristiques seront suffisantes pour garantir un degré coupe-feu de 2H.

Cette protection coupe-feu sera obtenue par projection en sous-face de dalle et enrobage des poutres de mélange plâtre et de vermiculite.

Epaisseur totale du complexe suivant calcul de la stabilité au feu, suivant avis technique du fabricant.

Localisation :

- Sur l'ensemble des ossatures métalliques et en sous-face du plancher collaborant
- Sur l'ensemble de la sous-face du plancher existant de la zone réaménagée (2 interventions distinctes à prévoir).

02A.5.9 FINITIONS ET REPLIEMENT DE CHANTIER**Remise en état des abords**

Lors de l'achèvement des travaux, l'Entrepreneur du présent lot doit remettre les abords en état en procédant à l'enlèvement de tous les gravats, déchets et débris divers et au nivellement du sol de manière à ne laisser subsister aucune trace d'accès provisoire, d'ornière, de dépôt de matériaux ou de fouille quelconque ou toute partie détériorée pendant l'exécution des travaux.

Cette remise en état comprend la réfection d'éléments existant des aires consacrées à la base vie et aux zones de stockages, et toutes autres surfaces dégradées ou modifiées (par exemple le talus du patio) dans le cadre du chantier. Remise en état de l'ensemble des abords, compris voirie, trottoirs, bordures etc.

Nettoyage

Tous les gravats sont enlevés au fur et à mesure de leur production. Les sols bruts, terrasses, les sols surfacés sont livrés aux Entreprises spécialisées, grattés, parfaitement propres.

A l'instar de la période de préparation des travaux, il est prévu une période préparatoire à l'exécution des opérations préalables à la réception.

Avant réception

Chaque corps d'état est tenu d'assurer de lui-même, avant la réception, le bon achèvement de ses travaux et de procéder pour sa part aux finitions et mises au point qui s'y rapportent.

Après réception

La réception une fois prononcée et pendant la période de garantie contractuelle, chaque corps d'état doit réparer les imperfections de construction révélées par la mise en fonction du bâtiment.



**Hôpital
Louis-Mourier
AP-HP**

RESTRUCTURATION PARTIELLE DU SERVICE DE PSYCHIATRIE

2^{ème} ETAGE DE L'AILE SUD

178, rue des Renouillers - 92700 COLOMBES

DCE • CCTP

**CE 02B • PLANTATIONS DU LOT 02 • GROS
ŒUVRE ETENDU**



SOMMAIRE

1	GENERALITES.....	2
1.1	INFORMATIONS GENERALES	2
1.2	DOCUMENTS TECHNIQUES CONTRACTUELS.....	2
1.3	DOCUMENTS FOURNIS PAR L'ENTREPRISE.....	3
1.4	PRESCRIPTIONS GENERALES.....	4
1.5	LIMITES DE PRESTATIONS.....	5
1.6	PROTECTIONS	6
2	DESCRIPTION DES OUVRAGES.....	7
2.1	ESPACES VERTS.....	7
2.2	EVACUATION DES EAUX PLUVIALES	7

1 GENERALITES

1.1 INFORMATIONS GENERALES

1.1.1 DESCRIPTION SUCCINCTE DES TRAVAUX

Le présent descriptif a pour objet de définir les prestations du corps d'état 02B PLANTATIONS du lot 02 GROS OEUVRE ETENDU nécessaires à la restructuration partielle du service de psychiatrie au 2ème étage de l'hôpital Louis Mourier.

Le projet comprend :

- Le réaménagement des locaux du service comprenant des chambres simples (7 unités), doubles (4 unités), PMR (1 unité) avec les salles de bains attenantes du service sur la façade Ouest y compris le rafraîchissement de ces locaux
- La création d'une terrasse sur profilé métallique
- Le remplacement du mur rideau existant sur 3 étages
- Certains cloisons existantes sont conservés

Le bâtiment est classé IGH de type U.

L'Entrepreneur par le fait même de soumissionner est réputé avoir pris parfaite connaissance des travaux à effectuer, de leur nature ainsi que de leur importance et reconnaît avoir suppléé, par les connaissances professionnelles de sa spécialité, aux détails qui pourraient être omis dans les différentes pièces contractuelles du dossier. Tous les travaux sont inclus quels que soient les méthodes et le matériel nécessaire, y compris l'évacuation et la mise en décharge.

1.1.2 CONNAISSANCE DU PROJET

Lors de l'étude du projet et avant la remise de son offre, l'entrepreneur doit prendre connaissance des plans, des lieux et des cahiers des charges des autres lots, notamment les dispositions communes à tous les lots, et tenir compte des exigences des clauses exposées dans les divers documents faisant l'objet du marché de travaux.

Les matériaux employés seront de premier choix et mis en œuvre suivant les règles de l'Art, et la réglementation applicable au moment de l'exécution des travaux.

L'entrepreneur devra la livraison des installations en parfait état de service.

1.1.3 LOT TRAITE EN MONTANT GLOBAL ET FORFAITAIRE

Le présent lot est traité à PRIX GLOBAL ET FORFAITAIRE. Celui-ci doit être déterminé conformément aux plans d'appel d'offres de la Maîtrise d'œuvre et aux indications du présent document. L'Entrepreneur ne pourra ignorer les prestations des autres corps d'état dont les travaux sont exécutés en liaison avec les siens.

S'il estime qu'il y a dans le dossier de consultation des omissions, erreurs ou non conformités avec la réglementation en vigueur qui le conduisent à modifier ou à compléter les dispositions prévues dans ce dossier, il devra en tenir compte dans l'établissement de son prix. Cette modification s'accompagnerait d'une note explicative séparée et annexée à son offre.

Enfin, il est précisé que l'entrepreneur ne pourra arguer d'un oubli de localisation du devis descriptif, pour prétendre à supplément sur le prix forfaitaire de son marché, si l'ouvrage concerné figure aux plans.

1.2 DOCUMENTS TECHNIQUES CONTRACTUELS

Les dispositions particulières à chacun des lots sont précisées dans leurs spécifications techniques respectives. Sauf disposition particulière indiquée dans le présent document, la conception, les calculs, la fabrication en usine, l'exécution sur chantier, la mise en œuvre et le réglage de l'ouvrage, la nature et la qualité des matériaux, la

protection de l'ouvrage, la réception et les essais de tout ou partie de l'ouvrage sont, dans leur ensemble, conformes aux normes, règlements, prescriptions techniques et recommandations professionnelles en vigueur.

1.2.1 NOTE GENERALE

Tous les ouvrages seront exécutés suivant les règles de l'Art et devront répondre aux prescriptions techniques et fonctionnelles comprises dans les textes officiels existants le premier jour du mois de la signature du marché et notamment :

- Le règlement sanitaire duquel relève la ville de COLOMBES
- Les cahiers des charges D.T.U., les règles de calcul D.T.U. publiés par le C.S.T.B., ainsi que leurs annexes, modificatifs, additifs ou errata, non concernés par les fascicules techniques susvisés.
- Les cahiers des clauses spéciales rattachés au D.T.U. et les mémentos pour la conception, publiés par le C.S.T.B.
- Les cahiers des charges pour l'exécution des ouvrages non traditionnels.
- Le cahier des clauses administratives générales applicables aux marchés publics.
- D'une façon générale, les règles et recommandations professionnelles relatives aux ouvrages ou parties d'ouvrages qui ne font pas l'objet de prescriptions au titre de l'ensemble des documents précédemment cités.
- Le permis de construire
- La notice de sécurité incendie
- Les rapports du bureau de contrôle et leurs applications.
- Les avis du coordonnateur de sécurité et leurs applications.
- Document "Schéma Directeur de Mise en Sécurité Incendie - Bâtiment IGH" du 16 mars 2015

1.2.2 LISTE DES DTU

- FASCICULE 35 : Travaux d'espaces verts

1.2.3 REGLEMENTATIONS ADMINISTRATIVES

- Code de la Construction et de l'habitation
- Code de l'Urbanisme
- Textes réglementaires sur l'accessibilité aux PMR
- Règles de l'Art
- Fascicules du CCTG
- Règlement sanitaire départemental
- Les avis techniques acceptés par la commission technique.

1.2.4 NORMES ET AVIS TECHNIQUES

- Avis technique du CSTB et agrément concernant les matériaux.
- Notices techniques, des fournisseurs et fabricants, des matériaux utilisés donnant toutes les caractéristiques.
- Le P.G.C. Plan Général de Coordination - Autres documents cités dans le texte du présent CCTP.
- NF EN 1991-1-1 (mars 2003) : Eurocode 1 - Actions sur les structures (Indice de classement P06-111-1).

Les documents techniques et réglementaires et notamment les DTU, les cahiers des prescriptions techniques d'exécution et avis techniques relatifs à d'autres corps d'état qui peuvent avoir des conséquences ou des contraintes sur la mise en œuvre des matériaux et produits du présents corps d'état.

Cette liste n'est pas limitative.

1.3 DOCUMENTS FOURNIS PAR L'ENTREPRISE

1.3.1 DOSSIER D'EXECUTION DES TRAVAUX

Contenu du dossier d'exécution

L'Entrepreneur doit établir le dossier d'exécution, qui comprend les documents suivants :

- Les plans de repérage et d'implantation des éléments de l'ouvrage,
- Les fiches techniques et C.C.P.U. des matériaux utilisés,
- La description des techniques particulières, hors normes, mises en œuvre pour respecter le Cahier des Charges.

Ce dossier est accompagné des échantillons requis. Les documents d'exécution doivent être établis et avoir été visés, préalablement à l'exécution. Après la signature du présent marché, l'Entrepreneur soumet à la Maîtrise d'Œuvre, pour approbation, la liste des documents d'exécution et le calendrier de production de ces documents. Ce calendrier est compatible avec le calendrier d'exécution, et tient compte des temps d'approbation et des éventuels allers-retours.

Visa du dossier d'exécution

L'Entrepreneur doit remettre le dossier d'exécution à la Maîtrise d'Œuvre. Ce dossier peut être remis par étapes, suivant un calendrier approuvé au préalable par la Maîtrise d'Œuvre à la condition qu'à chaque étape, les plans présentés soient cohérents et accompagnés des calculs et pièces justificatives correspondants.

1.3.2 DOSSIER DES OUVRAGES EXECUTES

À l'issue du chantier, les plans et fiches techniques doivent être complétés ou refaits de façon à être rendus conformes à l'exécution définitive. Le dossier des ouvrages exécutés comprend :

- Le dossier d'exécution mis à jour,
- Les notices d'utilisation, de réparation et de maintenance des ouvrages,
- Les fiches de contrôles et de la fabrication, du montage et des produits utilisés.

Ce dossier est diffusé conformément aux spécifications des pièces générales du marché.

1.4 PRESCRIPTIONS GENERALES

1.4.1 PROVENANCE DES VEGETAUX

Les provenances des matériaux, produits et composants doivent être à l'agrément du maître d'œuvre au maximum dans un délai de 15 jours ouvrables à compter de la notification du marché. Les prescriptions du fascicule 66 et du fascicule 65 A du C.C.T.G. sont applicables, y compris en ce qui concerne les fournitures non visées par les présents fascicules. Le P.A.Q. rappelle ou définit les catégories, nuances ou provenances des différents matériaux, produits ou composants.

L'attestation de conformité à la norme et aux prescriptions complémentaires de qualité est fournie par l'utilisation de la marque N.F. ou d'une marque équivalente, en tout état de cause, il appartient au soumissionnaire d'apporter au Maître d'Ouvrage la preuve de la conformité de ses produits aux exigences spécifiées. Toutefois, des conformités à des normes étrangères en vigueur dans les états membres de la C.E.E. équivalentes à des normes françaises homologuées pourront être admises. Il appartient alors au soumissionnaire de justifier l'équivalence par production d'un document attestant ladite équivalence entre les instituts nationaux de normalisation ou des autorités administratives compétentes.

Tous ces matériaux seront de tout premier choix et exempts de tout défaut. Ils satisferont aux conditions du marché. À défaut, ils devront satisfaire aux spécifications des normes françaises les plus récentes ou aux règles de l'art compte tenu de l'usage auquel ils sont destinés.

Tous les prélèvements pour essais seront exécutés par l'entreprise en présence des agents du Maître d'œuvre ou de son représentant. Les frais de contrôle et des essais seront à la charge du titulaire du présent marché, lequel fournira également la main d'œuvre et le matériel nécessaire aux prélèvements et aux essais.

1.4.2 PROVENANCE ET QUALITE DES VEGETAUX

Les plantes proviennent des pépinières choisies par l'entrepreneur et agréées par le maître d'œuvre, conformes aux « Normes françaises des produits de pépinières » (AFNOR).

Dans les dix jours qui suivent la notification du marché, l'entrepreneur devra faire connaître la ou les pépinières qu'il choisit pour la fourniture. Le maître d'œuvre se réserve le droit de les visiter, de les agréer ou de les refuser. Les végétaux seront cultivés depuis au moins un an. Dans le cas contraire, le pépiniériste indiquera leur pépinière d'origine.

Toutefois, celles-ci seront choisies en principe dans un périmètre régional, dans des conditions de climat et de sol identiques au dit terrain ou plus rudes qu'elles.

Une visite en pépinière pourra être exigée par le maître d'œuvre pour le choix des sujets, avant arrachage. Les végétaux d'origine étrangère devront satisfaire aux normes phytosanitaires en vigueur. Les végétaux fournis par l'entreprise seront réceptionnés avant plantation sur chantier, ou en pépinière. L'entrepreneur est tenu d'aviser le maître d'œuvre 24h au moins à l'avance.

Les plants de type horticole répondront aux normes françaises AFNOR en vigueur (décembre 90)
Jeunes plants et jeunes touffes.

Les plantes devront être strictement conformes aux indications de la liste ci-jointe. Les dimensions où forces indiquées sont minimales.

1.5 LIMITES DE PRESTATIONS

1.5.1 TRAVAUX DIVERS A LA CHARGE DU PRESENT LOT

Toutes les fournitures et travaux nécessaires au parfait achèvement des ouvrages seront prévus, ce descriptif n'étant pas limitatif. Seront dus également tous les documents graphiques, notes de calculs et essais.

D'une manière générale, tous les travaux entraînés par une modification apportée par le titulaire du présent lot à la solution de base faisant l'objet de l'appel d'offres seront obligatoirement exécutés par les titulaires des lots spécialisés sous la responsabilité et à la charge du titulaire du présent lot.

Travaux divers dus au corps d'état CE N°02B PLANTATION du lot N°02 GROS ŒUVRE ETENDU :

Outre les travaux décrits à la charge du présent lot dans les documents contractuels et sauf stipulations contraires, l'entreprise devra en outre, et en coordination avec les autres lots :

- La fourniture, le transport et la mise en œuvre de tous les matériaux nécessaires à la réalisation des travaux.
- L'amenée, l'établissement, le repliement et l'enlèvement de tous les appareils, engins, échafaudages, etc., ainsi que les gravois provenant de l'installation.
- Les traitements de préservation et les protections imposés par le cahier des clauses techniques.
- Mise en œuvre d'un apport de terre végétale y compris engrais
- La fourniture et la mise en place d'un géotextile en fond de jardinière avant la mise en place de la terre végétale
- Mise en œuvre de végétaux
- Fourniture et pose des évacuations d'eau pluviales (barbacanes, descente EP)

1.5.2 LIMITES DES AUTRES LOTS

L'entreprise aura à prévoir la totalité de ses travaux nécessaires au parfait achèvement et fonctionnement de ses ouvrages à l'exception de certains travaux qui seront réalisés par les autres corps d'état, et en particulier :

Travaux à la charge du lot 06 REVETEMENTS DE SOLS - PEINTURE

- Fourniture et pose du revêtement de sols carrelé extérieur posé sur la résine d'étanchéité y compris plinthes assorties
- La fourniture et la mise en œuvre d'une résine d'étanchéité y compris remonté d'étanchéité sur 10 cm de hauteur
- Nettoyage de la terrasse extérieur

1.5.3 AVERTISSEMENT SUR LA RECEPTION DES OUVRAGES D'AUTRES CORPS D'ETAT

L'entrepreneur du présent lot devra fournir aux entreprises intéressées suivant le planning général des travaux, toutes les informations nécessaires sur documents graphiques et informatiques. Dans le cas de retard de production de ces informations, les conséquences financières en découlant seront imputées au présent lot. Avant exécution de ses propres travaux, l'entrepreneur du présent lot devra vérifier les ouvrages exécutés par les autres corps d'état.

Sans remarques de sa part, il prendra à sa charge toutes les sujétions nécessaires afin que ses propres travaux soient réalisés dans les règles de l'art.

1.6 PROTECTIONS

1.6.1 PROTECTION DES OUVRAGES

L'entrepreneur du présent corps d'état est responsable jusqu'à la réception de la protection de ses ouvrages, à cet effet, il devra entre autres :

- Protéger les arêtes et parements exposés,
- Protéger les revêtements par tous moyens jugés utiles (polyane, moquette, panneaux bois ...),
- Donner par écrit toutes les consignes nécessaires aux corps d'état intervenant après lui,
- Surveiller au fur et à mesure du déroulement du chantier que ces consignes sont respectées.

1.6.2 PROTECTIONS COLLECTIVES

Chaque entrepreneur est soumis à l'application de la réglementation concernant la sécurité et la protection de la santé des travailleurs sur les chantiers BTP.

L'entrepreneur aura la responsabilité d'assurer une bonne mise en application des principes généraux de prévention en concertation avec les autres intervenants responsables : Maître d'Ouvrage, Maître d'œuvre, Coordonnateur SPS (article L4121 du Code du Travail).

Il devra respecter l'ensemble des textes réglementaires et législatifs et notamment :

- La loi n° 93.1418 du 31 Décembre 1993 complétée par ses textes et circulaires d'application
- Le Décret n° 94.1159 du 26 décembre 1994 complété par le Décret n° 2003-68 du 24 janvier 2003
- Les recommandations et les directives émanant du Code du Travail, de l'Inspection du Travail, du Médecin du travail, ainsi que des organismes partenaires de la prévention : CRAM, OPPBTP, INRS, règles et législation locales, etc.

Chaque entrepreneur doit apprécier et inclure dans son offre le coût des prestations, ouvrages et mesures de prévention et protection collectives imposées par les textes généraux susvisés, ou définis explicitement ou implicitement dans le Plan Général de Coordination pour la Sécurité et la Protection de la Santé.

2 DESCRIPTION DES OUVRAGES

2.1 ESPACES VERTS

2.1.1 APPORT DE TERRE VEGETALE

Fourniture de terre végétale et mise en place dans la jardinière, épaisseur 45 cm

Tous détails, sujétions de mise en œuvre et d'exécution.

Nota : Le titulaire du lot devra placer un géotextile couvrant bien le fond et remontés sur les côtés de la jardinière avant la mise en place de la terre végétale

Localisation :

Apport de terre végétale dans la jardinière béton

2.1.2 PLANTATIONS

Plantations, comprenant :

- Fourniture et mise en place avec apport d'engrais
- Fourniture, transport à pied d'œuvre, répartition et plantations des végétaux,
- Variété :

*Lierre de Colchide – Hedera colchica Sulphur Heart

OU

*Lierre d'ornement – Hedera helix Sagittifolia

OU

*Lierre commun – Hedera helix Kappeln

Prévoir un pied tous les mètres linéaires de jardinière

Nota : Tous les végétaux amenés sur le chantier devront être indemnes de tous parasites, ils seront de forte végétation et de bonne formation.

Localisation :

Plantation dans la jardinière et sur support d'accroche fixé sur les barreaudages

2.2 EVACUATION DES EAUX PLUVIALES

2.2.1 BARBACANE EN ALUMINIUM THERMOLAQUE

Fourniture et pose de barbacane en aluminium thermolaqué y compris percement, scellement, toutes coupes, soudures, raccords à l'étanchéité, tous détails et sujétions de mise en œuvre et d'exécution.

Finition thermolaqué, RAL, au choix de l'architecte

Localisation :

Suivant détail terrasse (PRO12)

Barbacane répartie sur la terrasse extérieure

2.2.2 DESCENTE EP EN ALUMINIUM THERMOLAQUE - DIAMETRE 100 MM

Fourniture et pose de descente des eaux pluviales en aluminium thermolaqué. Tuyaux du commerce comprenant 1 collier galvanisé avec 1 bague simple tous les 2 mètres.

Cahier des Clauses Techniques Particulières (C.C.T.P.)

Tuyau diamètre 100 mm.
Finition thermolaqué, RAL, au choix de l'architecte

Y compris tous éléments de raccordement avec le chéneau, toutes sujétions de coudes, forme à soumettre à l'approbation de l'Architecte.

Localisation :

Suivant détail terrasse (PRO12)
Descente EP au droit du mur maçonnés côté jardinière.



**Hôpital
Louis-Mourier
AP-HP**

RESTRUCTURATION PARTIELLE DU SERVICE DE PSYCHIATRIE

2^{ème} ETAGE DE L'AILE SUD

178, rue des Renouillers - 92700 COLOMBES

DCE • CCTP

**CE 02C • BARDAGE DU LOT 02 • GROS ŒUVRE
ETENDU**



SOMMAIRE

1	GENERALITES.....	2
1.1	INFORMATIONS GENERALES	2
1.1.1	DESCRIPTION SUCCINCTE DES TRAVAUX.....	2
1.1.2	CONNAISSANCE DU PROJET	2
1.1.3	LOT TRAITE EN MONTANT GLOBAL ET FORFAITAIRE	2
1.2	DOCUMENTS TECHNIQUES CONTRACTUELS	2
1.2.1	NOTE GENERALE	3
1.2.2	LISTE DES DTU.....	3
1.2.3	REGLEMENTATIONS ADMINISTRATIVES	3
1.2.4	NORMES ET AVIS TECHNIQUES	3
1.3	DOCUMENTS FOURNIS PAR L'ENTREPRISE.....	4
1.3.1	DOSSIER D'EXECUTION DES TRAVAUX.....	4
1.3.2	DOSSIER DES OUVRAGES EXECUTES.....	5
1.4	PRESCRIPTIONS TECHNIQUES D'EXECUTION	5
1.4.1	COORDINATION	5
1.4.2	ECHAFAUDAGE	5
1.4.3	TOLERANCES DES OUVRAGES.....	5
1.4.4	STOCKAGE, COLTINAGE ET MANIPULATION	5
1.4.5	PRELIMINAIRES - REPARTITION DES TEINTES	6
1.4.6	RECEPTION DES SUPPORTS	6
1.5	LIMITES DE PRESTATIONS	6
1.5.1	TRAVAUX DIVERS A LA CHARGE DU PRESENT LOT	6
1.5.2	LIMITES DES AUTRES LOTS	7
1.5.3	AVERTISSEMENT SUR LA RECEPTION DES OUVRAGES D'AUTRES CORPS D'ETAT	7
1.6	PROTECTIONS COLLECTIVES	7
1.6.1	PROTECTION ET SECURITE EN COURS DE CHANTIER.....	7
1.6.2	PROTECTIONS COLLECTIVES	7
2	DESCRIPTION DES OUVRAGES.....	9
2.1	BARDAGE EN PANNEAUX DE CIMENT	9
2.1.1	SUPPORT PLATEAUX INTERIEURS PLEINS.....	9
2.1.2	OSSATURE SECONDAIRE METALLIQUE	9
2.1.3	BARDAGE EN PLAQUE A BASE DE CIMENT.....	9
2.2	OUVRAGES DIVERS	10
2.2.1	PEINTURE EXTERIEURE DES POTEAUX BETONS.....	10
2.2.2	BANC EN BETON AVEC HABILLAGE EN PIERRE SUR OSSATURE METALLIQUE	10
2.2.3	EMMARCHEMENT EN BETON AVEC HABILLAGE EN PIERRE - HAUTEUR 43 CM.....	11
2.2.4	JARDINIERE EN BETON.....	11

1 GENERALITES

1.1 INFORMATIONS GENERALES

1.1.1 DESCRIPTION SUCCINCTE DES TRAVAUX

Le présent descriptif a pour objet de définir les prestations du corps d'état n°02C BARDAGE du lot 02 GROS OEUVRE ETENDU nécessaires à la restructuration partielle du service de psychiatrie au 2ème étage de l'hôpital Louis Mourier.

Le projet comprend :

- Le réaménagement des locaux du service comprenant des chambres simples (7 unités), doubles (4 unités), PMR (1 unité) avec les salles de bains attenantes du service sur la façade Ouest y compris le rafraîchissement de ces locaux
- La création d'une terrasse sur profilé métallique
- Le remplacement du mur rideau existant sur 3 étages
- Certains cloisons existantes sont conservés

Le bâtiment est classé IGH de type U.

L'Entrepreneur par le fait même de soumissionner est réputé avoir pris parfaite connaissance des travaux à effectuer, de leur nature ainsi que de leur importance et reconnaît avoir suppléé, par les connaissances professionnelles de sa spécialité, aux détails qui pourraient être omis dans les différentes pièces contractuelles du dossier. Tous les travaux sont inclus quels que soient les méthodes et le matériel nécessaire, y compris l'évacuation et la mise en décharge.

1.1.2 CONNAISSANCE DU PROJET

Lors de l'étude du projet et avant la remise de son offre, l'entrepreneur doit prendre connaissance des plans, des lieux et des cahiers des charges des autres lots, notamment les dispositions communes à tous les lots, et tenir compte des exigences des clauses exposées dans les divers documents faisant l'objet du marché de travaux.

Les matériaux employés seront de premier choix et mis en œuvre suivant les règles de l'Art, et la réglementation applicable au moment de l'exécution des travaux.

L'entrepreneur devra la livraison des installations en parfait état de service.

1.1.3 LOT TRAITE EN MONTANT GLOBAL ET FORFAITAIRE

Le présent lot est traité à PRIX GLOBAL ET FORFAITAIRE. Celui-ci doit être déterminé conformément aux plans d'appel d'offres de la Maîtrise d'œuvre et aux indications du présent document. L'Entrepreneur ne pourra ignorer les prestations des autres corps d'état dont les travaux sont exécutés en liaison avec les siens.

S'il estime qu'il y a dans le dossier de consultation des omissions, erreurs ou non conformités avec la réglementation en vigueur qui le conduisent à modifier ou à compléter les dispositions prévues dans ce dossier, il devra en tenir compte dans l'établissement de son prix. Cette modification s'accompagnerait d'une note explicative séparée et annexée à son offre.

Enfin, il est précisé que l'entrepreneur ne pourra arguer d'un oubli de localisation du devis descriptif, pour prétendre à supplément sur le prix forfaitaire de son marché, si l'ouvrage concerné figure aux plans.

1.2 DOCUMENTS TECHNIQUES CONTRACTUELS

Les dispositions particulières à chacun des lots sont précisées dans leurs spécifications techniques respectives. Sauf disposition particulière indiquée dans le présent document, la conception, les calculs, la fabrication en usine, l'exécution sur chantier, la mise en œuvre et le réglage de l'ouvrage, la nature et la qualité des matériaux, la protection de l'ouvrage, la réception et les essais de tout ou partie de l'ouvrage sont, dans leur ensemble, conformes aux normes, règlements, prescriptions techniques et recommandations professionnelles en vigueur.

1.2.1 NOTE GENERALE

Tous les ouvrages seront exécutés suivant les règles de l'Art et devront répondre aux prescriptions techniques et fonctionnelles comprises dans les textes officiels existants le premier jour du mois de la signature du marché et notamment :

- Le règlement sanitaire duquel relève la ville de COLOMBES
- Les cahiers des charges D.T.U., les règles de calcul D.T.U. publiés par le C.S.T.B., ainsi que leurs annexes, modificatifs, additifs ou errata, non concernés par les fascicules techniques susvisés.
- Les cahiers des clauses spéciales rattachés au D.T.U. et les mémentos pour la conception, publiés par le C.S.T.B.
- Les cahiers des charges pour l'exécution des ouvrages non traditionnels.
- Le cahier des clauses administratives générales applicables aux marchés publics.
- D'une façon générale, les règles et recommandations professionnelles relatives aux ouvrages ou parties d'ouvrages qui ne font pas l'objet de prescriptions au titre de l'ensemble des documents précédemment cités.
- Le permis de construire.
- La notice de sécurité.
- Les rapports du bureau de contrôle et leurs applications.
- Les avis du coordonnateur de sécurité et leurs applications.
- Document "Schéma Directeur de Mise en Sécurité Incendie - Bâtiment IGH" du 16 mars 2015

1.2.2 LISTE DES DTU

- DTU 33.2 (NF P28-003) : Tolérance dimensionnelles du gros œuvre destiné à recevoir des façades rideaux, façades semi rideaux, façades panneaux.
- NF DTU 44.1 : Étanchéité des joints de façade par mise en œuvre de mastics (indice de classement : P85-210)
- NF DTU 59.1 (NF P74-201) : Travaux de peinture des bâtiments.
- NF EN 1090-3 (Février 2009) : Exécution des structures en acier et des structures en aluminium (Indice de classement : P22-101-3)
- Norme P 93-500 : Echafaudages de service en éléments préfabriqués, matériaux, dimensions, charges de calcul et exigences de sécurité

1.2.3 REGLEMENTATIONS ADMINISTRATIVES

- Code de la Construction et de l'habitation
- Code de l'Urbanisme
- Textes réglementaires sur l'accessibilité aux PMR
- Règles de l'Art
- Règlement sanitaire départemental
- Les avis techniques acceptés par la commission technique.

1.2.4 NORMES ET AVIS TECHNIQUES

- Avis technique du CSTB et agrément concernant les matériaux.
- Notices techniques, des fournisseurs et fabricants, des matériaux utilisés donnant toutes les caractéristiques.
- Le P.G.C. Plan Général de Coordination - Autres documents cités dans le texte du présent CCTP
- NF EN 13914-1 (Avril 2016) : Conception, préparation et mise en œuvre des enduits extérieurs - Partie 1 : enduits extérieurs (Indice de classement : P12-901-1)

- FD T30-808 (juillet 2016) : Peintures et vernis pour le bâtiment - Guide relatif aux produits et systèmes de peintures pour façades - Revêtements minéraux, revêtements organiques (Indice de classement : T30-808)

Les documents techniques et réglementaires et notamment les DTU, les cahiers des prescriptions techniques d'exécution et avis techniques relatifs à d'autres corps d'état qui peuvent avoir des conséquences ou des contraintes sur la mise en œuvre des matériaux et produits du présents corps d'état.

Cette liste n'est pas limitative.

1.3 DOCUMENTS FOURNIS PAR L'ENTREPRISE

1.3.1 DOSSIER D'EXECUTION DES TRAVAUX

Contenu du dossier d'exécution

L'Entrepreneur doit établir le dossier d'exécution, qui comprend les documents suivants :

- Les plans de repérage et d'implantation des éléments de l'ouvrage,
- Les plans d'exécution,
- Les notes de calculs,
- Les procès-verbaux d'essais d'étude et d'agrément,
- Les fiches techniques et C.C.P.U. des matériaux utilisés,
- La description des techniques particulières, hors normes, mises en œuvre pour respecter le Cahier des Charges.

Ce dossier est accompagné des échantillons requis. Les documents d'exécution doivent être établis et avoir été visés, préalablement à l'exécution. Après la signature du présent marché, l'Entrepreneur soumet à la Maîtrise d'Œuvre, pour approbation, la liste des documents d'exécution et le calendrier de production de ces documents. Ce calendrier est compatible avec le calendrier d'exécution, et tient compte des temps d'approbation et des éventuels allers-retours.

Plans d'exécution

Les plans d'exécution doivent définir à eux seuls complètement les formes et la constitution des ouvrages, de toutes leurs pièces et leurs assemblages. Ils comprennent les plans de repérage, les plans d'implantation et les plans de détails, chacun d'eux étant établi à une échelle appropriée.

L'ensemble des détails d'assemblages est représenté avec, pour chaque assemblage, la totalité des pièces dessinées à l'échelle ainsi que les éléments contigus mis en œuvre par d'autres lots. Les plans d'exécution sont établis à partir du dossier et des indications fournis par la Maîtrise d'Œuvre, en cohérence avec le tracé géométrique, la note de calculs et les procédures de fabrication et de montage. Ces plans sont exécutés conformément aux règles de l'Art, et comprennent notamment les indications suivantes :

- La nomenclature et le repérage complets des éléments représentés,
- Toutes les dimensions des éléments,
- Les surcharges admissibles sur les divers éléments ou zones,
- Toutes les sujétions de raccordement à l'interface avec d'autres corps d'état,

Visa du dossier d'exécution

L'Entrepreneur doit remettre le dossier d'exécution à la Maîtrise d'Œuvre. Ce dossier peut être remis par étapes, suivant un calendrier approuvé au préalable par la Maîtrise d'Œuvre à la condition qu'à chaque étape, les plans présentés soient cohérents et accompagnés des calculs et pièces justificatives correspondants.

Notes de calculs

L'Entrepreneur établit une note de calculs complète et cohérente pour la justification de l'ensemble de ses ouvrages, sur la base de la modélisation unique et de toutes les modélisations complémentaires requises. L'Entrepreneur effectue la justification de l'ensemble de l'ouvrage, notamment :

- Le dimensionnement de tous les assemblages et détails.

La justification de certaines pièces d'assemblage peut nécessiter des analyses informatiques aux éléments finis.

1.3.2 DOSSIER DES OUVRAGES EXECUTES

A l'issue du chantier, les plans, notes de calcul et fiches techniques doivent être complétés ou refaits de façon à être rendus conformes à l'exécution définitive. Le dossier des ouvrages exécutés comprend :

- Le dossier d'exécution mis à jour,
- Les notices d'utilisation, de réparation et de maintenance des ouvrages,
- Les fiches de contrôles et de la fabrication, du montage et des produits utilisés.

Ce dossier est diffusé conformément aux spécifications des pièces générales du marché.

1.4 PRESCRIPTIONS TECHNIQUES D'EXECUTION

1.4.1 COORDINATION

L'entrepreneur doit assurer son intervention dans le respect du planning défini avec le pilote de l'opération. Il est tenu de remettre, dans les délais impartis, aux autres corps d'état, tous les documents nécessaires à l'exécution de leurs travaux, notamment :

- Réservations,
- Encombrement des matériels,
- Etc.

Il s'assurera aussi que les documents nécessaires à la réalisation de ses ouvrages lui sont transmis en temps utile, notamment pour les sujétions apportées par les prestations des autres corps d'état.

Il convient aussi de bien intégrer dans le planning des travaux tous les délais nécessaires aux démarches administratives et autorisations préalables à l'exécution des prestations.

1.4.2 ECHAFAUDAGE

L'entrepreneur devra faire son affaire de l'exécution des échafaudages fixes et protections d'usage nécessaires à la réalisation des travaux dus au titre de son lot.

Ces échafaudages fixes seront réalisés conformément à la réglementation en vigueur, à savoir, échafaudage de pied, plateaux de travail, soubassement plein, etc.

1.4.3 TOLERANCES DES OUVRAGES

Ouvrages horizontaux :

- Horizontalement : l'écart de niveau avec le plan de référence doit être inférieur à 3mm/m sans dépasser 2 cm.
- Planéité : pas d'irrégularité de niveau supérieure à 5 mm sous une règle de 2.00 m déplacée perpendiculairement aux éléments.

Ouvrages verticaux :

- Planéité locale : règle de 0,20 m appliquée sur le parement ne doit pas faire apparaître entre le point le plus saillant et le point le plus en retrait ni écart supérieur à 1 mm, ni manque, ni changement de plan brutal.
- Planéité générale : règle de 2.00 m appliquée sur le parement et promenée en tous sens ne doit pas faire apparaître entre le point le plus saillant et le point le plus en retrait un écart supérieur à 5 mm.
- Aplombs : ne doit pas excéder 5 mm sur une hauteur d'étage courant.

1.4.4 STOCKAGE, COLTINAGE ET MANIPULATION

Les matériaux sont entreposés obligatoirement dans un local sec (hors d'eau), bien ventilé et à plat.

Stockage :

L'entreprise doit prévoir le stockage des ouvrages du présent lot, à l'abri des intempéries, des salissures et de l'humidité. Le stockage se fait suivant les prescriptions du Fabricant. Le stockage des ouvrages est à répartir de façon à ce qu'ils ne constituent pas de charge concentrée, dépassant les limites de résistance et de déformation des planchers.

Coltinage :

Les éléments cassés ou fendus, ou d'une manière générale, présentant des dégradations susceptibles de compromettre la résistance mécanique des ouvrages ou la tenue des finitions ultérieures, sont refusés.

Manipulation :

La manipulation des matériaux doit être réduite au minimum. L'Entrepreneur doit faire son affaire personnelle, de tous les moyens à mettre en œuvre pour assurer l'amenée de ces éléments en place, avec descentes, montages du matériel.

1.4.5 PRELIMINAIRES - REPARTITION DES TEINTES

La Maîtrise d'Œuvre se réserve le choix des teintes, ce qui n'entraînera pas de supplément sur le prix quelles que soient les teintes choisies, avec ou sans polychromie. L'entreprise a, à sa charge, tous les rechapissages en découlant.

Y compris toutes sujétions indiquées sur le carnet n° 365 "cahier des prestations aménagement intérieurs".

Une attention particulière sera apportée sur le laquage des éléments aluminium et acier qui devra être identique au laquage des menuiseries extérieures.

1.4.6 RECEPTION DES SUPPORTS

L'entrepreneur devra se mettre en rapport avec les autres lots pour toutes incidences de ses propres travaux avec les ouvrages sur lesquels il s'appuie ou se raccorde.

Avant tout commencement des travaux, l'entrepreneur devra réceptionner les supports sur lesquels il vient s'appliquer.

L'état des supports, planétés et aplombs, sera constaté par l'adjudicataire contradictoirement avec le titulaire de l'exécution des supports.

Dans l'éventualité où ils ne seront pas recevables conformément aux DTU, ils seront repris par le titulaire de l'exécution préalable.

En l'absence de réserves faites par écrit, à ce stade, il ne saura se prévaloir d'aucune sujétion dans l'exécution de ses propres travaux. Le fait d'entreprendre ses travaux sans réserve implique l'acceptation des supports par le présent lot et celui-ci ne pourra arguer d'une méconnaissance des documents, et ne pourra demander une quelconque modification de son prix.

1.5 LIMITES DE PRESTATIONS

1.5.1 TRAVAUX DIVERS A LA CHARGE DU PRESENT LOT

Toutes les fournitures et travaux nécessaires au parfait achèvement des ouvrages seront prévus, ce descriptif n'étant pas limitatif. Seront dus également tous les documents graphiques, notes de calculs et essais. D'une manière générale, tous les travaux entraînés par une modification apportée par le titulaire du présent lot à la solution de base faisant l'objet de l'appel d'offres seront obligatoirement exécutés par les titulaires des lots spécialisés sous la responsabilité et à la charge du titulaire du présent lot.

Travaux divers dus au corps d'état CE 02C BARDAGE du lot 02 GROS OEUVRE ETENDU :

Outre les travaux décrits à la charge du présent lot dans les documents contractuels et sauf stipulations contraires, l'entreprise devra en outre, et en coordination avec les autres lots :

- La fourniture, le transport et la mise en œuvre de tous les matériaux nécessaires à la réalisation des travaux.
- L'amenée, l'établissement, le repliement et l'enlèvement de tous les appareils, engins, échafaudages, etc., ainsi que les gravois provenant de l'installation.
- Les traitements de préservation et les protections imposées par le cahier des clauses techniques.

- Les échafaudages nécessaires à la réalisation des travaux.
- Les indications de surcharge.
- La fourniture et pose du bardage en panneaux de ciment y compris ossature métallique
- La fourniture et pose d'un support plateaux intérieurs pleins
- La fourniture et pose de capotage en panneau ciment en façade pour l'habillage des gaines de ventilation
- La fourniture et pose de banc sur ossature métallique avec habillage en pierre
- La réalisation de la jardinière
- Application de peinture extérieur sur les descentes EP et poteaux béton
- L'enlèvement des protections provisoires des ouvrages et, en particulier, celles des protections des travailleurs. Si, à la demande d'un autre corps d'état, ces protections provisoires sont maintenues, leur enlèvement n'est pas dû par l'entreprise.

1.5.2 LIMITES DES AUTRES LOTS

L'entreprise aura à prévoir la totalité de ses travaux nécessaires au parfait achèvement et fonctionnement de ses ouvrages à l'exception de certains travaux qui seront réalisés par les autres corps d'état, et en particulier :

Travaux à la charge du lot 02 GROS-ŒUVRE ETENDU

- Installation de chantier y compris repliement
- La fourniture et pose des barbacanes et de la descente EP

Travaux à la charge du lot 09 CFO-CFA

- Raccordement au réseau de terre des masses métalliques

1.5.3 AVERTISSEMENT SUR LA RECEPTION DES OUVRAGES D'AUTRES CORPS D'ETAT

L'entrepreneur du présent lot devra fournir aux entreprises intéressées suivant le planning général des travaux, toutes les informations nécessaires sur documents graphiques et informatiques. Dans le cas de retard de production de ces informations, les conséquences financières en découlant seront imputées au présent lot. Avant exécution de ses propres travaux, l'entrepreneur du présent lot devra vérifier les ouvrages exécutés par les autres corps d'état.

Sans remarques de sa part, il prendra à sa charge toutes les sujétions nécessaires afin que ses propres travaux soient réalisés dans les règles de l'art.

1.6 PROTECTIONS COLLECTIVES

1.6.1 PROTECTION ET SECURITE EN COURS DE CHANTIER

L'entrepreneur doit en cours de travaux, toutes les protections de sécurité nécessaires telles que définies par la Chambre Syndicale Nationale de l'Étanchéité, l'OPPBTP et l'Inspection du Travail.

1.6.2 PROTECTIONS COLLECTIVES

Chaque entrepreneur est soumis à l'application de la réglementation concernant la sécurité et la protection de la santé des travailleurs sur les chantiers BTP.

L'entrepreneur aura la responsabilité d'assurer une bonne mise en application des principes généraux de prévention en concertation avec les autres intervenants responsables : Maître d'Ouvrage, Maître d'œuvre, Coordonnateur SPS (article L4121 du Code du Travail).

Il devra respecter l'ensemble des textes réglementaires et législatifs et notamment :

- La loi n° 93.1418 du 31 Décembre 1993 complétée par ses textes et circulaires d'application.
- Le Décret n° 94.1159 du 26 décembre 1994 complété par le Décret n° 2003-68 du 24 janvier 2003.
- Les recommandations et les directives émanant du Code du Travail, de l'Inspection du Travail, du Médecin du travail, ainsi que des organismes partenaires de la prévention : CRAM, OPPBTP, INRS, règles et législation locales, etc.

Chaque entrepreneur doit apprécier et inclure dans son offre le coût des prestations, ouvrages et mesures de prévention et protection collectives imposées par les textes généraux susvisés, ou définis explicitement ou implicitement dans le Plan Général de Coordination pour la Sécurité et la Protection de la Santé.

2 DESCRIPTION DES OUVRAGES

2.1 BARDAGE EN PANNEAUX DE CIMENT

2.1.1 SUPPORT PLATEAUX INTERIEURS PLEINS

Fourniture et pose de plateaux intérieurs de bardage double peau non perforés (pleins), type HACIERBA 1.500.90 de chez ACELORMITAL ou équivalent, réalisés en tôle d'acier de 0.75 mm d'épaisseur pliée et profilée à froid, protection par galvanisation à chaud + thermolaquage, fixation sur la structure

Dimensionnements en fonction de l'espacement des poteaux, du nombre d'appuis continus, des pressions dynamiques indiquées par les charges climatiques qui s'appliquent, ainsi que le complexe d'isolation à mettre en place.

Compris tous moyens de manutention, échafaudage, toutes coupes, découpes, chutes, pièces de raccordement de même composition que les parois concernées, tous profilés de finition en tôle d'acier pliée et thermolaquée (fourrures d'arrêt, profils d'angles saillants et rentrants ...), tous détails et toutes sujétions d'exécution et de mise en œuvre suivant prescriptions du fabricant et normes en vigueur.

Finition thermolaquée : teinte au choix de l'Architecte

Localisation :

Suivant détail de la terrasse (PRO12) et plan de façade (PRO8),

- De part et d'autre de l'ossature primaire métallique
- En sous-face de la terrasse extérieure et sous le bow-window

2.1.2 OSSATURE SECONDAIRE METALLIQUE

Fourniture et pose d'une ossature en acier galvanisée conformément aux prescriptions du cahier du CSTB 3194-V2, comprenant :

- Ossature, en profilé d'acier en forme de L, sections à déterminer suivant calculs à la charge de l'entreprise,
- La co-planéité des montants devra être vérifiée, inférieure à 2 mm entre montants adjacents,
- Fixation de l'ossature sur équerres, à l'aide de vis inox auto-foreuse,
- Lisses de renforts suivant plans
- Entraxe : 600 mm maximum.
- Pose horizontale et verticale

Pose conforme aux exigences des règles professionnelles pour la fabrication et la mise en œuvre des bardages métalliques.

Y compris coupes, découpes, aboutage, toutes sujétions de mise en œuvre, avec fourniture du procès-verbal du fabricant.

Localisation :

Suivant détail de la terrasse (PRO12) et plan de façade (PRO8),

- De part et d'autre des murs maçonnés en façade EST
- Encoffrement des réseaux en façade sur 3 faces en façade EST
- En sous-face de la terrasse extérieure et sous le bow-window
- Coffrage des poutres qui soutiennent la terrasse extérieure y compris en file 4 - entre file G et I' en façade EST
- De part et d'autre de l'ossature primaire métallique

2.1.3 BARDAGE EN PLAQUE A BASE DE CIMENT

Fourniture et pose d'un habillage en fibre-ciment type EQUITONE NATURA de chez ETEX ou équivalent, sous avis technique 2.2/13-1558_V3, comprenant :

- Plaques en fibres ciment haute densité
- Dimensions : 1250 x 2500 mm
- Épaisseur : 8 mm
- Parement lisse teinté dans la masse
- Masse surfacique : 15.4 kg/m²
- Réaction au feu : A2-s1, d0

Produit teinté dans la masse

Teinte au choix de l'architecte dans la gamme du fabricant

Fixation des panneaux par vis inoxydables laqués et conçues pour ossature métallique

Le nombre et les espacements de vis par panneau seront déterminés par les tableaux des valeurs admissibles en Pascals données par l'ATEC et adaptés aux caractéristiques du chantier et de sa localisation sur la carte neige et vent du CSTB.

Calepinage de fixation au choix de l'architecte

Y compris toutes les sujétions de découpes, de raccords périphériques, traitement des joints, traitement des angles sortant, cornière et sujétions de mise en œuvre suivant les prescriptions du fabricant et avis techniques.

Localisation :

Suivant détail de la terrasse (PRO12) et plan de façade (PRO8), habillage verticale en plaque de ciment

- De part et d'autre des murs maçonnés en façade EST
- Encoffrement des réseaux en façade sur 3 faces en façade EST
- En sous-face de la terrasse extérieure et sous le bow-window
- Coffrage des poutres qui soutiennent la terrasse extérieure y compris en file 4 - entre file G et I' en façade EST
- De part et d'autre de l'ossature primaire métallique

2.2 OUVRAGES DIVERS

2.2.1 PEINTURE EXTERIEURE DES POTEAUX BETONS

Fourniture et mise en œuvre d'une peinture de qualité extérieure sur poteaux béton bénéficiant d'un label environnemental, comprenant :

Support : béton

Préparation des supports comme définie au DTU.

- 2 couches de revêtement semis épais à l'aspect mat minéral aux copolymères acryliques et polysiloxanes en dispersion aqueuse
- Fonction décorative : D3
- Aspect : mat.

Teinte au choix de l'Architecte.

Y compris rechapissages et toutes sujétions de mise en œuvre et d'accès pour travaux de grande hauteur.

Localisation :

Suivant plan de façade (PRO8),

Peinture sur les poteaux béton qui soutiennent la terrasse extérieure.

2.2.2 BANC EN BETON AVEC HABILLAGE EN PIERRE SUR OSSATURE METALLIQUE

Fourniture et pose de banc en béton avec un habillage en pierre sur ossature métallique, comprenant :

Banc en béton :

- Réalisation et exécution de banc en béton, composé de béton avec ciment blanc, coffrage exceptionnel, aciers HA et TS, adjuvant type hydrofuge, y compris reprise de joints, forme pour goutte d'eau, forme de pente, rejingot, finition des bords par chanfrein en arrondi, toutes adaptations à la structure, fixation, tous détails et toutes sujétions d'exécution et de bonne mise en œuvre.

Habillage en pierre :

- Ossature métallique secondaire boulonné sur dalle
- Habillage en pierre mince lisse de chez VETISOL ou équivalent, fixé sur ossature métallique par des visseries en acier inoxydable
- Dimensions adaptées aux structures métalliques

Y compris façon de cintrage, raccord avec les parois maçonnées, sujétions de fixation et de mise en œuvre.

Localisation :

Suivant détail de la terrasse extérieur (PRO12),
Banc en béton avec habillage en pierre sur la terrasse extérieure

2.2.3 EMMARCHEMENT EN BETON AVEC HABILLAGE EN PIERRE - HAUTEUR 43 CM

Fourniture, amenée et mise en place d'emmarchement BA préfabriqué, avec habillage en pierre, comprenant :

- Chape incorporée sur marche.
- Ragréage de contremarche
- 1 ère et dernière marche contrastée
- Nez de marche arrondis et antidérapants
- Bande d'éveil à la vigilance

Caractéristique :

- * Nombre de marche : 3
- * Hauteur de marche : 15.5 cm
- * Largeur : 29.25 cm
- * Hauteur générale à franchir : 0.43 m

Habillage en pierre :

- Ossature métallique secondaire boulonné sur dalle
- Habillage en pierre mince lisse de chez VETISOL ou équivalent, fixé sur ossature métallique par des visseries en acier inoxydable
- Dimensions adaptées aux structures métalliques

Y compris pose, réglages, scellements, protection des marches pendant le chantier, ainsi que toutes sujétions de mise en œuvre, calfeutrement et toute sujétions pour désolidarisation de la structure.

Localisation :

Suivant détail de la terrasse extérieur (PRO12),
Emmarchement en béton de la terrasse extérieure.

2.2.4 JARDINIÈRE EN BETON

Fourniture et pose de jardinière en béton, comprenant :

- Jardinières en béton de dimensions suivant plans de l'Architecte, adapté à la nature des plantations
- La réalisation d'une forme drainante en matériaux discontinus épaisseur 0.20 m (40/80) sur géotextile
- Le drainage en fond

Y compris toutes sujétions de manutention, de pose, et de fixations.

Localisation :

Suivant détail de la terrasse extérieur (PRO12),
Jardinière le long des barreaudages métalliques



**Hôpital
Louis-Mourier
AP-HP**

RESTRUCTURATION PARTIELLE DU SERVICE DE PSYCHIATRIE

2^{ème} ETAGE DE L'AILE SUD

178, rue des Renouillers - 92700 COLOMBES

DCE • CCTP

LOT 02 – CE02D – CHARPENTE METALLIQUE



**TABLE DES MATIERES**

02D.1	CLAUSES ET PRESCRIPTIONS GENERALES	2
02D.1.1	CLAUSES GENERALES	2
02D.1.2	DEFINITION DES TRAVAUX	2
02D.1.3	NORMES ET D.T.U.	2
02D.1.4	CONDITIONS GENERALES D'EXECUTION DES TRAVAUX.....	3
02D.1.4.1	QUALITE DES ACIERS DE CHARPENTE METALLIQUE	3
02D.1.4.2	FIXATIONS.....	3
02D.1.4.3	ASSEMBLAGES	4
02D.1.4.4	TOLERANCES ET FACONNAGE	5
02D.1.4.5	TOLERANCES DE POSE.....	5
02D.1.4.6	PRELEVEMENTS ET ESSAIS	5
02D.1.4.7	PROTECTION ELECTRIQUE	5
02D.1.5	DOCUMENTS A FOURNIR PAR L'ENTREPRISE LORS DES TRAVAUX.....	5
02D.1.6	IMPLANTATION	6
02D.2	CONDITIONS D'INTERVENTION	7
02D.2.1	RECONNAISSANCE DU TERRAIN.....	7
02D.2.2	CHARGES.....	7
02D.2.3	SECURITE INCENDIE	7
02D.2.4	CONTRAINTES DE GABARIT ET ACCES	7
02D.2.5	TRANSPORTS LEVAGES	7
02D.2.6	SECURITE DE CHANTIER	8
02D.3	DESCRIPTION ET LOCALISATION DES OUVRAGES	9
02D.3.1	ETUDE ET PLANS D'EXECUTION	9
02D.3.2	OSSATURE METALLIQUE DE LA TERRASSE	9
02D.3.2.1	POTEAUX.....	9
02D.3.2.2	POUTRE PRINCIPALE	9
02D.3.2.3	POUTRES SECONDAIRES	10
02D.3.2.4	SOLIVES ET STRUCTURE SUSPENDUE	10
02D.3.2.5	CONTREVENTEMENTS	10
02D.3.3	OSSATURE DE LA PERGOLA ET DES MENUISERIES.....	11
02D.3.3.1	POTEAUX.....	11
02D.3.3.2	POUTRES ET PANNES	11
02D.3.3.3	CONTREVENTEMENTS	11
02D.3.4	OSSATURE PRIMAIRE DE BARDAGE.....	11
02D.3.5	PLANCHER COLLABORANT	12

**02D.1 CLAUSES ET PRESCRIPTIONS GENERALES****02D.1.1 CLAUSES GENERALES**

Les clauses et prescriptions énoncées ont un caractère général et elles demeurent implicitement applicables dans le cas d'ouvrages modifiés le cas échéant. Les différents chapitres ci-dessous du présent document ont un caractère complémentaire et l'entrepreneur ne pourra en aucune façon, en cas de divergences éventuelles, les opposer entre eux. En cas de divergences éventuelles entre plusieurs documents, l'entrepreneur devra répondre aux documents les plus contraignants pour lui.

Il devra d'autres part signaler dans son offre les éventuelles incohérences entre les différentes pièces du dossier d'appel d'offre.

Enfin, il est à noter que lorsque des articles du présent CCTP de réfèrent à des plans, il ne s'agit pas uniquement des plans spécifiques du présent lot, mais bien de l'ensemble des pièces graphiques du dossier d'appel d'offre, y compris plans « architecte » et « lots techniques », qui sont complémentaires et indissociables des plans spécifiques du Gros-œuvre.

En particulier, et par exemple, les différents détails de seuils, feuillures, menuiseries, par les plans architecte, et les réservations et passages de réseaux par les plans des lots techniques.

Si l'entreprise remarque des erreurs ou omissions de sous détails avec son étude, elle doit le signaler en complément de l'offre de base dans le chapitre « erreur et omissions ».

La Maîtrise d'œuvre analysera avec elle la modification et si elle est justifiée, le montant rajouté au marché de base avec explication en annexe dans le cadre de la mise au point des marchés.

02D.1.2 DEFINITION DES TRAVAUX

Les travaux concernant le présent lot consistent en l'exécution pour fourniture et pose :

- Les études, implantation, etc.
- Ossature principale, portiques, arbalétriers, pannes, palées de stabilité, contreventement
- Ossature secondaire, poteaux de bardage, chevêtres des ouvertures
- Chevêtres des lanterneaux, extracteurs, etc.
- Fixations sur béton
- Grutage
- Ouvrages divers
- Les finitions et repliements de chantier.

LIMITES DE PRESTATION

Travaux inclus dans le présent lot =

- Piochage BA pour installation correcte des éléments
- Matages pour mise en contact
- Réception des supports / réservations / préscelllements

Travaux exclus du présent lot :

- Mise à la terre et continuité des masses : fourniture et pose du câble de ceinturage (lot Electricité - Courants forts).
- Ossature secondaire du bardage (lot bardage)

02D.1.3 NORMES ET D.T.U.

L'ensemble des D.T.U. et des prescriptions ayant valeur de D.T.U. se trouvant dans le R.E.E.F. et plus particulièrement D.T.U. n° 32.1 - Charpente Métallique.

NORMES

- NF P 06.001 : charges d'exploitation des bâtiments
- NF P 06.004 : charges permanentes et charges d'exploitation
- Normes françaises

REGLES DE CALCULS

- Eurocode 3 (NF EN 1993) : calculs et exécution des constructions métalliques.

- Règles NV – Eurocode 1 (NF EN 1991-1-3 et NF EN 1991-1-4) définissant les effets du vent et les effets de la neige.
- Règles F.A. – Eurocode 3 (NF EN 1993-1-2) Calcul du comportement au feu des structures en acier.
- Directives pour l'utilisation des boulons H.R. d'Avril 1952 établies par la Convention Européenne de la Charpente Métallique et suivant
- Prescriptions pour la fourniture et l'utilisation des boulons H.R. suivant Eurocode 3 et Eurocode 8. (NF EN 1993-1-8 & NF EN 1998-1-1)

Neige et vent :

- Eurocode 1

L'Entrepreneur tiendra compte des surcharges climatiques appliquées sur les ouvrages conformément aux règles Neige et Vent (NF EN 1991-1-3 et NF EN 1991-1-4).

Il sera tenu compte notamment des surcharges d'accumulation d'eau et de neige possible compte tenu de la géométrie de la toiture.

PRESCRIPTIONS

- Prescriptions des fabricants

SECURITE INCENDIE

Classifications des matériaux et éléments constitutifs de la construction

Règlement de sécurité

Respect des Normes NF - réaction au feu

Respect des classements C.E.C.M.I pour les matériaux.

02D.1.4 CONDITIONS GENERALES D'EXECUTION DES TRAVAUX**02D.1.4.1 QUALITE DES ACIERS DE CHARPENTE METALLIQUE**

Les caractéristiques mécaniques devront être au moins égales à celles définies dans la norme NF-EN-10025.

Les aciers utilisés pour les plats, ronds et profilés de Charpente auront les mêmes caractéristiques minimales.

Ils seront :

- de nuance S235, S275 ou S355 au choix de l'entrepreneur
- de qualité S235/275/355-J0 pour les structures extérieures ou intérieures de bâtiment non chauffé ayant des épaisseurs $t \leq 30\text{mm}$
- de qualité S235/275/355-J2 pour les structures extérieures ou intérieures de bâtiment non chauffé ayant des épaisseurs $30 < t \leq 50\text{mm}$
- de qualité S235/275/355-JR pour les structures intérieures de bâtiment chauffé ayant des épaisseurs $t \leq 30\text{mm}$
- de qualité S235/275/355-J0 pour les structures intérieures de bâtiment chauffé ayant des épaisseurs $30 < t \leq 50\text{mm}$

Le choix de la qualité dans une nuance donnée devra garantir en toutes circonstances prévisibles et pendant toute la durée de l'ouvrage, la permanence du niveau de résistance du métal sur lequel l'entrepreneur s'est basée, au stade du calcul en éliminant au maximum les risques de rupture fragile par basse température (sous des contraintes inférieures à la contrainte admise par le calcul).

Ils devront être de qualité soudable.

Classe de conséquence selon NF EN 1090-2 et NF EN 1990 : CC3

02D.1.4.2 FIXATIONS

Le présent lot 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'ouvrage, de sa 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.

Les fixations sur béton pourront se faire :

- soit par chevilles en acier traité, spéciales à expansion contrôlée
- soit par rails, douilles ou inserts incorporées au coulage
- soit par tout autre moyen efficace à proposer par l'Entrepreneur à l'exclusion toutefois des taquets bois scellés ou noyés au coulage.

Au sujet de ces fixations, il est précisé :

- que dans le cas de douilles ou inserts ou autres à incorporer au coulage, l'Entrepreneur du présent lot devra prendre tous accords à ce sujet avec l'Entrepreneur concerné.
- 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'Entrepreneur du présent lot 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 pour approbation, ce dernier pourra demander à l'Entrepreneur toutes modifications qu'il jugera nécessaires.

02D.1.4.3 ASSEMBLAGES

ASSEMBLAGE PAR SOUDURE EN ATELIER

Ils seront obligatoirement menés conformément aux règlements en vigueur.

Les électrodes utilisées pour les soudures seront conformes aux normes en application.

En règle générale, les soudures doivent présenter des caractéristiques mécaniques au moins égales à celles du métal de base. Ces caractéristiques mécaniques sont : la limite d'élasticité, la résistance ultime en traction, l'allongement à la rupture et, si nécessaire, l'énergie minimale à la rupture fragile ou ténacité minimale.

Le métal déposé aura les caractéristiques minimales suivantes :

- Limite élastique conventionnelle 0,2 % = 24 Kg/mm²
- Contrainte à la rupture : 42 Kg/mm²
- Allongement à la rupture : 20 %.

Aucune soudure sur site ne sera possible.

ASSEMBLAGES PAR BOULONS H.R (HAUTE RESISTANCE)

Les caractéristiques minimales des boulons HR seront celles spécifiées dans les règlements officiels définissant les conditions d'utilisation et les limites de celles-ci.

L'Entrepreneur devra indiquer au Maître d'Œuvre le nom de son fournisseur en boulons HR auquel il pourra être demandé des essais, les frais en résultant étant à la charge du présent lot.

Le serrage des boulons HR se fera à l'aide de clés dynamométriques d'un type agréé. Ces clés étant étalonnées périodiquement (tous les 2 mois environ).

La méthode consistant à obtenir la tension désirée par une rotation déterminée de l'écrou à partir d'une position initiale de l'écrou, et ceci, à l'aide d'une clé standard est formellement proscrite.

Les boulons H.R seront de classe 8.8 ou 10. et déterminés suivant l'Eurocode 3 et 8 (NF EN 1993-1-8 et NF EN 1998-1-1).

Nota : Dans tous les cas, la classe et le type de boulons utilisés sera déterminée et justifiée par calculs d'exécution.

**ASSEMBLAGE PAR RIVELONS, BOULONS OU RIVETS**

Ces types d'assemblage sont autorisés et seront exécutés conformément à l'Eurocode 3 (NF EN 1993-1-8) et à l'Eurocode 8 (NF EN 1998-1-1) et soumis à l'accord du Maître d'Oeuvre.

02D.1.4.4 TOLERANCES ET FACONNAGE

- Elles seront celles définies par les normes officielles. (EN 10029; EN 10034; EN 10051; EN 10055; EN 10056-1 ;EN 10056-2 ;EN 10164...)
- Tolérance T sur une dimension de débitage.
- Ecart E toléré sur un tracé d'épure d'un élément de longueur L.
- Le Maître d'Oeuvre se réserve le droit de refuser toute pièce ou échantillon qui ne répondrait pas simultanément à ces deux impératifs.

02D.1.4.5 TOLERANCES DE POSE

Valeurs non cumulables =

- Tolérance verticale : le faux aplomb des poteaux sera limité à H/1000 avec maximum $\pm 0,5$ cm pour les ouvrages les plus extrêmes.
- Tolérance horizontale : $\pm 1,0$ cm pour les poteaux les plus éloignés.

02D.1.4.6 PRELEVEMENTS ET ESSAIS

Le Maître d'Oeuvre se réserve le droit de faire effectuer aux frais de l'entrepreneur des essais de contrôle ou de réception qui seront menés conformément aux normes précitées, suivant les règles du C.C.A.P.

02D.1.4.7 PROTECTION ELECTRIQUE

Toutes les masses métalliques entrant dans la composition de l'ouvrage sont connectées entre elles pour assurer une liaison équipotentielle et sont reliées à la terre suivant les normes françaises en vigueur (Norme NF C 15-100 concernant la protection des ouvrages par mise à la terre et autres normes de sécurité), en vue d'assurer l'écoulement des charges statiques et des courants induits, ou ceux dus à des connexions accidentelles.

En conséquence, au droit des jonctions entre les éléments de l'ossature, les surfaces en contact ne sont pas peintes et devront être dégagées de toutes calamines ou salissures éventuelles (terre, ciment, graisses, etc.).

Si ces conditions ne sont pas respectées, les pièces doivent être alors connectées entre elles par un câble en cuivre de 30 mm² de section au minimum ou par un cordon de soudure d'au moins 200 mm² de section (cordons à ≈ 4 mm, longueur = 50 mm) dans cette éventualité, la fourniture et la mise en œuvre de ces éléments de jonction est à considérer à la charge de l'Entreprise.

02D.1.5 DOCUMENTS A FOURNIR PAR L'ENTREPRISE LORS DES TRAVAUX

L'Entreprise adjudicataire se reportera aux pièces administratives et, en particulier, au Cahier des Clauses Particulières qui précise toutes les données administratives.

L'Entrepreneur devra fournir au plus tard 8 jours après la signification, ses impératifs de liaison avec le Gros Oeuvre et la descente de charges.

De plus, l'Entreprise devra la fourniture des documents suivants :

- Plans d'exécution :

Qui consistent en tous les plans des ouvrages exécutés rentrant dans la prestation du lot concerné.



Les plans de Charpente émis par l'Entrepreneur devront comporter :

- ◇ les détails d'appui, ancrages, réservations et détermination des efforts H et V sous les diverses sollicitations
- ◇ les épures de charpente, sections des profilés
- ◇ le contreventement
- ◇ lisse anti-flambement
- ◇ les détails des assemblages
- ◇ les modes opératoires de mise en œuvre (provisoire, définitif)

Nota :

Les plans d'appel d'offres ne peuvent pas être considérés comme plans d'exécution.

- Note de calculs

Suivant règles Eurocode :

Hypothèses, calculs, statique, déformations, flèches sous charges et surcharges, sections, assemblages. Stabilités provisoires et définitives.

Détermination des réactions d'appuis (CP - Neige - Vent, base et extrême).

- Plans de récolement :

L'Entreprise devra la fourniture des plans de récolement précis des travaux à sa charge (au nombre et sous les formes définies au Cahier des Clauses Particulières).

En particulier, ils comprendront :

- toutes les implantations
- les plans d'exécution à jour approuvés
- les procès verbaux des essais.

L'ensemble de ces documents devra être approuvé par le Bureau de Contrôle et le Maître d'œuvre avant l'exécution des travaux.

02D.1.6 IMPLANTATION

L'Entrepreneur titulaire du présent marché doit l'implantation de tous ses ouvrages.

Préalablement à tout début d'intervention, il fournit un plan d'implantation au Maître d'Oeuvre qui le vérifie et l'approuve avec l'accord du Maître de l'Ouvrage.

Ce plan sera le résultat d'une coordination générale avec les autres corps d'états.

**02D.2 CONDITIONS D'INTERVENTION****02D.2.1 RECONNAISSANCE DU TERRAIN**

L'entrepreneur du présent lot aura préalablement, à la remise de son lot, pris connaissance du bâtiment existant, dans son état actuel. Son offre inclura tous les ouvrages principaux et accessoires ainsi que toutes les sujétions particulières dues à l'état du bâtiment (accessibilité, obstacles, etc.). Il ne pourra prétendre à aucune indemnité ou travaux supplémentaires quel que soit les obstacles rencontrés, apparents ou cachés.

En particulier, l'entreprise se réfèrera aux prestations prévues au lot 02 – CE02A pour les installations de chantier (plateforme de travail, accès, etc.), et prévoira dans son offre les engins et moyens de levage adaptés aux conditions d'exécution de ses ouvrages, ainsi que la méthodologie d'exécution correspondante.

02D.2.2 CHARGES*a) Charges climatiques*

Vent : Région 2 – Catégorie de terrain type III suivant NF EN 1991-1-4
Neige : Zone 1A – Site normal

b) Charges permanentes

Poids propre de la structure métallique à mettre en place

- | | |
|-----------------------------------------------------------|------------------------|
| • Poids propre du plancher collaborant ep. 120mm | 220 daN/m ² |
| • Revêtement de sol (dalles sur plots minérales) + divers | 100 daN/m ² |
| • Bancs en pierre (sur ossature) | 150 daN/ml |
| • Poids propre des acrotères en béton armé | suivant hauteur |
| • Poids propre du bardage | |
| • Pergolas | |
| • Etc. | |

c) Charges d'exploitation

- | | |
|---------------------------------|------------------------|
| • Terrasse accessible – cat. C1 | 250 daN/m ² |
|---------------------------------|------------------------|

d) Charges accidentelles :

Efforts sur garde corps et ligne de vie, le cas échéant.

02D.2.3 SECURITE INCENDIE

ERP type U - IGH

Stabilité au feu des structures assurée par flocage au lot 02 – CE02A – REI120

02D.2.4 CONTRAINTES DE GABARIT ET ACCES

Suivant plans et coupes, PIC et visite sur site.

02D.2.5 TRANSPORTS LEVAGES

Le transport, la manutention et le stockage sur le chantier, de tous les éléments de l'ossature métallique, sont à exécuter avec toutes les précautions nécessaires afin d'éviter les détériorations de toute nature.

Dans le cas de détérioration accidentelle de certains éléments au cours de ces différentes opérations, l'Entreprise a l'obligation d'effectuer à sa charge les réparations nécessaires avant montage ; ces



interventions en atelier ou sur chantier ne doivent en aucun cas modifier les capacités initiales de résistance des éléments considérés.

L'Entreprise est tenue de régler les problèmes :

- des aires de stockage sur chantier
- d'utilisation des engins de levage
- du programme de montage

Se référer à la description des installations de chantier prévues au lot 02 – CE02A. L'ensemble des moyens de levage et d'amenée des matériaux à pied d'œuvre est à prévoir au présent lot en concordance avec les contraintes particulières du site et de la localisation de travaux à réaliser. L'entreprise ne pourra se prémunir d'une éventuelle ignorance des moyens particuliers et contraintes spécifiques du chantier.

02D.2.6 SECURITE DE CHANTIER

L'Entreprise du présent lot fera son affaire des mesures de sécurité à prendre pour assurer la protection des travailleurs, notamment la mise en place de garde-corps provisoires, filets de protections, moyens de levages, balisages des zones de travail, etc.

L'Entreprise du présent lot définira ses mesures de sécurité à prendre pour assurer la protection des travailleurs dans son PPSPS, notamment la mise en place de garde-corps provisoires.

Se repérer à l'aide-mémoire PPSPS du guide de l'OPPBTP.



02D.3 DESCRIPTION ET LOCALISATION DES OUVRAGES

02D.3.1 ETUDE ET PLANS D'EXECUTION

- Plans d'exécution :

Qui consistent en tous les plans des ouvrages à exécuter rentrant dans la prestation du chapitre concerné

- Notes de calcul :

A fournir dans le cadre des études d'exécution.

- Fiches techniques

L'ensemble de ces documents devra être approuvé par le Bureau de Contrôle et le maître d'œuvre avant l'exécution des travaux.

02D.3.2 OSSATURE METALLIQUE DE LA TERRASSE

Constitués de poteaux et traverses.

Qualité des aciers : Qualité des aciers S275 minimum

Assemblages par soudure (en atelier uniquement) ou boulons HR

Traitement de surface = Peinture antirouille, 2 couches, + retouches sur chantier

Etant donné les contraintes d'accès du site et la localisation des travaux au sein d'un patio intérieur du bâtiment, il semble exclu l'emploi de grues mobiles de forte dimension aptes à être mise en place et employée pour la mise en œuvre de la charpente métallique. Par conséquent, pour l'ensemble des profilés métalliques décrits ci-dessous il est à prévoir et implicitement inclus la réalisation de joints de transport et le réassemblage par éclissage ou aboutage boulonné à la mise en œuvre.

Limites de calcul :

Etant donné la nature de l'ouvrage à réaliser, il sera pris en compte, dans les calculs, les paramètres suivants :

- Limitation de la déformée totale à L/750 pour la poutre principale, et L/1000 sous charges variables
- Vérification de la fréquence propre de l'ouvrage

02D.3.2.1 POTEAUX

Sans-objet : poteaux en béton armé prévus au lot 02 - CE02A

Synthèse à prévoir avec le lot 02 - CE02A pour l'établissement de la descente de charges, le mode de fixation / appui, et les éventuelles pièces métalliques à pré-sceller.

02D.3.2.2 POUTRE PRINCIPALE

Poutre principale parallèle à la façade du bâtiment, constituée d'un profilé métallique type HEB, ou PRS suivant calcul d'exécution (à condition que la hauteur du PRS n'excède pas la hauteur de gabarit indiquée sur plans guides.

Appuis encastres sur les têtes de poteaux

Y compris toute sujétion d'assemblage sur poteaux BA, joints de transports et éclissages, assemblages avec les autres profilés, etc.

Compris, suivant calculs d'exécution, renforts intermédiaires anti-déversement par platines soudées dans l'âme, renforts d'assemblage au droit des poteaux, etc.

Mise en œuvre de connecteurs type HILTI X-HVB sur l'aile supérieure ou connecteurs soudés en atelier pour permettre la mise en œuvre des éléments du Gros-œuvre (murets, acrotères).

Traitement de surface = Peinture antirouille, 2 couches, + retouches sur chantier

Contraintes de gabarit :

Hauteur libre sous poutre : voir plans Maîtrise d'œuvre (structure et Architecte)

Hauteur de la poutre : voir plans Maîtrise d'œuvre

Localisation :

Suivants plans : poutre principale support de la plateforme

02D.3.2.3 POUTRES SECONDAIRES

Poutres secondaires perpendiculaires à la façade du bâtiment, en appui sur têtes de poteaux BA et sur poutre principale décrite ci-dessus, dont certaines en console.

Profilés du commerce type HEB selon calculs d'exécution.

Assemblages par boulons H.R, éclisses, échantignoles, etc. sur poutre principale, ou chevilles chimiques ou mécaniques sur têtes de poteaux.

Appui côté façade par corbeaux ou platines d'abouts soudées et chevilles chimiques

Y compris toute sujétion d'assemblage sur poteaux BA, joints de transports et éclissages, assemblages avec les autres profilés, etc.

Compris, suivant calculs d'exécution, renforts intermédiaires anti-déversement par platines soudées dans l'âme, renforts d'assemblage au droit des poteaux, etc.

Mise en œuvre de connecteurs type HILTI X-HVB sur l'aile supérieure ou connecteurs soudés en atelier pour permettre la mise en œuvre des éléments du Gros-œuvre (murets, acrotères).

Traitement de surface = Peinture antirouille, 2 couches, + retouches sur chantier

Compris toutes sujétions.

Qualité des aciers : S275 minimum

Localisation :

Suivant plans : poutres secondaires de la plateforme

02D.3.2.4 SOLIVES ET STRUCTURE SUSPENDUE

Fourniture et pose de solives et profilés suspendus pour appui du plancher bac acier collaborant, en profilés du commerce type IPE, UPE ou HEA.

Entraxes maxi 220 cm, en vue de permettre le coulage du plancher collaborant sans étais.

Renforts par platines soudées dans l'âme, suivant besoin selon calculs d'exécution.

Assemblages par boulons H.R, éclisses, échantignoles, etc. dans l'âme des poutres, joints de transports et éclissages, assemblages avec les autres profilés, etc.

Mise en œuvre de connecteurs type HILTI X-HVB sur l'aile supérieure ou connecteurs soudés en atelier pour permettre la mise en œuvre des éléments du Gros-œuvre (murets, acrotères).

Traitement de surface = Peinture antirouille, 2 couches, + retouches sur chantier

Compris toutes sujétions.

Qualité des aciers : S275 minimum

Localisation :

Solivage et ossature suspendu du décaissé de terrasse.

02D.3.2.5 CONTREVENTEMENTS

Stabilité longitudinale.

Contreventement par diagonales croix de Saint-André par tiges acier galvanisé ou cornières, pour assurer la stabilité au vent.

Compris percements, boulonnages, etc.

Possibilité de variante avec des liernes.

Traitement de surface = Peinture antirouille, 2 couches, + retouches sur chantier

Localisation :

Contreventement en plan, suivant calculs d'exécution.

Nota : Contreventements non repérés sur plans guide de l'appel d'offre. Il est à noter que le mode de contreventement, leur dimensionnement ou la localisation des éléments de contreventement ne peuvent être donnés précisément que par le biais des études d'exécution, et qu'il reste donc au choix et à la technicité de l'entreprise de définir la nature et la position de ces derniers, dans la limite des contraintes architecturales (les contreventements ne devront pas interférer avec les dispositions architecturales telles que les baies en façade et toiture, par exemple).

**02D.3.3 OSSATURE DE LA PERGOLA ET DES MENUISERIES****02D.3.3.1 POTEAUX**

Fourniture et pose de poteaux en profilés du commerce type IPE, ou tubulaires.
Fixation en pied par platines d'abouts et chevillages sur supports BA (acrotères ou plancher).
Boulons et chevilles en acier inoxydable.
Compris sujétions d'assemblages encastrés en tête avec les poutres et pannes de la pergola.
Traitement de surface = Peinture antirouille + Prélaquage en atelier (coloris au choix de l'architecte) et retouches sur site, suivant besoin.
Compris toutes sujétions.
Qualité des aciers : S235 minimum

Localisation :

Poteaux de la pergola

02D.3.3.2 POUTRES ET PANNES

Fourniture et pose de poutres et pannes pour appui de la couverture en tôle ajourée, en profilés du commerce type IPE, UPE ou tubulaires.
Renforts par platines soudées dans l'âme, suivant besoin selon calculs d'exécution.
Assemblages par boulons H.R, éclisses, échantignoles, etc. dans l'âme des poutres, joints de transports et éclissages, assemblages avec les autres profilés, etc.
Boulons en acier inoxydable.
Traitement de surface = Peinture antirouille + Prélaquage en atelier (coloris au choix de l'architecte) et retouches sur site, suivant besoin.
Compris toutes sujétions.
Qualité des aciers : S235 minimum

Localisation :

Empannage et poutres de la pergola, verrière, et encadrement des menuiseries

02D.3.3.3 CONTREVENTEMENTS

Stabilité longitudinale en toiture (stabilité transversale assurée par les portiques encastrés en tête)

Contreventement par diagonales croix de Saint-André par tiges acier galvanisé ou cornières, pour assurer la stabilité au vent.
Compris percements, boulonnages, etc.
Boulons en acier inoxydable.
Traitement de surface = Peinture antirouille + Prélaquage en atelier (coloris au choix de l'architecte) et retouches sur site, suivant besoin.

Localisation :

Contreventement de la pergola, suivant calcul d'exécution.

Nota : Contreventements non repérés sur plans guide de l'appel d'offre. Il est à noter que le mode de contreventement, leur dimensionnement ou la localisation des éléments de contreventement ne peuvent être donnés précisément que par le biais des études d'exécution, et qu'il reste donc au choix et à la technicité de l'entreprise de définir la nature et la position de ces derniers, dans la limite des contraintes architecturales (les contreventements ne devront pas interférer avec les dispositions architecturales telles que les baies en façade et toiture, par exemple).

02D.3.4 OSSATURE PRIMAIRE DE BARDAGE

Ossature constituée de poteaux lisses et traverses tubulaires pour permettre les fixations du bardage des parties pleines toute hauteur en périphérique de la terrasse.
Fixation en pied par platines d'abouts soudées et boulonnages sur poutre métalliques ou chevillage sur acrotères béton.
Compris toutes sujétions d'assemblage entre profilés constitutifs de cette ossature primaire.



CCTP

Affaire : Hôpital Louis Mourier – AP-HP - Restructuration partielle du service de psychiatrie

Lot n°02 - CE02D : CHARPENTE METALLIQUE

Traitement de surface = Peinture antirouille, 2 couches, + retouches sur chantier
Qualité des aciers : S235 minimum

Localisation :

Ossatures primaires de bardage pour parties pleines des façades de la terrasse.

02D.3.5 PLANCHER COLLABORANT

Sur l'ossature métallique, fourniture et pose d'éléments de tôles d'acier nervuré galvanisé type COFRAPLUS 60 servant de coffrage pour création d'un plancher collaborant acier-béton.

Compris mise en œuvre des coffrages de rive et traitement de l'étanchéité des rives et points singuliers.

Coulage du béton à la charge du lot 02 - CE02A (épaisseur prévisionnelle 120mm, à confirmer par calculs d'exécution au présent lot).

Localisation :

Suivant plan, plancher de la terrasse



**Hôpital
Louis-Mourier
AP-HP**

RESTRUCTURATION PARTIELLE DU SERVICE DE PSYCHIATRIE

2^{ème} ETAGE DE L'AILE SUD

178, rue des Renouillers - 92700 COLOMBES

DCE • CCTP

**CE 02E • METALLERIE DU LOT 02 • GROS
OEUVRE ETENDU**



SOMMAIRE

1	GENERALITES.....	3
1.1	INFORMATIONS GENERALES	3
1.1.1	DESCRIPTION SUCCINCTE DES TRAVAUX	3
1.1.2	CONNAISSANCE DU PROJET	3
1.1.3	LOT TRAITE EN MONTANT GLOBAL ET FORFAITAIRE	3
1.2	DOCUMENTS TECHNIQUES CONTRACTUELS	3
1.2.1	NOTE GENERALE	4
1.2.2	LISTE DES DTU.....	4
1.2.3	REGLEMENTATIONS ADMINISTRATIVES	4
1.2.4	NORMES ET AVIS TECHNIQUES	4
1.3	DOCUMENTS FOURNIS PAR L'ENTREPRISE	5
1.3.1	DOSSIER D'EXECUTION DES TRAVAUX.....	5
1.3.2	DOSSIER DES OUVRAGES EXECUTES	6
1.4	PRESCRIPTIONS TECHNIQUES DES MATERIAUX	6
1.4.1	HUISSERIES ET BATIS.....	6
1.4.2	ACIERS	7
1.4.3	PORTES	7
1.4.4	QUINCAILLERIE	8
1.4.5	PEINTURE	8
1.5	PRESCRIPTIONS TECHNIQUES D'EXECUTION.....	10
1.5.1	COORDINATION	10
1.5.2	ECHAFAUDAGE	10
1.5.3	MISE A LA TERRE.....	10
1.5.4	STOCKAGE, COLTINAGE ET MANIPULATION	10
1.5.5	TOLERANCES DES OUVRAGES	10
1.5.6	INFORMATIONS RELATIVES A LA POSE	11
1.5.7	RECEPTION DES SUPPORTS	11
1.6	LIMITES DE PRESTATIONS.....	11
1.6.1	TRAVAUX DIVERS A LA CHARGE DU PRESENT LOT.....	11
1.6.2	LIMITES DES AUTRES LOTS	12
1.6.3	AVERTISSEMENT SUR LA RECEPTION DES OUVRAGES D'AUTRES CORPS D'ETAT	12
1.7	NETTOYAGE ET PROTECTION.....	12
1.7.1	NETTOYAGE	12
1.7.2	PROTECTION DES OUVRAGES	13
1.7.3	PROTECTION ET SECURITE EN COURS DE CHANTIER	13
1.7.4	PROTECTIONS COLLECTIVES.....	13
2	DESCRIPTION DES OUVRAGES.....	14
2.1	PERGOLA.....	14
2.1.1	BARREAUDAGE VERTICAL METALLIQUE	14
2.1.2	COUVERTURE DE LA PERGOLA	14
2.2	METALLERIE	15
2.2.1	PROFILES METALLIQUES BARREAUDES LE LONG DE LA JARDINIÈRE	15
2.2.2	SUPPORTS D'ACCROCHE EN ACIER DES PLANTES SUR LES BARREAUDAGES	15
2.3	BLOCS-PORTES EN PROFILES ACIER	15
2.3.1	BLOCS-PORTES BATTANT AJOURE	15
2.3.1.1	PORTE AJOURE VA ET VIENT - DIMENSION 186 (93+93) X 250 CM DE HAUTEUR.....	15
2.3.2	BLOC-PORTE PLEINE INTERIEUR EN ACIER THERMOLAQUE	16
2.3.2.1	PORTES - DIMENSION 186 (93+93) X 204 CM DE HAUTEUR – E60	16
2.3.3	ENSEMBLE MENUISE SEMI-VITRE EXTERIEUR EN ACIER THERMOLAQUE	16
2.3.3.1	ENSEMBLE MENUISE SEMI-VITRE (PORTE 1 VANTAIL + IMPOSTE) EN ACIER THERMOLAQUÉ – 123 X 280 CM DE HAUTEUR – REPERE ME02	17
2.3.4	EQUIPEMENTS DE PORTES	18
2.3.4.1	BEQUILLES SUR PLAQUE	18
2.3.4.2	POIGNÉE DE TIRAGE	18
2.3.4.3	CYLINDRE A BOUTON.....	18

Cahier des Clauses Techniques Particulières (C.C.T.P.)

2.3.4.4	SERRURE À LARDER DE SÛRETÉ STANDARD, TROIS POINTS, PÊNE DEMI-TOUR	18
2.3.4.5	FERME-PORTE À BRAS COULISSE HYDRAULIQUE.....	19
2.3.4.6	VENTOUSES ÉLECTROMAGNÉTIQUES EN BANDEAU.....	19
2.3.4.7	SELECTEUR DE FERMETURE	20
2.3.4.8	BUTOIR DE PORTE.....	20
2.3.4.9	ORGANIGRAMME	20
2.4	VITRAGE ET REMPLISSAGE.....	20
2.4.1	DOUBLE VITRAGE CLAIR FEUILLETE 44.2/16/44.2.....	20
2.5	MAINS COURANTES.....	21
2.5.1	MAINS COURANTES EXTERIEURES EN ACIER THERMOLAQUE	21
2.6	OUVRAGES DIVERS.....	21
2.6.1	GRILLE DEVANT CHASSIS REPERE ME03B - DIMENSION 122 X 180 CM DE HAUTEUR.....	21
2.6.2	COUVERTINES EN ACIER THERMOLAQUE.....	21
2.6.2.1	LARGEUR 15 CM	22
2.6.2.2	LARGEUR 30 CM	22

1 GENERALITES

1.1 INFORMATIONS GENERALES

1.1.1 DESCRIPTION SUCCINCTE DES TRAVAUX

Le présent descriptif a pour objet de définir les prestations du corps d'état CE N°02E METALLERIE – SERRURERIE du lot N°02 GROS ŒUVRE ETENDU nécessaires à la restructuration partielle du service de psychiatrie au 2ème étage de l'hôpital Louis Mourier.

Le projet comprend :

- Le réaménagement des locaux du service comprenant des chambres simples (7 unités), doubles (4 unités), PMR (1 unité) avec les salles de bains attenantes du service sur la façade Ouest y compris le rafraîchissement de ces locaux
- La création d'une terrasse sur profilé métallique
- Le remplacement du mur rideau existant sur 3 étages
- Certains cloisons existantes sont conservés

Le bâtiment est classé IGH de type U.

L'Entrepreneur par le fait même de soumissionner est réputé avoir pris parfaite connaissance des travaux à effectuer, de leur nature ainsi que de leur importance et reconnaît avoir suppléé, par les connaissances professionnelles de sa spécialité, aux détails qui pourraient être omis dans les différentes pièces contractuelles du dossier. Tous les travaux sont inclus quels que soient les méthodes et le matériel nécessaire, y compris l'évacuation et la mise en décharge.

1.1.2 CONNAISSANCE DU PROJET

Lors de l'étude du projet et avant la remise de son offre, l'entrepreneur doit prendre connaissance des plans, des lieux et des cahiers des charges des autres lots, notamment les dispositions communes à tous les lots, et tenir compte des exigences des clauses exposées dans les divers documents faisant l'objet du marché de travaux.

Les matériaux employés seront de premier choix et mis en œuvre suivant les règles de l'Art, et la réglementation applicable au moment de l'exécution des travaux.

L'entrepreneur devra la livraison des installations en parfait état de service.

1.1.3 LOT TRAITE EN MONTANT GLOBAL ET FORFAITAIRE

Le présent lot est traité à PRIX GLOBAL ET FORFAITAIRE. Celui-ci doit être déterminé conformément aux plans d'appel d'offres de la Maîtrise d'œuvre et aux indications du présent document. L'Entrepreneur ne pourra ignorer les prestations des autres corps d'état dont les travaux sont exécutés en liaison avec les siens.

S'il estime qu'il y a dans le dossier de consultation des omissions, erreurs ou non conformités avec la réglementation en vigueur qui le conduisent à modifier ou à compléter les dispositions prévues dans ce dossier, il devra en tenir compte dans l'établissement de son prix. Cette modification s'accompagnerait d'une note explicative séparée et annexée à son offre.

Enfin, il est précisé que l'entrepreneur ne pourra arguer d'un oubli de localisation du devis descriptif, pour prétendre à supplément sur le prix forfaitaire de son marché, si l'ouvrage concerné figure aux plans.

1.2 DOCUMENTS TECHNIQUES CONTRACTUELS

Les dispositions particulières à chacun des lots sont précisées dans leurs spécifications techniques

respectives. Sauf disposition particulière indiquée dans le présent document, la conception, les calculs, la fabrication en usine, l'exécution sur chantier, la mise en œuvre et le réglage de l'ouvrage, la nature et la qualité des matériaux, la protection de l'ouvrage, la réception et les essais de tout ou partie de l'ouvrage sont, dans leur ensemble, conformes aux normes, règlements, prescriptions techniques et recommandations professionnelles en vigueur.

1.2.1 NOTE GENERALE

Tous les ouvrages seront exécutés suivant les règles de l'Art et devront répondre aux prescriptions techniques et fonctionnelles comprises dans les textes officiels existants le premier jour du mois de la signature du marché et notamment :

- Le règlement sanitaire duquel relève la ville de COLOMBES
- Les cahiers des charges D.T.U., les règles de calcul D.T.U. publiés par le C.S.T.B., ainsi que leurs annexes, modificatifs, additifs ou errata, non concernés par les fascicules techniques susvisés.
- Les cahiers des clauses spéciales rattachés au D.T.U. et les mémentos pour la conception, publiés par le C.S.T.B.
- Les cahiers des charges pour l'exécution des ouvrages non traditionnels.
- Le cahier des clauses administratives générales applicables aux marchés publics.
- D'une façon générale, les règles et recommandations professionnelles relatives aux ouvrages ou parties d'ouvrages qui ne font pas l'objet de prescriptions au titre de l'ensemble des documents précédemment cités.
- Le permis de construire.
- La notice de sécurité.
- Les rapports du bureau de contrôle et leurs applications.
- Les avis du coordonnateur de sécurité et leurs applications.
- Document "Schéma Directeur de Mise en Sécurité Incendie - Bâtiment IGH" du 16 mars 2015

1.2.2 LISTE DES DTU

- NF DTU 34.1 (août 2014) : Ouvrages de fermeture pour baies libres (indice de classement : P25-201)
- NF/FD DTU 36.5 (avril 2010 et octobre 2010) : Mise en œuvre des fenêtres et portes extérieures (indice de classement : P20-202-3)
- NF A 50-452 : Aluminium et alliages d'aluminium - Produits prélaqués livrés en tôles ou en bandes - Caractéristiques
- NF P 01-012 (juillet 1988) : Dimensions des garde-corps - Règles de sécurité relatives aux dimensions des garde-corps et rampes d'escaliers. (Indice de classement : P01-012)

1.2.3 REGLEMENTATIONS ADMINISTRATIVES

- Code de la Construction et de l'habitation
- Code de l'Urbanisme
- Textes réglementaires sur l'accessibilité aux PMR
- Règles de l'Art
- Règlement sanitaire départemental
- Les avis techniques acceptés par la commission technique.

1.2.4 NORMES ET AVIS TECHNIQUES

- Avis technique du CSTB et agrément concernant les matériaux.
- Notices techniques, des fournisseurs et fabricants, des matériaux utilisés donnant toutes les caractéristiques.
- Le P.G.C. Plan Général de Coordination - Autres documents cités dans le texte du présent CCTP
- NF EN ISO 10211-1 (novembre 1995) : Ponts thermiques du bâtiment - Flux de chaleur et de températures superficielles - Partie 1 : méthodes générales de calcul
- NF P 24.101 et suivantes concernant les menuiseries métalliques.
- NF P 26.101 et suivantes concernant la quincaillerie.

- NF EN 1991-1-1 (mars 2003) : Actions sur les structures
- NF P 01.013 : Essais des garde-corps (Indice de classement : P01-013)
- NF EN 14024 (mars 2005) : Profilés métalliques à rupture de pont thermique - Performances mécaniques
- Exigences, preuve et essais pour évaluation (Indice de classement : P24-507)
- NF EN 15269-5+ A1 (novembre 2016) : Application étendue des résultats d'essais en matière de résistance au feu et/ou d'étanchéité à la fumée des blocs-portes, blocs-fermetures et ouvrants de fenêtre, y compris leurs éléments de quincaillerie intégrés

Les documents techniques et réglementaires et notamment les DTU, les cahiers des prescriptions techniques d'exécution et avis techniques relatifs à d'autres corps d'état qui peuvent avoir des conséquences ou des contraintes sur la mise en œuvre des matériaux et produits du présents corps d'état.

Cette liste n'est pas limitative.

1.3 DOCUMENTS FOURNIS PAR L'ENTREPRISE

1.3.1 DOSSIER D'EXECUTION DES TRAVAUX

Contenu du dossier d'exécution

L'Entrepreneur doit établir le dossier d'exécution, qui comprend les documents suivants :

- Les plans de repérage et d'implantation des éléments de l'ouvrage,
- Les plans d'exécution,
- Les notes de calculs,
- Les procès-verbaux d'essais d'étude et d'agrément,
- Les fiches techniques et C.C.P.U. des matériaux utilisés,
- La description des techniques particulières, hors normes, mises en œuvre pour respecter le Cahier des Charges.

Ce dossier est accompagné des échantillons requis. Les documents d'exécution doivent être établis et avoir été visés, préalablement à l'exécution. Après la signature du présent marché, l'Entrepreneur soumet à la Maîtrise d'Œuvre, pour approbation, la liste des documents d'exécution et le calendrier de production de ces documents. Ce calendrier est compatible avec le calendrier d'exécution, et tient compte des temps d'approbation et des éventuels allers-retours.

Plans d'exécution

Les plans d'exécution doivent définir à eux seuls complètement les formes et la constitution des ouvrages, de toutes leurs pièces et leurs assemblages. Ils comprennent les plans de repérage, les plans d'implantation et les plans de détails, chacun d'eux étant établi à une échelle appropriée.

L'ensemble des détails d'assemblages est représenté avec, pour chaque assemblage, la totalité des pièces dessinées à l'échelle ainsi que les éléments contigus mis en œuvre par d'autres lots. Les plans d'exécution sont établis à partir du dossier et des indications fournis par la Maîtrise d'Œuvre, en cohérence avec le tracé géométrique, la note de calculs et les procédures de fabrication et de montage. Ces plans sont exécutés conformément aux règles de l'Art, et comprennent notamment les indications suivantes :

- La nomenclature et le repérage complets des éléments représentés,
- Toutes les dimensions des éléments,
- Les surcharges admissibles sur les divers éléments ou zones,
- Toutes les sujétions de raccordement à l'interface avec d'autres corps d'état,

Visa du dossier d'exécution

L'Entrepreneur doit remettre le dossier d'exécution à la Maîtrise d'Œuvre. Ce dossier peut être remis par étapes, suivant un calendrier approuvé au préalable par la Maîtrise d'Œuvre à la condition qu'à chaque étape, les plans présentés soient cohérents et accompagnés des calculs et pièces justificatives correspondants.

Notes de calculs

L'Entrepreneur établit une note de calculs complète et cohérente pour la justification de l'ensemble de ses ouvrages, sur la base de la modélisation unique et de toutes les modélisations complémentaires requises. L'Entrepreneur effectue la justification de l'ensemble de l'ouvrage, notamment :

- Le dimensionnement de tous les assemblages et détails.

La justification de certaines pièces d'assemblage peut nécessiter des analyses informatiques aux éléments finis. Le dimensionnement des poteaux et poutres de la structure est effectué en se conformant aux formes et dimensions représentées dans les plans du marché. La justification de la totalité des pièces doit respecter les normes et spécifications décrites dans le présent document.

L'Entrepreneur effectue en outre l'ensemble des analyses des phases de montage. L'Entrepreneur modifie, à sa charge, les points de la note de calculs qui font l'objet d'une objection de la part de la Maîtrise d'Œuvre (objection d'ordre technique ou pour non-respect de l'esprit de la conception initiale).

1.3.2 DOSSIER DES OUVRAGES EXECUTES

A l'issue du chantier, les plans, notes de calcul et fiches techniques doivent être complétés ou refaits de façon à être rendus conformes à l'exécution définitive. Le dossier des ouvrages exécutés comprend :

- Le dossier d'exécution mis à jour,
- Les notices d'utilisation, de réparation et de maintenance des ouvrages,
- Les fiches de contrôles et de la fabrication, du montage et des produits utilisés.

Ce dossier est diffusé conformément aux spécifications des pièces générales du marché.

1.4 PRESCRIPTIONS TECHNIQUES DES MATERIAUX

1.4.1 HUISSERIES ET BATIS

Portes métalliques :

Les huisseries métalliques (ou bâtis selon épaisseur du mur) sont en tôle d'acier minimum 15/10° pliées et formées au galet d'un profil à soumettre à l'agrément du Maître d'œuvre et sont conformes aux Normes NF P 24.401 - NF P 24.403 et NF P 24.404. Les assemblages sont soudés par cordon, les soudures par points étant interdites. Les huisseries des pièces humides doivent obligatoirement comporter un dispositif visible de raccordement à la terre situé au-dessus de la plinthe.

Elles reçoivent une protection antirouille par peinture époxy cuite au four à 170° minimum après dégraissage et passivation (épaisseur du film : 25 Microns) ou par trempage effectué en usine après grenailage et décalaminage au "degré de soin 2.5" conformément aux prescriptions du NF DTU n° 59.1. Cette protection doit être maintenue en parfait état jusqu'à la mise en peinture. Toutes huisseries ou bâtis présentant des traces de piquetage de rouille sont systématiquement refusés, déposés, enlevés du chantier et remplacés aux frais exclusifs de l'Entrepreneur du présent lot.

Chaque huisserie doit comporter :

- 1 ou 2 barres d'écartement en fer U fixes à la base,
- 2 aiguilles réglables en feuillard laminé, formé en U aux galets, celles-ci sont démontées lorsque la maçonnerie atteindra le niveau de la traverse haute de l'huisserie,
- 6 pattes à scellement amovibles et réglables, vissées ou soudées, 7 pattes pour les portes à 2 vantaux,
- 3 paumelles de 110 mm par vantail démontables et réglables pour les portes à âme alvéolaire et 4 de 140 mm pour les portes à âme pleine,
- 1 carter tôle étanche, plié pour gâche de serrure et verrou haut des portes à 2 vantaux,
- Des barrettes de renfort pour les huisseries incorporées dans le béton,
- Des gorges pour passage des câbles électriques.

Elles sont livrées selon les cas avec :

- Joints intumescents dans rainure à fond de feuillure pour les blocs-portes coupe-feu ou pare-flamme.
- La pose de tous les joints et tampons est effectuée après mise en peinture des huisseries.

Tolérance :

- Largeur de passage. La largeur de passage sera mesurée selon la norme NF P20-101.
- Traverse haute d'huissierie : dans le cas de cloisons maçonnées et à défaut de dispositions constructives évitant à la traverse de jouer le rôle de linteau, celle-ci devra être dimensionnée de façon que sa déformation reste dans les tolérances définies au présent document.

Exigences propres aux huisseries métalliques :

- Acier profilé aux galets conformément à NF EN 10162 ou plié à la presse.
- a) Alliage d'aluminium extrudé (NF A 50-411, A 50-451), plié à la presse (NF A 50-825), profilé aux galets (NF A 50-821).
- b) Acier inoxydable : la protection de l'acier sera effectuée par galvanisation avant formage (NF EN 10152, NF EN 10346, NF A 46-323) ou après réalisation des huisseries (NF EN ISO 1461 ; NF EN ISO 2063-2). La protection de l'aluminium sera effectuée par anodisation, la couche oxydée ayant au moins 5 microns d'épaisseur (NF A 91-450). Les huisseries comporteront au moins 2 organes de rotation (paumelles, etc.) pour les vantaux de 2,04 m de haut, au moins 3 pour les vantaux de la hauteur supérieure. Les documents du marché préciseront si les organes de rotation fixés aux huisseries (paumelles, etc.) sont soudés ou démontables. Les huisseries seront munies des éléments de fixation aux cloisons adaptées à celles-ci. Elles comporteront au moins un point susceptible de recevoir, par vis et écrou en laiton, le conducteur de mise à la terre.

1.4.2 ACIERS

Aciers :

Les aciers employés seront de la catégorie "laminés marchands", tôle et tous profils de serrurerie ou bien en tube acier carré, rectangulaire ou rond soudé mince, série S.N. pour les travaux de serrurerie.

Les produits laminés utilisés devront être conformes aux spécifications des Normes Françaises homologuées (classe A Métallurgie).

Les profilés seront parfaitement dressés et dégauchis, les tôles seront planées.

Les soudures, par quelque moyen qu'elles soient exécutées, seront continues parfaitement meulées.

Les fixations par vis s'effectueront pour les éléments ayant au minimum 2 mm pour la pièce à visser et 4 mm pour la pièce taraudée.

Les percements seront fraisés. L'emploi de vis autoforantes est interdit.

Traitement des aciers / Protection :

Il sera exigé un fini de surface optimal. Le soudage devra être régulier, tous bourrelets surfacés.

Tous les ouvrages extérieurs en acier seront, après soudure, décapés au degré de soin SA 2,5 et galvanisés à chaud (60 microns). Les vis et boulons seront en acier inoxydable.

Finition peinture laquée cuite au four.

Dans le cas d'une finition galvanisée demandée au présent CCTP, les reprises à la galvanisation à froid seront INTERDITES.

1.4.3 PORTES

Les dimensions des portes à vantaux battants, quel qu'en soit le matériau constitutif, seront fixées par la norme NF P 20-101.

Portes intérieures :

L'utilisation de portes planes de type intérieur ouvrant directement sur la façade extérieure de la construction sera interdite. Les portes planes intérieures seront conformes aux NF P 23-311. La réalisation de contre-feuillure des portes à recouvrement par enlèvement de matière entraînera une réduction des dimensions de passage. Sur les portes à deux vantaux, le battement rapporté en bois aura une épaisseur minimale de 9 mm et sera fixé par au moins une vis tous les 30 cm ou par collage et clouage.

Portes coupe-feu :

Le degré coupe-feu ou pare-flamme d'une porte s'appliquera à l'ensemble vantail, dormant, huisserie ou bâti, les garnitures de joints éventuels et les articles de quincaillerie. Les conditions pour la mise en œuvre de portes coupe-feu ou pare-flamme de degré 1/4 d'heure ou 1/2 heure figureront au présent document. La justification du degré coupe-feu ou pare-flamme supérieur à 1/2 heure sera apportée selon l'une des

formes prévues par l'arrêté du 21/04/1983.

1.4.4 QUINCAILLERIE

La quincaillerie est mise en place avec le plus grand soin, les entailles bien exécutées, ayant juste les dimensions et profondeurs voulues, pour recevoir les pièces, sans diminuer la force du bois. La fixation de ces pièces se fait au moyen de vis (vis en laiton ou en inox) à tête fraisée. Toutes les fixations et pièces de quincaillerie apparentes sont à prévoir en inox.

Toutes les pièces de quincaillerie doivent être protégées par film préalable ou tout autre dispositif à soumettre.

Toutes les pièces de quincaillerie, ferrures, ainsi que tous les accessoires en fer recevront sur toutes leurs faces avant pose, une couche d'apprêt anti-rouille.

Les pièces mobiles des articles de quincaillerie doivent être graissées ou huilées, s'il y a lieu, avant la pose. Une révision du bon fonctionnement des éléments mobiles doit être effectuée avant la réception.

Les coffres :

Ils sont réversibles sans démontage, conçus avec le ½ tour bombé afin de favoriser l'empennage. Ils sont pourvus de trous de passage de vis de fixation des rosaces de béquilles afin d'effectuer leur montage en monobloc. Ils comportent des ressorts de fouillot renforcés afin d'assurer un bon maintien des béquilles. La gamme comportera les modèles avec PV feu.

Serrures :

Il est prévu pour tous les locaux avec serrure, la fourniture de 3 clés. Pour chaque clé, l'Entrepreneur fournit un anneau à clés avec plaque en rhodoïd, portant le numéro du local desservi. L'Entrepreneur du présent lot doit la fourniture et la pose des canons de chantier sur toutes les portes dues par le présent lot, ainsi que la dépose et le remplacement par le canon définitif en fin de chantier. Toutes les clés des différentes portes, sont essayées en présence de la Maîtrise d'œuvre. Toutes les clés sont remises au Maître d'Ouvrage contre récépissé.

La perte de toute clé avant le jour de la réception, entraînera obligatoirement le remplacement du canon de la serrure.

Les cylindres :

Ils sont du type européen, à clés brevetées permettant ainsi le contrôle de la reproduction des clés, 14 à 23 goupilles bidirectionnelles minimum, (pour les portes extérieures et zones sensibles), à clés non brevetées (pour les autres serrures). Ces 2 modèles sont compatibles sur l'organigramme. Les matériels précités bénéficient d'une garantie décennale du Fabricant.

Il est prévu la fourniture de cylindres provisoires pour la durée des travaux pour chaque lot.

Quincaillerie pour portes coupe-feu :

- Paumelles : utiliser des paumelles à lames dont le point de fusion est supérieur ou égal à 860 °C de dimension minimale 140 mm.

- Serrures, verrous.

a) Serrures du type à mortaiser [avec matériaux de catégorie MO et point de fusion supérieur ou égal à 860 °C] ou des serrures tubulaires à boutons ronds ayant fait la preuve de leur résistance au feu.

b) Verrous et serrures en applique (contreplaques métalliques en parement opposé : interdites pour les portes coupe-feu).

c) Vis de fixation (à ne pas faire pénétrer à plus de 2/3 de l'épaisseur du vantail).

1.4.5 PEINTURE

A / Définition des peintures :

Définitions

- Peinture primaire à réaction : cette peinture devra contenir un pigment inhibiteur contenant au moins 20% de chromate de zinc ou d'un autre chromate résistant convenablement à l'eau. Elle ne devra pas contenir d'éléments à base de cuivre, de mercure ou de plomb.

- Peinture de finition : cette peinture devra être compatible avec la couche primaire et choisie en fonction de l'exposition. Elle ne devra pas contenir d'éléments à base de cuivre, de mercure ou de plomb.

Peinturage

- Les opérations de peinturage devront être effectuées conformément aux spécifications du NF DTU 59. Le peinturage devra être précédé d'un traitement de surface approprié. Les diverses opérations citées aux prescriptions qui suivront devront être effectuées successivement et le temps entre chacune d'entre elles devra rester compatible avec l'obtention d'une protection convenable. Toutes les peintures devront être appliquées sur des surfaces sèches et de préférence à une température $> + 5^{\circ}\text{C}$. Des surfaces usinées devront recevoir la protection pour le métal de la charpente, en fonction des conditions d'exposition ou d'assemblage à moins que les plans ou les DPM en décident autrement. En atelier, on devra monter les assemblages définitifs l'un sur l'autre lorsque la peinture ne sera pas encore sèche.

- Nettoyage : les surfaces devront être nettoyées, séchées et soigneusement dégraissées par un solvant approprié (ex. mélange white-spirit, solvant léger naphte, trichloréthylène et perchloréthylène, solvants lourds émulsionnables, dégraissants à base d'acide phosphorique, etc.).

- Décapage : les surfaces devront être décapées pour améliorer les qualités de l'accrochage de la peinture. Ce décapage sera obtenu :

- a) soit par moyens mécaniques, papiers abrasifs, usinage, brosses métalliques, sablage,
- b) soit par des décapants chimiques,
- c) soit par des primaires à réaction phosphatante appliqués en suivant rigoureusement les données du fabricant. Dans ce cas, il faudra éviter avec grand soin l'humidité pendant et après l'application.

- Application d'une couche primaire : la surface décapée devra recevoir une couche primaire avec pigment inhibiteur contenant au moins 20% de chromate de zinc ou d'un autre chromate résistant convenablement à l'eau.

- Application de la couche de finition : la surface revêtue de la couche primaire devra être peinte d'une ou plusieurs couches d'une peinture compatible avec la couche primaire. Cette peinture devra être adaptée aux conditions d'exposition. Dans le cas d'emploi de peintures à base de poudre d'aluminium, il y aura lieu d'exécuter une sous-couche non feuilletante et d'une couche de finition feuilletante.

B / Peinture de protection :

- A défaut d'indications contraires du marché, les pièces seront livrées revêtues d'une couche primaire au minium (de plomb) et à l'huile de lin. La peinture au minium de plomb utilisée devra contenir en poids 70 % au moins de minium de plomb, et 16 à 20 % d'huile de lin. L'adjonction d'un stabilisant pourra être admise à la condition de ne pas dépasser 6 % en poids. Les surfaces à peindre seront préalablement nettoyées, grattées et brossées énergiquement à la brosse métallique de façon à faire disparaître dans toute la mesure du possible la calamine, la rouille et les matières étrangères.

La peinture sera effectuée autant que possible dans un endroit clos et couvert, à l'abri des poussières. Si cette prescription ne pouvait être observée, le constructeur pourra effectuer la peinture en plein air, à la condition expresse de ne pas opérer par temps humide ou par temps de gel. Sauf indication contraire du marché, les parties des pièces destinées à être assemblées au chantier recevront avant leur départ de l'atelier l'application d'une couche primaire de protection. Les pièces ou parties de pièces destinées à être enrobées de béton ne seront pas peintes.

C / Galvanisation, métallisation :

Galvanisation courante

- Galvanisation, métallisation : si certaines pièces doivent être galvanisées ou métallisées, le marché devra prévoir la nature et l'épaisseur minimum du dépôt ainsi que les conditions de réception.

Galvanisation en milieu agressif.

- Galvanisation, métallisation : si certaines pièces doivent être galvanisées ou métallisées, le marché devra prévoir la nature et l'épaisseur minimum du dépôt ainsi que les conditions de réception. L'ensemble des pièces en acier, carbone, seront galvanisées à chaud avec une épaisseur de dépôt minimum de 80 microns.

1.5 PRESCRIPTIONS TECHNIQUES D'EXECUTION

1.5.1 COORDINATION

L'entrepreneur doit assurer son intervention dans le respect du planning défini avec le pilote de l'opération. Il est tenu de remettre, dans les délais impartis, aux autres corps d'état, tous les documents nécessaires à l'exécution de leurs travaux, notamment :

- Réservations,
- Encombrement des matériels,
- Etc.

Il s'assurera aussi que les documents nécessaires à la réalisation de ses ouvrages lui sont transmis en temps utile, notamment pour les sujétions apportées par les prestations des autres corps d'état.

Il convient aussi de bien intégrer dans le planning des travaux tous les délais nécessaires aux démarches administratives et autorisations préalables à l'exécution des prestations.

1.5.2 ECHAFAUDAGE

L'entrepreneur devra faire son affaire de l'exécution des échafaudages fixes et protections d'usage nécessaires à la réalisation des travaux dus au titre de son lot.

Ces échafaudages fixes seront réalisés conformément à la réglementation en vigueur, à savoir, échafaudage de pied, plateaux de travail, soubassement plein, etc.

1.5.3 MISE A LA TERRE

Sur les bâtis et dormants et toute masse métallique, il sera prévu les dispositifs pour raccordement de mise à la terre après mise au point avec l'électricien.

1.5.4 STOCKAGE, COLTINAGE ET MANIPULATION

Les matériaux sont entreposés obligatoirement dans un local sec (hors d'eau), bien ventilé et à plat.

Stockage :

L'entreprise doit prévoir le stockage des ouvrages du présent lot, à l'abri des intempéries, des salissures et de l'humidité. Le stockage se fait suivant les prescriptions du Fabricant. Le stockage des ouvrages est à répartir de façon à ce qu'ils ne constituent pas de charge concentrée, dépassant les limites de résistance et de déformation des planchers.

Coltinage :

Les éléments cassés ou fendus, ou d'une manière générale, présentant des dégradations susceptibles de compromettre la résistance mécanique des ouvrages ou la tenue des finitions ultérieures, sont refusés.

Manipulation :

La manipulation des matériaux doit être réduite au minimum. L'Entrepreneur doit faire son affaire personnelle, de tous les moyens à mettre en œuvre pour assurer l'amenée de ces éléments en place, avec descentes, montages du matériel.

1.5.5 TOLERANCES DES OUVRAGES

Ouvrages horizontaux :

- Horizontalement : l'écart de niveau avec le plan de référence doit être inférieur à 3 mm/m sans dépasser 2 cm.
- Planéité : pas d'irrégularité de niveau supérieur à 5 mm sous une règle de 2.00 m placée perpendiculairement aux éléments.

Ouvrages verticaux :

- Planéité locale : la règle de 0,20 m appliquée sur le parement ne doit pas faire apparaître entre le point le plus saillant et le point le plus en retrait ni écart supérieur à 1mm, ni manque, ni changement de plan brutal.
- Planéité générale : la règle de 2.00 m appliquée sur le parement et promenée en tous sens ne doit pas faire apparaître entre le point le plus saillant et le point le plus en retrait un écart supérieur à 5mm.
- Aplombs : ne doit pas excéder 5 mm sur une hauteur d'étage courant.

1.5.6 INFORMATIONS RELATIVES A LA POSE

En aucun cas, l'entreprise titulaire du présent corps d'état ne pourra utiliser des chutes ou des matériaux détériorés, fissurés ou impropres à la réalisation de ses ouvrages.

1.5.7 RECEPTION DES SUPPORTS

L'entrepreneur devra se mettre en rapport avec les autres lots pour toutes incidences de ses propres travaux avec les ouvrages sur lesquels il s'appuie ou se raccorde.

Avant tout commencement des travaux, l'entrepreneur devra réceptionner les supports sur lesquels il vient s'appliquer.

L'état des supports, planéités et aplombs, sera constaté par l'adjudicataire contradictoirement avec le titulaire de l'exécution des supports.

Dans l'éventualité où ils ne seront pas recevables conformément aux DTU, ils seront repris par le titulaire de l'exécution préalable.

En l'absence de réserves faites par écrit, à ce stade, il ne saura se prévaloir d'aucune sujétion dans l'exécution de ses propres travaux. Le fait d'entreprendre ses travaux sans réserve implique l'acceptation des supports par le présent lot et celui-ci ne pourra arguer d'une méconnaissance des documents, et ne pourra demander une quelconque modification de son prix.

1.6 LIMITES DE PRESTATIONS

1.6.1 TRAVAUX DIVERS A LA CHARGE DU PRESENT LOT

Toutes les fournitures et travaux nécessaires au parfait achèvement des ouvrages seront prévus, ce descriptif n'étant pas limitatif. Seront dus également tous les documents graphiques, notes de calculs et essais. D'une manière générale, tous les travaux entraînés par une modification apportée par le titulaire du présent lot à la solution de base faisant l'objet de l'appel d'offres seront obligatoirement exécutés par les titulaires des lots spécialisés sous la responsabilité et à la charge du titulaire du présent lot.

Travaux divers dus au corps-d'état CE N°02E METALLERIE – SERRURERIE du lot N°02 GROS ŒUVRE ETENDU :

Outre les travaux décrits à la charge du présent lot dans les documents contractuels et sauf stipulations contraires, l'entreprise devra en outre, et en coordination avec les autres lots :

- La fourniture, le transport et la mise en œuvre de tous les matériaux nécessaires à la réalisation des travaux,
- L'amenée, l'établissement, le repliement et l'enlèvement de tous les appareils, engins, échafaudages, etc., ainsi que les gravois provenant de l'installation,
- Les traitements de préservation et les protections imposés par le cahier des clauses techniques,
- Le tracé de la cloison où est incorporé un ouvrage de menuiserie (huisserie, poteau) ou la vérification de ce tracé, s'il a été exécuté préalablement par le monteur de cloison, et l'implantation des distributions sur le tracé (Selon les coutumes locales, le tracé des cloisons est exécuté par le monteur de cloisons ou par le menuisier ou conjointement par les deux corps d'état),
- La fourniture et la pose de la porte intérieure en acier thermolaqué repère P46B y compris quincaillerie
- La fourniture et pose de la porte extérieure donnant sur la terrasse extérieure y compris quincaillerie
- La fourniture et pose de porte ajourée
- La fourniture et pose de la pergola (surface horizontal) et habillage verticale métallique
- La fourniture et pose de rideau métallique de fermeture de la kitchenette de la salle d'activité 1
- La fourniture et pose d'un barreaudage métallique support des plantes grimpantes
- La fourniture et pose de mains courantes au droit de l'embranchement béton

- La fourniture et pose de grillage de support des plantes grimpantes
- Les mises en jeux, réglages et ajustages des menuiseries,
- Les peintures et traitements antirouille des ouvrages,
- L'enlèvement des protections provisoires des ouvrages et, en particulier, celles des protections des travailleurs. Si, à la demande d'un autre corps d'état, ces protections provisoires sont maintenues, leur enlèvement n'est pas dû par l'entreprise.

1.6.2 LIMITES DES AUTRES LOTS

L'entreprise aura à prévoir la totalité de ses travaux nécessaires au parfait achèvement et fonctionnement de ses ouvrages à l'exception de certains travaux qui seront réalisés par les autres corps d'état, et en particulier :

Travaux à la charge du lot 03 MENUISERIES EXTERIEURES

- La fourniture et pose des châssis extérieurs au pourtour de la terrasse

Travaux à la charge du lot 04 MENUISERIES INTERIEURES

- Mise en œuvre des organigrammes
- La fourniture et pose des blocs-portes métalliques des chambres d'isollements repère P16A / P17 / P15 / P14A

Travaux à la charge du lot 06 REVETEMENTS DE SOLS - PEINTURE

- Nettoyage de fin de chantier

Travaux à la charge du lot 09 CFA-CFO

- Les alimentations et raccordements pour serrures ou gâches électriques.
- Mise à la terre.

1.6.3 AVERTISSEMENT SUR LA RECEPTION DES OUVRAGES D'AUTRES CORPS D'ETAT

L'entrepreneur du présent lot devra fournir aux entreprises intéressées suivant le planning général des travaux, toutes les informations nécessaires sur documents graphiques. Dans le cas de retard de production de ces informations, les conséquences financières en découlant seront imputées au présent lot. Avant exécution de ses propres travaux, l'entrepreneur du présent lot devra vérifier les ouvrages exécutés par les autres corps d'état. Sans remarque de sa part, il prendra à sa charge toutes les sujétions nécessaires afin que ses propres travaux soient réalisés dans les règles de l'art.

1.7 NETTOYAGE ET PROTECTION

1.7.1 NETTOYAGE

Nettoyage des revêtements posés, avant réception, et toutes précautions prises vis-à-vis des ouvrages des autres corps d'état.

L'entrepreneur du présent corps d'état est responsable jusqu'à la réception de ces ouvrages. A cet effet, il devra :

- Préciser par écrit toutes les consignes utiles aux corps d'état intervenant simultanément ou à sa suite,
- Protéger les parements et arêtes exposés pendant le chantier,
- Vérifier et surveiller au fur et à mesure du déroulement du chantier que ses consignes ont bien été respectées.

Avant peinture ou pose de revêtement de finitions, il sera procédé à un contrôle des ouvrages. Les éléments tachés ou détériorés seront refusés. L'entreprise du présent corps d'état fera immédiatement les changements ou reprises nécessaires pour la remise en état des ouvrages à ses frais et avant toute recherche de responsabilité.

Il est bien précisé à l'entreprise que les gravats et déchets propres à son lot devront être évacués au fur et à mesure de l'avancement du chantier, sans prétendre à une indemnité quelconque.

1.7.2 PROTECTION DES OUVRAGES

L'entrepreneur du présent corps d'état est responsable jusqu'à la réception de la protection de ses ouvrages. A cet effet, il devra entre autres :

- Protéger les arêtes et parements exposés.
- Protéger les revêtements par tous moyens jugés utiles (polyane, moquette, panneaux bois ...).
- Donner par écrit toutes les consignes nécessaires aux corps d'état intervenant après lui.
- Surveiller au fur et à mesure du déroulement du chantier que ces consignes sont respectées.

1.7.3 PROTECTION ET SECURITE EN COURS DE CHANTIER

L'entrepreneur doit en cours de travaux, toutes les protections de sécurité nécessaires telles que définies par la Chambre Syndicale Nationale de l'Étanchéité, l'OPPBTP et l'Inspection du Travail.

1.7.4 PROTECTIONS COLLECTIVES

Chaque entrepreneur est soumis à l'application de la réglementation concernant la sécurité et la protection de la santé des travailleurs sur les chantiers BTP.

L'entrepreneur aura la responsabilité d'assurer une bonne mise en application des principes généraux de prévention en concertation avec les autres intervenants responsables : Maître d'Ouvrage, Maître d'œuvre, Coordonnateur SPS (article L4121 du Code du Travail).

Il devra respecter l'ensemble des textes réglementaires et législatifs et notamment :

- La loi n° 93.1418 du 31 Décembre 1993 complétée par ses textes et circulaires d'application.
- Le Décret n° 94.1159 du 26 décembre 1994 complété par le Décret n° 2003-68 du 24 janvier 2003.
- Les recommandations et les directives émanant du Code du Travail, de l'Inspection du Travail, du Médecin du travail, ainsi que des organismes partenaires de la prévention : CRAM, OPPBTP, INRS, règles et législation locales, etc.

Chaque entrepreneur doit apprécier et inclure dans son offre le coût des prestations, ouvrages et mesures de prévention et protection collectives imposées par les textes généraux susvisés, ou définis explicitement ou implicitement dans le Plan Général de Coordination pour la Sécurité et la Protection de la Santé.

2 DESCRIPTION DES OUVRAGES

2.1 PERGOLA

Pergola avec un remplissage en tube acier, comprenant :

- Ossature primaire prévu dans la partie A – Charpente métallique
- Ossature secondaire en tube acier thermolaqué, section 50 x 80 mm
- Remplissage :
 - * Tubes en acier de remplissage de section 30 x 50 mm
 - * Espacement inférieur à 110 mm
- Manchons de fixation à profile rectangulaire

Tous renforts nécessaire à la stabilité de l'ouvrage et à l'usage spécifique de la terrasse

Réaction au feu : MO (suivant notice de sécurité)

Finition thermolaquée (titulaire du label QUALICOAT) : Teinte RAL au choix de l'architecte.

Soudures à l'arc électrique, compris chanfreins préalables dressés à la lime ou à la meule pour une parfaite finition.

Sections des fers en dessins Architecte à titre indicatif ; Sections à vérifier suivant calculs à la charge de l'entreprise.

L'entreprise devra soumettre les plans d'exécution et notes de calculs de l'ensemble à l'approbation de l'Architecte et du Bureau de Contrôle avant exécution.

L'ensemble conforme à l'Eurocode 1 et ses annexes nationales – Actions sur les structures – Partie 1-3 : Actions générales – Charges de Neige et Partie 1-4 : Actions générales – Actions du vent sur les constructions et annexes.

L'ensemble conforme aux Règles de sécurité relatives aux dimensions des garde-corps et rampes d'escalier, NF P 01-012 et Essai des garde-corps, méthodes et critères NF P 01-013.

Y compris toutes coupes, assemblages, réglages, débillardage, soudures, façon de cintrage, pose et scellements, fixation, tous les détails et sujétions de mise en œuvre et d'exécution suivant les règles neiges et vents.

2.1.1 BARREAUDAGE VERTICAL METALLIQUE

Fourniture et pose d'un barreaudage vertical métallique suivant prescription générale décrite ci-avant.

Le barreaudage fera office de garde-corps tous les renforts nécessaires pour respecter la norme en vigueur y compris essai des sacs qui devront être réalisé.

Système de fixation anti-vandale

Nota : L'ensemble des fixations devront être indémontable sans outillage spécifique

Localisation :

Suivant plan de niveau de l'architecte, coupe (PRO9) et détail des menuiseries extérieures (PRO12)
Habillage verticale de la pergola en file I'

2.1.2 COUVERTURE DE LA PERGOLA

Fourniture et pose d'une couverture en habillage métallique suivant prescription générale décrite ci-avant.

Localisation :

Suivant plan de niveau de l'architecte, coupe (PRO9) et détail des menuiseries extérieures (PRO12)
Habillage verticale de la pergola entre file G et en file I'

2.2 METALLERIE

2.2.1 PROFILES METALLIQUES BARREAUDÉS LE LONG DE LA JARDINIÈRE

Fourniture et mise en place de profilés métalliques barreaudés, comprenant :

- Structure métallique, poteaux métalliques en tubes 30 x 50 mm, pose sur platines.
- Lisses hautes et basses tube acier 30 x 50 mm soudés sur poteaux,
- Remplissage par barreaudage vertical 30 x 50 mm soudé à chant
- Espacements : inférieur à 110 mm

Réalisation suivant plans de détails Architecte.
Finition : thermolaquage, RAL au choix de l'Architecte.

Y compris toutes coupes, découpes, pose, réglages, prises et scellements, tous détails et sujétions de mise en œuvre.

Nota : Les plantes grimpantes seront à la charge du lot 02 GROS ŒUVRE ETENDU.

Localisation :

Suivant plan de niveau de l'architecte, détail terrasse (PRO12) et détail des menuiseries extérieures (PRO12)
Barreaudage verticale en acier en file 5.

2.2.2 SUPPORTS D'ACCROCHE EN ACIER DES PLANTES SUR LES BARREAUDAGES

Fourniture et pose de supports d'accroche en acier des plantes grimpantes, composé d'un treillis en profil d'acier galvanisé, formant un grillage maille 5 x 5 cm, diamètre du fil 4 mm, y compris sujétion de fixation sur les barreaudages métalliques.
Système de fixation anti-vandale

Nota : L'ensemble des fixations devront être indémontable sans outillage spécifique

Localisation :

Supports d'accrochage en acier le long des profilés métallique barreaudée en file 5.

2.3 BLOCS-PORTES EN PROFILS ACIER

2.3.1 BLOCS-PORTES BATTANT AJOURÉ

2.3.1.1 PORTE AJOURÉ VA ET VIENT - DIMENSION 186 (93+93) X 250 CM DE HAUTEUR

Fourniture et pose de bloc-porte ajouré en acier, de dimension 186 (93+ 93) x 250 cm de hauteur, comprenant :

- Huisserie enrobante en acier électrozingué
- Partie ouvrante ajouré réalisée en tubes d'acier laqué, espacement entre les montants de 11 cm de, large
- Fermeture par pivot

Quincaillerie suivant tableaux des portes

Finition thermolaquée, teintes RAL au choix de l'architecte.
Soudures à l'arc électrique, compris chanfreins préalables dressés à la lime ou à la meule pour une parfaite finition.

Y compris toutes coupes, découpes, pliages, assemblages, soudures, pose, réglage, prises et scellements, tous les détails et sujétions de mise en œuvre.

Localisation :

Suivant plan de l'architecte, détail porte ajouré (PRO15), notice de sécurité et tableau des portes joint au dossier.

2.3.2 BLOC-PORTE PLEINE INTERIEUR EN ACIER THERMOLAQUE

Bloc-porte métallique, 2 vantaux, comprenant :

- Huisserie enrobante en acier électrozingué
- Joint d'étanchéité à 1 lèvre, adhésif
- Quatre paumelles forgées par vantail, vissées sur l'ouvrant et soudées sur le dormant
- Partie ouvrante à la française, composée de 2 tôles 20/10ème pliées et soudées entre elles, avec renforts par 3 profils oméga répartis sur la hauteur
- Isolation thermique par matelas de laine de roche entre les deux faces tôlées.
- Épaisseur : 57 mm

Quincaillerie suivant tableaux des portes

Finition thermolaquée, teintes RAL au choix de l'architecte.

Y compris toutes coupes, découpes, pliages, assemblages, soudures, pose, réglage, prises et scellements, tous les détails et sujétions de mise en œuvre.

2.3.2.1 PORTES - DIMENSION 186 (93+93) X 204 CM DE HAUTEUR – E60

Fourniture et pose d'une porte en acier thermolaqué de dimension 186 (93+93) x 204 cm de hauteur, suivant prescriptions générales décrits ci-avant.

Résistance au feu : E60 avec procès-verbal

Y compris toutes coupes, découpes, pliages, assemblages, soudures, pose, réglage, prises et scellements, tous détails et sujétions de mise en œuvre.

Localisation :

Suivant plan de niveau de l'architecte et tableau des portes joint au dossier repère P46B

2.3.3 ENSEMBLE MENUISE SEMI-VITRE EXTERIEUR EN ACIER THERMOLAQUE

Ensemble semi-vitré en profilé acier type JANISOL ARTE 2.0 de chez JANSEN ou équivalent, finition thermolaquée, bénéficiant du label QUALICOAT, teinte au choix de l'architecte.

Dimensions suivant indications en plans, façades et coupes.

Type de profilés

- Les profilés seront réalisés en acier, et comporteront une rupture de pont thermique par une barrière isolante à base de polyamide. Cette barrière, parfaitement à fleur avec les profilés ne devra pas permettre la rétention des eaux d'infiltrations.
- Les profils seront de dimensions, de section et de formes appropriées, en comportant toutes feuillures, rainures, gorges, recouvrements, etc., nécessaires.
- Profilés compatible avec le P.V. des vitrages,
- Protection des profilés contre la corrosion par galvanisation à chaud.

Cadre :

- Cadre dormant avec profils formant feuillure et comportant un joint en néoprène.
- Cadre ouvrant avec profils à double recouvrement avec double joint en néoprène.
- L'assemblage aux angles, pour les cadres ouvrants et dormants se fera en coupes d'onglet, et en coupe

droite avec embrèvement pour les traverses et meneaux, et soudure.

Etanchéité :

- L'étanchéité entre dormant et ouvrant sera assurée par :
- Un joint central en EPDM noir positionné sur le dormant et mis en compression grâce à sa lèvre spécifique lors de la fermeture de l'ouvrant.
- Un joint de battement périphérique sur le côté intérieur de l'ouvrant, et faisant complément de finition.
- Tous ouvrages de drainage et d'évacuation des eaux vers l'extérieur.

Remplissage :

- Partie ouvrante et imposte vitré
- * Remplissage verrier suivant chapitre « 2.4 Vitrage et Remplissage »
- * Feuillures auto-drainantes,
- * Joints de vitrage, calages, parcloes et toutes sujétions de mise en œuvre, suivant prescriptions du fabricant et avis techniques,
- Allège pleine :
- * Structure interne en tôle d'acier d'épaisseur 20/10ème
- * Âme acoustique en isolant minéral entre les deux faces tôlees, masse volumique compatible avec le degré coupe-feu

Quincaillerie :

- Béquille double sur rosace en aluminium thermolaqué.
- Cylindre à bouton.
- Fourniture et mise en place de serrures trois points latéraux à pêne 1/2 tour. Conformité à la norme européenne EN 12 209 certifiés par un organisme tiers et garantissant le critère d'endurance maximum de la norme. Pênes dormants nickelés oblongs pour une résistance à l'effraction renforcée. Lame ressort dans le fouillot pour éviter le jeu entre la béquille et la serrure.
- Fermeture par paumelles en aluminium avec chemise en polyamide, axes, inserts et visserie en acier inoxydable, 4 paumelles par vantail minimum suivant poids de l'ouvrant.
- Fourniture et pose de ferme-porte hydraulique avec bras à glissière, selon norme DIN 18263. Y compris transmission par came et moment à l'ouverture, rapidement dégressif, à coup final réglable, console de montage, avec groupe de perçage universel, réversible droite – gauche. Effort maximal limité à 50 N avec freinage à l'ouverture pour les portes donnant sur l'extérieur.

Sujétions :

- Pour réalisation d'une parfaite étanchéité périphérique à l'air par la liaison sur l'embrasure par joint adapté et adhésif à double bande d'encollage de type « Ampack Ampacoll FE »
- Pour visserie et petites pièces accessoires toujours en acier inoxydable.
- Pour tous autres joints nécessaires en fonction des conditions rencontrées.

Finition des profilés : thermolaqué, RAL, au choix de l'architecte

Coefficient thermique : $U_w = 1.90 \text{ W/m}^2 \cdot \text{K}$. (suivant réglementation RT élément par élément)

Classement AEV réglementaire suivant situation géographique : A*2 E*4 V*A2.

Y compris toutes coupes, découpes, entailles, rainures, feuillures, assemblages, fixations, pose, réglage, prises et scellements, tous détails et sujétions d'exécution et de mise en œuvre.

2.3.3.1 ENSEMBLE MENUISE SEMI-VITRE (PORTE 1 VANTAIL + IMPOSTE) EN ACIER THERMOLAQUÉ – 123 X 280 CM DE HAUTEUR – REPERE ME02

Fourniture et pose de portes semi-vitrées en profilés d'acier thermolaqué, à rupture de pont thermique, suivant prescription générale décrits ci-avant, comprenant :

Dimension totale : 123 x 280 cm de hauteur, composé :

- Imposte vitrée fixe de 123 x 58 mm de hauteur
- Une porte semi-vitrée d'un vantail de dimension 123 x 222 cm de hauteur.

Quincaillerie suivant tableau des portes joint au dossier.

Finition : thermolaqué teinte RAL au choix de l'architecte.

Y compris pose, réglage, parecloses, joints de vitrage, tous détails et toutes sujétions de mise en œuvre.

Localisation :

Suivant plan de niveau de l'architecte, façade (PRO8), tableau des portes et détail des menuiseries extérieures (PRO11) repère ME02

2.3.4 EQUIPEMENTS DE PORTES

2.3.4.1 BEQUILLES SUR PLAQUE

Fourniture et pose de béquille en acier inoxydable type LINOX de chez VACHETTE ou équivalent, suivant emplacement :

- Pour bec de cane.
- Pour cylindre.

Y compris pose, accessoires (ressort de rappel, ...) et toutes sujétions de mise en œuvre.

Ensemble monobloc : Béquilles et rosaces solidarisées.

Béquille, conforme à la norme NF EN 179.

Localisation :

Suivant tableau des portes joint au dossier.

2.3.4.2 POIGNÉE DE TIRAGE

Fourniture et pose de poignée de tirage en acier de chez DUVAL ou équivalent.

Y compris pose, accessoires et toutes sujétions de mise en œuvre.

Localisation :

Suivant tableau des portes joint au dossier.

2.3.4.3 CYLINDRE A BOUTON

Fourniture et mise en place de cylindre profilé double à bouton, comprenant :

- Cylindres à profils Européens à bouton, système à goupilles multidirectionnelles de 29 goupilles sur 5 axes, anti-crochetage, finition laiton nickelé, à clés brevetées permettant le contrôle de la reproduction sans limite de validité dans le temps.
- Bouton moleté côté intérieur, de type demi-tour.
- Fourniture de 4 clés incopiables pour serrure de sûreté y compris repérage suivant organigramme.

Y compris vis de fixation du cylindre, montage, réglages, tous détails et sujétions de mise en œuvre.

Localisation :

Suivant tableau des portes joint au dossier.

2.3.4.4 SERRURE À LARDER DE SÛRETÉ STANDARD, TROIS POINTS, PÊNE DEMI-TOUR

Fourniture et pose de serrures mortaisées 3 points ayant les caractéristiques suivantes :

- 3 pênes oblongs.
- Conforme à la norme européenne titulaire d'un marquage NF et CE.
- Serrure réversible sans démontage

- Coffre en acier galvanisé, traité anticorrosion.
- Fouillot carré de 7 mm équipé d'une lame ressort qui évite le jeu et maintient la poignée à l'horizontale.
- Pêne dormant demi-tour bombé nickelé (contre l'effet de rebondissement qui annule le degré coupe-feu de la porte).
- Têtière nickelés.
- Gâche plate à bouts ronds en acier inoxydable

Normes & garantie :

- Conforme à la norme européenne titulaire d'un marquage NF et CE
- Titulaire du label C.F.P.F - Coupe-feu jusqu'à 120 min sur portes acier
- Produit garantie 10 ans.

Localisation :

Suivant tableau des portes joint au dossier.

2.3.4.5 FERME-PORTE À BRAS COULISSE HYDRAULIQUE

Fourniture et pose de ferme-porte hydraulique avec bras à glissière série DC500 de chez VACHETTE ou équivalent, selon norme DIN 18263.

- Ferme-porte titulaire d'un marquage CE et conforme à la norme NF EN 1154.
- Transmission par came.
- Vitesse de fermeture et à-coup final réglables et frein à l'ouverture réglable.
- Réversible droite et gauche avec groupe de perçage universel.
- Force de fermeture réglable en continu EN 3 à EN 6.
- Angle d'ouverture maximum 180°.
- Fonction de temporisation à la fermeture suivant demande du maître d'œuvre, gamme DC500DA ou équivalent.

Finition dans la série du fabricant, compris pose, réglage, tous détails et sujétions de mise en œuvre.

Effort maximal limité à 50 N avec freinage à l'ouverture pour les portes donnant sur l'extérieur.

Équipement de porte coupe-feu, choix du ferme porte en fonction de la porte et force « EN », selon la norme NF EN 1154.

Localisation :

Suivant tableau des portes joint au dossier.

2.3.4.6 VENTOUSES ÉLECTROMAGNÉTIQUES EN BANDEAU

Fourniture et pose de ventouses électromagnétiques encastrées, comprenant :

- Dispositif de verrouillage électromagnétique pour porte sur contrôle d'accès :
 - * Électroaimant encastré dans la traverse haute de la porte.
 - * Contre plaque.
 - * Boîtier de commande référence BRC.

Caractéristiques électriques :

- Tension d'alimentation : 24/48 V DC.

Caractéristiques mécaniques :

- * Dimensions de la ventouse 268x73x39 mm.
- * Dimensions de la contre plaque 190x61x17 mm.
- * Bague métallique anti arrachement.

Y compris pattes de fixation, raccordement et branchements électriques sur boîtier laissé en attente à proximité par l'électricien. Ventouses raccordées au système de sécurité incendie conforme DAS.

Y compris vis de fixation de la serrure, montage, réglages, tous détails et sujétions de mise en œuvre.

Localisation :

Suivant tableau des portes joint au dossier.

2.3.4.7 SELECTEUR DE FERMETURE

Fourniture et pose de sélecteur de fermeture en forme de U, muni de deux roulettes assurant ainsi une sélection systématique des vantaux.

Compatible avec les ferme-portes décrits ci-après.

Dispositif anti-fausse manœuvre avec procès-verbaux pour porte avec degré feu.

Pose, réglage et toutes sujétions de mise en œuvre.

Localisation :

Suivant tableau des portes joint au dossier.

2.3.4.8 BUTOIR DE PORTE

Fourniture et pose de butoir de béquille, cylindrique, en aluminium.

Diamètre : 35 mm.

Fixation invisible.

Capuchon en caoutchouc.

Y compris toutes sujétions de mise en œuvre sur cloisons.

Localisation :

Suivant tableau des portes joint au dossier.

2.3.4.9 ORGANIGRAMME

Exécution de la mise en combinaison des serrures de sûreté y compris établissement d'un organigramme, ou complément de l'organigramme existant.

- Fourniture de 3 clefs par cylindre.

- Fourniture de passe général et passes partiels par secteur.

Tous détails et toutes sujétions d'exécution.

Localisation :

Pour l'ensemble des portes

2.4 VITRAGE ET REMPLISSAGE

2.4.1 DOUBLE VITRAGE CLAIR FEUILLETE 44.2/16/44.2

Fourniture et pose d'un double vitrage à basse émissivité de type 44.2/16/44.2 clair feuilleté /clair, comprenant :

- Verre à faible émissivité de 44.2 mm d'épaisseur.

- Lamé d'argon de 16 mm d'épaisseur.

- Verre intérieur feuilleté de type 44.2.

- Facteur solaire : $S_g = 0.27$.

Localisation :

Suivant détail menuiseries extérieures (PRO11),
Pour l'ensemble menuisé extérieure repère ME02

2.5 MAINS COURANTES

Soudures à l'arc électrique, compris chanfreins préalables dressés à la lime ou à la meule pour une parfaite finition.

Sections des fers en dessins Architecte à titre indicatif ; Sections à vérifier suivant calculs à la charge de l'entreprise.

L'entreprise devra soumettre les plans d'exécution et notes de calculs à l'approbation de l'Architecte et du Bureau de Contrôle avant exécution.

L'ensemble conforme aux Règles de sécurité relatives aux dimensions des garde-corps et rampes d'escalier, NF P 01-012 et Essai des garde-corps, méthodes et critères NF P 01-013.

2.5.1 MAINS COURANTES EXTERIEURES EN ACIER THERMOLAQUE

Fourniture et pose de mains courantes extérieures en acier diamètre 30 mm, pose sur étriers.

Finition : thermolaqué, teinte RAL au choix de l'Architecte.

Y compris toutes coupes, assemblages, façon de cintrage et débillardage, réglages, crosses à chaque extrémité, bouchons d'extrémité métalliques soudés, soudures, pose et scellements, tous détails et sujétions de mise en œuvre et d'exécution.

Nota : L'ensemble des fixations devront être anti-vandale

Localisation :

Suivant détail terrasse (PRO12)
Main courante de l'emmarchement béton de la terrasse extérieur.

2.6 OUVRAGES DIVERS

2.6.1 GRILLE DEVANT CHASSIS REPERE ME03B - DIMENSION 122 X 180 CM DE HAUTEUR

Fourniture et pose de grille devant châssis repère ME03b, comprenant :

- Encadrement en fer plat avec pattes de scellement
- Remplissage par des tubes de section 20 x 40 mm
- Espacement inférieur à 110 mm

Finition : thermolaqué ton RAL au choix de l'architecte,
Dimension : 122 x 180 cm de hauteur

Y compris pose, coupe, soudure, fixation, réglage, prises et scellements, tous détails et sujétions de mise en œuvre.

Nota : L'ensemble des fixations devront être anti-vandale

Localisation :

Suivant plan de façade (PRO8) et détail menuiseries extérieures (PRO11), notamment le barreaudage en façade OUEST

2.6.2 COUVERTINES EN ACIER THERMOLAQUE

Couvertines d'habillage en tôle pliée d'acier thermolaqué d'épaisseur 15/10^{ème}.

Finition thermolaquée : teinte RAL au choix de l'architecte.

Pose à dilatation, y compris pattes de fixation, recouvrements, pièces d'assemblages d'angles et tous raccords d'étanchéité en bout de murs, tous détails et toutes sujétions d'exécution et de mise en œuvre.

Nota : L'ensemble des fixations devront être anti-vandale

2.6.2.1 LARGEUR 15 CM

Fourniture et pose de couvertines d'habillage en tôle pliée d'acier thermolaqué, largeur de 15 cm suivant prescription générale décrits ci-avant.

Localisation :

Couvertine de recouvrement du bardage en AQUAPANEL sur mur maçonné de part et d'autre des châssis en acier laqué et l'habillage vertical de la pergola

2.6.2.2 LARGEUR 30 CM

Fourniture et pose de couvertines d'habillage en tôle pliée d'acier thermolaqué, largeur de 30 cm suivant prescription générale décrits ci-avant.

Localisation :

Couvertine de recouvrement des murs maçonnées au pourtour de la terrasse y compris en recouvrement de l'allège maçonné le long de la grille barreaudée.