










REALISATION DU BÂTIMENT B44



ARCHITECTES MANDATAIRES		ARCHITECTES ASSOCIES		BET FLUIDES SPECIAUX	
	SARL d'architecture TRIPTYQUE 81, Rue du Férétra 31400 TOULOUSE Tél. 05 61 52 17 45 @ : architecture@triptyque.fr		LORIO 30, rue Valade 31000 TOULOUSE @ : m.calmettes@atelier-lorio.fr		V3ie 5, avenue Irène Joliot-Curie 31100 TOULOUSE @ : p.nicolaux@v3ie.fr
BET FLUIDES		BET STRUCTURE		OPC	
	CEERCE Scop 8, rue Edgar Degas 31200 TOULOUSE Tél. 05 61 14 85 20 @ : pl@ceerce.fr		TERRELL 35/37, rue du Lancefoc 31000 TOULOUSE Tél. 05 61 22 05 00 @ : E.favard@terrellgroup.net		PM²O 5, route de Trémège 09100 PAMIEUX Tél. 05 61 69 13 76 @ : serge.l@pm2o.fr
BET ASCENSEURS		BET ACOUSTIQUE			
	SCE 50-58, chemin de Baluffet Batiment 3 31300 TOULOUSE Tél. 05 61 42 51 25 @ : a.sorroche@sce-expertises.fr		SIGMA Acoustique 23, rue Eugène d'Hautpoul 31400 TOULOUSE Tél. 05 65 62 78 92 @ : vhuignard.sigma@orange.fr		
BET HQE		BET VRD			
	C+POS 48, rue Matabiau 31000 TOULOUSE Tél. 05 82 95 59 20 @ : q.charpentier@c-pos.fr		IDEIA Résidence LAUENA avenue du Professeur GRANCHER 64250 CAMBO-LES-BAINS Tél. 05 40 39 93 14 @ : xlagorce.ideia@gmail.com		
0	17/03/2025	Remise dossier DCE			
IND.	DATE	MODIFICATIONS			
Réf. :	AF23015	DCE - LOT 07 - Serrurerie CCTP			
Serrurerie CCTP					LOT 07
DCE					
					BG
					Edit.

RAPPEL DE L'ALLOTISSEMENT

- 01 / VRD - ESPACES VERTS
- 02 / GROS ŒUVRE
- 03 / CHARPENTE BOIS
- 04 / FACADES
- 05 / ETANCHEITE
- 06 / MENUISERIES EXTERIEURES
- 07 / SERRURERIE
- 08 / MENUISERIES INTERIEURES
- 09 / PLATRERIE
- 10 / CLOISONS LABORATOIRE
- 11 / SOLS DURS - FAIENCES
- 12 / SOLS SOUPLES
- 13 / PEINTURES INTERIEURES
- 14 / ASCENSEUR
- 15 / COURANTS FORTS - COURANTS FAIBLES
- 16 / PHOTOVOLTAIQUE
- 17 / DETECTION GAZ
- 18 / CVC - DESENFUMAGE - PLOMBERIE
- 19 / EQUIPEMENTS DE CHAMBRE FROIDE
- 20 / FLUIDES SPECIAUX
- 21 / CHAUFFERIE VAPEUR
- 22 / DISTRIBUTION DE VAPEUR
- 23 / MOBILIER DE LABORATOIRE

7.1.	NATURE DES OUVRAGES.....	3
7.2.	PRESCRIPTIONS GENERALES	4
7.2.1.	Consistance des travaux.....	4
7.2.2.	Clause de réemploi	4
7.2.3.	Mise à exécution des ouvrages.....	4
7.2.4.	Normes et règles.....	5
7.2.5.	Organisation du chantier	5
7.2.6.	Garantie	6
7.2.7.	Qualifications.....	6
7.3.	PRESCRIPTIONS PARTICULIERES	7
7.3.1.	Etudes d'exécutions	7
7.3.2.	Planification	7
7.3.3.	Prototype.....	7
7.3.4.	Exécution des ouvrages.....	8
7.3.5.	Réservations dans ouvrages de maçonnerie.....	8
7.3.6.	Quincaillerie	8
7.3.7.	Serrures	9
7.3.8.	Traitements de surface	9
7.3.9.	Assemblages.....	9
7.3.10.	Mise à la terre	10
7.3.11.	Nettoyage.....	10
7.3.12.	Stockage sur le chantier.....	10
7.3.13.	Protection des ouvrages	10
7.3.14.	Domages aux tiers	11
7.3.15.	Compte prorata	11
7.4.	DESCRIPTION DES OUVRAGES.....	12
7.4.1.	Etudes d'exécution.....	12
7.4.2.	Portes sectionnelles	12
7.4.3.	Portes acier isolées.....	13
7.4.4.	Garde-corps extérieur	15
7.4.5.	Garde-corps extérieur Code du Travail.....	15
7.4.6.	Garde-corps intérieur	16
7.4.7.	Mains courantes.....	16
7.4.8.	Escalier métallique	17
7.4.9.	Echelles.....	17
7.4.10.	Structure intérieure support des utilités CVC	18
7.4.11.	Structure extérieure support des ouvrages CVC	18
7.4.12.	Caillebotis en sol.....	19
7.4.13.	Grilles de ventilation	19
7.4.14.	Trappe passe-câbles.....	20
7.4.15.	Ecran de cantonnement.....	20
7.4.16.	Potelets de protection	21
7.4.17.	Divers ouvrages de protection	21
7.4.18.	PSE 07-01 / Clôture et portails stockages extérieurs.....	22
7.4.19.	TO 07-01 / Treille support de végétation.....	23

7.1. NATURE DES OUVRAGES

NATURE DES OUVRAGES : Celle-ci contient un récapitulatif simplifié du contenu des travaux à exécuter sans pour autant exclure toutes les prestations générales dues par le titulaire du lot et décrites au chapitre 0 'prescriptions communes à tous les lots'

D'une façon simplifiée mais non exhaustive, les travaux du présent lot sont ceux nécessaires à la réalisation des ouvrages suivants :

- L'installation de chantier propre au lot
- Les études d'exécution propres au lot
- La fourniture et la pose de portes sectionnelles
- La fourniture et la pose de portes aciers
- La réalisation et la pose de garde-corps et mains courantes
- La réalisation et la pose d'un escalier métallique
- La fourniture d'échelles d'accès à certaines toitures
- Les structures porteuses des utilités des lots fluides
- Les caillebotis de protection des trémies réalisées en sol
- Les grilles de ventilation, autres que celles posées par le lot CVC
- La fourniture et la pose d'un écran de cantonnement
- La réalisation de divers ouvrages de serrurerie

Il convient de rappeler que ce CCTP n'a pas un caractère limitatif et que les entrepreneurs ne pourront réclamer aucun supplément pour d'éventuels travaux indispensables à la réalisation de l'ouvrage prévu, le seul cas occasionnant un avenant étant un supplément demandé par le maître d'œuvre ou l'exécution de travaux non prévisibles (cf. art 19 du code des marchés publics).

Compris toutes prescriptions générales et particulières suivantes.

7.2. PRESCRIPTIONS GENERALES

PRESCRIPTIONS GENERALES : celles-ci contiennent les dispositions réglementaires liées au lot concerné sans pour autant exclure toutes les réglementations générales à respecter par le titulaire du lot et citées au chapitre 0 'prescriptions communes à tous les lots'

Avant de procéder à l'exécution de ses travaux, l'entrepreneur du présent lot devra procéder à un examen de supports et présenter, s'il y a lieu, ses réserves.

La réalisation des travaux sans réserve vaudra l'acceptation de l'état apparent des supports par l'entrepreneur concerné, qui demeurera seul responsable si les supports se révèlent impropres ou mal adaptés à la réalisation des travaux.

7.2.1. CONSISTANCE DES TRAVAUX

Les prestations à la charge du présent lot comprennent, entre autres :

- Les études, la définition des plans de pente, les dessins de détail des ouvrages, l'ensemble à soumettre à l'approbation du Bureau de Contrôle et du Maître d'Oeuvre avant tout début d'exécution.
- Le dimensionnement des structures
- L'indication en temps opportun de toutes les sujétions et contraintes imposées aux autres corps d'état.
- La vérification des côtes qui sont indiquées sur les plans, avec toute correction qui s'avérerait nécessaire dans le cadre du prix du marché, si l'entrepreneur juge insuffisantes ou inadaptées les données fournies.
- La fourniture de l'ensemble des matières entrant dans la composition des ouvrages.
- Le chargement des ouvrages à l'atelier ou à l'usine, leur transport, leur déchargement à pied d'œuvre et leur stockage sur le chantier.
- Les moyens et les manutentions pour le levage.
- Le montage, l'assemblage définitif, la pose, le calage, le réglage définitif et la fixation des différents éléments.
- La protection anticorrosion de tous les éléments métalliques mis en œuvre.
- L'enlèvement à la décharge publique des gravois provenant de l'exécution du présent lot.

7.2.2. CLAUDE DE REEMPLOI

Comme précisé dans le CCTP 0 l'entreprise est incitée à privilégier les filières locales de réemploi dès que techniquement possible (plateforme régionale Life Waste To Build par exemple) : elle proposera alors systématiquement une version de base en réemploi et une variante en neuf.

Pour le présent lot les ouvrages suivant ont été identifiés avec obligation pour l'entreprise de justifier si elle est dans l'impossibilité de faire une offre en réemploi :

- Les mains courantes
- Les garde-corps
- Les profils divers de finition

7.2.3. MISE A EXECUTION DES OUVRAGES

Avant la date prescrite pour procéder à la mise en œuvre sur le chantier, l'entrepreneur s'assurera que les ouvrages dont dépend sa propre exécution sont conformes aux dispositions des plans et aux règles imposées. S'il n'est pas ainsi, il en informera le Maître d'Oeuvre par écrit, au plus tard à la date prescrite pour son intervention.

7.2.4. NORMES ET REGLES

Les travaux seront conçus et réalisés conformément aux prescriptions des règles et normes en vigueur, au moment de la remise des offres, notamment :

Documents techniques unifiés (Liste non exhaustive)

- norme européenne 13241-1
- DTU 36-1 Choix des fenêtres en fonction de leur exposition
- DTU 37-1 Menuiseries métalliques
- DTU 39 Vitrerie & miroiterie

Normes A.F.N.O.R. (Liste non exhaustive)

- Normes AFNOR (Association Française de NORmalisation).
- A 50 411-451 50710 - Aluminium et alliages d'aluminium,
- A 91 450 - Traitement des surfaces des métaux (Anodisation),
- B 32 002 et 003 - Verre étiré et glace,
- P 20 302, 501, 506 - Fenêtres,
- P 26... - Quincaillerie,
- P 78 101 à 331 - Vitrerie de sécurité,
- NF EN 356 - classe P4 pour vitrage isolant sécurité,
- X 10 011 - Résistance des matériaux

Règles Professionnelles (liste non exhaustive)

- Règles de calculs des D.T.U.
- Règles générales de construction
- Règles de calculs thermiques et acoustiques en vigueur.
- Règles de calculs des caractéristiques thermiques utiles des parois de constructions
- Règles U.N.P.V.F. n° 1401, 1402 & 1403

Divers Textes Réglementaires (liste non exhaustive)

- Recommandations professionnelles et en particulier aux spécifications de l'union des peintres et vitriers de France.
- Décisions de la commission technique de l'A.F.A.C. (Association Française de l'Assurance Construction).
- Cahier du C.S.T.B.
- Règlement de Sécurité contre l'Incendie
- Règlement Sanitaire Départemental
- Législation du Travail
- Avis techniques délivrés par le C.S.T.B. pour les matériaux non homologués Spécifications TECMAVER
- Label S.N.J.F. pour les joints
- Prescriptions du Syndicat National des Eléments de Remplissage.
- Label confort acoustique Acotherm,
- Label Cekal pour les vitrages
- Directives UEAtc diverses.

7.2.5. ORGANISATION DU CHANTIER

L'entrepreneur désignera, dès l'ordre de service de début des travaux, un responsable des études et du chantier au niveau des relations avec les architectes et les ingénieurs conseil, qui devra être l'unique interlocuteur et ceci pendant toute la durée intégrale du chantier, qu'il s'agisse d'études ou de travaux.

7.2.6. GARANTIE

L'entrepreneur garanti la complète étanchéité et la résistance de ses ouvrages pendant la période décennale. Pendant cette période, il doit la réfection des défauts qui viendrait à se révéler à l'usage et supporte les frais de remise en état consécutive à ces dommages.

7.2.7. QUALIFICATIONS

Les entrepreneurs devront avoir réalisé des ouvrages d'importance et de technicité similaires et devront présenter une liste de références.

Les références devront être accompagnées de toutes les garanties complémentaires concernant leur responsabilité et leur couverture pour les assurances correspondantes.

7.3. PRESCRIPTIONS PARTICULIERES

PRESCRIPTIONS PARTICULIERES : Celles-ci contiennent les prescriptions particulières liées aux ouvrages à réaliser : les modes opératoires courants, la nature des matériaux, la qualité d'exécution attendue, les particularités de mise en œuvre et architecturales...

7.3.1. ETUDES D'EXECUTIONS

Conformément au chapitre 0 'prescriptions communes à tous les lots', le présent lot comprend, en complément de la mise en œuvre des ouvrages constitutifs, toutes suggestions comprises, les prestations suivantes, indiquées en complément et précisions aux documents du Marché (Généraux et Particuliers) :

- Etablissement des documents d'exécution,
- Etablissement au format BIM universel du modèle 3D des ouvrages,
- Participation à la Cellule de Synthèse,
- Etablissement et communication du D.O.E.

Les plans d'exécution devant servir à l'exécution seront établis par l'entrepreneur. Ils seront soumis à l'architecte et au contrôleur technique pour approbation avant tout début d'exécution, cette approbation ne concernant que la conformité ou l'adaptation au projet architectural et ne diminuant en rien la responsabilité de l'entreprise.

Pour tous les ouvrages le concernant, l'entrepreneur devra établir les plans d'ensemble et de détail précisant les dimensions générales et détaillées, la nature des matériaux, les modes opératoires, toutes particularités des ouvrages à exécuter.

Ces informations seront en principe conformes à celles portées au présent CCTP et sur les plans d'architecte mais l'entrepreneur restant responsable des ouvrages exécutés mis en œuvre pourra faire les modifications nécessaires en fonction des utilisations des ouvrages, après consultation et validation du Maître d'œuvre.

Ces plans intégreront les données des autres lots concernés pour synthèse en coupe, plan, façade au droit de chaque ouvrage.

Le principe de pose sera adapté au support et à la configuration selon plans et détails. Des détails précis concernant la pose (système et produits employés) seront fournis au bureau de contrôle avant pose pour validation.

La présentation des documents à fournir par l'entrepreneur sera conforme à la trame DEM propre à l'INSA de Toulouse (ordre de présentation, appellation, codes, support informatique...) : cette trame est détaillée à l'article 0.2.3 du CCTP 0.

7.3.2. PLANIFICATION

L'entreprise établira son offre en intégrant la contrainte d'une intervention en plusieurs étapes distinctes selon le planning d'exécution qui sera validé en phase de préparation de chantier.

7.3.3. PROTOTYPE

Sans objet : l'entreprise présentera toutefois des échantillons de l'ensemble des produits de finition décrits dans ce CCTP.

7.3.4. EXECUTION DES OUVRAGES

L'entreprise adjudicataire de ce lot, devra, sans que cette liste soit limitative :

- La visite préalable de l'ensemble du bâtiment, en particulier la prise de relevés de l'ensemble des ouvrages,
- La fourniture et pose des ouvrages décrits dans ce document,
- La fourniture et pose des quincailleries et serrureries correspondant aux ouvrages décrits,
- Les scellements, rebouchages, raccordements, calfeutrements nécessaires à une parfaite exécution,
- La protection contre les chocs et les intempéries au cours du stockage et après pose jusqu'à réception. Ces protections comprendront notamment un film PVC pelable sur les menuiseries acier et portes sectionnelles.
- La justification des flèches des traverses ou des meneaux. PV d'essais AEV et mécaniques sur une menuiserie
- La serrurerie et la quincaillerie citées dans ce lot sont de 1er choix estampillés NF.

Concernant les portes métalliques et les portes sectionnelles, font notamment parties des prestations à la charge de l'entrepreneur:

- La mise en place de moyens de levage fixes type plateau-nacelle ou d'autres moyens adaptés suivant accord du maître d'œuvre et du coordonnateur SPS.
- L'approvisionnement, le montage et la pose des menuiseries, compris dispositif d'étanchéité et calfeutrement,
- Les fixations, scellements et toutes suggestions de pose
- Les habillages et bavettes de finitions extérieures et intérieures, les adaptations à l'existant,
- Le cas échéant la pose des grilles d'entrées d'air frais fournies par le lot CVC.
- Les réglages, la mise en état et le nettoyage des menuiseries avant réception,
- La protection des menuiseries durant les travaux et ce jusqu'à réception,

Les travaux visés au présent corps d'état seront exécutés avec le plus grand soin, pour livrer des ouvrages en tout point irréprochables dont l'entrepreneur garantit la robustesse, la bonne tenue et le parfait fonctionnement.

Dans la mesure du possible, les pièces seront d'un seul tenant dans leur longueur ; au cas où il s'avérerait nécessaire qu'elles soient en plusieurs parties, elles seront exécutées de telle sorte que leur rigidité et leur durabilité soient identiques à celles des pièces d'un seul tenant.

Les épaufrures, éclats ou autres défauts, causés par l'entreprise seront réparés aux frais de l'entrepreneur.

Dans un souci d'homogénéité du projet, les menuiseries, quel que soit leur type, devront avoir des profils identiques.

7.3.5. RESERVATIONS DANS OUVRAGES DE MAÇONNERIE

Le titulaire du présent corps d'état se mettra en rapport avec l'entreprise titulaire du lot gros-œuvre pour lui communiquer les dimensions hors-tout des ouvrages de serrurerie, ainsi que l'emplacement et la nature des réservations, percements, feuillures, etc. à prévoir. Si cette démarche n'est pas effectuée, toutes les reprises éventuelles dans les ouvrages de maçonnerie en vue de la pose des menuiseries seront faites aux frais de l'entreprise titulaire du présent lot.

7.3.6. QUINCAILLERIE

Selon l'article 2-5 de la Norme, qui fixe, outre la protection de la quincaillerie, la qualité de la visserie à utiliser en fonction de la protection de base des ouvrages.

Quincaillerie : elle sera de première qualité et conforme aux normes d'essais 20.301 et 20.302. Elle sera parfaitement adaptée au type de menuiserie et mise en œuvre selon les prescriptions des documents techniques des fabricants.

Les pièces de quincaillerie devront être admis au poinçon SNFQ et NF SNFQ Pour les parties mobiles, l'entreprise précisera le type de ferrage et la marque proposés ainsi que les certificats de garantie du fabricant faisant référence aux dimensions et aux poids des ouvrants.

Tous les articles de quincaillerie seront mis en place avec le plus grand soin. Les rivets ou vis seront ajustés et ne dépasseront jamais le niveau des parements. Les vis seront de force en rapport avec l'importance des objets qu'elles seront destinées à fixer. Les pièces de fixation ou ferrures non apparentes seront en acier galvanisé.

7.3.7. SERRURES

Durant le chantier, les portes seront équipées de canons européens provisoires. Les canons définitifs seront mis en place pour les opérations de réception.

L'entrepreneur du présent lot doit des canons provisoires de chantier pour toutes les portes devant rester fermées de ce lot.

Avant la réception, l'entrepreneur changera les barilletts et jeux de clefs provisoires par des nouveaux jeux définitifs. Il est rappelé que l'organigramme est à la charge du lot menuiseries intérieures

7.3.8. TRAITEMENTS DE SURFACE

Pour certains ouvrages, il est demandé au présent lot la livraison avec un traitement peinture, complètement fini, sans l'intervention du titulaire du lot peinture.

Tous les ouvrages en métal ferreux seront traités contre la corrosion par le procédé suivant :

Préparation des fers en atelier :

Avant tout traitement contre la corrosion, les éléments des ouvrages devront, en atelier, être traités comme suit par l'entrepreneur :

- décalaminage complet par grenaillage ;
- décalaminage complet par tout autre moyen efficace autre que grenaillage ;
- brossage et dépoussiérage.

Traitement anti corrosion :

Suivant choix de finition retenu.

• **Galvanisation** : galvanisation à chaud en atelier ou en usine, répondant à la norme NF A 91-121 - Revêtement minimal Z 350

• **Thermolaquage** : thermolaquage traitement extérieur par grenaillage + poudre au zinc + thermolaquage

Les travaux de thermolaquage comprendront la préparation des supports, le ponçage, la mise en place d'une couche d'impression et la mise en place de 2 couches de finition.

La teinte sera arrêtée par le maître d'œuvre avant lancement de la fabrication par l'entreprise.

• **Peinture anti rouille** au moins 24h avant mise en place sur chantier avec peinture de finition réalisée en atelier

• **Aluminium** : Certains éléments peuvent être prévus en aluminium pour des questions de poids des ouvrages à réaliser. NFA 91.400 à 472 : traitement de surface des métaux - anodisation - (oxydation anodique de l'aluminium et de ses alliages)

7.3.9. ASSEMBLAGES

Les assemblages seront réalisés de telle sorte qu'ils soient étanches à l'eau et qu'ils puissent résister sans déformation permanente aux essais mécaniques de voilement, flexion verticale.

La visserie et la boulonnerie seront systématiquement en inox.

Qu'elles soient exécutées au chalumeau ou à l'arc électrique, les soudures seront toujours faites jusqu'au cœur des éléments soudés. Ensuite, elles seront soigneusement ragrées à la lime et à la meule, pour faire disparaître toutes les bavures ou coulures de métal.

7.3.10. MISE A LA TERRE

Toutes les masses métalliques entrant dans la composition de l'ouvrage seront connectées entre elles pour assurer une liaison équipotentielle et seront 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 connections accidentelles.

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

Il est à noter que la mise à la terre proprement dite est à la charge du Lot ELECTRICITE.

7.3.11. NETTOYAGE

L'entreprise aura la propriété des déchets venant de ses propres interventions.

Elle prendra toutes les dispositions pour éliminer ses déchets en respectant la nouvelle réglementation concernant l'élimination des déchets, en vigueur depuis le 1er Juillet 2002 (Loi n°92-646).

Tous les déchets doivent être dans la mesure du possible recyclés ou retraités, seuls les déchets ultimes pourront être envoyés dans une décharge.

L'entrepreneur devra débarrasser ou enlever et évacuer tout le matériel propre à ses prestations une fois les travaux terminés. L'ensemble des pieds de façades sera remis en état.

Tous les matériaux résiduels et les emballages propres à son intervention lui sont dévolus.

L'entrepreneur doit le nettoyage de son propre chantier dans les conditions du chapitre 0 'prescriptions communes à tous les lots', en temps opportun afin de ne pas compromettre l'avancement des travaux et, dans tous les cas, avant le nettoyage général en fin de travaux.

Au fur et à mesure de l'avancement des travaux, l'entreprise devra remettre aux entreprises lui succédant les ouvrages ou parties d'ouvrages dans un état de propreté et de finition parfaite, en se conformant à l'échelonnement et aux délais fixés par le calendrier des travaux ou par les ordres de service.

7.3.12. STOCKAGE SUR LE CHANTIER

Les différents ouvrages seront stockés sur le chantier dans un local ventilé, à l'abri des intempéries et placés de telle sorte que l'air puisse circuler entre les éléments.

Tous les frais relatifs à la mise aux conditions d'ambiance déterminées par le DTU sont à la charge de l'entreprise.

7.3.13. PROTECTION DES OUVRAGES

Une attention toute particulière sera attendue de l'entrepreneur sur la protection de ses ouvrages tout le long du chantier jusqu'à réception. Tout élément endommagé et irréparable sera à changer au frais de l'entrepreneur. Cela est en particulier vrai pour tous les ouvrages laqués.

7.3.14. DOMMAGES AUX TIERS

Il est bien précisé que l'entrepreneur du présent lot est entièrement responsable de tous dommages corporels et matériels occasionnés à des tiers par les travaux de son lot, ainsi que tous dommages aux réseaux divers (apparents ou cachés) qui sont en service.

L'entrepreneur prendra à sa charge et sous sa seule responsabilité toutes les dispositions nécessaires de sécurité et de protection ainsi que tous les travaux confortatifs nécessaires au fait de l'exécution des travaux de son lot.

7.3.15. COMPTE PRORATA

L'Entrepreneur du lot « Gros Œuvre » sera gestionnaire du compte prorata.

Le financement du compte prorata sera assuré par l'ensemble des lots (1.5% à prendre en compte dans l'offre).

7.4. DESCRIPTION DES OUVRAGES

Les performances thermiques associées à la réalisation des travaux de ce lot sont régies par l'étude thermique jointe au dossier.

Les performances acoustiques associées à la réalisation des travaux de ce lot sont régies par l'étude acoustique jointe au dossier.

7.4.1. ETUDES D'EXECUTION

Métré : Forfait

Nature : La mission confiée par le Maître d'Ouvrage à la Maîtrise d'Œuvre ne comporte pas les études techniques d'exécution : en dehors des plans joints au dossier de consultation, aucun autre plan ne sera fourni par la Maîtrise d'Œuvre.

Les modifications quelle qu'en soit l'origine sont à la charge de l'entreprise.
L'entreprise a à sa charge la réalisation par un Bureau d'Etudes de l'ensemble de l'étude technique d'exécution qui comportera toutes les notes de calculs justificatives, et tous les synoptiques, plans, et détails aux échelles suffisantes.

Elle devra fournir cette étude technique dans les délais fixés dans le planning d'études établi en période de préparation au maître d'ouvrage, au maître d'œuvre et au bureau de contrôle.

Cette étude sera modifiée afin de prendre en compte les observations émises par les trois destinataires ci-dessus, autant de fois qu'il le sera nécessaire jusqu'à l'approbation du Maître d'Œuvre.

Les plans établis par le Maître d'Œuvre de conception constituent des plans de principe que l'entreprise et son BET doivent s'efforcer de respecter et de justifier.

L'entreprise devra également participer à la Cellule de Synthèse et produire un Dossier des Ouvrages Exécutés en fin de chantier, qu'elle remettra au maître d'œuvre.

7.4.2. PORTES SECTIONNELLES

Métré : U

Nature : Fourniture et pose de portes sectionnelles, conformes à la norme européenne EN 13241-1, isolées avec $U_d = 2W/m^2.K$.
Portes posées dans le plan de l'isolation intérieure, suivant détail architecte 7.1.08 et 7.1.09

L'ensemble en ouvrage complet, compris :

- Pré-cadre en tableaux et linteau, réalisé par tube acier isolé électrozingué et laqué RAL dito porte, implanté dans l'épaisseur du doublage placostyl
- Panneaux lisses avec une section horizontale d'épaisseur minimale 42 mm, constituée de 2 tôles en acier profilé de 0,5 mm d'épaisseur électrozingué puis laqué RAL au choix, et injectée de mousse de polyuréthane
- Sections complètes vitrées translucides pouvant contribuer à l'éclairage des locaux, implantation au dessus de 2m pour permettre la confidentialité des locaux

- Coulisses latérales dimensionnées en fonction des usages et des efforts aux intempéries et des performances thermiques, compris habillage des tapées d'isolation
Coulisses remontantes en vertical sous le plancher béton, suivant prescriptions arrêtées en cellule de synthèse avec les lots techniques, compris toutes sujétions de fixation en plafond.
- Joints résistants aux ultraviolets, fabriqués à partir de caoutchouc de haute qualité, pour leur permettre d'assurer une bonne étanchéité à l'eau et à l'air.
- Motorisation intérieure raccordée au coffret de gestion électronique alimenté en 230V par le lot électricité
Garantie de fonctionnement pour 150 cycles / jour non continus
- Manœuvre de secours immédiate par levier de débrayage
- Coffret de commande avec boutons de commande, voyants de fonctionnement, compteur de cycles, réglage automatique de fin de course, gestion des efforts anti écrasement et anti soulèvement
- Détecteur de contact intégré avec inversion du mouvement en cas d'obstacle à la descente et témoin lumineux,
- Plinthe de protection en pied,
- Capots de protection latéraux,
- Toutes prescriptions liées à la sécurité y compris tracé au sol en résine de sol antidérapante,
- Alimentation au lot électricité et raccordement définitif au moteur depuis une boîte de dérivation située à proximité par le lot serrurerie
Mise en sécurité anti-intrusion
- Toutes sujétions de parfaite finition et de fixation

Attestation de mise en service et de formation du personnel utilisateur à fournir à l'issue de l'achèvement des travaux.

Pour la PS01 uniquement, compris incorporation dans la porte sectionnelle d'une porte 1 vantail de 1UP ouvrant à la française, condamnation sur serrure 3 points sur organigramme à charge du lot menuiseries intérieures.

Pour la PS01 uniquement (qui est utilisée pour le désenfumage de la halle), ajout d'une signalétique sur la porte : « OUVRIR LA PORTE SECTIONNELLE LORS DE LA MISE EN ROUTE DU DESENFUMAGE »

Dimensions : PS01 : 400x385(h)
PS02 : 300x385(h)

Référence : Hormann ou techniquement équivalent

Localisation : Repérage sur les plans de façade architecte :

- PS01 : accès à la halle
- PS02 : accès au local Atex

7.4.3. PORTES ACIER ISOLEES

Métre : U

Nature : Fourniture et pose de portes isolées réalisées en acier et laquées RAL au choix de l'architecte.
Pose en tunnel sur ouvrage béton, suivant carnet de détail architecte. L'ensemble en ouvrage complet, compris :

- Pose d'un cadre en profil d'acier, composé de rails tubulaires périphériques, inclus calage, fixation, inclus toute finitions de calfeutrement, d'étanchéité et d'adaptation au gros œuvre,

- Calfeutrement à l'eau et l'air entre dormant et gros œuvre,
- Habillage des tapées le cas échéant pour les portes posées dans un complexe de mur avec isolation par l'intérieur
- Bavette de recouvrement du seuil ou de la longrine béton
- Ouvrant tôle deux faces sur ossature, remplissage laine de roche, performances thermiques minimales requises suivant étude thermique et STD, avec $U_d = 1.6W/m^2.K$
- Indice d'affaiblissement acoustique au bruit routier $Rw+ctr > 40dB$
- Paumelles en acier, dans la teinte de la menuiserie, avec chemise polyamide et axe, insert et visserie en inox
- Seuil à la suisse
- Serrure à rouleau
- Fermeture par cylindre européen 3 points sur organigramme, bouton moleté intérieur
- Béquille acier
- Crémone pompier sur le 2ème vantail en cas de doubles vantaux
- Butée de porte à bascule, sur les deux vantaux le cas échéant

Tous les éléments vus seront électrozingués puis thermolaqués RAL au choix de l'architecte.

Pour la porte PAc01 d'accès à la toiture terrasse, compris tôle en aluminium gaufré forte épaisseur formant façon de seuil et protection du complexe de bardage.

Pour la porte PAc02 d'accès à la cage d'escalier B au niveau RDC, plus-value pour équipement en contrôle d'accès :

- Mise en œuvre sur le vantail principal de deux ventouses électromagnétiques DAS conforme NF S61-937, de force 300kg minimum et alimentées en courant continu de 12 ou 24 volts
- Bouton de sortie encastré dans la maçonnerie côté intérieur local

Pour certaines portes uniquement, compris incorporation de grilles de ventilation décrites au chapitre 6.4.14 du même lot :

- Porte PAc02 du TGBT + grille GR04
- Porte PAc02 du local air comprimé + grille GR04
- Portes PAc04 du transformateur + grilles GR03

Pour la porte PAc05 d'accès au local chaudière électrique, plus-value pour imposte fixe mais démontable de largeur dito porte et de hauteur 1m40 (cette imposte fusible ne sera utilisée qu'une seule fois, pour l'amenée de la chaudière).

Compris suivant détail architecte 7.1.05 :

- Tube acier horizontal formant arrêt de porte en linteau
- Panneau de remplissage en imposte constitution dito porte, compris ossature support si jugé nécessaire par l'entreprise

Dimensions : PAc01 : 90x210(h)
PAc02 : (90+50)x210(h)
PAc03: (90+90)x210(h)
PAc04: (90+90)x250(h)
PAc05 : (125+125)x210(h) + imposte hauteur 140

Référence : type Malerba ou techniquement équivalent

Localisation : Repérage sur les plans architecte :

- PAc01 : local Atex, escalier B niveau R+4
- PAc02 : sous-station chaud, local air comprimé, déchets chimiques 2, TGBT, escalier B niveau RDC

- PAc03 : déchets chimiques1
- PAc04 : transformateur
- PAc05 : local chaudière

7.4.4. GARDE-CORPS EXTERIEUR

Métré : ml

Nature : Réalisation de garde-corps en serrurerie. Pose sur sabots déportés de l'acrotère béton pour ne pas créer de point de faiblesse dans le relevé d'étanchéité.

L'ensemble réalisé en ouvrage complet suivant détail architecte 7.4.02, compris :

- Poteaux réalisés à partir de plats en acier de section 60x10mm boulonnés entre eux d'élément à élément
- Sabot en Z support de garde-corps scellés sur l'acrotère béton
- Lisses haute et basse réalisées à partir de plats acier de section 60x10mm soudés sur les poteaux décrits plus hauts
- Remplissage avec plats acier, section 60x8mm, entraxe régulier 110mm

Ensemble réalisé en acier électrozingué puis laqué RAL au choix de l'architecte, à partir d'éléments unitaires boulonnés entre eux, compris écrous borgnes.

Dimensions : hauteur 1010mm

Référence : -

Localisation : Repérage sur les plans architecte :

- le long du patio R+3, au dessus du patio R+2

7.4.5. GARDE-CORPS EXTERIEUR CODE DU TRAVAIL

Métré : ml

Nature : Fourniture et pose de garde-corps métalliques « Code du Travail ». Pose sur sabots déportés de l'acrotère béton pour ne pas créer de point de faiblesse dans le relevé d'étanchéité.

L'ensemble réalisé en ouvrage complet suivant détail architecte 7.5.01 et 7.5.02, compris :

- Potelets réalisés par fers plat de section 60x10 soudés sur les lisses décrites plus bas,
- Lisses haute et intermédiaire par fers plats de section 60x10 soudées sur les potelets,
- Partiels de lisses amovibles par crochet de maintien au droit des accès aux platelages techniques le cas échéant
- Plinthes basse filantes de hauteur 100mm soudées sur les potelets (sur les platelages de maintenance uniquement)
- Sabot en Z support de garde-corps scellés sur les acrotères bois ou béton

Ensemble réalisé en acier galvanisé hors quincaillerie de scellement et fixation fournie en inox.

Toutes sujétions de plans d'exécution et de notes de calcul justificatives à la charge de l'entreprise. Ensemble conforme au Code du Travail.

Dimensions : hauteur 1010mm

Référence : -

Localisation : Repérage sur les plans architecte :

- périphérie du bâtiment et des patios sur la toiture terrasse R+4
- de part et d'autre des platelages d'intervention sur les groupes froid, et sur la CTA bureaux, en toiture terrasse R+4

7.4.6. **GARDE-CORPS INTERIEUR**

Métre : ml

Nature : Réalisation de garde-corps en serrurerie. Pose sur les planchers béton, sur platines encastrées à fleur de dalle (réservation à demander au lot gros œuvre)
L'ensemble en ouvrage complet, suivant détails architecte 7.6.04-V et 7.6.05-V, compris :

- Poteaux réalisés à partir de plats en acier de section 60x10mm boulonnés entre eux d'élément à élément
- Platines en T scellées sur les plancher béton
- Lisses haute et basse réalisées à partir de plats acier de section 60x10mm soudés sur les poteaux décrits plus hauts
- Remplissage avec plats acier, section 60x8mm, entraxe régulier 110mm

Ensemble réalisé soit en acier galvanisé soit en acier électrozingué puis laqué RAL, à partir d'éléments unitaires boulonnés entre eux, compris écrous borgnes.

Compris plus-value pour partiel de garde-corps amovible afin de permettre à un chariot élévateur de déposer facilement une charge.

Ensemble constitué de 2 portails ouvrant, de fabrication dito garde-corps, et de largeur 1m chacun repliable à 180° sur les garde-corps fixes. Compris verrous baïonnette de condamnation ouvert et fermé.

Dimensions : hauteur 1010mm

Référence : -

Localisation : Repérage sur les plans architecte :

- le long de la mezzanine au niveau R+1, finition galvanisé
- de part et d'autre de l'escalier à l'intérieur de la halle compris prolongement en partie basse sur une longueur de marche, finition galvanisé
- sur les paliers haut des deux escaliers encoisonnés, finition électrozingué puis laqué RAL

7.4.7. **MAINS COURANTES**

Métre : Forfait

Nature : Fourniture et pose de mains courantes sur les rives intérieures et extérieures de des escaliers béton réalisés par le lot gros œuvre.

L'ensemble sera réalisé suivant plan de détail architecte, compris :

- Platines et montants scellés sur les ouvrages béton, réalisés à partir de fers plats de section 60x8mm, compris écrous borgnes
- Main courante de section 60x8mm, vissée en sous-face des platines

Mise en œuvre conforme à la réglementation PMR : altimétrie d'implantation, continuité de la main courante, débord de la première et de la dernière marche.
L'ensemble sera réalisé en acier électrozingué puis laqué RAL au choix de l'architecte.

Dimensions : -

Référence : -

Localisation : Repérage sur les plans architecte :
- le long des volées des 2 cages d'escalier

7.4.8. ESCALIER METALLIQUE

Métré : Forfait

Nature : Réalisation et pose d'un escalier métallique d'accès à la mezzanine.
Conception sur les bases de dimensionnement suivantes :
- Hauteur à franchir : 4m
- Largeur de passage libre : 1 UP

L'ensemble réalisé en acier galvanisé, en ouvrage complet suivant détail architecte 7.6.02, compris :

- Limons réalisés à partir de profilés UPN, fixés en pied sur la dalle béton, boulonnés en tête sur des pattes à sceller dans la dalle béton, écrous borgnes en finition
- Plats soudés sur l'âme de ces profilés pour servir de supports aux marches décrites plus loin
- Marches réalisées à partir de tôle en aluminium larmée, pliée pour former un fond de marche et un nez de marche, fixation sur les plats décrits plus haut

Toutes sujétions de mise en conformité PMR rapportés : première et dernière marche contrastées par tôle acier laquée, scellement de clous inox sur le palier béton, 50cm avant le départ de l'escalier

Dimensions : 1 unité de passage, 4m de hauteur

Référence : -

Localisation : Repérage sur les plans architecte :
- entre la halle et la mezzanine

7.4.9. ECHELLES

Métré : Forfait

Nature : Fourniture et pose sur barre d'ancrage inox à sceller dans la façade d'échelles en aluminium à crochets pour accès aux équipements techniques.
Barres d'accroche à fixer sur façade béton ou bardage : intervention en relation avec le titulaire du lot façades.

Dimensions : hauteur à franchir 4m pour le transformateur
hauteur à franchir 3m65 pour l'édicule de l'escalier B

Référence : type Echelle 31 ou techniquement équivalent

Localisation : Repérage sur les plans architecte :

- accès au toit du transformateur
- accès au toit de l'édicule de l'escalier B

7.4.10. STRUCTURE INTERIEURE SUPPORT DES UTILITES CVC

Métre : kg

Nature : Réalisation d'une structure intérieure support des utilités du lot CVC, réalisée à partir de tubes creux du commerce sur le principe suivant :

- Poteaux de section 100x100x4 ou 80x80x3 (suivant hauteur) à justifier, scellés sur platines acier sur le plancher bas en sous-face de la dalle haute : ensemble de 2 poteaux pour chaque panoplie à supporter
- Lisses de liaisonnement des poteaux et de supportage des canalisations, réalisées à partir de profilés dito poteaux et réparties sur un pas de 1m20 sur toute la hauteur des poteaux
- Tous écrous de fixation de type écrous borgnes inox

L'ensemble hors quincaillerie de fixation et scellement en inox, réalisé en acier galvanisé.

L'ensemble à dimensionner par l'entreprise en fonction des descentes de charges qui seront données par le lot CVC.

Dimensions : halle sous et sur mezzanine : hauteur 3m80
halle toute hauteur : hauteur 7m72, hors 1 portique sous palan hauteur 6m60

Référence : -

Localisation : Repérage sur les plans architecte :

- dans la halle et dans la mezzanine suivant plan guide des lots techniques

7.4.11. STRUCTURE EXTERIEURE SUPPORT DES OUVRAGES CVC

Métre : kg

Nature : Réalisation de structures supports de certains ouvrages extérieurs du lot CVC, réalisée à partir de profilés IPE du commerce sur le principe suivant :

- Portiques encastrés en pied sur la dalle béton réalisée par le lot gros œuvre, comprenant 2 ou 3 poteaux suivant portée, 1 lisse basse et 1 lisse haute, réalisés à partir de profilés IPE160, compris platines de scellement et collerettes périphériques en protection du relevé d'étanchéité
- Cadres support d'équipements techniques ou de caillebotis (décrits au chapitre suivant) réalisé à partir de profilés IPE160, compris platines de scellement et collerettes périphériques en protection du relevé d'étanchéité
- Tous écrous de fixation de type écrous borgnes inox

L'ensemble hors quincaillerie de scellement et fixation inox, réalisé en acier galvanisé.

L'ensemble à dimensionner par l'entreprise en fonction des descentes de charges qui seront données par le lot CVC.

Par suite descente de charge et section utile de potelet béton nécessaire à transmettre au lot gros œuvre.

Dimensions : portiques de hauteur 3m

Référence : -

Localisation : Repérage sur les plans architecte :

- sur la toiture R+4 : portiques en supportage des extractions de sorbonne
- sur la toiture R+4 : poutraison support de groupes froid et platelage d'entretien
- sur la toiture R+4 : poutraison support de CTA bureaux et platelage d'entretien

7.4.12. CAILLEBOTIS EN SOL

Métré : m²

Nature : Fourniture et pose de panneaux de caillebotis structurels formant partiels de plancher. L'ensemble en ouvrage complet réalisé à partir de panneau du commerce en acier galvanisé, maille 20x20, épaisseur 25 mm, ou plus suivant étude de dimensionnement à charge de l'entreprise :

- Cas CA01 : pose au dessus de fosses béton dans feuillures réalisées par le lot gros œuvre ; l'entreprise considèrera que son caillebotis devra recouvrir 25% de la surface de la fosse (passage libre résiduel après intervention des lots techniques)
- Cas CA02 et CA03 : pose sur l'ossature primaire décrite au chapitre précédent, compris ossature secondaire le cas échéant, compris plus-value pour emmarchement d'accès au niveau de la plateforme

Dimensions : suivant plan guide des lots techniques

Référence : type Diamond ou techniquement équivalent

Localisation : Repérage sur les plans architecte :

- CA01 : en sol sur fosse réalisée par le lot gros œuvre
 - dans le transformateur : 4 fosses suivant plan guide lots techniques
 - dans les gaines techniques derrière ascenseur au niveau RDC : 2 fosses suivant plan guide lots techniques
 - dans le TGBT : 2 fosses suivant plan guide lots techniques
 - dans le local chaudière
- CA02 : pose sur poutraison groupes froid décrite au chapitre précédent
- CA03 : pose sur poutraison CTA bureaux décrite au chapitre précédent

7.4.13. GRILLES DE VENTILATION

Métré : U

Nature : Fourniture et pose de grilles de ventilation haute et basse suivant besoins formulés par les lots techniques.

Grilles à poser dans des voiles béton ou dans les portes décrites au chapitre 7.4.3.

Ensemble réalisé en acier électrozingué puis laqué RAL au choix de l'architecte, compris :

- Cadre et contre-cadre périphérique à sceller dans les ouvrages béton ou à souder dans les portes serrurerie
- Joints d'étanchéité périphériques,
- Lames inclinées à 45% pare-gouttes, pas libre pour obtenir une section libre à minima égale à la surface théorique demandée plus bas
- Grille anti oiseaux et rongeurs en arrière plan
- Visserie inox

Pour les grilles du transformateur uniquement, performance acoustique minimale : atténuation statique de 6dB à 125 Hz et de 14dB à 1000 Hz

Dimensions indicatives à confirmer pendant le chantier avec les lots CVC et EG.

Dimensions : GR01 : 1600x1300(h)
GR02 : 2000x1500(h)
GR03 : 800x800(h)
GR04 : 400x300(h)

Référence : Type GPA de Halton ou techniquement équivalent

Localisation : Repérage sur les plans architecte :

- GR01 : dans voile béton, VH transformateur
- GR02 : dans voile béton, VB transformateur
- GR03 : dans vantail principal porte acier PAc04, VB transformateur
- GR04 : dans porte acier PAc02, air neuf tgbt & air neuf local air comprimé

7.4.14. TRAPPE PASSE-CABLES

Métre : U

Nature : Fourniture et pose dans une trémie réalisée par le lot gros œuvre d'une trappe de réalimentation provisoire, de type Adeos ou techniquement équivalent et agréée par les services du SGE :

- Obturateur extérieur thermolaqué (teinte RAL au choix)
- Support coulisse intérieur à guillotine avec mousses néoprènes
- Tige filetée M8 x 500mm, à recouper selon l'épaisseur du mur

Dimensions : 300x200(h)

Référence : type Adeos ou techniquement équivalent

Localisation : Repérage sur les plans architecte :

- en façade du transformateur

7.4.15. ECRAN DE CANTONNEMENT

Métre : ml

Nature : Fourniture et pose suivant détail architecte 7.6.06-V d'un écran de cantonnement des fumées en cas d'incendie, type Ecoscreen de Kingspan ou techniquement équivalent, conforme à la NF EN 12101-1, avec une réaction au feu A2s1d0 et DH30

L'écran sera réalisé en toile épaisse composée de fibres de verres enduites de polyuréthane.
Cette toile est fixée au plafond à une barre acier. Une barre de lestage pour assurer une bonne tension est positionnée au bout de la toile.

Dimensions : hauteur 50cm

Référence : type Ecoscreen de Kingspan ou techniquement équivalent

Localisation : Repérage sur les plans architecte :
- en plafond haut R+1, le long du nez de plancher de la mezzanine

7.4.16. POTELETS DE PROTECTION

Métre : U

Nature : Fourniture et pose de potelets de protection des portes sectionnelles, qui soient en capacité de résister au choc d'un poids lourd.
Potelet en acier Ø80, hauteur 80cm, laqué RAL au choix de l'architecte.
Platine et scellement sur les ouvrages béton réalisés par le lot VRD, compris toutes sujétions de reprise du revêtement de sol le cas échéant.

Dimensions : hauteur 80cm

Référence : -

Localisation : Repérage sur les plans architecte :
- devant les portes sectionnelles en façade Sud-Ouest : 2 potelets par porte

7.4.17. DIVERS OUVRAGES DE PROTECTION

Métre : ml

Nature : Provision pour pose de cornières de protection des angles saillants et de fers plats pour traitement des joints de construction dans le projet, compris :
- Mise en place d'un fond de joint
- Mise en œuvre d'un joint élastomère au mastic polyuréthane en 3 passes afin d'optimiser son adhérence
- Pose du profil métallique en acier laqué

Fourniture et pose sur support voile béton d'une façon de pliage formant protection contre les intempéries pour les installations électriques des lots techniques.
Ensemble de longueur 200 et profondeur 50cm, fixé en porte-à-faux au travers du bardage posé par le lot façade. Compris relevé derrière le bardage, et façon de goutte d'eau sur la périphérie de l'ouvrage.

L'ensemble réalise en acier laqué RAL au choix, collé sur les supports concernés.

Dimensions : -

Référence : -

Localisation : Repérage sur les plans architecte :

- dès que nécessaire

7.4.18. PSE 07-01 / CLOTURE ET PORTAILS STOCKAGES

EXTERIEURS

Métré : clôture : ml
portails : U

Nature : Réalisation et pose de clôtures et portails associés autour des stockages extérieurs en gaz et en produits chimiques.
Cette prestation est une PSE, qui ne sera affermée que si la PSE 01-02 est elle aussi affermée (suppression de la prestation de base de clôtures et portails en solution industrielle type Espes).

Clôture

Fourniture et pose d'une clôture réalisée à partir de fers plats du commerce.
L'ensemble en ouvrage complet réalisé à partir de modules de largeur unitaire 1260mm et de hauteur 2000mm, reproduits suivant détail architecte 7.1.10, compris :

- Platines de scellement réalisées à partir de fers plats de section 60x10mm, scellées sur la dalle béton réalisée par le lot VRD, quincaillerie inox
- Cadre périphérique en fers plats de section 60x10mm soudées sur les platines
- Remplissage par fers plats de section 60x10mm soudés sur un pas de 100mm
- L'ensemble réalisé en acier laqué RAL au choix de l'architecte

Chaque module sera scellé sur la dalle béton réalisée par le lot gros VRD et boulonné sur 3 points par écrou à tête ronde cadre contre cadre.

Portail

Fourniture et pose de portails manuels battants à 1 ou 2 vantaux.
L'ensemble formera un tout architectural avec la clôture décrite plus haut.
Ensemble de dimensions 100x200(h) ou (100+100)x200(h), compris :

- Cadre du vantail en profil acier, section 60x10mm à justifier par étude
- Remplissage avec plats acier, section 60x10mm, entraxe 100mm
- Toutes sujétions de contreventement de la structure si jugé nécessaire par l'entreprise réalisé à partir de fils d'acier de diamètre 10mm
- Poteau en acier 80x80mm, fixé sur des platines en acier coulé forte épaisseur (uniquement en rive droite, pas de poteau entre portillon et portail)
- Paumelles soudées en nombre et en résistance à justifier
- Condamnation par serrure intégrée dans le cadre du vantail, organigramme à la charge du lot menuiseries intérieures
- Quincaillerie :
 - butée de porte à bascule pour maintien en position ouverte
 - Ferme-porte de qualité extérieure type Foussier ou techniquement équivalent
 - barre de préhension par profil dito remplissage vantail mais soudé à la perpendiculaire
- L'ensemble réalisé en acier laqué RAL au choix de l'architecte

Dimensions : hauteur 2m

Référence : -

Localisation : Repérage sur les plans architecte :
- sur le pourtour des stockages extérieurs en façade Ouest du bâtiment

7.4.19. TO 07-01 / TREILLE SUPPORT DE VEGETATION

Métré : ml

Nature : Fourniture et pose de structures support de végétation grimpante ou arbustive. Ces structures seront fixées sur les voiles béton réalisés par le lot gros œuvre et serviront de support aux végétaux mis en œuvre par le lot vrd / espaces verts. L'ensemble en ouvrage complet, compris

Filet inox

- Entretoises régulièrement réparties
- Filet inox 2mm type Webnet Micro de Jacob, trame 280x160 en losanges de 60°
- Connecteurs de chape
- Guide-câble avec protection de surcharge
- Serre-câble à croix avec protection de surcharge
- Câbles de laçage 2mm compris douilles
- Câble de tension 8mm

Cadre support de filet inox

- Entretoises régulièrement réparties
- Cadre inox type Webnet Frames de Jacob, diam 26.9mm avec entretoises diam 12mm si nécessaire

Dimensions : hauteur 2m

Référence : type Webnet Frames de Jacob ou techniquement équivalent

Localisation : Repérage sur les plans architecte :
- le long des façades Sud et Est