





Réaménagement de la cafétéria et des espaces communs du bâtiment IRESTE de Polytech Nantes

Rue Christian Pauc,
44 300 – NANTES



MAITRISE D'OUVRAGE		
DONNEUR D'ORDRE	NANTES UNIVERSITE - Adele COLIN et Loïc CHERY 1 quai de Tourville - BP 13522 4 4035 NANTES Cedex 1 ☎ ✉ Adele.Colin@univ-nantes.fr , Loic.Chery@univ-nantes.fr	 Nantes Université
MAITRISE D'ŒUVRE		
ARCHITECTE	0101 sarl d'architecture - Gabriel LEFEVRE-PARDESSUS Impasse Audran 44 000 NANTES ☎ 06 77 09 13 29 ✉ contact@0101.archi	0101
Conception Design	Grrr Agence créative - Pierre Cahurel 8 bis rue de Mayence 44 000 NANTES ☎ 02 40 20 50 14 ✉ pierre@grrr.design	
ECONOMISTE DE LA CONSTRUCTION	DEVY &Co- Romain DEVY 100, rue amiral Du Chaffault - 44 100 NANTES ☎ 06 21 07 89 44 ✉ romain.devy@devy-co.net	
BET FLUIDES	AUNEA- Thierry LEHOUX 5, rue du Tertre 44470 CARQUEFOU ☎ 02.28.23.62.78 ✉ thierry.lehoux@aunea.eu	

CAHIER DES CLAUSES TECHNIQUES PARTICULIERES LOT°3 – SERRURERIE / MENUIS. EXT. ALU.

N° Affaire	Stade					Version	Date
2023-015	ESQ	APD	PRO	DCE	ACT	V3	15/01/2025

SOMMAIRE

3	SERRURERIE	3
3.1	GENERALITES	3
3.1.1	Objet du présent document	3
3.1.2	Prescriptions techniques	3
3.1.3	Prescriptions complémentaires	4
3.1.3.1	Plans d'exécution et de réservation	4
3.1.3.2	Nature des menuiseries métalliques	4
3.1.3.3	Protection antirouille	4
3.1.3.4	Quincaillerie et ferrages	4
3.1.3.5	Déchets de chantier	5
3.1.3.6	Obligations de sécurité :	5
3.1.4	Mise en œuvre	5
3.2	DESCRIPTION DES OUVRAGES	6
3.2.1	Phasage des travaux	6
3.2.2	Travaux préparatoires	6
3.2.2.1	Travaux préparatoires	6
3.2.2.2	Etudes d'exécution	6
3.2.2.3	Plans et détails de fabrication	6
3.2.3	Menuiseries extérieures	6
3.2.3.1	Dépose de menuiseries et ensembles menuisés vitrés extérieurs	6
3.2.3.2	Porte vitrée – Issue de secours	7
3.2.3.2.1	Porte IS 2V 2UP E30 – Dim. =1,9 x 2,1ht cm	8
3.2.3.2.2	Porte IS 2UP 2V + parties fixes - Dim. = 2,64 x 2,86ht m	8
3.2.4	Fermeture diverses	9
3.2.4.1	Rideaux métallique intérieur	9
3.2.4.1.1	Grille métallique – Dim. =115 x 260ht cm	9
3.2.4.1.2	Grille métallique – Dim. =280 x 170ht cm	9
3.2.4.1.3	Grille métallique – Dim. =260 x 260ht cm	10
3.2.5	Protection solaire	10
3.2.5.1	Stores bannes	10
3.2.5.1.1	Stores bannes sur rue intérieure	10
3.2.6	Ouvrages divers	11
3.2.6.1	Mise aux norme ERP des garde-corps rampant sur escalier	11
3.2.6.2	Cylindres et combinaisons	11
3.2.6.3	Plans et détails de fabrication	11
3.2.6.4	Protection des ouvrages	11
3.2.7	Fin de chantier	11
3.2.7.1	Dossier des Ouvrages Exécutés	11
3.2.7.2	Nettoyage journalier du chantier	12
3.2.7.3	Nettoyage fin de chantier	12
3.3	TRANCHES OPTIONNELLES	13
3.3.1	TRANCHE OPTIONNELLE N°2 (Local SSI / Espace repos)	13
3.3.1.1	Ouverture dans parois existante	13
3.3.1.2	Portes métalliques acier laqué isolées	13
3.3.1.2.1	Porte 1V EI30 – Dim. =0,83 x 2,05ht cm	14
3.3.2	TRANCHE OPTIONNELLE N°5	14
3.3.2.1	Rideau métallique	14
3.3.2.1.1	Rideaux métallique – Dim. =3 x 2,5ht cm	14

3 SERRURERIE

3.1 GENERALITES

3.1.1 Objet du présent document

Le présent Cahier des Clauses Techniques Particulières a pour objet la description des ouvrages, solutions et procédés techniques retenues au titre du présent lot, dans le cadre du **Réaménagement de la cafétéria et des espaces communs du bâtiment IRESTE de Polytech Nantes**, rue Christian Pauc à Nantes.

3.1.2 Prescriptions techniques

Tous les ouvrages, tant en ce qui concerne leurs composants, que leur mise en œuvre, sont choisis afin de satisfaire aux directives des documents officiels en vigueur s'y rapportant.

La liste des normes homologuées ou applicables en France en vertu d'accords internationaux n'est pas exhaustive.

Textes obligatoires dans leur domaine d'application :

- Les lois, ainsi qu'un certain nombre de textes qui font force de loi, bien qu'ils n'en portent pas le nom, notamment le Code Civil dont certains articles intéressent la construction, le Code de l'Urbanisme et de la Construction et le Code du travail
- Les décrets et arrêtés applicables au présent marché,
- Règlement sanitaire,
- Textes réglementaires relatifs à la sécurité incendie des Etablissements soumis au Code du Travail,
- Textes réglementaires et labels relatifs à l'acoustique,
- La réglementation d'accessibilité aux personnes à mobilité réduite en vigueur,
- La réglementation thermique RT bâtiments existants en vigueur,
- Etc.

Et notamment :

- Code du Travail – Hygiène, sécurité et conditions de travail – hygiène, aménagement des lieux de travail, prévention des incendies – Aménagement et hygiène des lieux de travail.
- Code du Travail – Hygiène, sécurité et conditions de travail – dispositions applicables aux opérations de construction dans l'intérêt de l'hygiène et de la sécurité du travail – Règles de sécurité.
- Arrêté fixant les dispositions techniques destinées à rendre accessibles aux personnes handicapées les établissements recevant du public et les installations ouvertes au public lors de leur construction, leur création ou leur modification.
- Circulaire relative aux lieux de travail.

Documents Techniques Unifiés (D.T.U.)

- DTU 37.1 : Menuiserie métallique
- DTU 36.1/37.1 : Choix des fenêtres et des portes extérieures en fonction de leur exposition
- DTU 39 : Travaux de miroiterie - vitrerie
- les Normes Françaises homologuées (NF) applicables aux travaux de ce corps d'état :
- le REEF édité par le Centre Scientifique et Technique du Bâtiment (CSTB)
- les Cahiers des Clauses Spéciales assortis aux DTU ;
- les règles de sécurité éditées par le Ministère du Travail et en particulier le décret du 31 mars 1992 relatif aux dispositions concernant la sécurité et la santé que doivent observer les Maîtres d'ouvrages lors de la construction de lieux de travail ;
- Th-K 77 : règles de calcul des caractéristiques thermiques utiles des parois de construction, novembre 1977, mise à jour 1997.

D'une façon générale, l'ensemble des textes réglementaires, administratifs et normatifs applicables à l'opération tant en ce qui concerne la nature des travaux à réaliser que le type d'établissement concerné et que la nature du marché de travaux passé.

Sont également applicables les normes et D.T.U. concernés par les supports sur lesquels viennent s'appliquer les ouvrages objets du présent lot.

Autres documents (Liste non limitative) :

- Le décret « Sécurité chantier » n° 94-1159 dans sa dernière édition,
- La directive du Conseil des Communautés Européennes relative aux prestations minimales de sécurité et de santé à mettre en œuvre sur les chantiers,
- Le décret n° 92 332 Hygiène et sécurité sur les lieux de travail, dans sa dernière édition,
- La loi "sécurité chantier" n° 93 1418 dans sa dernière édition,
- Recueil des instructions techniques du répertoire des éléments utiles à l'établissement et à l'exécution des projets et marchés de bâtiments en France (REEF),
- Les recommandations de l'Association Française pour le développement de la galvanisation – Galvazinc.
- Recommandations du centre technique industriel de la construction métallique (C.T.I.C.M.).
- Recommandations de l'office technique pour l'utilisation de l'acier (O.T.U.A.).
- Cahier du CSTB n° 3448 concernant les dalles de planchers et marches d'escalier en verre

Avis techniques et/ou document technique d'application :

Tous les matériaux ou procédés devront avoir un avis technique ou Document Technique d'Application ou Agrément technique européen en cours de validité.

Pour les produits ou procédés non traditionnels faisant l'objet d'avis technique délibérés par la Commission instituée par arrêté ministériel, l'Entreprise se conformera aux dispositions des avis techniques relatifs aux produits ou procédés considérés.

3.1.3 Prescriptions complémentaires

3.1.3.1 Plans d'exécution et de réservation

L'entrepreneur devra arrêter les cotes exactes des ouvrages en fonction des dimensions réelles d'exécution de la structure et de ses tolérances.

Il établira tous les plans de détail de fabrication et de réservation pour l'ensemble des ouvrages. Ces plans devront préciser entre autres, la répartition et les dispositifs de fixation et d'étanchéité. La fabrication ne pourra être lancée qu'après accord du maître d'oeuvre et du bureau de contrôle.

3.1.3.2 Nature des menuiseries métalliques

Profils et tôle en acier de nuances adaptées aux ouvrages à exécuter.

Dimensions et caractéristiques conformes aux Normes AFNOR de la classe A "Métallurgie". Les boulons, rivets, etc..., seront de dimensions et caractéristiques conformes aux Normes AFNOR de la classe E "Mécanique".

Les aciers seront bien dégauchis et bien dressés. Les abouts de pièces en contact seront parfaitement arasés.

Tous les assemblages seront exécutés avec soins. Les vis, rivets, etc..., seront bien en ligne et en nombre suffisant. Les tôles seront correctement planées et les rives bien dressées. Les soudures exécutées avec le minimum de reprise et en continu dans le cas d'ouvrages protégés GP 2.

3.1.3.3 Protection antirouille

Métallisation

Métallisation des produits finis par projection thermique conforme à la norme NF EN 22063.

Dans le cas d'assemblages soudés, le traitement s'effectuera exclusivement après assemblage.

Galvanisation

Galvanisation à chaud de produits finis conformément à la norme NF EN ISO 1461.

Une attestation de conformité aux prescriptions de cette norme devra être fournie.

La conception et la réalisation des pièces métalliques devront être en conformité avec la norme NF EN ISO 14713 qui précise les précautions nécessaires pour satisfaire une bonne qualité de galvanisation.

3.1.3.4 Quincaillerie et ferrages

La quincaillerie et les ferrages seront de première qualité (label NF.Q exigé) et de type robuste. Ils seront protégés contre la corrosion soit par nature, (vis acier inoxydable), soit par traitement à la charge du présent lot.

Ils seront choisis par le maître d'œuvre sur présentation d'échantillons.

L'entrepreneur du présent lot sera responsable des clés pendant toute la durée du chantier.

Le positionnement des ferrages sera conçu pour permettre la continuité des joints d'étanchéité. Des réglages seront prévus le rattrapage des jeux entre ouvrant et dormant et la compression des joints, conservant dans le temps le classement AEV exigé.

3.1.3.5 Déchets de chantier

Pour application du plan départemental de gestion des déchets du BTP, l'entreprise devra le tri sélectif des gravats et détritux provenant de l'exécution de ses travaux ainsi que l'évacuation vers les centres de valorisation ou d'enfouissement techniques de classe 1, 2 ou 3.

Il est rappelé que le brûlage des déchets sur les chantiers est interdit (loi 61.842 du 2 août 1961 et 92.646 du 13 juillet 1992).

3.1.3.6 Obligations de sécurité :

L'entrepreneur devra strictement se conformer aux dispositions réglementaires de sécurité imposées par la législation en vigueur, aux directives des organismes de contrôles et aux consignes du Coordonnateur Sécurité dans le cadre du PGCSPS.

Le projet de plan particulier de sécurité et protection de la santé (PPSPS) sera soumis au Coordonnateur Sécurité.

Il devra la mise en place et l'entretien des protections provisoires nécessaires à l'exécution de ses travaux.

3.1.4 Mise en œuvre

Vérifications des supports

L'état des supports et aplombs seront constatés par l'adjudicataire contradictoirement avec le titulaire des supports.

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

Protection des ouvrages

Pendant toute la durée des travaux, l'entrepreneur titulaire du présent lot devra la protection de la totalité de ses ouvrages.

Cette protection sera réalisée par un système qui garantisse une protection efficace et absence de tâches.

Cette protection sera maintenue toute la durée nécessaire aux frais du présent lot.

Sujétions de chantier

Les cotes seront relevées sur le chantier par l'Entrepreneur.

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.

Le maître d'œuvre pourra demander la présentation d'échantillon de tout élément ou partie d'ouvrage avant exécution et commande.

Si le Maître d'œuvre exige que les constructions soient prêtes au montage à une date ne permettant pas d'effectuer préalablement le relevé, les cotes de fabrication seront alors définies en accord avec le Maître d'œuvre en tenant compte des tolérances de construction prescrites par les normes DIN.

De plus, l'entrepreneur devra présenter au Maître d'œuvre et au Bureau de contrôle toutes les notes de calcul, les plans d'études et d'exécution.

Manutention / Protection

Toutes les opérations, frais et faux frais relatifs aux transports, manœuvres et manutentions diverses, et durant les travaux des autres corps d'état, traçage, pose, réglage, ajustages, mise en état de fonctionnement, etc... concernant les ouvrages du présent lot, sont à la charge de l'entrepreneur.

Celui-ci sera entièrement responsable de ses ouvrages jusqu'à la réception, devra prendre toutes les précautions pour que les éléments ne soient pas détériorés compte tenu des aléas du chantier.

3.2 DESCRIPTION DES OUVRAGES

3.2.1 Phasage des travaux

Les travaux seront réalisés en milieu occupé (L'établissement reste en activité durant le chantier). Les différentes interventions TCE seront réalisées selon le phasage des travaux établi par l'architecte et le pilote.

Précisions complémentaires :

- Le phasage des travaux correspond à la chronologie des travaux selon impératifs du Maître d'ouvrage, en termes de libération des locaux, et d'exécution du chantier.
- Il est rappelé aux entreprises que le chantier sera réalisé en plusieurs phases de travaux selon plan de phasage joint au dossier
- L'ensemble des sujétions nécessaires aux cantonnements des différentes phases de travaux sera prévu par le présent lot dans le cadre des travaux préparatoires de phasage (cloisonnements, accès, etc.)

Localisation

➤ Pour mémoire, à inclure dans les prix unitaires des ouvrages

3.2.2 Travaux préparatoires

3.2.2.1 Travaux préparatoires

Travaux préparatoires, avant pose des ouvrages, comprenant :

- dépoussiérage de tous les éléments recevant un ouvrage métallique (tableaux, appuis, linteaux),
- vérification des tolérances géométriques locales des maçonnerie de la baie ;
- mise en place sur bâti d'une mousse de polyuréthane autoadhésive sur une face, imprégnée de résine synthétique stable

Localisation :

Suivant plans, pour l'ensemble des blocs porte de l'opération

➤ Pour mémoire, à inclure dans les prix unitaires des ouvrages

3.2.2.2 Etudes d'exécution

Les plans d'exécution sont dus par le titulaire du présent lot. La rémunération de cette mission est prise en charge par l'entreprise. Elle comprend tous les plans nécessaires à la bonne exécution des ouvrages. Ces derniers devront être présentés à la Maîtrise d'œuvre.

Localisation :

Suivant plans, pour l'ensemble des ouvrages de menuiseries extérieures de l'opération

➤ Pour mémoire, à inclure dans les prix unitaires des ouvrages

3.2.2.3 Plans et détails de fabrication

Avant le début des travaux, l'entreprise du présent lot devra obtenir l'accord de l'Architecte pour la fabrication de ces ouvrages.

Aussi, il fournira au moins 10 jours avant la mise en exécution ou commande, tous les plans d'atelier, de fabrication ou de réservation, et ce, en coordination avec les autres corps d'état intervenant sur les superstructures.

Localisation

➤ Pour mémoire, à inclure dans les prix unitaires

3.2.3 Menuiseries extérieures

3.2.3.1 Dépose de menuiseries et ensembles menuisés vitrés extérieurs

L'entrepreneur devra la dépose de menuiseries extérieures, compris huisserie, gonds, ainsi que tous les ouvrages associés (selon le cas)

Toutes les précautions seront apportées pour une dépose soignée, pour éviter une détérioration trop importante des feuillures, appuis, jambages...

Compris toutes sujétions de réalisation, raccords et évacuation des gravats en déchetterie.

Le présent lot devra à l'avancement la réalisation de fermeture des baies, en contreplaqué avec protection par bâchage en extérieur, compris renfort tasseaux, fixations et toutes sujétions.

Nota :

- L'ensemble des déposes sera réalisé de façon soignée, toutes les précautions afin de préserver les parois et les finitions intérieures seront dues par l'entrepreneur.
- Conservation des cylindres des portes déposées (ouvrages de la cafétéria vers la rue), afin de les reposer sur les nouvelles portes et garder ainsi le même type de clé.

Localisation :

Selon plans et détail de l'architecte, pour la dépose d'ouvrages existants suivants

~~➤ Ouvrants des ensembles vitrés donnant sur la rue intérieure – 3 unités~~

➤ Porte vitrée de la future salle cardio sur extérieur (partie basse seulement) – 1 ensemble

3.2.3.2 Porte vitrée – Issue de secours

L'entrepreneur devra la mise en œuvre de porte vitrée d'issue de secours, dans la façade vitrée existante, avec les caractéristiques comme suit :

Porte à simple action

- La partie dormante (seulement dans le cas d'un remplacement complet de l'ouvrage)
 - Les arrêtes d'angle des profilés employés seront franches et vives
 - Le cadre sera réalisé à l'aide d'un profilé tubulaire multi chambres de 55 mm d'assise formant dormant
 - La rupture de pont thermique sera obtenue en son centre par une double barrette sertie de 20 mm en PA6.6 chargée à 25% de fibre de verre
 - L'assise de ce profilé sera en forme de rainure pouvant recevoir un profilé de type couvre joint, bavette, tapée ou autre habillage indispensable
 - L'assemblage de ce cadre sera réputé étanche et réalisé en coupe d'onglet par équerre à sertir La partie basse de ce cadre dormant sera réalisée à l'aide d'un profilé formant seuil
- La partie ouvrante
 - Les arrêtes d'angle des profilés employés seront franches et vives
 - Profilés tubulaires symétriques à 3 chambres de 55 mm.
 - La rupture thermique centrée est obtenue par une double barrette sertie de 20 mm en PA6.6 chargée à 25% de fibre de verre
 - Les profilés permettent des compositions d'ouvrants (3 cotés) avec plinthe ou périphérique (4 cotés), ainsi que l'ouverture intérieure et extérieure sur paumelles pour solution simple action ou indépendante.
 - Des profilés spécifiques permettent l'ouverture en va et vient et anti-pince doigts avec un écartement entre chaque vantail de 23 mm
 - Des doubles embouts permettent l'assemblage de plinthe ou traverses intermédiaires en coupe droite
 - Le drainage de la feuillure sera réalisé au moyen d'un procédé approprié permettant d'éviter l'utilisation de déflecteur
 - La feuillure recevra un joint à lèvres en EPDM pour accueillir le remplissage qui reposera sur des cales d'assise en polyamide
 - Ce joint sera continu et ininterrompu dans les angles pour garantir une parfaite étanchéité
 - Le remplissage sera maintenu par une parclose directement crochétée sur le profilé
 - Un joint à bourrer en EPDM viendra verrouiller ce crochétage en s'insérant entre le remplissage et la parclose
 - L'étanchéité entre dormant et ouvrant sera réalisée par une double barrière de joint tournant thermo plastique vulcanisé (TPV).
 - L'augmentation des épaisseurs d'aluminium à 3 mm autorise la réalisation d'ouvrant de 2,60 m de haut par 1,30 m de large.

Prise de volume

- Principe de parclose à pelle alu sur alu.
- L'ensemble des 7 joints sont tournant, 1 joint extérieur et 6 joints intérieurs (noir ou gris 7040).
- Prise de volume de 4 à 42 mm sans élargisseur de feuillure, de 44 mm à 70 mm avec élargisseur.
- double vitrage isolant clair à deux faces feuilletées avec face extérieure feuilletée P5A (contre le vandalisme et l'effraction) du type Stadip SP510 et face intérieure feuilletée 2B2 type STADIP (ép. suivant surface du vitrage).
- Mise en œuvre " d'éléments visuels contrastés vitrophanie " par rapport à l'environnement immédiat, afin d'être facilement repérables pour des personnes mal voyantes (système à définir avec l'Architecte) - Hauteur 1.10m et 1.60m/sol fini.

Paumelles

- Paumelles en appliques 2 lames, ouvertures sur pivot frein au sol avec axe déporté de 36 mm.
- Usinage par gabarit de perçage.

Ferme porte invisible

- Le ferme porte hydraulique invisible de force 3 à 6 est encastré dans la traverse haute du dormant en châssis simple ou ensemble menuisé.
- Il permet un blocage de la porte à 90° et une butée de réglage intégrée à la glissière permet d'en limiter l'ouverture.
- 3 réglages permettent de faire varier indépendamment, la vitesse de fermeture, le frein à l'ouverture ainsi que l'à-coup final.
- Le ferme porte permet l'ouverture et la fermeture des portes sur paumelles (intérieure ou extérieure), jusqu'à 150 kg par vantail.

Seuils

- PMR Bâtiment, en ouverture intérieure ou extérieure par double joints brosse et joint de battement TPV

Mise en œuvre :

- Pose entre structures aluminium (poteaux latéraux à prévoir au présent lot), compris tous les habillages et champlats de finition nécessaire, en aluminium thermolaqué assorti à la menuiserie.
- Bavette en Alu thermolaqué en pied de la menuiserie venant recouvrir le seuil maçonné.
- Compris toutes sujétions de fixation par profils U, équerres, etc. et chevilles mécaniques, tous joints nécessaires pour une parfaite étanchéité eau/air (silicone, acrylique, etc...).
- L'entreprise devra toutes sujétions nécessaires de mise en œuvre conformément aux prescriptions techniques du fabricant, DTU et normes en vigueur.

~~3.2.3.2.1 Porte IS 2V 2UP E30 Dim. = 1,9 x 2,1ht m~~

Composition de l'ouvrage :

- Portes 2 vantaux : Dim. total = 1.90 x 2,1 m ht

Quincaillerie

- Renfort des points hauts, paumelles 3 lames, et éléments de sécurité suivant préconisation du fabricant pour retardateur d'effraction
- Ensemble de tirage et de poussée en poignées tubulaires (modèle à faire approuver par l'architecte) en acier inoxydable brossé;
- Serrure 3 points A2P** sur organigramme, cylindre 40/30 récupérer sur ouvrages existants
A la demande des services technique, les cylindres déposés sur les portes de la cafétéria vers la rue seront reposés sur les nouvelles portes pour garder le même type de clé.
- Ferme-porte en applique compris sélecteur, de force adaptée aux dimensions et au poids du vantail, avec système à came ou à crémaillère avec bras à coulisse anti-vandalismes conforme à la norme EN 1154 et EN 1158

Localisation :

Selon plans et élévations de l'architecte, pour remplacement des ouvrages existant vers zones suivantes :

- Ouvrants des ensembles vitrés donnant sur la rue intérieure – 3 unités

3.2.3.2.2 Porte IS 2UP 2V + parties fixes - Dim. = 2,64 x 2,86ht m

Ensemble d'accès avec bloc-porte vitré ouvrant vers l'extérieur et partie fixe latérale, comprenant :

Composition de l'ouvrage :

- Porte IS 2UP à 2 vantaux tiercés : Dim. = 1,20 x 2,10 m ht
- Châssis fixe latéral : Dim. = 1,50 x 2,10 m ht

Prestation complémentaire

- Double vitrage isolant clair à deux faces feuilletées avec face extérieure feuilletée P5A (contre le vandalisme et l'effraction) du type Stadip SP510 et face intérieure feuilletée 2B2 type STADIP (ép. suivant surface du vitrage).
- Vitrage dépoli

Quincaillerie

- Renfort des points hauts, paumelles 3 lames, et éléments de sécurité suivant préconisation du fabricant pour retardateur d'effraction

- Béquille simple sur rosace en aluminium de la même teinte que les profilés
- Serrure 3 points A2P** sur organigramme, avec cylindre de type Chifral S2 des Ets BRICARD
- Fermeture antipanique côté intérieur, de type Sécuristyle Évolution des Ets BRICARD, apte coupe feu, réversible, contre-pêne de sécurité
- Ferme-porte en applique de force adaptée aux dimensions et au poids du vantail, avec système à came ou à crémaillère avec bras à coulisse anti-vandalismes conforme à la norme EN 1154 et EN 1158
- Butée-arrêt de porte avec blocage en pied pour maintien en position ouverte

Localisation :

Selon plans et élévations de l'architecte, pour remplacement des ouvrages existant vers zones suivantes :

➤ Porte vitrée de la future salle cardio sur extérieur – 1 ensemble

3.2.4 Fermeture diverses

3.2.4.1 Rideaux métallique intérieur

Fourniture et mise en œuvre de rideaux métalliques en acier galvanisé à lames micro-perforées, à enroulement et manœuvre motorisée.

- Tablier
 - Maille en acier galvanisé 275 g/ m², reliée par des agrafes spéciales double renfort en acier galvanisé
 - Échantillons à proposer au maître d'œuvre pour approbation.
- Lame finale
 - Lame pleine en acier galvanisé 275 g/m² d'un pas de 125 mm
 - Epaisseur 20/10^{ème}
- Coulisses
 - Aluminium extrudé : laqué époxy RAL au choix
 - Platine de fin de coulisse, fixé au support en pied de rideau
- Talon pour accueillir les joues
 - Joints de coulisses PA6/6 teintés masse noire
- Disposition
 - Pose en applique en sous face de plancher béton
- Motorisation
 - Tube en acier Ø80 mm avec motorisation tubulaire en prise directe (axe non compensé)
 - Manoeuvre de dépannage par tringle oscillante et pare-chute côté opposé (EN 13241+A2)
 - Commande individuel des ouvrages par un interrupteur à clé montée / descente.
- Ossature support et rails de guidage latéraux solides en profilés métallique thermolaqué
- Motorisation avec électro frein et fins de courses mécaniques (alimentation 230 V-600 W-2.6 A) commandée par un sélecteur à clé avec manœuvre de débrayage mécanique par câble et poignée,
- Tablier constitué de lames au pas de 110 épaisseur 9/10e coulisse grand vent 30/10e. Lame finale renforcée 20/10e., parachute de sécurité selon la norme en vigueur,
- Dimensions suivant plan architecte,

Nota :

- Alimentation par le corps d'état **ELECTRICITE** au droit des moteurs, raccordement par le présent corps d'état.

3.2.4.1.1 Grille métallique – Dim. =115 x 260ht cm

Caractéristiques de l'ouvrage :

- Commande individuel par inter à clé montée / descente pour la grille métallique d'accès à la zone bar

Localisation :

Selon plans et indications de l'architecte, pour équipement des zones suivantes :

➤ Pour accéder au bar dans Cafétéria– 1 ensemble

3.2.4.1.2 Grille métallique – Dim. =280 x 170ht cm

Localisation :

Selon plans et indications de l'architecte, pour équipement des zones suivantes :

➤ Sur plan de travail du bar dans Cafétéria– 5 ensembles

3.2.4.1.3 Grille métallique – Dim. =260 x 260ht cm

Localisation :

Selon plans et indications de l'architecte, pour équipement des zones suivantes :

➤ Pour fermer le bar sur réfectoire dans Cafétéria– 1 ensemble

3.2.5 Protection solaire

3.2.5.1 Stores bannes

L'entrepreneur du présent lot devra la fourniture et la pose de store bannes motorisées, les travaux comprendront :

Structure porteuse

- Coffre intégral de protection pour la toile et le mécanisme., fixation en façade par chevillages ou scellements adaptés
- Mécanisme d'enroulement et barre de charge en galvanisé, qualité marine apparent par un tube rainuré en aluminium
 - Motorisation de type Somfy sur télécommande
 - Tube d'enroulement en aluminium
 - Limiteur de course basse
- Bras en aluminium thermolaquée, qualité Qualicoat et Qualimarine
- Teinte RAL au choix de l'architecte.
- Éclairage LED intégré dans les bras
- Raccordement à la charge du lot **ELECTRICITE**

Toile de store

- La toile est constituée d'un tissage à armure satinée en fibre de verre haute ténacité suivant méthode de tissage « Rachel Trameur » de chez DICKSON ou équivalent, à faible émission de COV, et renforcée pour tenue mécanique et aux UV (renforts latéraux soudés, constitués d'une armature en fil de verre enduite translucide, renforts d'angle, ..., suivant préconisation du fabricant), de caractéristiques suivantes :
 - Toile textile, en polyester 50%, PVC 50% haute ténacité suivant méthode de tissage « Rachel Trameur » de chez DICKSON ou équivalent.
 - Réflexion solaire $\geq 67\%$
 - Poids au m² : 470g/m². NF EN ISO 2286-1.
 - Epaisseur : 0,45 mm. NF EN ISO 2286-1.
 - Résistance au feu : inflammable M1 et B1 selon DIN 4102.
- Lambrequin droit, hauteur selon choix architecte.
- Teinte RAL au choix de l'architecte.

Dimensions : Toute hauteur, entre montants des menuiseries extérieurs pour les parties fixes et de la largeur des ouvrants pour les parties mobiles

MARQUE ET MATERIEL : type store banne FETUNA des Ets FRANCIAFLEX ou produit techniquement et esthétiquement équivalent.

Nota :

- Branchement de l'alimentation, protection et raccordement à la charge du lot **ELECTRICITE** au droit des moteurs et pour l'éclairage

3.2.5.1.1 Stores bannes sur rue intérieure

Dimension de l'ouvrage :

- 555x355 cm dans le plan

Localisation :

Selon plans et indications de l'architecte, pour équipement des zones suivantes :

➤ Terrasse accessible de Cafétéria sur rue – 3 ensembles

3.2.6 Ouvrages divers

3.2.6.1 Mise aux norme ERP des garde-corps rampant sur escalier

Réalisation et mise en œuvre de rallonge de mains courantes, façon potence, comprenant :

- Cadre acier par profilé tubulaires du commerce de section carré (dito garde-corps existant)
- Assemblage de l'ensemble par soudure en usine compris élimination des balèbres
- Finition de l'ensemble par thermolaquage, teinte RAL au choix de l'architecte
- Fixation mécanique au support, compris visserie inox et cache écrou

La norme ERP précise qu'à chaque extrémité des garde-corps, sera prévu une prolongation horizontale de la main courante de la longueur d'un giron (profondeur de marche) qui, dans tous les cas de figure, sera de 28 cm minimum

Dimensions des ouvrages suivant plans, coupes et détails de l'architecte.

Toute la visserie utilisée sera en acier inoxydable, les boulonnages utilisés comporteront des écrous borgnes.

Y compris toutes sujétions, de coupes, découpes, ajustements, scellements, assemblages etc.

Localisation :

Selon plans et indications de l'architecte, pour équipement des ouvrages existants :

- En pied des escaliers métallique dans rue intérieure – 4 unités

3.2.6.2 Cylindres et combinaisons

Le bâtiment existant est actuellement doté d'un système de combinaison des serrures.

A la demande des services technique, le système des cylindres doit être conservé en l'état, pour garder le même type de clé. A défaut, le nouvel organigramme devra être compatible avec celui existant.

L'entrepreneur du présent lot devra se rapprocher de l'établissement pour définir les différents organigrammes existants.

Localisation :

- Pour mémoire, à inclure dans les prix unitaires des ouvrages équipés de cylindre

3.2.6.3 Plans et détails de fabrication

Avant le début des travaux, l'entreprise du présent lot devra obtenir l'accord de l'Architecte pour la fabrication de ces ouvrages.

Aussi, il fournira au moins 10 jours avant la mise en exécution ou commande, tous les plans d'atelier, de fabrication ou de réservation, et ce, en coordination avec les autres corps d'état intervenant sur les superstructures.

Localisation

- Pour mémoire, à inclure dans les prix unitaires

3.2.6.4 Protection des ouvrages

L'ensemble des ouvrages sera livré avec un film de protection. Pour la réception de chantier, l'entreprise du présent lot devra l'enlèvement de ces films, à savoir que toutes pièces déformées, éraflées, seront remplacées aux dépens du présent lot.

Localisation

- Pour mémoire, à inclure dans les prix unitaires

3.2.7 Fin de chantier

3.2.7.1 Dossier des Ouvrages Exécutés

Chaque entrepreneur devra fournir au Maître d'oeuvre, au plus tard 15 jours avant la réception des travaux, toutes les pièces écrites ou dessinées ainsi que les garanties diverses qui lui seront demandées, afin de constituer le dossier des ouvrages exécutés (D.O.E.).

Tous les documents seront remis sous dossiers cartonnés portant dessus et sur la tranche, les références du chantier, le numéro et l'appellation du lot, les coordonnées de l'entreprise.

Les plans devront porter la mention "récolement". Ils pourront également être demandés sous forme informatique en format DXF ou DWG.

Nombre d'exemplaires : 1 exemplaire papier + 1 exemplaire numérique sur clef USB.

Nota :

- Les certificats de garanties seront fournis en 1 exemplaire "original".

Le dossier DOE comprendra notamment (sans caractère limitatif) :

- Une liste détaillée des prestations mises en œuvre qui comprendra entre autres : marque, nature, modèle et référence pour chaque prestation.
- Les plans d'exécution.
- Les fiches techniques et PV divers des ouvrages manufacturés.
- Les notes de calculs et certificats de garantie.
- Les PV de classement au feu des matériaux.
- Etc...

Seront également fournis tous les documents demandés par le Coordonnateur Sécurité pour l'établissement du dossier des interventions ultérieures sur l'ouvrage (DIUO) ayant pour objectif essentiel de rassembler toutes les données de nature à faciliter la prévention des risques professionnels lors d'interventions ultérieures sur l'ouvrage.

La fourniture de tous ces documents conditionne le solde financier des travaux réalisés par l'entreprise.

Localisation

➤ Pour mémoire, à inclure dans les prix unitaires des ouvrages concernés

3.2.7.2 Nettoyage journalier du chantier

Il est rappelé que le chantier devra être nettoyé et rangé tous les jours et ce à partir de l'intervention des entreprises.

Si celui-ci n'était pas réalisé, une entreprise de nettoyage extérieure sera missionnée pour le nettoyage du chantier, à la charge des entreprises solidairement responsables ou à la charge de l'entreprise fautive si elle est clairement identifiée.

Localisation

➤ Pour mémoire, à inclure dans les prix unitaires des ouvrages

3.2.7.3 Nettoyage fin de chantier

Après exécution de ses travaux, l'entrepreneur du présent lot devra le nettoyage du chantier, matériels, matériaux, déchets divers, qui proviennent de son corps d'état uniquement.

Localisation

➤ Pour mémoire, à inclure dans les prix unitaires des ouvrages

3.3 TRANCHES OPTIONNELLES

Les tranches optionnelles sont à chiffrer en plus et/ou moins-value :

- En complément des prestations précédemment décrites.

3.3.1 TRANCHE OPTIONNELLE N°2 (Local SSI / Espace repos)

3.3.1.1 Ouverture dans parois existante

Ouverture soignée de parois intérieurs non porteurs, les travaux comprendront :

- Dépose soignée du parement métallique existant
- La démolition/sciage des murs intérieurs de distribution non porteurs (cloisons légère, etc...)
- Les raccords de bardage/parement métallique

L'ensemble comprendra toutes sujétions de précaution, d'étalement, la protection des ouvrages existants conservés, ou exécutés au préalable et une parfaite coordination avec les autres corps d'état.

Nettoyage et évacuations des gravats.

Nota :

- **Les travaux de démolition seront exécutés avec soin afin de ne pas détériorer les ouvrages conservés attenants aux zones d'intervention.**
- **Tous les ouvrages associés devront être démolis.**

Localisation

Selon organisation du phasage du projet, pour le compartimentage/confinement, à l'avancement des travaux, vis-à-vis des zones accessibles au public à savoir :

➤ Porte (SSI) / Rue intérieure

3.3.1.2 Portes métalliques acier laqué isolées

Fourniture et pose de portes métalliques extérieures en acier galvanisé laqué RAL, comprenant :

Dormant :

- Cadre dormant en profilés tubulaires, scellé en feuillure de maçonnerie avec protection par métallisation, calfeutrement étanche.

Vantail :

- Porte à battement en tôle galvanisée laqué de 15/10 mm d'épaisseur minimum. La tôle extérieure sera pliée pour fermer les chants de la porte qui aura une épaisseur finie de 40 mm.
- Ossature intérieure pour fixation du panneau interne et raidissement.
- Interposition d'un matelas de laine de roche haute densité.
- Avec isolation incorporée de caractéristiques conformes aux PV (portes coupe-feu)
- Habillage tôle acier galvanisé laqué 2 faces
- Sens d'ouverture selon bâtiment.

Quincaillerie et équipement :

- Paumelles suivant poids de la porte.
- Étanchéité par joints appropriés suivant le classement demandé.
- Crémone à levier sur vantail semi-fixe (pour les portes 2 vantaux)
- Système anti-panique du type PUSH BAR des Ets BRICARD ou équivalent
- Serrure de sûreté à demi-cylindre européen sur organigramme (entrée de clé 1 face / face extérieure)
- Garnitures des portes en inox des NORMBAU Stainless Line ou équivalent, série ZG 83, béquilles doubles sur rosaces rondes
- Ferme-porte hydraulique de force 2-3 ou 4 selon poids du vantail (référence 339), bras anti-vandalisme, des Ets BRICARD ou équivalent compris temporisation et frein à l'ouverture
- Inclus sélecteur de fermeture sur porte 2 vantaux égaux, le cas échéant.
- Butoirs de portes extérieurs

Protection de l'ensemble par métallisation.

3.3.1.2.1 Porte 1V EI30 – Dim. =0,83 x 2,05ht cm

Localisation :

Suivant plans et élévations de l'architecte.

➤ Local SSI / rue intérieure – 1 unité

3.3.2 TRANCHE OPTIONNELLE N°5

3.3.2.1 Rideau métallique

Fourniture et mise en œuvre de rideaux métalliques en profilé acier galvanisé, à enroulement et manœuvre motorisée.

- Dimensions suivant plan architecte,
- Ossature support et rails de guidage latéraux solides en acier galvanisé,
- Motorisation centrale avec électro frein et fins de courses mécaniques (alimentation 230 commandée par un sélecteur à clé avec manœuvre de débrayage mécanique par câble et poignée,
- Tablier constitué en profilé acier galvanisé de 10/10 mm reliés par des bielles d'accouplement. Lame finale renforcée 20/10e., parachute de sécurité selon la norme en vigueur,
- Bandeaux d'habillage 4 faces, des coffres en tôle pliée d'aluminium thermolaqué 20/10e d'épaisseur minimum, compris toutes sujétions.

Nota :

- Alimentation par le corps d'état **ELECTRICITE** au droit des moteurs, raccordement par le présent corps d'état.

3.3.2.1.1 Rideaux métallique – Dim. =3 x 2,5ht cm

Localisation

Suivant plans et élévations de l'architecte

➤ Salle cardio. Sur extérieur – 1 ensemble

Fin de document