

Plateforme aéroportuaire de Marseille-Provence

**Rénovation énergétique des locaux de la
BGTA**

Cahier des Clauses Techniques Particulières



**CCTP n°1 : ISOLATION DE FACADE, MENUISERIES
EXTERIEURES ET TRAVAUX COMPLEMENTAIRES**

Historique des versions du document

Version	Date	Commentaire
1	14/08/2024	Version V1
2	10/12/2024	Version V2
3	15/01/2025	Version V3

Affaire suivie par

Maxence REMY - SNIA / BAT
Tél. 06 12 45 24 62
Courriel : maxence.remy@aviation-civile.gouv.fr

Rédacteur

Maxence REMY - SNIA / BAT (Architecte ; Concepteur)

Laurent GULDNER - SNIA / BAT (Chef de projet)

Jordan GAUVRIT - SNIA / BAT (Spécialiste génie climatique)

Vérificateur

Yves CHEDORGE - SNIA / BAT (Coordinateur département ingénierie bâtiment Aix)

Valideur

Lucas CINGET - SNIA / BAT (Adjoint au chef de département ingénierie bâtiment)

Référence(s) intranet

U:\Super_U\5-BAT\01_PROJETS_BAT\MRS(MarseilleProvence)\MRS_BGTA\4_PRO_DCE\1_ECRITS\CCTP

Equipe projet

Laurent GULDNER - SNIA / BAT (Chef de projet)

Maxence REMY - SNIA / BAT (Architecte ; Concepteur)

Jordan GAUVRIT - SNIA / BAT (Spécialiste génie climatique)

SOMMAIRE

1. Généralités	7
1.1 Consistance des prestations	7
1.1 Exigences réglementaires	8
<i>Courants forts (CFO)</i>	9
<i>Courants faibles (CFA)</i>	10
1.2 Provenance et qualité des matériaux	10
1.2.1 <i>Matériaux</i>	10
1.2.2 <i>Acoustique</i>	11
1.2.3 <i>Caractéristiques thermiques</i>	12
1.2.4 <i>Réaction au feu</i>	12
1.3 Mise en œuvre des ouvrages et produits	12
1.3.1 <i>Echantillons</i>	12
1.3.2 <i>Mise à la terre des masses métalliques</i>	12
1.3.3 <i>CVC</i>	12
1.3.4 <i>Tolérances dimensionnelles</i>	13
1.3.5 <i>Recommandations particulières</i>	13
1.4 Hypothèses de dimensionnement	13
1.5 Limites des prestations	14
1.6 Conditions de réalisation des travaux CVC	19
1.6.1 <i>Travaux sur ouvrages existants</i>	19
1.6.2 <i>Continuité de service</i>	19
1.6.3 <i>Vérifications</i>	20
1.6.4 <i>Responsabilité du titulaire</i>	20
1.6.5 <i>Hypothèses de dimensionnement</i>	20
2 Description détaillée des prestations	23
2.1 Etudes d'exécution	23
1.1.1 <i>Installation de chantier</i>	23
1.1.2 <i>Protection provisoire des portes de bureaux ouverts après dépôts des murs rideaux sur chaque trame</i>	24
1.1.3 <i>Protection provisoire contre les intempéries et l'intrusion des locaux</i>	25

1.1.4	<i>Protection de l'intrusion dans les bureaux en facade par mise en place de clôture de chantier autour des tronçons de facade ouverts.</i>	26
2.2	Prestations intellectuelles	27
2.2.1	<i>Frais d'études - Plans d'exécution et notes de calcul</i>	27
2.3	Maintien des conditions de fonctionnement	28
2.3.1	<i>Maintien des conditions de fonctionnement du chauffage</i>	28
2.4	Dépose	29
2.4.1	<i>Dépose des menuiseries extérieures (Murs rideau, y compris l'hygiaphone)</i>	29
2.4.2	<i>Dépose des menuiseries extérieures du hall d'entrée (PSE)</i>	30
2.4.3	<i>Dépose de la verrière intérieure de l'accueil</i>	31
2.4.4	<i>Dépose de la cloison CF 2h du local HT (PSE)</i>	32
2.4.5	<i>Dépose de la cloison maçonnée du bureau LS-01</i>	33
2.4.6	<i>Création d'une ouverture dans la cloison séparative des locaux MET et CI-02</i>	34
2.4.7	<i>Dépose soignée des caissons de sol</i>	35
2.4.8	<i>Dépose et évacuation système extraction "Sanitaires WC-01" et climatisation local renseignement RS</i>	36
2.5	Menuiseries extérieures	37
2.5.1	<i>Quincaillerie / Ferrures</i>	37
2.5.2	<i>Systèmes de fermeture : serrures électriques sureté</i>	37
2.5.3	<i>Ouvrants intégrés</i>	38
2.5.4	<i>Mur rideau classique - MR0</i>	38
2.5.5	<i>Mur rideau opaque non isolé - MR1 (PSE)</i>	41
2.5.6	<i>Mur rideau vitré - MR2 (PSE)</i>	42
2.5.7	<i>Trumeaux de façade classique - TR0</i>	44
2.5.8	<i>Fourniture et pose de trumeaux de façade classique – (TR0) sur les façades du hall d'entrée (PSE)</i>	46
2.5.9	<i>MR Porte extérieure double coulissante vitrée motorisée - P01 (hall d'entrée - PSE)</i>	48
2.5.10	<i>MR Porte extérieure double vantaux vitrée - P02 (hall d'entrée - PSE)</i>	49
2.5.11	<i>Fixation d'une ossature en bois à la jonction entre l'existant et le projet (hall d'entrée – (si PSE non retenue)</i>	50
2.6	Maçonnerie	51
2.6.1	<i>Cloison provisoire Coupe-feu 2h - (Local HT - PSE)</i>	51
2.6.2	<i>Mur définitif Coupe-feu 2h - (Local HT - PSE)</i>	52
2.6.3	<i>Mur maçonné plein - bureau LS-01</i>	53
2.6.4	<i>Mur maçonné en brique - HALL entrée LC-00</i>	54
2.6.5	<i>Divers maçonnerie</i>	55

2.7 Cloisons	59
2.7.1 Reprises des cloisons intérieures	59
2.8 Isolation intérieure	60
2.8.1 Doublage thermique périphérique sur ossature - Façade Nord	60
2.8.2 Doublage thermique des poteaux en façade Ouest et Est du RDC	62
2.8.3 Doublage thermique des ossatures bois de jonction entre mur rideau existant et nouveau mur rideau (si la PSE n'est pas retenue, en façade Ouest et Est du RDC)	63
2.9 Menuiserie intérieure	64
2.9.1 Bloc-porte simple bois - P03	64
2.10 Faux plafond	66
2.10.1 Ajustement des faux-plafonds le long des murs rideaux	66
2.11 Sol	67
2.11.1 Reprise des sols le long des murs rideaux	67
2.12 Peinture	68
2.12.1 Peinture d'impression	68
2.12.2 Peinture de finition pour les cloisons reprises ou créées et boiserie	69
2.12.3 Peinture de finition extérieure pour béton	70
2.13 Système de ventilation	71
2.13.1 Système d'extraction « BUREAUX – LS-02 »	72
2.13.2 Extracteur « sanitaire »	74
2.13.3 Réseau de gaines et accessoires « sanitaire »	75
2.14 Système de climatisation	79
2.15 Plomberie sanitaire	83
2.15.1 Création de points d'alimentation en EFS/ECS et d'une évacuation EU dans le local météo	83
2.15.2 Création de points d'alimentation en EFS/ECS et d'une évacuation EU dans le local météo	85
2.16 Electricité	88
2.16.1 Déplacement du ceinturage périphérique du Local HT (PSE)	88
2.16.2 Reprise des cheminements des alimentations électriques des brises soleils orientables	91
2.16.3 Repose des équipements électriques existants et remise en service	92
2.16.4 Pose d'une trappe passe câble (Local HT - PSE)	93
2.16.5 Alimentation des enseignes lumineuses	94
2.17 Enseignes lumineuses	95

2.18	Nettoyage de fin de chantier	96
2.19	Essais, procès-verbaux, mise en service des installations, constitution des DOE, DIUO et DUEM	97
	<i>Contrôles et essais internes à l'entreprise :</i>	<i>97</i>
	<i>Essais Aérauliques :</i>	<i>97</i>

1. GENERALITES

Note préliminaire

Le titulaire du présent lot est réputé avoir pris connaissance du CCAP, du CCTP clauses communes et des pièces qui y sont mentionnées, notamment en ce qui concerne les conditions générales du marché, les obligations faites à tous les corps d'état, les frais particuliers à sa charge.

Le titulaire devra prendre toutes les dispositions pour ne pas entraîner de perturbations et concernant notamment :

- bruit en limite de zones de service,
- propagation des débris, matériaux et poussières vers les accès aéronautiques,
- circulation des engins en dehors des zones de clôture de chantier,
- dispositions particulières pour le signalement des moyens de levage.

1.1 Consistance des prestations

Liste non exhaustive des travaux à réaliser au titre du présent lot :

- La dépose des menuiseries existantes composées de menuiseries fixes et ouvrantes ;
- La fourniture et la pose de nouveaux murs rideaux composés de menuiseries fixes et ouvrantes ;
- La création d'une ouverture dans une cloison intérieure et la fourniture et pose d'une porte intérieure ;
- La dépose de l'hygiaphone existant et son remplacement par des menuiseries fixes et ouvrantes ;
- La fourniture et la pose d'un doublage thermique intérieur sur un mur extérieur ;
- Le remplacement du système VMC sanitaire par un nouvel extracteur et réseau d'extraction de 650 m³/h ;
- Une campagne de contrôle des débits d'air et renforcement de l'étanchéité du système de VMC des chambres ;
- Le déplacement des unités extérieures et l'adaptation des réseaux frigorifiques des climatisations de marque Mitsubishi ;
- La dépose et l'évacuation de la climatisation du local renseignement et de l'ensemble des réseaux électriques et frigo ;
- La réalisation de travaux de réparation sur les réseaux de plomberie sanitaires ;
- Fournitures et pose des enseignes lumineuses ;

Cette liste n'est pas limitative, elle énumère l'objet du marché. Toutes les actions nécessaires pour la réalisation de ces travaux, sont dues par le titulaire dans le cadre du présent lot.

La PSE correspond au traitement de la façade donnant sur le hall d'entrée et le local HT. Cela correspond notamment à :

- Remplacement des portes d'entrée et des murs rideaux attenants
- Traitement de la façade donnant sur le local HT (trappe passe câble et mur rideau opaque)

-La non-réalisation de l'ossature de jonction entre les nouveaux mur rideaux et ceux qui sont inchangés sur les façades donnant sur le hall d'entrée. En effet, les mur rideaux neufs pourront se joindre si toute la façade du RDC est traitée.

1.1 Exigences réglementaires

Toutes les normes d'application volontaires sont rendues obligatoires dans le cadre de ce marché.

Les matériaux et matériels, ainsi que leur mise en œuvre devront satisfaire aux prescriptions des textes, avis techniques, se conformer aux normes et réglementations en vigueur lors de l'exécution des travaux, notamment :

- Les Avis Techniques édités par le C.S.T.B.,
- Les Normes Françaises éditées par l'A.F.N.O.R définissant les matériaux utilisés,
- Les Avis Techniques et procès-verbaux concernant les conditions d'emploi des produits édités par les fabricants,
- Les D.T.U ;
- Le Code de la construction et de l'habitation ;
- Le Code du travail relatif à la conception des lieux de travail ;
- La Réglementation thermique,
- NF P20-302 (mai 2008) : Caractéristiques des fenêtres + Amendement A1 (janvier 2013) (Indice de classement : P20-302),
- NF P20-501 (mai 2008) : Méthodes d'essais des fenêtres (Indice de classement : P20-501),
- NF P20-101 (juin 2011) : Portes et blocs portes - Caractéristiques dimensionnelles (Indice de classement : P20-101),
- NF DTU 36.5 P1-1 (avril 2010) : Travaux de bâtiment - Mise en œuvre des fenêtres et portes extérieures - Partie 1-1 : Cahiers des clauses techniques types (Indice de classement : P20-202-1-1),
- NF DTU 34.4 P1-1 (septembre 2013) : Travaux de bâtiment - Mise en œuvre des fermetures et stores - Partie 1-1 : Cahier des clauses techniques types (Indice de classement : P25-204-1-1),
- NF DTU 39 P1-1 (octobre 2006) : Travaux de bâtiment - Travaux de vitrerie-miroiterie - Partie 1-1 : Cahier des clauses techniques (Indice de classement : P78-201-1-1),
- NF DTU 33.1 P1-1 (mai 2008) : Travaux de bâtiment - Façades rideaux - Partie 1-1 : Cahier des clauses techniques types (Indice de classement : P28-002-1-1),
- 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 P24-351 (juillet 1997) : Menuiserie métallique - Fenêtres, façades rideaux, semi-rideaux, panneaux à ossature métallique - Protection contre la corrosion et préservation des états de surface + Amendement A1 (juillet 2003) + Amendement A2 (mars 2012) (Indice de classement : P24-351),
- FD DTU 39 P5 (juillet 2017) : Travaux de bâtiment – Choix des vitrages en fonction de l'exposition aux risques de blessures - Partie 5 : Mémento pour les maîtres d'oeuvre (Indice de classement : P78-201-5),

- NF EN 1627 (novembre 2011) : Blocs-portes pour piétons, fenêtre, façades rideaux, grilles et fermetures - Résistance à l'effraction - Prescription et classification (Indice de classement : P20-607),
- NF EN 13659 (août 2015) : Fermetures et stores vénitiens extérieurs - Exigences de performance y compris la sécurité (Indice de classement : P25-512),
- NF EN 14351-1+A2 (novembre 2016) : Fenêtres et portes - Norme produit, caractéristiques de performance - Partie 1 : fenêtres et blocs portes extérieurs pour piétons (Indice de classement : P20-500-1).

Courants forts (CFO)

- NF C15-100 - Installations électriques à basse tension, avec tous les titres ainsi que les fiches d'interprétation s'y rapportant (indice de classement : C15-100)
- NF C32-310 (juillet 1996) : Conducteurs et câbles isolés pour installations - Conducteurs et câbles dits "résistant au feu" (catégorie CR1) de tension assignée UO/U au plus égale à 0,6/1 kV (indice de classement : C32-310)
- Circulaire du 26/02/03 - Éclairage de secours des lieux de travail et décrets 88-1056, 92-332 ; 92-333 circulaires DRT du 06/02/89
- Circulaire du 11/04/84 - Éclairage des lieux de travail
- Normes de construction diverses de l'UTE, règles UTE, estampille USE
- Instructions techniques IT 246 - 247 – 248
- Les câbles seront agréés UTE ou CEI/CE, tous produits non répertoriés seront refusés
- L'éclairage de sécurité sera conforme aux normes NF C71-800 (décembre 2000), NF C71-801 (décembre 2000), NF C71-805 (décembre 2000) et NF C71-820 (mai 1999), et réalisée avec des BAES homologués NF AEAS 'BAES' et NF EN 60598-2-22 (octobre 2000)

Harmoniques sur la compatibilité entre réseaux électriques et produits :

- les harmoniques générés par un appareil ne doivent pas perturber le réseau au-delà de niveaux spécifiés
- chaque appareil doit pouvoir fonctionner normalement en présence des perturbations égales aux niveaux spécifiés par les normes
- CEI 61000-2-2 pour les réseaux publics à basse tension,
- CEI 61000-2-4 pour les installations industrielles à basse tension et moyenne tension

Harmonique pour l'installation

- La norme NF C 15-100 (§ 523.5.2 et 524.3) calcul de la section des conducteurs et du conducteur de neutre

Harmonique pour l'appareillage

- CEI 61000-3-2 ou EN 61000-3-2 pour les appareils basse tension raccordés au réseau public absorbant un courant inférieur ou égal à 16 A.
- CEI 61000-3-12 ou EN 61000-3-12 pour les appareils absorbant un courant supérieur à 16 A et inférieur ou égal à 75 A.

Repérage des canalisations dédié aux réseaux CFO :

- Étiquetage normalisé des chemins de câbles
- Repérage des câbles (Nommage des câbles : type de réseau, tenant et aboutissant. Étiquetage tous les 5 mètres, à chaque changement de direction et passage de paroi)
- Étiquetage normalisé en dilophane gravé des deux extrémités
- Étiquetage normalisé des chemins de câbles
- Repérage des câbles : Étiquetage normalisé en dilophane gravé des deux extrémités.

Courants faibles (CFA)

- NF EN 50288-2-2 mars 2018,
- NF EN 50173-1 et NF EN 50173-2 de juin 2018 et tous textes relatifs à la prise en compte (dans les installations électriques) de l'environnement CEM et des recommandations émises par le comité 77 de la C.E.I.
- Normes réseaux IEEE 802 avec tous les titres ainsi que les fiches d'interprétation s'y rapportant (câblage cuivre, câblage fibre optique)
- Norme ISO/CEI 11801 novembre 2017 relatif aux technologies de l'information,
- Norme ISO 8877,
- Norme NF EN 50167, 50168, 50169
- Norme EN 55022 relative à la compatibilité électromagnétique
- Normes d'installation de réseau informatique de catégorie 7 -.ISO / IEC 11801

1.2 Provenance et qualité des matériaux

Les marques de matériaux, produits, composants de construction et procédés cités dans le CCTP le sont à titre de référence qualitative. L'entrepreneur demeure entièrement libre de proposer d'autres marques techniquement et esthétiquement équivalentes.

1.2.1 Matériaux

Tous les produits employés doivent posséder soit un avis technique, soit un label de qualité et avoir obtenu un avis favorable lors d'enquête spécialisée.

Profils aluminium

Les menuiseries métalliques seront composées à partir de profils extrudés en alliage d'aluminium. Ceux-ci seront pleins ou tubulaires selon les normes du fabricant et les conditions climatiques du site. L'ensemble des profilés sera à rupture de pont thermique.

Thermolaquage des profils et tôles

Tous les éléments des menuiseries extérieures seront protégés de la corrosion par thermolaquage, type et épaisseur selon norme en vigueur, **catégorie de corrosivité E 16** (atmosphère marine, moins de 3 km du littoral).

L'épaisseur de la couche de laque devra être régulière sur toute la périphérie des profilés. Une accumulation de laque sur des profils devant être assemblés entre eux peut en gêner le bon ajustage.

Dans les rainures des tiges de commande, cette valeur sera de 30 microns maximums afin de ne pas gêner le glissement de la tringlerie.

Étanchéité

Toutes les menuiseries devront correspondre aux classes minimales suivantes : A3*E4*VA2.

Quincailleries et accessoires

Les articles de quincaillerie seront de première qualité et répondront à la normalisation NF articles de quincaillerie. Toutes les pièces de quincaillerie non visibles et réalisées en matériaux autre que l'acier inoxydable seront protégées par chromage, galvanisation ou cadmiage. Les paumelles seront de préférence réglables dans les 3 axes, avec bague laiton, nombre et section suivant dimensions et poids des menuiseries.

Les pièces de commande exécutées en alliage léger (telles que poignées de crémones) seront protégées par oxydation anodique ou laquage.

Éléments de tôlerie

Ils seront réalisés en tôle d'aluminium laquée dans les mêmes conditions que précédemment.

Ils comporteront tous les accessoires et raidisseurs à leur bonne tenue.

Il y aura lieu d'éviter tout contact des tôles d'aluminium avec tout produit qui entraînerait des altérations de l'aluminium.

Vitrages

Le vitrage est maintenu par des parcloles munies de clips plastiques, assurant un montage sous pression constante. Des joints en EPDM noir sont dits à effacement et présentent une faible section vue. Ils réalisent l'étanchéité entre le profil et le vitrage.

CVC

La fabrication et la mise en œuvre des ouvrages devront être conformes aux prescriptions des fournisseurs, du présent document et effectuées dans les règles de l'art.

Les éléments de l'installation seront tous neufs -sauf cas particulier spécifié- en parfait état, de qualité supérieure et conformes aux normes françaises ou européennes.

Tous les ouvrages défectueux sous quelque forme que ce soit à la réception des travaux se verront refusés. La remise à niveau de l'installation sera à la charge de l'entreprise. Il est rappelé que l'entreprise est responsable de l'installation jusqu'à sa réception et, de ce fait, devra la remise en état de toute dégradation constatée durant l'exécution des travaux.

Les références à des marques sont données à titre indicatif, afin de décrire des caractéristiques techniques particulières. L'entreprise a toute liberté de proposer du matériel de marque différente, à condition que celui-ci présente des caractéristiques techniques équivalentes ou de qualité supérieure. Un descriptif exact du matériel proposé doit être présenté au maître d'œuvre avant le démarrage des travaux afin qu'il puisse juger de l'équivalence. Dans le cas contraire, le maître d'œuvre se réserve le droit d'exiger les marques citées en référence dans le présent document.

1.2.2 Acoustique

L'indice d'affaiblissement acoustique sera donné pour un spectre de bruit rose : indice $Rw+C$ ou RA , et devra être certifié par le rapport d'essai acoustique correspondant. Toutes les menuiseries devront bénéficier d'un classement minimal Acotherm Ac3.

L'indice d'affaiblissement acoustique de chacun des ensembles menuisés devra être compatible avec l'isolement normalisé en façade tel que défini au CCTP clauses communes, §10 Obligation de résultats.

L'intégration des documents produits par le BET acoustique ayant intervenu sur le NBT a permis de préciser les indices d'affaiblissement acoustique des différentes parois et menuiseries pour le R+1 du bâtiment POUILLON.

Au vu de l'emplacement du RDC de la BGTA, nous reprenons le critère établi par le bureau d'étude indiquant : $R_W + C_{tr} \geq 35$ dB

Pour plus de détails, se référer au CCTP du lot "MENUISERIES EXTERIEURES" en phase PRO pour le NBT. (Disponible en annexe)

1.2.3 Caractéristiques thermiques

Les performances thermiques des menuiseries extérieures devront être conformes aux performances prescrites dans les prestations concernées.

1.2.4 Réaction au feu

Pour les menuiseries extérieures pour lesquelles il sera demandé un degré de résistance au feu, l'Entrepreneur devra obligatoirement justifier avant la pose :

- d'un avis technique de C.S.T.B. au regard de la réglementation, fixant les degrés de résistance au feu, en fonction du classement des bâtiments considérés,
- du procès-verbal des essais effectués par un laboratoire agréé.

1.3 Mise en œuvre des ouvrages et produits

1.3.1 Echantillons

L'entreprise doit prévoir dans son offre tous les frais relatifs à la présentation des échantillons (fabrication, présentation essais, modifications).

Les échantillons sont soumis à l'agrément du maître d'œuvre, seul juge du choix de l'aspect et de la finition, dans la limite des gammes du fabricant.

1.3.2 Mise à la terre des masses métalliques

Conformément à la norme française NF C 15-100, les éléments métalliques devront être raccordés à la terre.

Des essais de continuité devront être effectués à la charge de l'entrepreneur.

Un point de raccordement sur la terre sera prévu sur chacun des ouvrages métalliques

1.3.3 CVC

Les matériels seront installés aux emplacements réservés à cet usage et indiqués aux documents de base. Ils seront implantés de façon à faciliter la maintenance ultérieure.

Ils seront implantés de façon à utiliser au mieux la surface et le volume disponibles en réservant les espaces nécessaires aux déplacements des matériels susceptibles d'être démontés pour dépannage ou remplacement, sans qu'il soit indispensable de démonter d'autres organes.

En outre, tous les éléments seront montés en vue de permettre d'y accéder pour leur visite et leur entretien.

A cet effet, les intervalles indispensables seront réservés, aucun élément ni canalisation ne devra s'opposer à l'ouverture des panneaux ou portes de visite, les appareils de contrôle de régulation et de sécurité seront parfaitement accessibles pour leur lecture et leurs réglages et en principe placés à hauteur d'homme.

Un point de raccordement sur la terre sera prévu sur chacun des ouvrages métalliques ;

1.3.4 Tolérances dimensionnelles

Les tolérances dimensionnelles applicables sont celles définies par les normes, DTU et règles de l'art applicables à ce lot.

1.3.5 Recommandations particulières

Stockage - Protection

Les matériaux devront être stockés à l'abri des intempéries, des chocs et des salissures. Les éléments présentant des fissures, abîmés ou épaufrés seront remplacés.

Toutes les menuiseries seront efficacement protégées pendant la durée des travaux et ceci jusqu'à l'intervention du peintre.

Mise en œuvre - Exécution

L'entrepreneur devra vérifier les cotes d'exécution de tous les corps d'état et prévoir les jeux nécessaires.

Le titulaire exécutera à ses frais et sous sa propre responsabilité, les tracés d'implantation des ouvrages d'après les plans qui lui seront remis et les instructions qui lui auront été données par le Maître d'œuvre.

L'entrepreneur prendra toutes les dispositions nécessaires pour livrer ses ouvrages d'un aspect propre, sans aucune trace ni salissure au montage et aux découpes.

Pose sur pré-cadre

La pose des menuiseries devra être réalisée sur un pré-cadre en acier ou aluminium ou bois assemblé par des pièces en acier zingué ou par l'intermédiaire de tapées en aluminium assemblées par des alvéovis et clips ou vis sur le cadre du dormant.

Le pré-cadre devra permettre le rattrapage de l'épaisseur du complexe isolant le cas échéant.

Une pièce d'appui pourvue d'un U de réception des eaux de condensation et d'une bavette, rejettera les eaux de ruissellement sur l'appui maçonné.

1.4 Hypothèses de dimensionnement

Les études devront être menées conformément à la réglementation en vigueur référencée et aux spécificités du projet listées ci-dessous :

- Charges permanentes : selon Eurocode 1
- Charges d'exploitation : conforme à la NF P06-001.
- Charges climatiques :

- Vent : ZONE 3
- Neige : ZONE A2
- Zone de sismicité : 3 (aléa modéré)
- Altitude : inférieure à 200 m

1.5 Limites des prestations

Voir CCTP 0.

Pour l'étude et la détermination de ses prestations, le titulaire du présent lot devra prendre connaissance de toutes les pièces du dossier. Il ne pourra en aucun cas, ni à aucun moment, faire état de ne pas les avoir consultées et de les ignorer pour éluder ses obligations en matière de prestations et de liaisons avec les autres corps d'état.

Il devra réaliser ses ouvrages en parfaite coordination avec tous les autres titulaires des autres lots. Il devra prendre contact avec ces derniers afin :

- De se faire préciser les données nécessaires quant aux ouvrages des autres corps d'état susceptibles d'interférer dans la conception et l'exécution de ses propres ouvrages,
- D'arrêter avec eux, dans le détail, les dispositions communes à adopter pour la réalisation de leurs ouvrages respectifs.

En aucun cas, il ne pourra se soustraire à ces obligations et réclamer le paiement de travaux supplémentaires au moment de l'exécution de ses ouvrages. Il doit prévoir dans son étude toutes les sujétions d'exécution entraînées en cours de réalisation par l'incorporation des éléments des différents corps d'état, étant entendu que ces sujétions seront incluses dans l'offre qu'il remettra.

L'entrepreneur aura à charge d'associer ses prestations à celles des autres corps d'état.

L'entrepreneur devra prévoir à sa charge tous les travaux nécessaires à une parfaite exécution de l'ensemble des ouvrages.

Tableau des limites de prestations

LOT/CHAP	REFERENCE	LIBELLE
01		
00		
INSTALLATIONS DE CHANTIER		
	L01-C00-001	Installation de chantier
	L01-C00-002	Protection provisoire des portes de bureaux ouverts après dépôts des murs rideaux sur chaque trame
	L01-C00-003	Protection provisoire contre les intempéries et l'intrusion des locaux
	L01-C00-004	Protection de l'intrusion dans les bureaux en façade par mise en place de clôture de chantier autour des tronçons de façade ouverts.
01		
PRESTATIONS INTELLECTUELLES		
	L01-C01-005	Frais d'études - Plans d'exécution et notes de calcul
	L01-C01-006	Essais, procès-verbaux, mise en service des installations, constitution des DOE, DIUO et DUEM
02		
MAINTIEN DES CONDITIONS DE FONCTIONNEMENT		
	L01-C02-007	Maintien des conditions de fonctionnement du chauffage
03		
DEPOSE		
	L01-C03-008	Dépose des menuiseries extérieures (Murs rideau, y compris l'hygiaphone)
	L01-C03-008b	Dépose des menuiseries extérieures des MACRO MODULES 1 et 8 (PSE)
	L01-C03-009	Dépose de la verrière intérieure de l'accueil
	L01-C03-010	Dépose de la cloison CF 2h du local HT (PSE)
	L01-C03-011	Dépose de la cloison maçonnée du bureau LS-01
	L01-C03-012	Création d'une ouverture dans la cloison séparative des locaux MET et CI-02
	L01-C03-013	Dépose soignée des caissons de sol
	L01-C03-014	Dépose et évacuation système extraction "Sanitaires WC-01" et climatisation local renseignement RS

04		
MENUISERIES EXTERIEURES		
	L01-C04-015	Mur rideau classique - MR0
	L01-C04-016	Mur rideau opaque non isolé - MR1 (PSE)
	L01-C04-017	Mur rideau vitré - MR2 (PSE)
	L01-C04-018	Trumeaux de façade classique - TR0
	L01-C04-018b	Fourniture et pose de trumeaux de façade classique - TR0 - sur les macro modules 1 et 8 (PSE)
	L01-C04-019	MR Porte extérieure double coulissante vitrée motorisée - P01 (PSE)
	L01-C04-020	MR Porte extérieure double vantaux vitrée - P02 (PSE)
05		
MENUISERIES EXTERIEURES		
	L01-C05-020b	Fixation d'une ossature en bois à la jonction entre l'existant et le projet (si PSE non retenue)
MAÇONNERIE		
	L01-C05-021	Cloison provisoire Coupe-feu 2h - Local HT (PSE)
	L01-C05-022	Mur définitif Coupe-feu 2h - Local HT (PSE)
	L01-C05-023	Mur maçonné plein - bureau LS-01
	L01-C05-024	Mur maçonné en brique - HALL entrée LC-00
	L01-C05-025	Divers maçonnerie
06		
CLOISONS		
	L01-C06-026	Reprises des cloisons intérieures
07		
ISOLATION PAR L'INTERIEUR		
	L01-C07-027	Doublage thermique périphérique sur ossature - Façade Nord
	L01-C07-028	Doublage thermique des poteaux en façade Ouest et Est du RDC
	L01-C07-028b	Doublage thermique des ossatures bois de jonction entre mur rideau existant et nouveau mur rideau (A réaliser si la PSE n'est pas retenue, en façade Ouest et Est du RDC)
08		
MENUISERIE INTERIEURE		
	L01-C08-029	Bloc-porte simple bois - P03
09		
FAUX PLAFOND		
	L01-C09-030	Ajustement des faux-plafonds le long des murs rideaux
10		

SOL		
	L01-C10-031	Reprise des sols le long des murs rideaux
11		
PEINTURE		
	L01-C11-032	Peinture d'impression
	L01-C11-033	Peinture de finition pour les cloisons reprises ou créées et pour boiserie
	L01-C11-034	Peinture de finition extérieure pour béton
12		
SYSTEMES DE VENTILATION		
	L01-C12-035	Système d'extraction des "Bureaux LS-02"
	L01-C12-036	Extracteur "Sanitaires WC-01"
	L01-C12-037	Conduits aérauliques
	L01-C12-038	Bouches d'extractions débit < 60m3/h
	L01-C12-039	Grilles de reprise et module de régulation > 60m3/h
	L01-C12-040	Grilles de rejet extérieure
	L01-C12-041	Bouches d'entrée d'air
13		
SYSTEMES DE CLIMATISATION		
	L01-C13-042	Système de climatisation
14		
PLOMBERIE		
	L01-C14-043	Réparation de la chute d'EV dans la gaine technique
	L01-C14-044	Création de points d'alimentation en EFS/ECS et d'une évacuation EU dans le local météo
15		
ELECTRICITE		
	L01-C15-045	Déplacement du ceinturage périphérique du poste HT (Local HT - PSE)
	L01-C15-046	Reprise des cheminements des alimentations électriques des brises soleils orientables
	L01-C15-047	Repose des équipements électriques existants et remise en service
	L01-C15-048	Pose d'une trappe passe câble (Local HT - PSE)
	L01-C15-049	Alimentation des enseignes lumineuses
16		
ENSEIGNE LUMINEUSE		
	L01-C16-050	Fourniture et pose d'enseignes lumineuses

LOT/CHAP	REFERENCE	LIBELLE
02		
PRESTATIONS INTELLECTUELLES		
	L02-C01-051	Etudes d'exécutions : notes de calculs et plans d'exécution
	L02-C01-052	Constitution des DOE, DIUO, DUEM/contrôles/essais
02		
DEPOSE		
	L02-C02-053	Dépose soignée des brises soleil motorisés facade EST (RDC)
	L02-C02-054	Dépose soignée du barreaudage de sécurité en facade EST
	L02-C02-055	Dépose soignée et évacuation du barreaudage de sécurité en façade OUEST
03		
BARREAUDAGE		
	L02-C03-056	Fourniture et pose de nouveau barreaudage de sécurité en façade OUEST
	L02-C03-056b	Fourniture et pose d'un barreaudage courbé faisant la jonction entre la partie de façade non traitée et la façade rénovée, en façade OUEST (si PSE non retenue)
	L02-C03-056c	Fourniture et pose d'un barreaudage rectiligne plutôt que courbé pour terminer le barreaudage en façade OUEST (PSE)
	L02-C03-057	Traitement anti-corrosion du barreaudage existant et complément de nouveaux barreaudage de sécurité en façade EST
	L02-C03-057b	Complément de barreaudage en fermeture contre le poteau d'habillage (si PSE non retenue)
	L02-C03-057c	Non réalisation du complément de barreaudage de fermeture, perpendiculaire à la façade Ouest (PSE)
04		
PROTECTIONS SOLAIRES		
	L02-C04-058	Remise en état des brises soleil motorisés facade EST (RDC)
06		
BOITE A CLEFS SECURISEE		
	L02-C06-059	Boîte à clefs sécurisée



1.6 Conditions de réalisation des travaux CVC

1.6.1 Travaux sur ouvrages existants

1.6.1.1 Etat des lieux

Avant toutes interventions, il sera procédé à un état des lieux par le titulaire et à leur frais en présence du Maître d'ouvrage et du Maître d'œuvre.

Cet état des lieux prendra la forme d'un constat sur lequel sera consigné l'état exact du lieu. Ce constat sera signé par les présents et il en sera remis un exemplaire à chaque partie. Cet état des lieux concernera notamment les espaces et éléments suivants pour le présent lot :

- Etat de fonctionnement des 2 systèmes de climatisation multisplit (unités intérieures et unités extérieures)
- A l'intérieur des locaux, état des lieux des plafonds et du local sanitaire ;
-

Les dégradations éventuelles apportées aux locaux et aux équipements techniques (système de climatisation) , ... consécutivement à l'exécution des travaux seront réparées par l'entreprise où feront l'objet d'une remise en état à ses frais par une tierce entreprise désignée par le Maître d'ouvrage.

1.6.1.2 Mesure de conservation des ouvrages existants et des abords

L'entreprise devra prendre toutes les dispositions pour protéger les accès, baliser le chantier et mettre en place les protections communes nécessaires en accord avec le maître d'œuvre et le responsable de l'établissement, des locaux ou de l'immeuble. Ces protections pourront être le cas échéant et sans que cela soit limitatif des platelages verticaux et horizontaux, des bâches de protection étanches ou non, des garde-gravois, des recouvrements par film polyane ou plastique, des écrans anti-poussières, des bourrelets de protection, des films verticaux collés et tous autres dispositifs s'avérant nécessaires sans omettre la présence d'un extincteur en état de marche à proximité des bouteilles de gaz utilisées pour les soudures, etc.

L'entreprise devra également mettre en place ses propres protections nécessaires à l'exécution de ses ouvrages.

Toutes ces protections seront efficaces et maintenues en bon état pendant toute la durée nécessaire.

Le maître d'œuvre et le maître d'ouvrage se réservent le droit, dans le cas où ils jugeraient que les protections mises en place par l'entreprise sont insuffisantes, d'imposer des mesures de protection complémentaires et de les confier le cas échéant à une tierce entreprise, à la charge de l'entreprise défaillant.

En tout état de cause, les dispositions à prendre seront telles que les ouvrages existants conservés puissent être restitués en fin de travaux dans le même état que lors de la mise à disposition.

Dans le cas contraire, l'entrepreneur aura à sa charge tous les frais de remise en état qui s'avéreront nécessaires.

Enfin lors des travaux de démolition, l'entrepreneur prendra toutes dispositions et toutes mesures pour éviter la propagation de la poussière.

1.6.2 Continuité de service

Le titulaire prévoira la mise à disposition aux utilisateurs de radiateurs électriques au nombre de 10 durant les interruptions de chauffage.

1.6.3 Vérifications

Le titulaire sera tenu de vérifier soigneusement toutes les cotes et altimétries figurant sur ses plans d'exécution et de s'assurer de leur concordance entre les différents plans.

Le titulaire sera tenu seul responsable des erreurs qui pourraient se produire, soit de leur fait, soit par manque de vérification des plans.

Le titulaire se soumettra pleinement aux ordres du Maître d'œuvre en vue de la correction de ces inexactitudes. Pour l'exécution des travaux, aucune cote ne devra être prise à l'échelle des plans DCE, le titulaire devant s'assurer avant toute mise en œuvre de la possibilité de respecter les cotes, altimétries et autres indications diverses. En cas de doute, elle en référera à la Maîtrise d'œuvre.

1.6.4 Responsabilité du titulaire

Le titulaire reste toujours responsable des matériaux et produit qu'il met en œuvre.

Il lui incombe de choisir les matériaux et produits les mieux adaptés aux différents critères imposés par les impératifs de l'opération et notamment :

- La nature et le type des matériaux et produits répondant aux impératifs d'utilisation ;
- Le type de pose ;
- Les conditions particulières de l'opération ;
- La compatibilité des matériaux entre eux.

Pour les matériaux et produits proposés par le Maître d'œuvre ou le Maître d'ouvrage, le titulaire sera contractuellement tenu de s'assurer qu'ils répondent aux différents critères demandés. Dans le cas contraire il fera, par écrit, les observations qu'il juge utile au Maître d'œuvre qui prendra, alors, toutes décisions à ce sujet.

Le titulaire ayant suppléé, par ses connaissances techniques, aux erreurs ou inexactitudes du présent CCTP, aucune réclamation après notification des marchés ne saurait remettre en cause les prix arrêtés.

Dans le même esprit, les divergences d'interprétation que pourraient soulever éventuellement certaines dispositions du présent CCTP seront réglées par référence aux règles de l'art, aux dispositions des documents techniques de référence et conformément aux décisions du Maître d'œuvre.

De toute manière, le fait pour un titulaire d'exécuter sans en rien changer les prescriptions des documents techniques remis par le Maître d'œuvre ne peut atténuer en quoi que ce soit sa pleine et entière responsabilité de constructeur, s'il n'a pas présenté ses réserves par écrit au moment de la remise de son offre.

1.6.5 Hypothèses de dimensionnement

1.6.5.1 Ventilation hygiénique et systèmes de traitement d'air

1.6.5.1.1 Renouvellement d'air

Les débits de renouvellement d'air seront conformes au règlement sanitaire départemental type (RSDT) et aux règles du code du travail.

Les locaux à pollution spécifique (production de vapeur, d'odeurs) seront mis en dépression, avec compensation d'air via les circulations des bâtiments et via grilles de reprise dans l'traversée.

Pour les locaux à pollution non spécifique, le débit minimal d'air neuf à introduire par occupant est fixé ci-dessous :

- 25 m³/h par personne dans les salles de repos,
- 30 m³/h (au lieu de 25 m³/h.pers minimum du CdT) d'un bureau ;

L'extraction des locaux à pollution spécifiques devra être au minimum conforme au règlement sanitaire départemental type :

Destination des locaux		Débit minimal d'air neuf en m ³ /h (1)
Pièces à usage individuel	Salle de bains ou de douches	15 par local
	Salle de bains ou de douches commune avec cabinet d'aisances	15 par local
	Cabinet d'aisances	15
Pièces à usage collectif	Cabinet d'aisances isolé	30
	Salle de bains ou de douches isolée	45
	Salle de bains ou de douches commune avec cabinets d'aisances	60
	Bains, douches et cabinets d'aisances groupés	30 + 15 N (*)
	Lavabos groupés	10 + 5 N (*)
	Salle de lavage, séchage et repassage du linge	5 par mètre carré de surface de local
Cuisines collectives	Office relais	15/repas
	Moins de 150 repas servis simultanément	25/repas
	De 150 à 500 repas servis simultanément (2)	20/repas
	De 501 à 1 500 repas servis simultanément (3)	15/repas
	Plus de 1 500 repas servis simultanément (4)	10/repas

(*) N = nombre d'équipements dans le local

(1) Compte tenu des contraintes techniques, les débits retenus seront de préférence arrondis au multiple supérieur de 15.

(2) Avec un minimum de 3 750 mètres cubes/heure.

(3) Avec un minimum de 10 000 mètres cubes/heure.

(4) Avec un minimum de 22 500 mètres cubes/heure.

1.6.5.1.2 Réseaux de gaines et étanchéité à l'air

Les réseaux de ventilation seront dimensionnés afin de garantir une circulation silencieuse du fluide inférieure à 4 m/s en bureau et couloir, inférieure à 5 m/s en gaines et locaux techniques, et inférieur à 0,7 Pa/m dans la majeure partie des réseaux. Les pièces de transformation nécessaires sur les gaines seront réalisées avec des profilés aérauliques et aubes d'écoulement pour avoir un minimum de perte de charge singulière et ne pas générer des vortex et/ou de régénération.

Les réseaux seront dotés de prises de pression/débit bouchonnées pour la mesure en différents points du réseau, ainsi que de trappes de visite étanches pour entretien.

Durant les travaux, les extrémités des réseaux et équipements laissés en attente seront filmés et bouchés. S'il est constaté durant travaux la présence de poussière, traces de graisse, ou boue au niveau des réseaux, il sera exigé à l'entreprise en charge des chapitres CVC un nettoyage + désinfection complet des réseaux impactés à ses frais.

Gainés circulaires : Rigide en tôle électro zingue et de conduits spiralés, réalisé avec accessoires à joints garantissant l'étanchéité des liaisons rigides sans ajout de mastic ni bande adhésive supplémentaire. Les piquages express ne seront pas autorisés et la portion de réseau démontée si observés

1.6.5.1.3 Synthèse des besoins en renouvellement d'air

Les débits à faire véhiculer sont indiqués sur le plan ci-dessous :

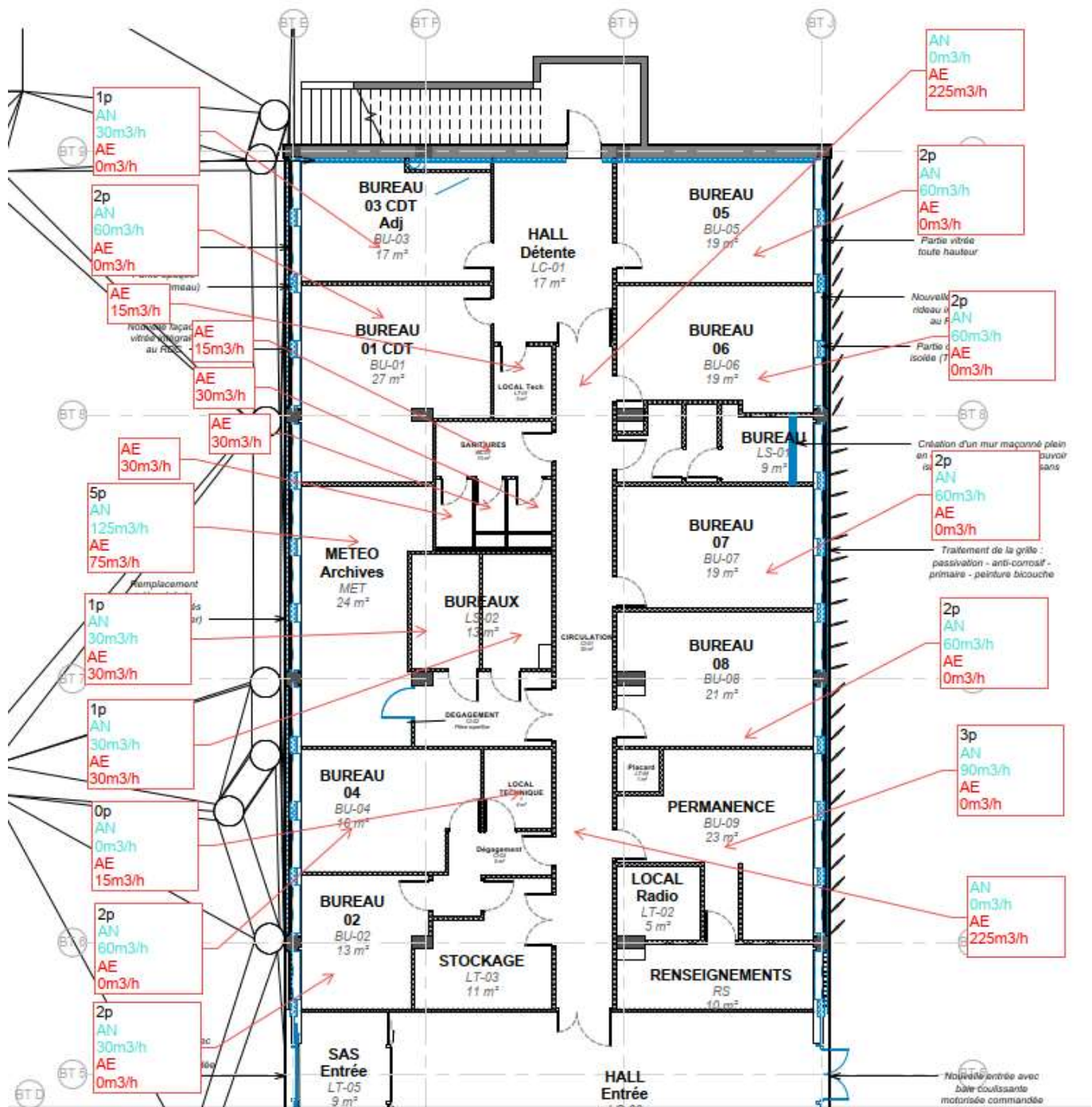


Figure 1 : Débits d'air extraits et d'air neuf à faire véhiculer en conformité avec le RSdT

1.6.5.2 Niveaux sonores / bruits d'équipements

Toutes les installations devront satisfaire aux exigences fixées par les règlements acoustiques en vigueur.

L'entreprise prendra toutes les dispositions nécessaires afin de limiter la propagation du bruit par transmission au travers des murs. Pour ce faire, elle pourra mettre en œuvre les éléments suivants :

- Supports et plots anti vibratile
- Flexible isolé phoniquement et thermiquement type Phoni-Flex
- Manchette souple de raccordement au réseau aéraulique

2 DESCRIPTION DETAILLEE DES PRESTATIONS

2.1 Etudes d'exécution

Cf. CCTP 0.

Il appartient au titulaire du présent CCTP d'établir les notes d'hypothèses, notes de calcul, plans d'exécution, plans de détail, en veillant à retranscrire les hypothèses et prescriptions déjà mentionnées dans le CCTP et tous les compléments utiles.

1.1.1 Installation de chantier

Nomenclature DPGF : L01-C00-001	
Chapitre	INSTALLATIONS DE CHANTIER
Désignation	Installation de chantier
Description	<p>L'ensemble des installations de chantier décrites au lot 0, CCAP et au PGCSPS sont à la charge du présent lot n°1.</p> <p>L'entreprise devra prendre toutes dispositions et toutes précautions utiles pour assurer, dans tous les cas, la conservation sans dommages des ouvrages existants contigus ou situés à proximité des mises en œuvre.</p> <p>Ces prescriptions s'entendent tant pour les locaux dans lesquels sont réalisés les travaux que pour ceux utilisés pour le passage des ouvriers et du personnel de chantier, l'approvisionnement des matériaux, produits et composants et pour la sortie des gravois.</p>
Mise en œuvre	<p>Au choix de l'entreprise selon ses effectifs ainsi que les prescriptions du CSPS</p> <p>Voir CCTP 0 et CCAP</p>
Localisation	<p>Selon PIC</p> <p>cf "MRS_BGTA-PRO-01-PLAN D'INSTALLATION DE CHANTIER"</p>
Etablissement du prix unitaire	ENS

1.1.2 Protection provisoire des portes de bureaux ouverts après dépôts des murs rideaux sur chaque trame

Nomenclature DPGF : L01-C00-002	
Chapitre	INSTALLATIONS DE CHANTIER
Désignation	Protection provisoire des portes de bureaux ouverts après dépôts des murs rideaux sur chaque trame
Description	Condamnation provisoire des portes entre les locaux impactés par les travaux et la circulation par l'ajout d'un loquet de fermeture par l'intérieur au niveau de ces portes (fermeture en fin de journée). Y compris dépose des loquets à la fin des travaux et rebouchage au mastic des trous.
Caractéristiques géométriques	Les loquets seront placés à 1,5 m du sol
Performances techniques	Résistance à l'intrusion
Localisation	Cf "MRS_BGTA-PRO-02 -PHASAGE"
Etablissement du prix unitaire	ENS

1.1.3 Protection provisoire contre les intempéries et l'intrusion des locaux

Nomenclature DPGF : L01-C00-003	
Chapitre	INSTALLATIONS DE CHANTIER
Désignation	Protection provisoire contre les intempéries et l'intrusion des locaux
Description	Mise en place de protection physique en dur contre les intempéries et les intrusions de type panneau de bois hydrophobe et de film anti-poussière directement sur les ouvertures créées par le dépôt des murs rideau dans les locaux impactés (fermeture en fin de journée)
Caractéristiques géométriques	OSB avec une épaisseur d'au moins 18mm. Vis à bois ou à métal robustes (longueur recommandée : 50 mm ou plus) Equerres métalliques de renfort
Performances techniques	Résistance à l'intrusion et aux intempéries. Pas de DTU particulier mais une épaisseur de bois suffisante (18 mm +)
Mise en œuvre	Créer une ossature porteuse sur pied (métallique ou bois) sur lesquelles les panneaux seront fixés. Fixer les ossatures aux murs périphériques à l'aide de platines en acier inox. Les platines peuvent être fixées depuis l'extérieur.
Localisation	Cf "MRS_BGTA-PRO-02 -PHASAGE"
Etablissement du prix unitaire	ENS

1.1.4 Protection de l'intrusion dans les bureaux en façade par mise en place de clôture de chantier autour des tronçons de façade ouverts.

Nomenclature DPGF : L01-C00-004	
Chapitre	INSTALLATIONS DE CHANTIER
Désignation	Protection de l'intrusion dans les bureaux en façade par mise en place de clôture de chantier autour des tronçons de façade ouverts.
Description	Mise en place de clôture de chantier à 2 m autour du tronçon de façade ouvert sur l'extérieur (fermeture en fin de journée)
Caractéristiques géométriques	Hauteur minimale : 2m
Modèle indicatif de référence	Clôture mobile M500 renforcée HERAS
Localisation	Cf "MRS_BGTA-PRO-02 -PHASAGE"
Etablissement du prix unitaire	ENS

2.2 Prestations intellectuelles

2.2.1 Frais d'études - Plans d'exécution et notes de calcul

Nomenclature DPGF : L01-C01-005	
Chapitre	PRESTATIONS INTELLECTUELLES
Désignation	Frais d'études - Plans d'exécution et notes de calcul
Description	Cf. CCTP 0
Etablissement du prix unitaire	ENS

2.3 Maintien des conditions de fonctionnement

2.3.1 Maintien des conditions de fonctionnement du chauffage

Nomenclature DPGF : L01-C02-007	
Chapitre	MAINTIEN DES CONDITIONS DE FONCTIONNEMENT
Désignation	Maintien des conditions de fonctionnement du chauffage
Description	Mise à disposition de système de chauffage (convecteur électrique) au nombre de 10 durant la période de coupure des équipements de climatisation/chauffage
Localisation	Cf "MRS_BGTA-PRO-02 -PHASAGE"
Etablissement du prix unitaire	ENS

2.4 Dépose

2.4.1 Dépose des menuiseries extérieures (Murs rideau, y compris l'hygiaphone)

Nomenclature DPGF : L01-C03-008	
Chapitre	DEPOSE
Désignation	Dépose des menuiseries extérieures (Murs rideau, y compris l'hygiaphone)
Description	<p>Le titulaire réalisera la dépose soignée et l'évacuation des dormants et ouvrants des menuiseries extérieures y compris descellement des dormants et huisseries dans les murs et cloisons, etc.</p> <p>Le titulaire réalisera la démolition des têtes de cloisons au droit des menuiseries déposées.</p> <p>Le support final devra être prêt pour réaliser les travaux neufs d'aménagement projetés.</p> <p>Y compris, la dépose soignée des équipements électriques situés à proximité des façades déposées, tels que les goulottes, appareillages électriques, interphones, lecteurs de badges, prises interrupteurs, câbles d'alimentation des brises soleils orientables.</p> <p>Protection des câbles d'alimentation laissés en attente.</p> <p>A l'issue de la pose des nouvelles menuiseries, remettre en place les équipements électriques sous goulottes.</p>
Localisation	cf. "MRS_BGTA-PRO-04-PLAN RDC DEMOLITION" Avec PSE
Etablissement du prix unitaire	ENS

2.4.2 Dépose des menuiseries extérieures du hall d'entrée (PSE)

Nomenclature DPGF : L01-C03-008b	
Chapitre	DEPOSE
Désignation	Dépose des menuiseries extérieures des MACRO MODULES 1 et 8
Description	<p>Le titulaire réalisera la dépose soignée et l'évacuation des dormants et ouvrants des menuiseries extérieures y compris descellement des dormants et huisseries dans les murs et cloisons, etc.</p> <p>Le titulaire réalisera la démolition des têtes de cloisons au droit des menuiseries déposées.</p> <p>Le support final devra être prêt pour réaliser les travaux neufs d'aménagement projetés.</p> <p>Y compris, la dépose soignée des équipements électriques situés à proximité des façades déposées, tels que les goulottes, appareillages électriques, interphones, lecteurs de badges, prises interrupteurs, câbles d'alimentation des brises soleils orientables.</p> <p>Protection des câbles d'alimentation laissés en attente.</p> <p>A l'issue de la pose des nouvelles menuiseries, remettre en place les équipements électriques sous goulottes.</p>
Localisation	<p>cf. "MRS_BGTA-PRO-04-PLAN RDC DEMOLITION"</p> <p>Cf. "MRS_BGTA-PRO-11-AVANT-APRES MACRO MODULE 1"</p> <p>Cf. "MRS_BGTA-PRO-11-AVANT-APRES MACRO MODULE 8"</p> <p>Cf "PRO DETAILS 9"</p> <p>Avec PSE</p>
Etablissement du prix unitaire	ENS

2.4.3 Dépose de la verrière intérieure de l'accueil

Nomenclature DPGF : L01-C03-009	
Chapitre	DEPOSE
Désignation	Dépose de la verrière intérieure de l'accueil
Description	Le titulaire réalisera la dépose et l'évacuation de la cloison en verre côté hall d'accueil, y compris descellement de l'huissierie dans le mur, etc. Le support final devra être prêt pour réaliser les travaux neufs d'aménagement projetés.
Localisation	cf. "MRS_BGTA-PRO-04-PLAN RDC DEMOLITION"
Etablissement du prix unitaire	ENS

2.4.4 Dépose de la cloison CF 2h du local HT (PSE)

Nomenclature DPGF : L01-C03-010	
Chapitre	DEPOSE
Désignation	Dépose de la cloison CF 2h du local HT
Description	Le titulaire réalisera la dépose et l'évacuation de la cloison CF 2h située dans le local Haute Tension. Le support final devra être prêt pour réaliser les travaux neufs d'aménagement projetés.
Mise en œuvre	Cette prestation est réalisée dans un poste HT en fonctionnement. Le titulaire devra prendre toutes les mesures nécessaires à l'intervention dans un local à risque électrique - habilitation H0 et l'intervention dans l'environnement opérationnel sera cadrée par la Méthodologie d'Intervention sur les Systèmes Opérationnels
Localisation	cf. "MRS_BGTA-PRO-04-PLAN RDC DEMOLITION" Avec PSE
Etablissement du prix unitaire	ENS

2.4.5 Dépose de la cloison maçonnée du bureau LS-01

Nomenclature DPGF : L01-C03-011	
Chapitre	DEPOSE
Désignation	Dépose de la cloison maçonnée du bureau LS-01
Description	Le titulaire réalisera la dépose et l'évacuation de la cloison maçonnée du bureau LS-01. Le support final devra être prêt pour réaliser les travaux neufs d'aménagement projetés.
Localisation	cf. "MRS_BGTA-PRO-04-PLAN RDC DEMOLITION"
Etablissement du prix unitaire	ENS


2.4.6 Création d'une ouverture dans la cloison séparative des locaux MET et CI-02

Nomenclature DPGF : L01-C03-012	
Chapitre	DEPOSE
Désignation	Création d'une ouverture dans la cloison séparative des locaux MET et CI-02
Description	Le titulaire réalisera une ouverture dans la cloison séparative des locaux MET et CI-02. Le support final devra être prêt pour accueillir le bloc porte neuf.
Localisation	cf. "MRS_BGTA-PRO-04-PLAN RDC DEMOLITION"
Etablissement du prix unitaire	ENS

2.4.7 Dépose soignée des caissons de sol

Nomenclature DPGF : L01-C03-013	
Chapitre	DEPOSE
Désignation	Dépose soignée des caissons de sol
Description	Réalisation de la dépose soignée des caissons de sol périphériques des anciens système de chauffage. Y compris dépose des tuyaux existants et arasage des tuyaux
Localisation	cf. "MRS_BGTA-PRO-04-PLAN RDC DEMOLITION"
Etablissement du prix unitaire	ENS

2.4.8 Dépose et évacuation système extraction "Sanitaires WC-01" et climatisation local renseignement RS

Nomenclature DPGF : L01-C03-014	
Chapitre	DEPOSE
Désignation	Dépose et évacuation système extraction "Sanitaires WC-01" et climatisation local renseignement RS
Description	<p>Dépose et évacuation:</p> <ul style="list-style-type: none"> • <u>Extraction sanitaire</u> : Dépose et évacuation de l'extracteur, des réseaux d'extraction et de rejet d'air aérauliques, des bouches d'extraction, de la grille extérieur, décâblage électrique et dépose de la protection • <u>Climatisation local Renseignement</u> : Collecte et prise en charge du fluide frigorigène, dépose et évacuation de l'unité intérieure, de l'unité extérieure, des réseaux fluides, réseau PVC d'évacuation des condensats. Décâblage des liaisons électriques (liaison avec le TD, régulation...). L'ensemble des supports et éléments de fixation seront également déposés et évacués, les trous rebouchés avec matériaux adaptés aux environnements.  <p>Figure 2 : Photo de l'unité intérieure de climatisation du local renseignement (photo non disponible pour l'unité extérieure).</p>
Mise en œuvre	<p>L'arrêt et la consignation des systèmes sont réalisés par la maintenance du site.</p> <p>Le titulaire devra le rebouchage de l'ensemble des pénétrations et réservations non réutilisées.</p> <p>L'ensemble des équipements déposés seront mis à disposition du maître d'ouvrage et évacués selon SOGED s'il en fait la demande.</p>
Localisation	Faux plafonds du "Sanitaires WC-01" Et local renseignement RS cf. "MRS_BGTA-PRO-04-PLAN RDC DEMOLITION"
Etablissement du prix unitaire	ENS

2.5 Menuiseries extérieures

2.5.1 Quincaillerie / Ferrures

Les poignées et butées de portes, les garnitures, les rosaces et portes coupe-feu, seront issues des mêmes séries.

Ferme-porte :

Les portes devront être équipées d'un ferme porte automatique installé à l'intérieur (coté sécurisé).

Les fermes-portes à bras coulissant seront de type « anti-vandalisme », composés d'un corps en aluminium laqué et des caractéristiques suivantes :

- Clapet de surpression en cas de manœuvre forcée
- Vitesse de fermeture réglable
- Accélération finale et frein à l'ouverture réglables
- Arrêt et limiteur d'ouverture.
- Finition inox
- La force de fermeture sera réglable et adaptée à la dimension et au poids des vantaux

Produit de référence : TS 93 de DORMA ou équivalent.

Barre anti-panique :

Barre anti-panique conforme à la norme EN 1125 en acier inoxydable, avec serrure anti-panique 1 point, avec manchon en polyamide de qualité supérieure, deux mécanismes avec capuchon en acier inox.

- Finition : brossé mat.
- Couleur du tube de prise finition selon choix de l'architecte dans toute la gamme du fabricant.

Produit de référence : PS111XA11.00 de chez Hewi ou Vachette ou techniquement et esthétiquement équivalent.

2.5.2 Systèmes de fermeture : serrures électriques sureté

Les serrures électriques sont intégrées aux ouvrants. Leur description technique est détaillée ci-après :

Les serrures à fournir devront répondre aux spécifications suivantes :

- Serrure électrique à mortaiser avec prise en compte des spécificités coupe-feu ou pare flamme de la porte (pas de perte de degré CF ou PF) ;
- Serrure électrique à béquille simple contrôlable en entrée et en sortie libre ;
- Re-verrouillage automatique à la fermeture ;
- Électronique de gestion intégrée (sorties d'états serrure sur contact sec) :
 - Position porte
 - États verrouillé/déverrouillé

- Alarme détection béquille
- Serrure disposant d'un pêne dormant autocontrôlé à éjection dès présence de la gâche ;
- Inhibition possible de la commande électrique de contrôle d'accès par le cylindre mécanique ;
- Tri-tension 12Vdc / 24Vdc / 48Vdc
- Pour portes métal / alu
- Éjection du pêne dormant automatique sans contre-pêne visible (anti-malveillance) ;
- Passage à usage intensif (certifiée 1 million de cycles minimum) ;
- Pêne dormant à rouleau ;
- Fonctionnement compatible avec une barre anti-panique en sortie pour les portes d'évacuation et/ou installation d'un boîtier bris de glace vert, 1 contact, avec étiquette OUVERTURE PORTE (respect de la réglementation en vigueur).

Produit de référence : Assa-Abloy KEL ou techniquement équivalent.

2.5.3 Ouvrants intégrés

L'ensemble des portes incluses dans des murs rideaux auront les mêmes caractéristiques thermiques que celui-ci.

Elles sont décrites dans les murs rideaux ci-après.

Les systèmes de verrouillage de sûreté sont intégrés aux ouvrants.

Le système de badge du contrôle d'accès est celui existant et devra être reposé, reconnecté au contrôle d'accès existant et remis en service.

2.5.4 Mur rideau classique - MR0

Nomenclature DPGF : L01-C04-015	
Chapitre	MENUISERIES EXTERIEURES
Désignation	Mur rideau classique - MR0

Description	<p>Fourniture et pose d'un ensemble menuisé composé d'un ouvrant oscillo-battant central, d'une allège et imposte fixes opaques isolés</p> <p>Ouvrants au centre : panneaux vitrés semi-réfléchissants Allèges et Impostes opaques isolés : cf. plan Verre retenu : vitrage isolant semi réfléchissant de type Ipasol 47/29</p> <p>Le châssis de l'ouvrant présente des meneaux horizontaux quasi invisibles depuis l'extérieur d'aspect VEC ("Vitrage extérieur collé").</p> <p>Les meneaux périphériques pourront être équipés d'un capôt plus épais cf. détail en annexe</p> <p>Implantation entre 2 épines de mur rideau de section 120x50mm (à titre indicatif). Une solution de menuiseries fixées sur une structure métal indépendante pourra également être proposée par l'entreprise.</p> <p>Le dimensionnement des épines ou de la structure porteuse des menuiseries est réalisé par l'entreprise. Calfeutrement à l'air et à l'eau entre menuiserie et structure (Poteaux béton ou trumeau).</p> <p>Le caisson d'isolation sera composé de 14cm de laine de bois et d'un pare-vapeur Le caisson d'isolation en allège sera prolongé de 20cm vers le bas côté intérieur pour couvrir la hauteur de rejingôt découverte après dépose des menuiseries existantes. Un élément en bois fixé au rejingôt permettra de soutenir les meneaux en porte-à-faux : cf. détail</p> <p>L'entreprise fournit les études de dimensionnement des montants assurant la tenue structurelle.</p> <p>Pas de rejingot existant au droit des portes déposées La trame devant le bureau LS-01 sera entièrement opaque isolée</p>
Caractéristiques géométriques	<p>Les dimensions du MR0 varient selon sa localisation, cf. plan et élévation. Des réservations seront nécessaires dans certaines trames du MR0 en allèges ou impostes cf. plan et élévation.</p> <p>Mortaises à prévoir pour l'intégration des bouches d'entrées d'air (cf. "bouches d'entrées d'air")</p>
Performances techniques	<p>$U_w = 1.5 \text{ W/m}^2 \cdot \text{K}$ maxi</p> <p>Châssis vitré caractérisé par un indice d'affaiblissement acoustique $R_w + C_{tr} \geq 35 \text{ dB}$ de type 6(16)10</p> <p>Classement AEV minimum : A3, E6; VA3</p>
Caractéristiques visuelles et finition	<p>RAL au choix de l'architecte</p> <p>Y compris tous les éléments de finition en aluminium pliés toute hauteur et bavette pré-laquée avec rejet d'eau.</p> <p>Fixations invisibles</p> <p>Traitement semi-réfléchissant de l'ouvrant</p> <p>Réflexion lumineuse extérieure > 25 %</p> <p>Transmission lumineuse > 60 %</p>
Modèle indicatif de référence	MECANO trame grille de Wicono (meneaux horizontaux quasi invisibles)
Mise en œuvre	Compris toutes sujétions suivant DTU 37.1.

Localisation	Cf. "MRS_BGTA-PRO-05-PLAN RDC PROJET" cf. "MRS_BGTA-PRO-07-ELEVATIONS EST PROJET" Cf. "MRS_BGTA-PRO-09-ELEVATION OUEST PROJET" cf élévations AVANT-APRES MACRO MODULES cf. carnet de détail "PRO DETAILS 01", "PRO DETAILS 03" et "PRO DETAILS 06"
Etablissement du prix unitaire	M2

2.5.5 Mur rideau opaque non isolé - MR1 (PSE)

Nomenclature DPGF : L01-C04-016	
Chapitre	MENUISERIES EXTERIEURES
Désignation	Mur rideau opaque non isolé - MR1
Description	<p>Fourniture et pose d'un ensemble menuisé opaque non isolé toute hauteur.</p> <p>Une trappe amovible sera prévue dans l'allège au même emplacement que la trappe passe câble HT existante.</p> <p>Les meneaux périphériques pourront être équipés d'un capôt plus épais cf. détail en annexe</p> <p>Implantation entre 2 épines de mur rideau de section 120x50mm (à titre indicatif). Une solution de menuiseries fixées sur une structure métal indépendante pourra également être proposée par l'entreprise.</p> <p>Le dimensionnement des épines ou de la structure porteuse des menuiseries est réalisé par l'entreprise.</p> <p>Calfeutrement à l'air et à l'eau entre menuiserie et structure (Poteaux béton ou trumeau).</p> <p>L'entreprise fournit les études de dimensionnement des montants assurant la tenue structurelle.</p>
Caractéristiques géométriques	<p>Cf. "Cf. "MRS_BGTA-PRO-05-PLAN RDC PROJET"</p> <p>Cf. "MRS_BGTA-PRO-11-AVANT-APRES MACRO MODULE 1"</p>
Performances techniques	Classement AEV minimal : A3, E6, Va3
Caractéristiques visuelles et finition	<p>RAL au choix de l'architecte</p> <p>Y compris tous les éléments de finition en aluminium pliés toute hauteur et bavette pré-laquée avec rejet d'eau.</p> <p>Fixations invisibles</p>
Modèle indicatif de référence	MECANO trame grille de Wicono (meneaux horizontaux quasi invisibles)
Mise en œuvre	Compris toutes sujétions suivant DTU 37.1.
Localisation	<p>Cf. "Cf. "MRS_BGTA-PRO-05-PLAN RDC PROJET"</p> <p>Cf. "MRS_BGTA-PRO-11-AVANT-APRES MACRO MODULE 1"</p> <p>Avec PSE</p>
Etablissement du prix unitaire	M2

2.5.6 Mur rideau vitré - MR2 (PSE)

Nomenclature DPGF : L01-C04-017	
Chapitre	MENUISERIES EXTERIEURES
Désignation	Mur rideau vitré - MR2
Description	<p>Fourniture et pose d'un ensemble menuisé composé d'allège et d'impote vitrés.</p> <p>Allèges et Impostes vitrés: cf. plan</p> <p>Verre retenu : vitrage isolant semi réfléchissant de type Ipasol 47/29</p> <p>Les meneaux périphériques pourront être équipés d'un capôt plus épais cf. détail en annexe</p> <p>Implantation entre 2 épines de mur rideau de section 120x50mm (à titre indicatif). Une solution de menuiseries fixées sur une structure métal indépendante pourra également être proposée par l'entreprise.</p> <p>Le dimensionnement des épines ou de la structure porteuse des menuiseries est réalisé par l'entreprise.</p> <p>Calfeutrement à l'air et à l'eau entre menuiserie et structure (Poteaux béton ou trumeau).</p> <p>L'entreprise fournit les études de dimensionnement des montants assurant la tenue structurelle.</p> <p>Pas de rejingôt existant sur ce MR.</p> <p>Prévoir passage du câble d'alimentation de l'enseigne lumineuse dans l'impote du MR côté OUEST</p> <p>Le MR2 doit pouvoir recevoir la porte P01 et P02</p>
Caractéristiques géométriques	<p>Les dimensions du MR2 varient selon sa localisation Cf. plan et élévation</p> <p>Des réservations seront nécessaires dans certaines trames du MR2 en allèges ou impostes cf. plan et élévation.</p>
Performances techniques	<p>$U_w = 1.5 \text{ W/m}^2\cdot\text{K}$ maxi</p> <p>Châssis vitré caractérisé par un indice d'affaiblissement acoustique $R_w + C_{tr} \geq 35 \text{ dB}$ de type 6(16)10</p> <p>Classement AEV minimal : A3, E6, Va3</p>
Caractéristiques visuelles et finition	<p>RAL au choix de l'architecte</p> <p>Y compris tous les éléments de finition en aluminium pliés toute hauteur et bavette pré-laquée avec rejet d'eau.</p> <p>Fixations invisibles</p> <p>Traitement semi-réfléchissant de l'ouvrant</p> <p>Réflexion lumineuse extérieure > 25 %</p> <p>Transmission lumineuse > 60 %</p>
Modèle indicatif de référence	MECANO trame grille de Wicono (meneaux horizontaux quasi invisibles)
Mise en œuvre	Compris toutes sujétions suivant DTU 37.1.

Localisation	Cf. "Cf. "MRS_BGTA-PRO-05-PLAN RDC PROJET" Cf. "MRS_BGTA-PRO-11-AVANT-APRES MACRO MODULE 1" Cf. "MRS_BGTA-PRO-11-AVANT-APRES MACRO MODULE 8" Avec PSE
Etablissement du prix unitaire	M2

2.5.7 Trumeaux de façade classique - TR0

Nomenclature DPGF : L01-C04-018	
Chapitre	MENUISERIES EXTERIEURES
Désignation	Trumeaux de façade classique - TR0
Description	<p>Les trumeaux constituent un morceau de mur effectuant la jonction entre les fenêtres sur toute la hauteur du bâtiment Pouillon.</p> <p>La structure porteuse des trumeaux est constituée d'épines de murs rideaux de 120x50 mm. (une structure indépendante porteuse métallique composée d'un cadre et de U raidisseurs supports des menuiseries et des trumeaux pourra être proposée).</p> <p>Le trumeau comprend :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Une cornière métallique laquée (RAL au choix de l'architecte) de chaque côté maintenue par l'épine de mur rideau. Celle-ci comporte des trous réguliers sur toute la hauteur permettant de venir fixer le caisson en aluminium. - Un caisson en aluminium pré-laqué (RAL au choix de l'architecte, teinte cuivrée) constitué d'une plaque pliée ou de pièces soudées venant se fixer par boulonnage inox sur les cornières. Les boulons seront à tête plate et peu visibles depuis l'extérieur. - une isolation de 14 cm de laine de bois ($R > 3,7$). La gestion de l'étanchéité à l'air sera explicitée par l'entreprise. Compris pare-vapeur et pare pluie. - une plaque en aluminium laqué toute hauteur de finition intérieure viendra se fixer sur les montants intérieurs des épines de murs rideaux. <p>Compris les cornières en aluminium laqué sur toute la hauteur au niveau des poteaux bétons pour un aspect d'ensemble homogène.</p> <p>Il existe 3 types de trumeaux différents :</p> <ul style="list-style-type: none"> - 1 classique ; - 1 en façade nord ; - 1 de chaque côté des poteaux <p>Cf. plan et élévation</p>
Caractéristiques géométriques	<p>Attention à bien respecter un alignement de finition intérieur entre les trumeaux, les allèges et impostes isolés et les complexes d'isolation des poteaux bétons.</p> <p>Le caisson en aluminium d'habillage doit recouvrir visuellement les épines montantes des murs rideaux au droit du trumeau, cf. détail</p> <p>Epaisseur minimale de l'aluminium 2 mm</p> <p>Largeur entre épines de mur rideau = 49 cm sur les façades</p> <p>Les dimensions des trumeaux varient selon leur localisation, cf. plan et élévation</p>
Performances techniques	$R > 3.7 \text{ m}^2.\text{K/W}$ pour le trumeau
Caractéristiques visuelles et finition	RAL au choix de l'architecte
Modèle indicatif de référence	
Mise en œuvre	<p>Toutes sujétions de raccord et d'étanchéité avec les montants supports des menuiseries et les planchers.</p> <p>Précautions acoustiques de mise en œuvre concernant les trumeaux qui coupent les cloisons intérieures</p> <p><u>Y compris reprise de béton</u> et revêtement dues au démontage des brises soleil actuels</p>

Localisation	Cf. "MRS_BGTA-PRO-05-PLAN RDC PROJET" cf. "MRS_BGTA-PRO-07-ELEVATIONS EST PROJET" Cf. "MRS_BGTA-PRO-09-ELEVATION OUEST PROJET" cf élévations AVANT-APRES MACRO MODULES cf. carnet de détail "PRO DETAILS 04" et "PRO DETAILS 05" Ajout de TR0 à poser avec PSE
Etablissement du prix unitaire	U

2.5.8 Fourniture et pose de trumeaux de façade classique – (TR0) sur les façades du hall d'entrée (PSE)

Nomenclature DPGF : L01-C04-018b	
Chapitre	MENUISERIES EXTERIEURES
Désignation	Fourniture et pose de trumeaux de façade classique (TR0) sur les macro modules 1 et 8
Description	<p>Les trumeaux constituent un morceau de mur effectuant la jonction entre les fenêtres sur toute la hauteur du bâtiment Pouillon.</p> <p>La structure porteuse des trumeaux est constituée d'épines de murs rideaux de 120x50 mm. (une structure indépendante porteuse métallique composée d'un cadre et de U raidisseurs supports des menuiseries et des trumeaux pourra être proposée).</p> <p>Le trumeau comprend :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Une cornière métallique laquée (RAL au choix de l'architecte) de chaque côté maintenue par l'épine de mur rideau. Celle-ci comporte des trous réguliers sur toute la hauteur permettant de venir fixer le caisson en aluminium. - Un caisson en aluminium pré-laqué (RAL au choix de l'architecte, teinte cuivrée) constitué d'une plaque pliée ou de pièces soudées venant se fixer par boulonnage inox sur les cornières. Les boulons seront à tête plate et peu visibles depuis l'extérieur. - une isolation de 14 cm de laine de bois ($R > 3,7$). La gestion de l'étanchéité à l'air sera explicitée par l'entreprise. Compris pare-vapeur et pare pluie. - une plaque en aluminium laqué toute hauteur de finition intérieure viendra se fixer sur les montants intérieurs des épines de murs rideaux. <p>Compris les cornières en aluminium laqué sur toute la hauteur au niveau des poteaux bétons pour un aspect d'ensemble homogène.</p> <p>Il existe 3 types de trumeaux différents :</p> <ul style="list-style-type: none"> - 1 classique ; - 1 en façade nord ; - 1 de chaque côté des poteaux <p>Cf. plan et élévation</p>
Caractéristiques géométriques	<p>Attention à bien respecter un alignement de finition intérieur entre les trumeaux, les allèges et impostes isolés et les complexes d'isolation des poteaux bétons.</p> <p>Le caisson en aluminium d'habillage doit recouvrir visuellement les épines montantes des murs rideaux au droit du trumeau, cf. détail</p> <p>Epaisseur minimale de l'aluminium 2 mm</p> <p>Largeur entre épines de mur rideau = 49 cm sur les façades</p> <p>Les dimensions des trumeaux varient selon leur localisation, cf. plan et élévation</p>
Performances techniques	$R > 3.7 \text{ m}^2.\text{K/W}$ pour le trumeau
Caractéristiques visuelles et finition	RAL au choix de l'architecte
Modèle indicatif de référence	

Mise en œuvre	Toutes sujétions de raccord et d'étanchéité avec les montants supports des menuiseries et les planchers. Précautions acoustiques de mise en œuvre concernant les trumeaux qui coupent les cloisons intérieures <u>Y compris reprise de béton et revêtement dues au démontage des brises soleil actuels</u>
Localisation	Cf. "MRS_BGTA-PRO-05-PLAN RDC PROJET" cf. "MRS_BGTA-PRO-07-ELEVATIONS EST PROJET" Cf. "MRS_BGTA-PRO-09-ELEVATION OUEST PROJET" cf élévations AVANT-APRES MACRO MODULES cf. carnet de détail "PRO DETAILS 04" et "PRO DETAILS 05" Ajout de TR0 à poser avec PSE
Etablissement du prix unitaire	U

2.5.9 MR Porte extérieure double coulissante vitrée motorisée - P01 (hall d'entrée - PSE)

Nomenclature DPGF : L01-C04-019	
Chapitre	MENUISERIES EXTERIEURES
Désignation	MR Porte extérieure double coulissante vitrée motorisée - P01
Description	<p>Fourniture et pose d'une porte extérieure double coulissante vitrée avec huisserie ou dormant en aluminium laqué.</p> <p>La liaison électrique est à la charge du présent lot.</p> <p>Le câble d'alimentation en attente à proximité est à la charge du présent lot.</p> <p>Porte dont le mécanisme motorisé est commandé par le système de sûreté et par bouton poussoir.</p> <p>Compris toutes sujétions nécessaires, notamment de câblage, raccordement, et reprogrammation de la centrale sûreté.</p> <p>Seuil en tôle inox</p> <p>Ajouter un boîtier de déverrouillage de porte</p>
Caractéristiques géométriques	<p>largeur : 1540mm</p> <p>hauteur : 2600mm</p>
Performances techniques	<p>Sûreté : avec système de contrôle par badge, doit être compatible avec le lecteur de badge existant et le système de sûreté existant</p> <p>EI30</p> <p>Résistance au vent : Classement AEV minimal : A3, E6, Vb3</p>
Caractéristiques visuelles et finition	
Modèle indicatif de référence	
Mise en œuvre	<p>Selon prescriptions du fabricant, compris fourniture, couvres joints, fourrures, calages, protection</p> <p>Compris toutes sujétions nécessaires.</p>
Localisation	<p>Intégrée dans le mur rideau MR2</p> <p>Cf. "MRS_BGTA-PRO-11-AVANT-APRES MACRO MODULE 1"</p> <p>Avec PSE</p>
Etablissement du prix unitaire	U

2.5.10 **MR Porte extérieure double vantaux vitrée - P02 (hall d'entrée - PSE)**

Nomenclature DPGF : L01-C04-020	
Chapitre	MENUISERIES EXTERIEURES
Désignation	MR Porte extérieure double vantaux vitrée - P02
Description	<p>Fourniture et pose d'une porte extérieure double vantaux vitrée avec huisserie ou dormant en aluminium laqué.</p> <p>Fourniture pose et raccordement d'une gâche électrique asservie à la détection incendie adaptée.</p> <p>La liaison électrique est à la charge du présent lot.</p> <p>Le câble d'alimentation en attente à proximité est à la charge du présent lot.</p> <p>Elle sera équipée d'un canon de serrure et du lecteur de badge existant (déposé soigneusement et reposé) côté extérieur uniquement et côté intérieur par bouton poussoir libérant la gâche.</p> <p>Compris toutes sujétions nécessaires, notamment de câblage, raccordement, et reprogrammation de la centrale sûreté.</p> <p>Seuil en tôle inox</p> <p>Ferme porte</p> <p>Ajouter un boîtier de déverrouillage de porte</p>
Caractéristiques géométriques	<p>largeur : 1540mm</p> <p>hauteur : 2600mm</p>
Performances techniques	<p>Sûreté : avec système de contrôle par badge, doit être compatible avec le lecteur de badge existant et le système de sûreté existant</p> <p>EI30</p> <p>Résistance au vent : Classement AEV minimal : A3, E6, Vb3</p>
Caractéristiques visuelles et finition	
Modèle indicatif de référence	
Mise en œuvre	<p>Selon prescriptions du fabricant, compris fourniture, couvres joints, fourrures, calages, protection</p> <p>Compris toutes sujétions nécessaires.</p>
Localisation	<p>Cf. "MRS_BGTA-PRO-11-AVANT-APRES MACRO MODULE 8"</p> <p>Avec PSE</p>
Etablissement du prix unitaire	U

2.5.11 **Fixation d'une ossature en bois à la jonction entre l'existant et le projet (hall d'entrée – (si PSE non retenue)**

Nomenclature DPGF : L01-C04-020b	
Chapitre	MENUISERIES EXTERIEURES
Désignation	Fixation d'une ossature en bois à la jonction entre l'existant et le projet (PSE)
Description	<p>Création d'une ossature en bois non porteuse séparant la façade inchangée (hall d'entrée) et la nouvelle façade de la BGTA.</p> <p>Départ arase supérieure du rejingot et arrêt à l'arase inférieur de la dalle R+1.</p> <p>L'ossature et le meneau existant non détruit sont capotés ensemble par une plaque en aluminium pré-laqué (RAL à celui du capotage des trumeaux, teinte cuivrée). La plaque est pliée ou composée de pièces soudées venant se fixer par vis inox sur le meneau existant non détruit et sur l'ossature bois (compris pare pluie entre ossature et plaque). Les vis sont cachées ou rendues peu visibles depuis l'extérieur. (cache vis d'une couleur similaire à la plaque). la plaque en aluminium épousera en bas la forme du rejingot.</p>
Caractéristiques géométriques	<p>Section: 45x145 mm pour les montants et pour les lisses basses et hautes.</p> <p>Fixation des éléments de bois ensemble par clouage ou vissage et fixation de l'ossature à la structure existante en béton par équerre.</p> <p>Alignement de la face donnant sur l'extérieur avec le rejingot. L'ossature est adossée contre le meneau du mur rideau existant de la façade du hall d'entrée.</p>
Performances techniques	
Caractéristiques visuelles et finition	
Modèle indicatif de référence	
Mise en œuvre	Compris toutes sujétions nécessaires.
Localisation	<p>cf. carnet de détail "PRO DETAILS 09"</p> <p>A réaliser si et seulement si la PSE n'est pas retenue.</p>
Etablissement du prix unitaire	U

2.6 Maçonnerie

2.6.1 Cloison provisoire Coupe-feu 2h - (Local HT - PSE)

Nomenclature DPGF : L01-C05-021	
Chapitre	MAÇONNERIE
Désignation	Cloison provisoire Coupe-feu 2h - Local HT
Description	<p>Fourniture et pose d'une cloison provisoire coupe-feu 2h de composition identique à celle qui sera déposée.</p> <p>Prévoir une réservation pour la trappe passe-câble qui permette l'accès à la prise du groupe-électrogène.</p> <p>A poser, en début de chantier pour pouvoir installer la nouvelle façade.</p> <p>Laisser au minimum 1 m de recul par rapport à la future façade.</p>
Performances techniques	Coupe-feu 2h avec PV
Mise en œuvre	<p>Compris toutes sujétions nécessaires.</p> <p>Les calfeutrements sont traités avec précaution (joint acrylique en sous face de dalle).</p> <p>La pose et le traitement des joints sont conformes au DTU et à l'avis technique.</p>
Localisation	<p>Local HT</p> <p>Cf. "MRS_BGTA-PRO-05-PLAN RDC PROJET"</p> <p>Avec PSE</p>
Etablissement du prix unitaire	U

2.6.2 Mur définitif Coupe-feu 2h - (Local HT - PSE)

Nomenclature DPGF : L01-C05-022	
Chapitre	MAÇONNERIE
Désignation	Mur définitif Coupe-feu 2h - Local HT
Description	<p>Fourniture et pose d'un mur en béton cellulaire définitif coupe-feu 2h.</p> <p>Prévoir une réservation pour la trappe passe-câble qui permette l'accès à la prise du groupe-électrogène.</p> <p>A poser, en début de chantier pour pouvoir installer la nouvelle façade.</p> <p>Laisser 1 m de recul par rapport à la future façade.</p> <p>La finition sera identique à la finition du mur déposé initialement. (enduit peint)</p>
Performances techniques	Coupe-feu 2h avec PV
Modèle indicatif de référence	Béton cellulaire Ytong ou Siporex ou équivalent.
Mise en œuvre	<p>Compris toutes sujétions nécessaires.</p> <p>Les calfeutrements sont traités avec précaution (joint acrylique en sous face de dalle).</p> <p>La pose et le traitement des joints sont conformes au DTU et à l'avis technique.</p>
Localisation	<p>Local HT</p> <p>Cf. "MRS_BGTA-PRO-05-PLAN RDC PROJET"</p> <p>Avec PSE</p>
Etablissement du prix unitaire	M2

2.6.3 Mur maçonné plein - bureau LS-01


Nomenclature DPGF : L01-C05-023	
Chapitre	MAÇONNERIE
Désignation	Mur maçonné plein - bureau LS-01
Description	Création d'un mur maçonné en blocs de béton plein en début de chantier, pour pouvoir installer la nouvelle façade sans gêner l'activité (actuellement côté intérieur, il existe un mur de 9 cm à 13 cm d'épaisseur)
Mise en œuvre	Compris toutes sujétions nécessaires.
Localisation	Bureau LS-01 Cf. "MRS_BGTA-PRO-05-PLAN RDC PROJET"
Etablissement du prix unitaire	M2

2.6.4 Mur maçonné en brique - HALL entrée LC-00

Nomenclature DPGF : L01-C05-024	
Chapitre	MAÇONNERIE
Désignation	Mur maçonné en brique - HALL entrée LC-00
Description	Remplissage opaque salle côté hall d'entrée, par de la brique plâtrière d'épaisseur 100 mm
Caractéristiques visuelles et finition	Aspect de surface : L'état de surface du doublage sera tel qu'il permette l'application des revêtements de finition, sans autres travaux préparatoires pour le type de finition considéré. En particulier après égrenage et dépoussiérage, le parement de la cloison ne devra présenter ni pulvérulence superficielle ni gerçure, trou ou craquelure autres que ceux tolérés par la norme NFP 12 301 (DTU 59) et pouvant être réparés par les travaux préparatoires de finition.
Modèle indicatif de référence	Biobric BP102557
Mise en œuvre	Compris toutes sujétions nécessaires.
Localisation	<p>Mur séparation Renseignement RS et Hall d'entrée LC-00 Cf. Cf. "MRS BGTA-PRO-05-PLAN RDC PROJET" et photo</p>  <p>Figure 3 : Photo du mur de séparation</p>
Etablissement du prix unitaire	M2

2.6.5 Divers maçonnerie

Nomenclature DPGF : L01-C05-025	
Chapitre	MAÇONNERIE
Désignation	Divers maçonnerie
Description	Reprise de maçonnerie en façade (cf. photos de repérage). Reprise de maçonnerie sur rejingots existants (cf. photos de repérage). Création de rejingot maçonné à l'identique du rejingot existant en pied de façade au droit des portes extérieures déposées.

<p>Localisation</p>	<p>Cf. photos de repérage</p> 
----------------------------	---

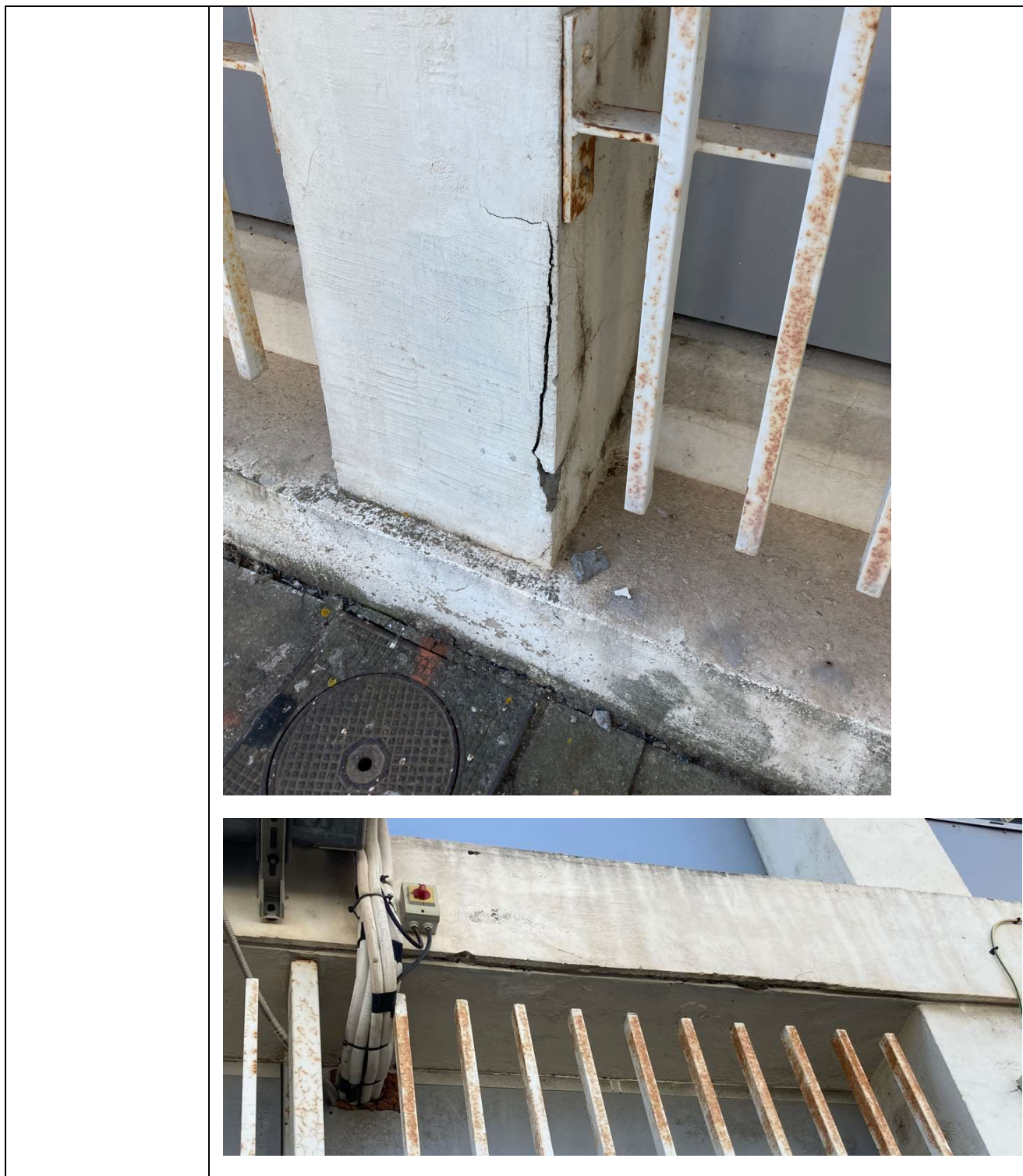




Figure 4 : Exemple de photos de repérage pour lesquelles des reprises de maçonnerie doivent être réalisées

Etablissement du prix unitaire	ENS
---------------------------------------	-----

2.7 Cloisons

2.7.1 Reprises des cloisons intérieures

Nomenclature DPGF : L01-C06-026	
Chapitre	CLOISONS
Désignation	Reprises des cloisons intérieures
Description	Réalisation de la reprise des cloisons abîmées suite au retrait et remplacement d'un mur rideau, y compris reconstruction des têtes de cloison. Reprise des cloisons abîmées suite à la dépose des protections provisoires. Dépose et repose d'un cloisonnement pour reconstruction du placard dans le bureau BU-03 pour permettre les travaux de plomberie et de doublage thermique.
Mise en œuvre	Installer les protections nécessaires pour les éléments environnants (sols, meubles). Appliquer un enduit de blocage sur les trous supérieurs à 3 cm de diamètre et 1cm de profondeur. Ensuite, ou directement si le dommage est superficiel, appliquer un enduit plus lisse et fin pour réparer les cloisons. Poser et enduire les bandes à joint au niveau de la jonction entre le trumeau du mur rideau et la cloison. Appliquer un couche d'enduit de finition sur les zones réparées afin d'homogénéiser les surfaces. Nettoyer la zone de travail en enlevant tous les débris et protections temporaires. L'application de la peinture est décrite dans un autre chapitre.
Localisation	Cf. "MRS_BGTA-PRO-02 -PHASAGE" Pour le placard bureau BU-03, cf. "MRS_BGTA-PRO-05-PLAN RDC PROJET"
Etablissement du prix unitaire	ENS

2.8 Isolation intérieure

2.8.1 Doublage thermique périphérique sur ossature - Façade Nord

Nomenclature DPGF : L01-C07-027	
Chapitre	ISOLATION PAR L'INTERIEUR
Désignation	Doublage thermique périphérique sur ossature - Façade Nord
Description	<p>Fourniture et pose de doublage thermique composé :</p> <ul style="list-style-type: none"> - de plaques de plâtre BA 13, - d'une ossature métallique constituée de rails et de montants en acier galvanisé d'épaisseur 6/10e et de 8 cm d'épaisseur, - de panneaux semi-rigides en laine de bois d'épaisseur 140mm seront disposés dans le doublage. <p>Le doublage sera réalisé après la dépose de la canalisation EV à remplacer (cf L01-C14-044) et avant l'installation de la nouvelle canalisation. Le placard qui constitue un coffrage pour la canalisation doit être déposé, stocké puis reposé contre le mur une fois isolé.</p>
Caractéristiques géométriques	Suivant plans et coupes.
Performances techniques	<p>$R_{\text{mini isolant}} = 3,7 \text{ m}^2 \cdot \text{K/W}$</p> <p>Aux angles saillants, renforts d'angle par bande armée.</p> <p>Pour les parois cintrées la mise l'entreprise pourra à sa convenance utiliser deux plaques de BA6 à la place d'une plaque de BA13.</p> <p>L'entreprise devra prendre toute disposition pour assurer une parfaite étanchéité à l'air autour des baies extérieures, au droit des panneaux aux extrémités du mur intérieur de la façade Nord, en rive de panneau et sur les plinthes.</p> <p>Les fixations des rails sont à rupture de pont thermique.</p> <p>Après réinstallation de la nouvelle évacuation EV, réalisation d'un coffrage avec trappe d'accès autour de l'évacuation EV selon le plan existant. le même système de structure à ossature métallique sera utilisé. Conservation et réinstallation du placard en prolongement du coffrage de l'évacuation EV.</p>
Caractéristiques visuelles et finition	Aspect de surface : L'état de surface du doublage sera tel qu'il permette l'application des revêtements de finition, sans autres travaux préparatoires pour le type de finition considéré. En particulier après égrenage et dépoussiérage, le parement de la cloison ne devra présenter ni pulvérulence superficielle ni gerçure, trou ou craquelure autres que ceux tolérés par la norme NFP 12 301 (DTU 59) et pouvant être réparés par les travaux préparatoires de finition.
Mise en œuvre	<p>L'évacuation EV et le placard associé au coffrage de l'évacuation EV sont déposés au moment de la pose du doublage.</p> <p>Les ponts thermiques au niveau des cloisons de séparation du hall détente sont négligés.</p> <p>Ce n'est qu'après l'installation de la nouvelle évacuation EV que le coffrage avec trappe d'accès et le placard annexe seront installés.</p>

Localisation	Façade nord. Cf. "MRS_BGTA-PRO-02 -PHASAGE" Pour la différence de mur rideau au droit du doublage, cf. "MRS_BGTA-PRO-14-AVANT-APRES MACRO MODULE 4" et "MRS_BGTA-PRO-14-AVANT-APRES MACRO MODULE 5"
Etablissement du prix unitaire	m2

2.8.2 Doublage thermique des poteaux en façade Ouest et Est du RDC

Nomenclature DPGF : L01-C07-028	
Chapitre	ISOLATION PAR L'INTERIEUR
Désignation	Doublage thermique des poteaux en façade Ouest et Est du RDC
Description	<p>Fourniture et pose de doublage thermique composé :</p> <ul style="list-style-type: none"> - de plaques de plâtre BA 13, - d'une ossature métallique constituée de rails et de montants en acier galvanisé d'épaisseur 6/10e et de 8 cm d'épaisseur, - de panneaux semi-rigides en laine de bois d'épaisseur 140mm seront disposés dans le doublage. <p>Isolation de 14 cm de laine de bois ($R > 3,7 \text{ m}^2 \cdot \text{K/W}$).</p> <p>Compris pare-vapeur de bois ($R > 3,7 \text{ m}^2 \cdot \text{K/W}$).</p> <p>Compris pare-vapeur</p>
Caractéristiques géométriques	Cf. détails
Localisation	cf. "MRS_BGTA-PRO-05-PLAN RDC PROJET" et "PRO DETAILS 04: Plans de détail d'isolation intérieure" du carnet de détail
Etablissement du prix unitaire	ENS

2.8.3 *Doublage thermique des ossatures bois de jonction entre mur rideau existant et nouveau mur rideau (si la PSE n'est pas retenue, en façade Ouest et Est du RDC)*

Nomenclature DPGF : L01-C07-028b	
Chapitre	ISOLATION PAR L'INTERIEUR
Désignation	Doublage thermique des ossatures bois de jonction entre mur rideau existant et nouveau mur rideau (PSE, en façade Ouest et Est du RDC)
Description	<p>Fourniture et pose de doublage thermique composé :</p> <ul style="list-style-type: none"> - de plaques de plâtre BA 13, - d'une ossature métallique constituée de rails et de montants en acier galvanisé d'épaisseur 6/10e et de 8 cm d'épaisseur, - de panneaux semi-rigides en laine de bois d'épaisseur 140mm seront disposés dans le doublage. <p>Compris pare-vapeur</p>
Caractéristiques géométriques	Cf. détails
Localisation	cf. "MRS_BGTA-PRO-05-PLAN RDC PROJET" et "PRO DETAILS 09: Plans de détail d'isolation intérieure" du carnet de détail - Prestation réalisée si et seulement si la PSE n'est pas retenue
Etablissement du prix unitaire	ENS

2.9 Menuiserie intérieure

2.9.1 Bloc-porte simple bois - P03

Nomenclature DPGF : L01-C08-029	
Chapitre	MENUISERIE INTERIEURE
Désignation	Bloc-porte simple bois - P03
Description	<p>Fourniture et pose de blocs-portes intérieur pré-peints simple bois avec huisseries ou dormants en bois et à âme pleine.</p> <p>Vantail de porte post formé pré-peint,</p> <p>Butée de porte vissée en aluminium mat.</p> <p>QUINCAILLERIE ASSOCIEE: Toutes les pièces de quincaillerie non visibles et réalisées en matériaux autre que l'acier inoxydable seront protégées par chromage, galvanisation ou cadmiage. Les paumelles seront de la qualité électrique avec bague laiton, nombre et section suivant dimensions et poids des menuiseries. Les deux béquilles sont fixées sur plaque, sans serrure.</p>
Caractéristiques géométriques	<p>Largeur d'usage (ouvrant) : 93 cm</p> <p>Hauteur d'usage (ouvrant) : 204 cm</p> <p>Epaisseur : 4 cm</p>

Performances techniques	<p><u>Qualité des bois :</u></p> <p>Tous les bois employés seront des bois "secs à l'air" conformes aux normes, le séchage effectué conformément aux règles de l'art de façon à n'altérer ni l'aspect, ni les propriétés du bois.</p> <p>Les bois utilisés devront tous avoir subi un traitement insecticide et fongicide et plus particulièrement les parties en contact avec les maçonneries.</p> <p>Les bois employés seront utilisés suivant leur destination et les emplacements des ouvrages dont ils font partie.</p> <p>Les ouvrages, sauf spécifications particulières du présent document, seront prévus en sapin blanc du Nord ou sapin indigène de qualité équivalente.</p> <p>Les bois employés pour les ouvrages à peindre seront de première qualité, classification commerciale "bon choix".</p> <p>Pour les ouvrages apparents, les bois seront de qualité "Menuiserie Première" appareillés de teinte et de texture homogène.</p> <p>Les contre-plaqués utilisés seront de la catégorie CTBX dite qualité Extérieure.</p> <p>Les panneaux de particules seront de la catégorie CTBH.</p> <p>Classes, labels et certifications</p> <p>Les classifications des bois et traitement fongicide et insecticide seront conformes aux normes européennes et françaises en vigueur.</p> <p>Les produits stratifiés et mélaminés seront conformes à la norme ISO 14001 « environnement sain », et justifier d'un label LCA, matériau recyclable, revalorisable.</p> <p>Les produits en bois ou dérivés du bois devront justifier d'un label gestion forestière durable (PEFC) ou gestion forestière responsable (FSC). Les certifications des chaînes de contrôle PEFC et FSC® assurent l'identification des produits bois certifiés PEFC et FSC® dans les étapes successives de la transformation et de la distribution depuis la forêt jusqu'au consommateur.</p> <p>Pas d'exigence coupe feu, sureté ou acoustique particulière.</p>
Caractéristiques visuelles et finition	Blanc satiné
Modèle indicatif de référence	JELD WEN ou MALERBA (Uniphone, Portaphone ou soniphone selon exigence acoustique).
Mise en œuvre	Selon prescriptions du fabricant, compris fourniture, couvres joints, fourrures, calages, protection.
Localisation	Cloison séparative local METEO Archives MET et dégagement CI-02 cf. "MRS_BGTA-PRO-05-PLAN RDC PROJET"
Etablissement du prix unitaire	U

2.10 Faux plafond

2.10.1 Ajustement des faux-plafonds le long des murs rideaux

Nomenclature DPGF : L01-C09-030	
Chapitre	FAUX PLAFOND
Désignation	Ajustement des faux-plafonds le long des murs rideaux
Description	<p>Réalisation de la dépose soignée des dalles de faux plafond suspendu ainsi que des rails le cas échéant afin de permettre des travaux de découpe de dalle afin de les adjoindre aux impostes des nouveaux murs rideaux en façade. Les longerons latéraux sont déposés et stockés.</p> <p>Les stores intérieurs seront déposés soigneusement, stockés pour être réinstallés après la reprise des faux plafonds.</p> <p>Découpe des dalles de faux plafond ainsi que leur armature si nécessaire après la mise en place d'un mur rideau toute hauteur, dont l'imposte sera plus épaisse que l'imposte existante isolée.</p> <p>Les fourrures et traverses en T qui supportaient les dalles au droit de l'ancien mur rideau sont aussi découpés aux bonnes dimensions pour réinstaller le longeron contre la nouvelle imposte.</p> <p>Le plafond du hall d'entrée n'est pas modifié.</p>
Caractéristiques géométriques	<p>La dalle sera découpée pour épouser la nouvelle imposte pleine de mur rideau.</p> <p>Le faux plafond doit se terminer au niveau de la fourrure métallique parallèle au mur rideau la plus proche.</p>
Caractéristiques visuelles et finition	<p>C'est la dalle existante qui sera ajustée en largeur pour assurer une continuité esthétique de faux plafond.</p> <p>La dalle retirée est celle qui est directement en contact avec le mur rideau. L'entreprise prendra soin de retirer le longeron latéral en contact avec le mur rideau.</p> <p>De même, les traverses métalliques perpendiculaires au mur rideau seront raccourcies jusqu'à la fourrure métallique la plus proche du longeron retiré.</p> <p>Les portions de longeron latéraux qui ne soutiennent plus de dalle sont eux aussi raccourcis jusqu'à la même fourrure.</p>
Mise en œuvre	<p>Identifier les points de fixation sur l'ossature du faux plafond existant.</p> <p>Les fixations des longerons seront réutilisées pour s'attacher au nouveau mur rideau</p> <p>Commencer par une dalle d'angle pour faciliter le processus.</p> <p>Stocker les dalles retirées dans un endroit sécurisé pour pouvoir les réutiliser au besoin.</p>
Localisation	<p>cf. "MRS_BGTA-PRO-04-PLAN RDC DEMOLITION"</p> <p>Cf carnet de détail "PRO DETAILS 02: Coupe en imposte isolée de mur rideau - jonction avec le faux plafond"</p>
Etablissement du prix unitaire	ENS

2.11 Sol

2.11.1 Reprise des sols le long des murs rideaux

Nomenclature DPGF : L01-C10-031	
Chapitre	SOL
Désignation	Reprise des sols le long des murs rideaux
Description	Reprise des sols le long des murs rideaux avec un béton ciré
Caractéristiques géométriques	<p>Epaisseur équivalente au carrelage en place Bande périphérique au droit des murs rideau (ragréage apparent après dépose des murs rideaux existants et des coffres de chauffage). L'allège isolée des nouveaux murs rideaux ou les trumeaux ne couvriront pas entièrement ce ragréage existant, prévoir environ 5cm de largeur de reprise de sol</p> <p>Le sol sera repris là où le décoffrage a laissé une discontinuité de sol.</p>
Caractéristiques visuelles et finition	RAL au choix de l'architecte
Mise en œuvre	Rattrapage des sols après la pose des nouveaux murs rideaux. Réalisation d'un joint
Localisation	cf. "MRS_BGTA-PRO-05-PLAN RDC PROJET"
Etablissement du prix unitaire	ENS

2.12 Peinture

2.12.1 Peinture d'impression

Nomenclature DPGF : L01-C11-032	
Chapitre	PEINTURE
Désignation	Peinture d'impression
Description	Après préparation des supports (enduit de ragréage, lissage, ...) fourniture et mise en œuvre d'une peinture d'impression pénétrante et opacifiante à base de résine acrylique en solution de support.
Performances techniques	Pénétrante et opacifiante
Caractéristiques visuelles et finition	RAL au choix de l'architecte
Modèle indicatif de référence	Toutes marques connues
Mise en œuvre	Une couche de finition à base de résine polyuréthane ou époxydique
Localisation	Sur les raccords de cloisons, la cloison montée sur isolation en pignon et, les revêtements des poteaux doublés thermiquement et la nouvelle cloison fermant le nouveau local détente.
Etablissement du prix unitaire	ENS

2.12.2 *Peinture de finition pour les cloisons reprises ou créées et boiserie*

Nomenclature DPGF : L01-C11-033	
Chapitre	PEINTURE
Désignation	Peinture de finition pour les cloisons reprises ou créées et boiserie
Description	Fourniture et mise en œuvre d'une peinture velouté alkyde/acrylique
Performances techniques	Pénétrante et opacifiante
Caractéristiques visuelles et finition	Aspect soyeux semi-tendu RAL au choix de l'architecte
Modèle indicatif de référence	Toutes marques connues
Mise en œuvre	Respect des conditions et prescriptions définies par le DTU.59.1 Exécution des travaux avant peinturage pour rendre le support apte à l'application d'une peinture – laque en phase aqueuse et travaux d'apprêts en fonction de la classe désirée + 2 couches de finition. La peinture sera appliquée toute hauteur
Localisation	Sur l'ensemble des cloisons reprises ou créées. Sur la porte P03. cf. "MRS_BGTA-PRO-05-PLAN RDC PROJET"
Etablissement du prix unitaire	ENS

2.12.3 Peinture de finition extérieure pour béton

Nomenclature DPGF : L01-C11-034	
Chapitre	PEINTURE
Désignation	Peinture de finition extérieure pour béton
Description	<p>Fourniture et mise en œuvre d'une peinture extérieure de finition pour la façade sur support béton.</p> <p>Peinture de façade type siloxane, microporeuse, résistante aux UV et aux intempéries. Application en 2 couches.</p> <p>Y compris préparation du support :</p> <ul style="list-style-type: none"> • nettoyage à haute pression à l'eau claire • reprise des fissures avec un mortier de réparation adapté. <p>Y compris primaire d'accroche spécial béton.</p>
Caractéristiques visuelles et finition	RAL au choix de l'architecte
Modèle indicatif de référence	Toutes marques connues
Mise en œuvre	<p>Respect des conditions et prescriptions définies par le DTU.59.1</p> <p>Exécution des travaux avant peinturage pour rendre le support apte à l'application d'une peinture</p> <p>La peinture sera appliquée toute hauteur</p>
Localisation	<p>Façade RDC, hauteur jusqu'à la goutte d'eau</p> <p>cf. "MRS_BGTA-PRO-07-ELEVATIONS EST PROJET" et cf."MRS_BGTA-PRO-09-ELEVATION OUEST PROJET"</p>
Etablissement du prix unitaire	M2

2.13 Système de ventilation

Un nouveau système d'extraction sera installé afin d'extraire l'air vicié des espaces sanitaires et d'assurer une extraction d'air complémentaires dans la circulation commune afin d'amener de l'air neuf dans les bureaux.

Ces amenées d'air neuf seront intégrées dans les dormant des menuiseries extérieures par des bouches d'entrées à fournir et poser dans le présent lot.

Les mortaises sur les dormant seront réalisées lors de la fabrication des menuiseries de dimensions adaptées aux entrées d'air.

Le système existant de ventilation des bureaux – LS-02 fera l'objet d'interventions de contrôle et de légères modifications dans le cadre du présent lot.

Le plan ci-dessous, représente l'ensemble des systèmes de ventilation du projet à la fin des travaux :

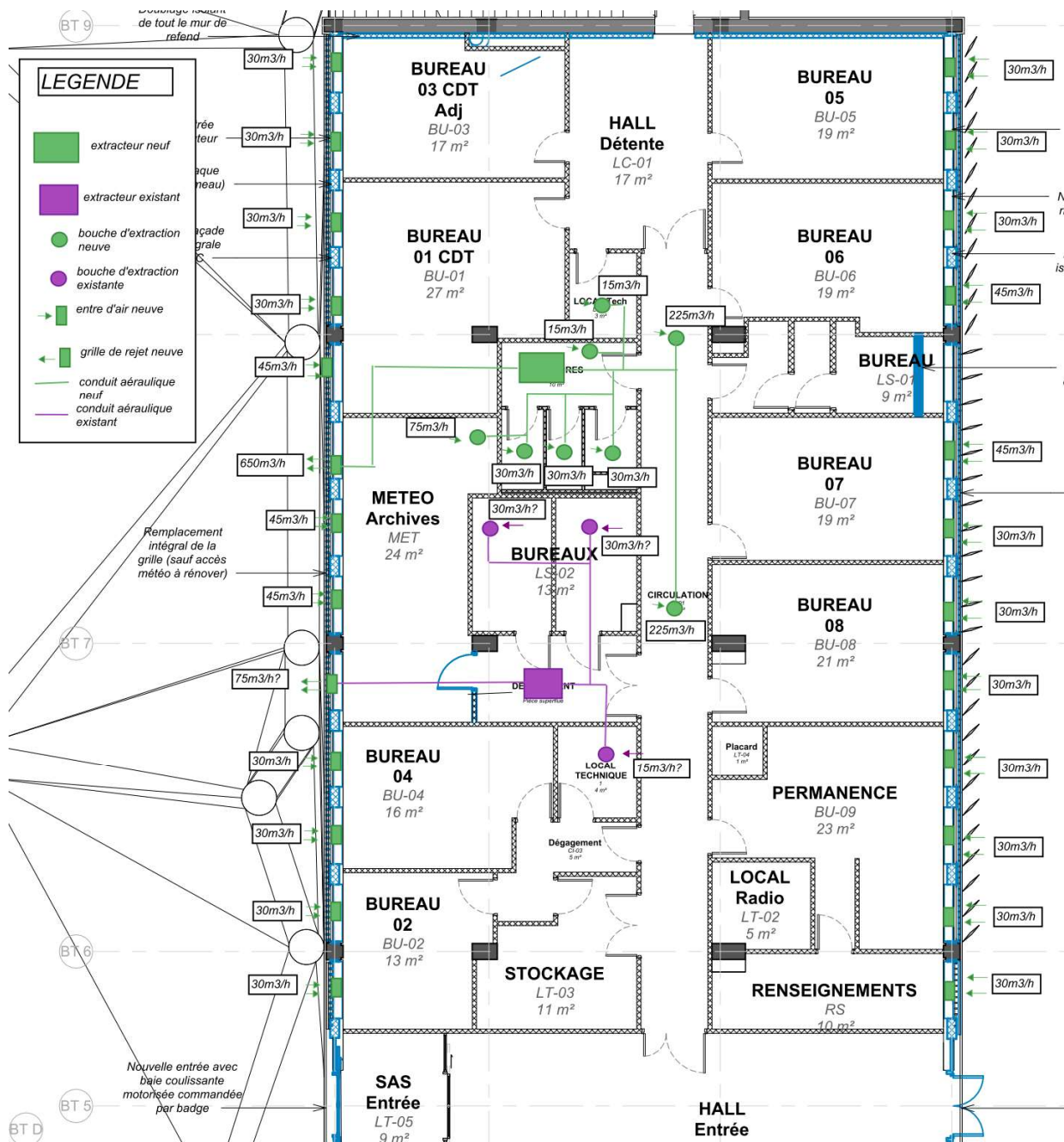


Figure 5 : Systèmes de ventilation BGTA

2.13.1 Système d'extraction « BUREAUX – LS-02 »

Nomenclature DPGF : L01-C12-035	
Chapitre	SYSTEMES DE VENTILATION
Désignation	Système d'extraction des "Bureaux LS-02"
Description	Etanchéification du réseau d'extraction, dévoiement et contrôle des débits et pression du réseau d'extraction des "Bureaux LS-02".

Mise en œuvre	<p><u>Campagne d'étanchéification :</u> L'étanchéité de chaque raccord (liaisons gaine rigide-accessoire, gaine rigide et semi-rigide, semie-rigide et bouche, etc.) du réseau sera contrôlée visuellement en présence d'un représentant de la MOE ou de la MOUV. Elle sera renforcée par bande thermo rétractable ou par bande adhésive viscoélastique assurant une jonction étanche à l'air sur longue durée. Un reportage photo de l'ensemble des points traités avant/après travaux sera réalisé.</p> <p><u>Dévoiemment conduit d'air rejeté :</u> Le conduit d'air rejeté sera dévoyé afin de rejoindre le nouvel emplacement de la grille d'air rejeté. Les conduits seront circulaires en acier galvanisé. La prestation comprend toutes opérations nécessaires pour adaptation du réseau existant :</p> <ul style="list-style-type: none"> • la dépose et l'évacuation des tronçons non réutilisés ; • le colmatage des anciennes traversées de conduits ; • la réalisation des percements nécessaires au dévoiement. <p><u>Contrôles des débits et pression :</u> Réalisation de mesures de débits à chaque bouche d'extraction et mesures des pressions au niveau des bouches, de chaque embranchement du réseau, sur la grille extérieure (x10 mesures à prévoir). Recherche des causes si manque de débit constaté. Reportage photos de l'état du réseau existant. Remise d'un rapport reprenant l'ensemble des informations relevées au maitre d'ouvrage. Cette action sera réalisée en fin de travaux, après la campagne d'étanchéification et le remplacement de la grille extérieure.</p>
Localisation	Faux-plafonds des locaux "Bureaux LS-02" et local MET cf. figure 5: systèmes de ventilation BGTA
Etablissement du prix unitaire	ENS

2.13.2 Extracteur « sanitaire »

Nomenclature DPGF : L01-C12-036	
Chapitre	SYSTEMES DE VENTILATION
Désignation	Extracteur "Sanitaires WC-01"
Description	Fourniture et pose d'un caisson d'extraction de débit 650m ³ /h basse consommation dans "Sanitaires WC-01".
Caractéristiques géométriques	A titre indicatif L : 522* I : 535* h 395 (mm) / poids : 24kg
Performances techniques	<p>Caractéristiques techniques générales de la Centrale Double Flux (performance minimale et fonctionnalités minimales à respecter)</p> <p><u>Débits/Pression :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Débit : 650 m³/h • Pression de reprise disponible : 190Pa • Puissance absorbée à ce point de fonctionnement <100W <p><u>Matériaux/Caissons :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Conforme ErP – UVNR • Isolation acoustique et thermique en laine de verre 50mm • Raccordement circulaire avec joint d'étanchéité <p><u>Ventilateurs/Régulation:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Moteur ECM basse consommation • Régulation à débit variable (tout ou peu) sur programme horaire • Accessoires électriques pour régulation du débit d'air en tout ou peu selon programme horaire
Modèle indicatif de référence	VIM CAB Ecowatt 250 + accessoires ou équivalent
Mise en œuvre	<p>La centrale sera positionnée de telle sorte qu'aucun élément (tuyauteries, conduits aérauliques, IPN) n'entrave l'accès à l'équipement pour les opérations de maintenance courante.</p> <p>Comprend le levage de l'équipement à l'emplacement de l'ancien extracteur.</p> <p>Comprend l'adaptation du support, fourniture et pose de plots antivibratiles.</p> <p>Comprend le raccordement électrique de l'équipement (câblage + remplacement de la protection dans le TD).</p> <p>Comprend la modification et l'adaptation du tableau électrique pour commande de la vitesse de l'extracteur avec l'horloge programmable à intégrer dans le TD.</p> <p>Comprend câblage de la commande.</p> <p>Le titulaire prévoit également l'installation d'un interrupteur de coupure accessible depuis l'intérieur du local.</p> <p>Comprend le raccordement des réseaux aéraulique qui se fera par des manchettes souples.</p>
Localisation	Faux-plafonds du local "Sanitaires WC-01" cf. figure 5: systèmes de ventilation BGTA
Etablissement du prix unitaire	ENS

2.13.3 Réseau de gaines et accessoires « sanitaire »

2.13.3.1 Conduits aérauliques

Nomenclature DPGF : L01-C12-037	
Chapitre	SYSTEMES DE VENTILATION
Désignation	Conduits aérauliques
Description	Fourniture et pose d'un réseau aéraulique de raccordement du nouvel extracteur « Sanitaires WC-01 » aux bouches de reprise et à la grille de rejet.
Caractéristiques géométriques	Gaine circulaire A dimensionner de telle sorte que la perte de charge soit inférieure à 0.7Pa/m
Performances techniques	Gaine circulaire : Rigide en tôle électro zingue et de conduits spiralés, réalisé avec accessoires à joints garantissant l'étanchéité des liaisons rigides sans ajout de mastic ni bande adhésive supplémentaire. Les piquages express ne seront pas autorisés et la portion de réseau démontée si observé
Mise en œuvre	Le cheminement des réseaux d'extraction se fera à l'intérieur du faux plafond. La prestation comprend la réalisation des percements éventuels et l'adaptation des installations techniques existantes. Aucun élément ne devra être apparent. Le cheminement du conduit de rejet sera modifié par rapport au cheminement existant afin de rejoindre la nouvelle position de la grille de rejet en façade (voir élévation des façades et carnet de détail des pièces architectes). La réalisation de l'étanchéité sera faite par mastic et par joint mousse autocollant. Les pièces de transformation nécessaires sur les gaines seront réalisées avec des profilés aérauliques et aubes d'écoulement pour avoir un minimum de perte de charge singulière et ne pas générer des vortex. La prestation comprend la fourniture et pose des supports de fixations ainsi que la fourniture et pose de toutes les pièces de transformation.
Localisation	Faux plafonds local "Sanitaires WC-01", local "Tech LT-01", "Bureaux BU-01" et local MET cf. figure 5: systèmes de ventilation BGTA
Etablissement du prix unitaire	ENS

2.13.3.2 Bouches d'extractions débit < 60m³/h


Nomenclature DPGF : L01-C12-038	
Chapitre	SYSTEMES DE VENTILATION
Désignation	Bouches d'extractions débit < 60m³/h
Description	Fourniture et pose de bouches d'extraction en faux plafond autoréglable de débit unitaire <60m ³ /h.

Performances techniques	<p>La bouche d'extraction autoréglable aura un régulateur constitué d'un volet rigide protégé par une grille amovible et assurera un débit constant pour une variation de pression de 50 à 160 Pa. Elle sera fixée par une manchette.</p> <p>La bouche sera en polystyrène blanc et aura des caractéristiques de maintien du débit et acoustiques testées en laboratoire.</p> <p>Elle disposera d'un avis technique.</p>
Modèle indicatif de référence	Alizé S, France Air
Mise en œuvre	La connexion terminale entre les réseaux de ventilation et les terminaux sera réalisée en gaine semi rigide isolant phonique en laine de verre 25mm (type phoniflex ou équivalent) sur une distance de 50cm maximum.
Localisation	Faux plafonds local "Sanitaires WC-01" et local "Tech LT-01" cf. figure 5: systèmes de ventilation BGTA
Etablissement du prix unitaire	U

2.13.3.3 Grilles de reprise et module de régulation >60m³/h


Nomenclature DPGF : L01-C12-039	
Chapitre	SYSTEMES DE VENTILATION
Désignation	Grilles de reprise et module de régulation >60m³/h
Description	Fourniture et pose d'un ensemble module de régulation, plénum de reprise et grille à intégrer en faux plafond de débit unitaire >60m ³ /h.
Performances techniques	<p><u>Module de régulation :</u></p> <p>Module de régulation auto-équilibrant ajustable pour permettre au maître d'ouvrage d'adapter le débit de soufflage en cas d'évolution de l'occupation des lieux, compris marquage.</p> <p>Leurs positions devront être reportées sur plans d'exécution pour chaque pièce.</p> <p>Précision du débit : +/- 10% pour un débit > 50 m³/h</p> <p>Plage de régulation : 50 à 250 Pa.</p> <p><u>Ensemble grille d'extraction + plénum de raccordement.</u></p> <p>La grille 600x600 aura une finition aluminium peint blanc RAL9010. Elle sera raccordé à un plénum en acier galvanisé et isolé sur ces 5 faces.</p>
Modèle indicatif de référence	Module de régulation : RAD Regul'Air 2, France Air Grille + plénum : GAP 88 + PFU600/88 chez France Air
Mise en œuvre	La connexion terminale entre les réseaux de ventilation et les plénums des grilles de reprise sera réalisée en gaine semi rigide isolant phonique en laine de verre 25mm (type phoniflex ou équivalent) sur une distance de 50cm maximum.
Localisation	Faux plafonds "local MET" et "circulation CI-01" cf. figure 5: systèmes de ventilation BGTA
Etablissement du prix unitaire	U

2.13.3.4 Grilles de rejet extérieure

Nomenclature DPGF : L01-C12-040	
Chapitre	SYSTEMES DE VENTILATION
Désignation	Grilles de rejet extérieure
Description	Fourniture et pose de grilles de rejet d'air extérieur pour réseau d'extraction "Sanitaires WC-01" et réseau d'extraction des "Bureaux LS-02".
Performances techniques	<p>Grilles métalliques rectangulaires pare pluie en alu anodisée de perte de charge (<50Pa).</p> <p>Possibilité de choisir le RAL de la grille.</p> <p>Comprend fourniture et pose d'un plénum pour raccord au réseaux d'extraction circulaires.</p> <p>La grille de rejet dispose d'un grillage anti-volatile</p> <p>RAL au choix de l'architecte.</p>
Caractéristiques visuelles et finition	<p>RAL au choix de l'architecte.</p> 
Modèle indicatif de référence	GLA France Air
Localisation	<p>En imposte en façade</p> <p>cf. figure 5: systèmes de ventilation BGTA</p> <p>cf. «MRS_BGTA-PRO-12-AVANT-APRES MACRO MODULE 2 »</p> <p>cf. « MRS_BGTA-PRO-12-AVANT-APRES MACRO MODULE 3 »</p>
Etablissement du prix unitaire	U

2.13.3.5 Bouches d'entrée d'air

Nomenclature DPGF : L01-C12-041	
Chapitre	SYSTEMES DE VENTILATION
Désignation	Bouches d'entrée d'air
Description	Fourniture et pose de bouches d'entrée d'air autoréglables sur les dormant des menuiseries extérieures.

Performances techniques	<p>Débits à adapter selon les besoins d'air neuf du local et des besoins globaux du bâtiment. Voir plan de la figure 5.</p> <p>La bouche d'entrée d'air disposera d'un avis technique.</p> <p>RAL au choix de l'architecte.</p> <p>Performance acoustique : $D_{ne,w} + C_{tr} \geq 33\text{dB}$.</p>
Caractéristiques visuelles et finition	<p>RAL au choix de l'architecte.</p> 
Modèle indicatif de référence	M-G France Air
Mise en œuvre	Ces entrées d'air neuf seront intégrées et centrées dans les dormant des menuiseries extérieures à fournir et poser dans le présent lot. Les mortaises sur les dormants seront réalisées lors de la fabrication des menuiseries de dimensions adaptées aux entrées d'air.
Localisation	Dormant des menuiseries extérieures cf. figure 5: systèmes de ventilation BGTA
Etablissement du prix unitaire	U

2.14 Système de climatisation

Les interventions prévues sur les deux systèmes multisplit ont pour objectif :

- De libérer, en début de phase 2, l'espace au niveau des pénétrations des réseaux en façade pour réaliser les travaux de rénovation de façade ;
- D'adapter les cheminements des réseaux frigo, PVC et électrique par rapport aux nouveaux positionnements des réservations prévues dans la façade neuve ;
- Mettre en place une protection mécanique et esthétique des réseaux passant à l'extérieur ;
- Rénover l'évacuation des écoulements des unités extérieures ;
- Remettre en service les systèmes à la fin des travaux de la phase 2.

Nomenclature DPGF : L01-C13-042	
Chapitre	SYSTEMES DE CLIMATISATION
Désignation	Système de climatisation
Description	<p>Ces interventions concernent les 2 systèmes multisplit repérés sur la photographie ci-dessous.</p>  <p>Tirage au vide, consignation et déconnexion des réseaux et des unités extérieures.</p> <p>Modification et dévoiement des réseaux des systèmes de climatisation/habillage des réseaux extérieurs.</p> <p>Reconnexion des unités extérieures, rechargement en fluide frigorigène et remise en service des équipements.</p> <p>Reprise du calorifuge obligatoire sur l'extérieur et à voir sur l'intérieur si dégradation.</p>

Performances techniques	<p><u>Protection mécanique et esthétique en extérieur</u> : goulotte PVC à peindre.</p> <p><u>Réseau d'évacuation des unités extérieure</u> : flexible PVC en extérieur, PVC rigide en intérieur.</p> <p><u>Epaisseur de cuivre</u> : Toutes nouvelles canalisations ou tous prolongements de canalisation des circuits frigorifiques seront réalisées en cuivre d'épaisseur de 0.8mm minimum.</p>
--------------------------------	---

Mise en œuvre**Rapatriement du fluide frigo, consignation, déconnexion des réseaux et dépose des unités extérieures (à réaliser en début de phase 2) :**

Le titulaire devra le rapatriement des fluides frigo des 2 systèmes de climatisation. Le fluide frigorigène sera stocké dans les unités extérieures et, au besoin, dans des bouteilles fournies par le titulaire. Le titulaire prendra en charge le stockage de ces bouteilles durant le chantier. La quantité de fluide frigorigène récupérée sera notifiée au maître d'œuvre.

Après déconnexion des unités extérieures aux réseaux de cuivre, les liaisons de cuivre, PVC et électriques seront mises en attente. Les liaisons frigorifiques devront être refermées hermétiquement de telle sorte qu'aucune source de pollution que ce soit vienne altérer l'état intérieur du réseau de cuivre. De la même manière, les sorties frigorifiques des unités extérieures seront protégées des conditions environnantes durant les travaux de rénovation de la façade.

Dans la mesure du possible, les réseaux existants seront réutilisés ; le cas échéant, le titulaire pourra les remplacer s'il le souhaite ou si leur état ne permet pas leur réutilisation.



Les isolations thermiques des tuyaux devront être refaites à neuf sauf si leur état actuel est parfait. Elles seront blanchées et adaptées à l'extérieur.

Le titulaire devra réaliser la consignation et la déconnexion de l'unité extérieure aux installations électriques et au réseau d'évacuation d'eau.

Modification et dévoiement des réseaux des systèmes de climatisation :


Pour chaque unité extérieure, le titulaire devra réaliser :

- Le dévoiement des réseaux frigorifiques, réseaux électriques et réseau d'évacuation des condensats de l'unité de manière à pénétrer dans le bâtiment par les nouvelles réservations prévues en imposte (voir plans architecte). Le titulaire devra le calfeutrement des passages des réseaux par de la mousse PU ;
- En phase de préparation le titulaire s'assurera que la taille des réservations dans les impostes est adaptée au passage des réseaux de climatisation et à leur futur habillage ;
- L'habillage des réseaux extérieurs par une goulotte blanche PVC y compris accessoire de liaisons, sortie de mur PVC ;
L'ensemble des goulotte et accessoire sera peint avec une peinture adaptée au support et aux conditions extérieures, **RAL au choix de l'architecte** ;

	 <p>A cacher par la goulotte PVC blanche à peindre</p> <p>Réseaux frigo + élec condensat à dévier</p> <p>Pénétration à cacher par « Sortie de mur » PVC peindre</p> <p>Réservation à créer selon indication chapitre CVC Calfeutrement après passage des réseaux par de la mousse PU</p>
	<ul style="list-style-type: none"> • A l'intérieur, le réseau flexible d'évacuation du dégivrage de chaque unité extérieure sera remplacé le titulaire par un réseau PVC rigide.  <p>Flexible à remplacer par réseau PVC rigide</p>
	<p><u>Repose des unités extérieures, reconnexion des unités extérieures, rechargement en fluide frigorigène et remise en service des équipements:</u></p> <p>Après travaux de façade et modification de réseau, le titulaire devra reposer les unités extérieures à leur emplacement initial, les reconnecter à leur réseau frigorifique, électrique et d'évacuation d'eau usée. Après avoir testé l'étanchéité du réseau frigorifique, le titulaire devra réaliser la remise en charge du réseau frigorifique et remettre en service l'installation.</p>
Localisation	Extérieur / intérieur cf. figure 5: systèmes de ventilation BGTA
Etablissement du prix unitaire	ENS

2.15 Plomberie sanitaire

2.15.1 Création de points d'alimentation en EFS/ECS et d'une évacuation EU dans le local météo

Nomenclature DPGF : L01-C14-043	
Chapitre	PLOMBERIE
Désignation	Réparation de la chute d'EV dans la gaine technique
Description	<p>Le tronçon de la chute d'EV passant dans le placard technique est dégradé. La prestation consiste à :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Déposer et évacuer l'ensemble des tronçons et raccords du réseau situé à l'intérieur du placard technique • Préparer les raccords sur le réseau existant • Fournir, poser et raccorder un réseau d'évacuation en PVC renforcé de diamètre équivalent au réseau déposé.  <p>Figure 6 : Photo de la chute d'EV existante</p>
Mise en œuvre	Conforme au DTU 60.11 et recommandations d'installation des fabricants des raccords et accessoires utilisés.

Localisation	Placard et faux plafonds du "Bureau BU-03" cf. "MRS_BGTA-PRO-05-PLAN RDC PROJET"
Etablissement du prix unitaire	ENS

2.15.2 Création de points d'alimentation en EFS/ECS et d'une évacuation EU dans le local météo

Nomenclature DPGF : L01-C14-044	
Chapitre	PLOMBERIE
Désignation	Création de points d'alimentation en EFS/ECS et d'une évacuation EU dans le local météo

Description

Les travaux consistent à créer une arrivée EFS/ECS et une évacuation en EU dans le local météo.

Les points de raccordements sur le réseau existant se feront depuis le local sanitaire :

- Raccordement EFS : raccordement depuis l'alimentation EFS du ballon ECS.
- Raccordement ECS : raccordement depuis sortie ballon ECS
- Raccordement EU : au bas de la colonne PVC du raccordement EU du ballon ECS

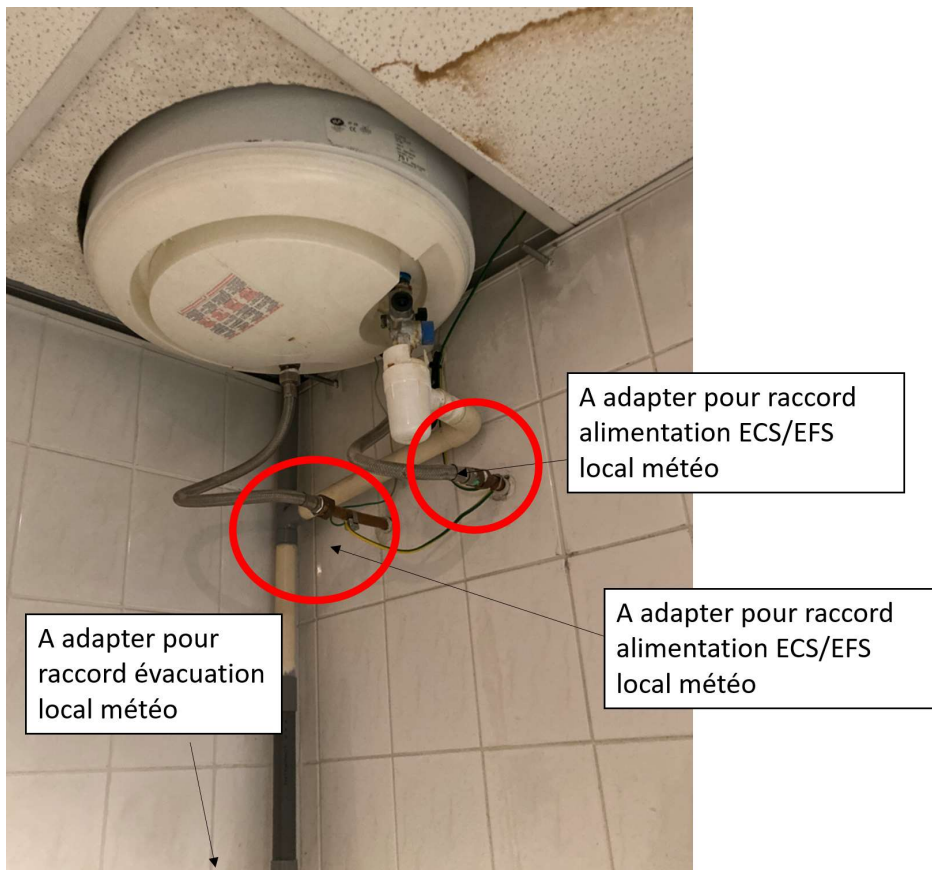
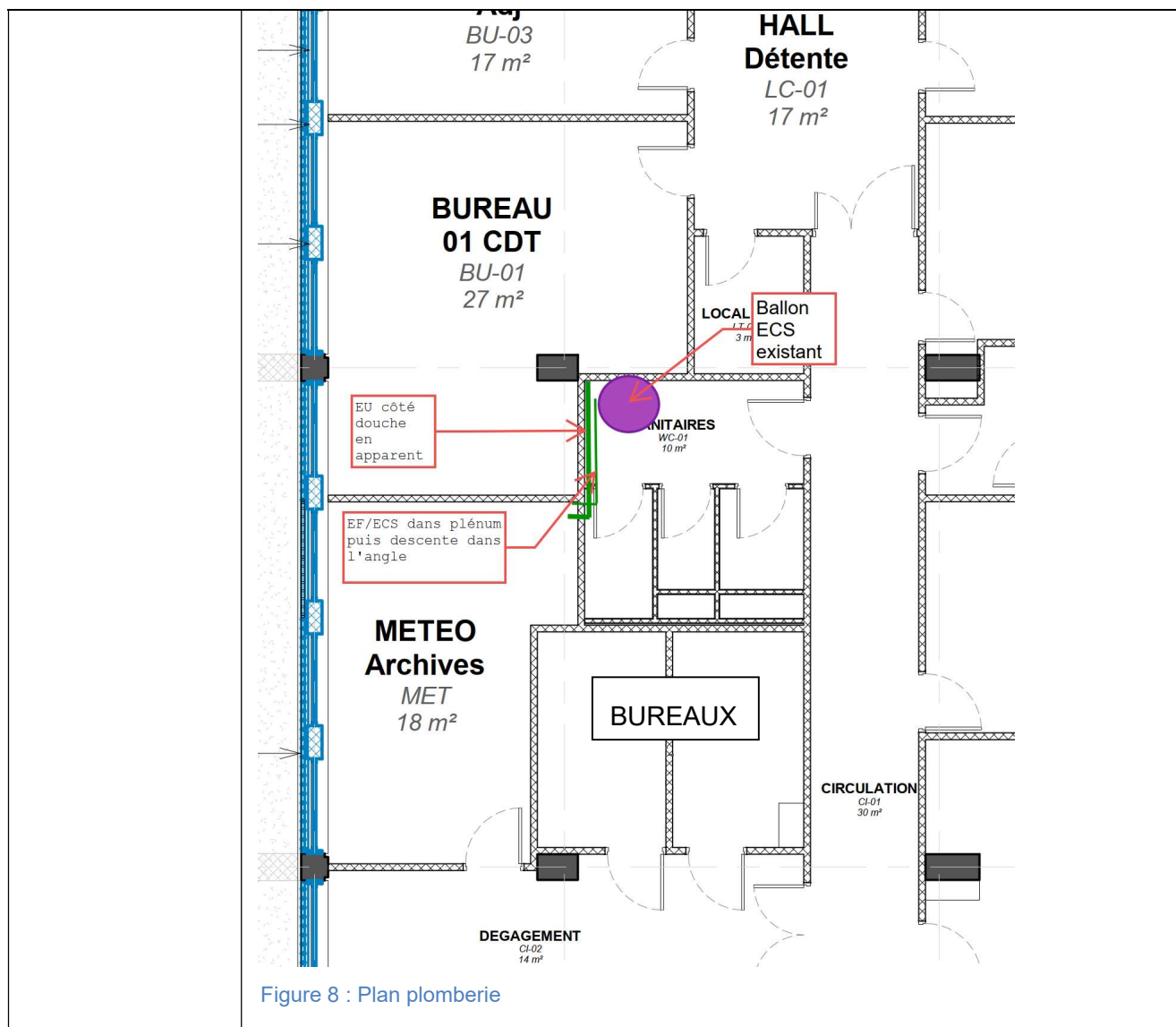


Figure 7 : Photo des raccordements du ballon ECS - sanitaires

Les canalisations EF/ECS chemineront à l'intérieur des faux plafonds et descendront dans l'angle du local météo. Les attentes de chaque canalisation seront munies d'une vanne d'isolement et seront situées à 50cm du sol.

La canalisation EU cheminera en apparent le long de la cloison avant d'entrée dans le local météo ; La hauteur de l'attente sera la plus basse possible tout en respectant des pentes d'évacuation adéquate.

Les principes de cheminement sont représentés sur le schéma ci-dessous :



Performances techniques	<p><u>Canalisation EFS/ECS :</u></p> <p>Matériau multicouche, isolation type armafex pour la canalisation ECS.</p> <p>Diamètre de raccordement 20x2.</p> <p>Les raccords MC seront sertis.</p> <p><u>Canalisation EU :</u></p> <p>PVC rigide.</p> <p>Pente minimale à respecter de 1,5%.</p> <p>Diamètre de canalisation 40mm.</p>
Mise en œuvre	<p>Selon DTU et normes d'installation en vigueur</p>
Localisation	<p>Sanitaires WC-01 et local MET</p> <p>cf p5 "MRS_BGTA-PRO-02 -PHASAGE" et figure 5 et figure 8.</p>
Etablissement du prix unitaire	<p>ENS</p>

2.16 Electricité

2.16.1 *Déplacement du ceinturage périphérique du Local HT (PSE)*

Nomenclature DPGF : L01-C15-045	
Chapitre	ELECTRICITE
Désignation	Déplacement du ceinturage périphérique du Local HT

Description

Déplacement du ceinturage périphérique intérieur existant du Local HT au droit du rideau MR1, tout en conservant son fonctionnement existant. Ce point de détail sera traité avec le service local SNA SE.

En deux étapes, d'abord pour permettre la dépose du mur coupe feu actuel ainsi que la dépose du mur rideau et la pose de la cloison provisoire.

Puis, pour repositionner ce ceinturage au droit du mur coupe-feu définitif.



Figure 9 : Photo intérieur local Transfo – mur coupe-feu et ceinturage périphérique



Figure 10 : Photo intérieur local Transfo – détail jonction

Mise en œuvre	<p>Ce réseau sera remplacé de manière identique au réseau existant, en méplats de cuivre étamé 30x2 mm (cf. photo)</p> <p>Le méplat de cuivre sera fixé sur les murs provisoires et définitifs à l'aide de crampons et de chevilles en plomb. L'intervalle entre deux crampons sera de 30cm.</p> <p>La continuité électrique devra être assurée entre tous les tronçons de méplats de cuivre qui se croisent.</p> <p>Tous les tronçons seront fixés l'un sur l'autre à chaque intersection par serrage mécanique (avec des raccords plats prévus à cet effet).</p> <p>Habilitation travaux dans poste HT obligatoire (à minima H0)</p>
Localisation	<p>cf. "MRS_BGTA-PRO-05-PLAN RDC PROJET" et photos</p> <p>Avec PSE</p>
Etablissement du prix unitaire	ENS

2.16.2 Reprise des cheminements des alimentations électriques des brises soleils orientables

Nomenclature DPGF : L01-C15-046	
Chapitre	ELECTRICITE
Désignation	Reprise des cheminements des alimentations électriques des brises soleils orientables
Description	<p>Reprendre les cheminements des alimentations électriques des brises soleils pour les encastrer dans les allèges neuves.</p> <p>Prévoir percement des rejingots, rainurage au sol sur une largeur d'environ 15cm au droit du percement et goulotte. Les câbles d'alimentation ne doivent pas traverser le complexe d'isolation du rejingot.</p> <p>L'alimentation de l'enseigne lumineuse doit disposer d'un circuit indépendant, connecté au compteur général, afin d'assurer au mieux la maintenance et le dépannage.</p> <p>Cheminement sous gaine de protection électrique encastrable.</p>
Performances techniques	Conduit ICT AE
Mise en œuvre	Y compris bouchage et remise en état
Localisation	
Etablissement du prix unitaire	ENS

2.16.3 **Repose des équipements électriques existants et remise en service**

Nomenclature DPGF : L01-C15-047	
Chapitre	ELECTRICITE
Désignation	Repose des équipements électriques existants et remise en service
Description	Rebranchement des goulottes électriques intérieur contre les murs rideaux. Rebranchement des éléments électriques et goulottes extérieures contre les poteaux et murs rideaux. Pose et remise en service des lecteurs de badges Pose et remise en service des interphones Pose et remise en service des alarmes anti-intrusion Pose et remise en service des éléments du SSI
Mise en œuvre	Y compris bouchage et remise en état
Localisation	Au droit des murs rideaux et des murs périphériques
Etablissement du prix unitaire	ENS

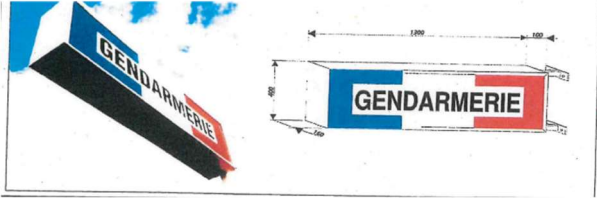
2.16.4 Pose d'une trappe passe câble (Local HT - PSE)

Nomenclature DPGF : L01-C15-048	
Chapitre	ELECTRICITE
Désignation	Pose d'une trappe passe câble
Description	<p>Fourniture et pose d'une trappe passe câbles coupe feu 2h pour poste HT.</p> <p>Doit permettre l'accès à la prise du groupe-électrogène située dans le Local HT pour raccordement depuis l'extérieur.</p> <p>Doit être insérée dans la cloison coupe feu provisoire.</p> <p>Puis dans le mur définitif coupe feu.</p>
Caractéristiques géométriques	200x200 mm
Performances techniques	Coupe-feu 2h
Caractéristiques visuelles et finition	RAL au choix de l'architecte
Modèle indicatif de référence	Trappe passe câble ENEDIS
Mise en œuvre	<p>Mise en œuvre conforme aux poste HT selon indications ENEDIS.</p> <p>Toute sujétion nécessaires y compris tige rallongée en fonction de l'épaisseur du mur</p>
Localisation	<p>Jonction entre MR1 et cloison coupe feu 2h du Local HT</p> <p>cf. "MRS_BGTA-PRO-05-PLAN RDC PROJET"</p> <p>cf "MRS_BGTA-PRO-11-AVANT-APRES MACRO MODULE 1"</p> <p>Avec PSE</p>
Etablissement du prix unitaire	U

2.16.5 Alimentation des enseignes lumineuses

Nomenclature DPGF : L01-C15-049	
Chapitre	ELECTRICITE
Désignation	Alimentation des enseignes lumineuses
Description	Fourniture et installation d'un câble d'alimentation pour les enseignes lumineuses. Raccordement dans le TD existant. Possibilité d'utiliser les câbles existants si fonctionnels.
Performances techniques	Câble de type 1000R2V
Caractéristiques visuelles et finition	Nature et RAL goulotte au choix de l'architecte
Mise en œuvre	Façade ouest : cheminement via plenum et imposte pleine Façade nord : cheminement via rejingôt (idem alimentation des brises soleils) puis goulotte en façade nord
Localisation	cf "MRS_BGTA-PRO-11-AVANT-APRES MACRO MODULE 1" cf. "MRS_BGTA-PRO-07-ELEVATIONS EST PROJET"
Etablissement du prix unitaire	ENS

2.17 Enseignes lumineuses

Nomenclature DPGF : L01-C16-050	
Chapitre	ENSEIGNE LUMINEUSE
Désignation	Fourniture et pose d'enseignes lumineuses
Description	<p>Fourniture et pose d'enseignes lumineuses de signalisation de jour et de nuit. Doivent être visibles par les usagers circulant sur la voie routière publique.</p> <p><u>Cette prestation sera réalisée même si la PSE n'est pas réalisée.</u></p>
Performances techniques	<p>Longueur : 1300mm Hauteur : 400mm Profondeur : 160mm cf. photographie</p> 
Caractéristiques visuelles et finition	<p>Chant profil aluminium anodisé structure métallique intérieure ouverture par parecloses amovibles 2 faces plexiglass blanc diffusant décors par adhésifs de haute qualité éclairage par tube fluorescent 36W (1,20m) avec appareillage</p>
Mise en œuvre	Selon recommandations mise en œuvre fabricant
Localisation	<p>cf "MRS_BGTA-PRO-11-AVANT-APRES MACRO MODULE 1" cf. "MRS_BGTA-PRO-07-Cf. "MRS_BGTA-PRO-07-ELEVATIONS EST PROJET"</p> <p>Cf. "MRS_BGTA-PRO-09-ELEVATION OUEST PROJET"</p> <p>Cf. "MRS_BGTA-PRO-11-AVANT-APRES MACRO MODULE 1"</p> <p>Cf. "MRS_BGTA-PRO-15-AVANT-APRES MACRO MODULE 5"EST PROJET"</p>
Etablissement du prix unitaire	ENS

2.18 Nettoyage de fin de chantier

Les nettoyages de mise en service pour la réception des ouvrages du présent lot, seront aux frais de l'entreprise.

En fin d'intervention, les locaux seront rendus nets de toute souillure. L'entrepreneur aura à effectuer le nettoyage dû à l'exécution de ses travaux. Ces nettoyages devront faire disparaître toutes traces, projections et taches de toutes sortes....

L'entreprise assurera l'évacuation de tous ses déchets dans les différentes filières de traitements ou stockage en fonction de la nature des déchets, en respect du plan de gestion des déchets départemental.

2.19 Essais, procès-verbaux, mise en service des installations, constitution des DOE, DIUO et DUEM

Contrôles et essais internes à l'entreprise :

Ils comprendront toutes les vérifications et manipulations prévues par les normes précitées en vigueur et les textes d'application, dans leur intégralité, indépendamment des vérifications sur la qualité et la provenance des appareils et du matériel prévus au marché, et des essais internes que le titulaire jugera utile de faire.

Ces essais seront réalisés en présence du Maître d'Œuvre ou de son représentant. Les appareils de contrôle nécessaires sont à la charge du titulaire.

Le titulaire sera tenu, dès la fin des travaux, de présenter le dossier des résultats de ces essais qu'il pourra établir lui-même ou faire établir à ses frais par un bureau de contrôle agréé.

Essais Aérauliques :

Des mesures de pressions dans le réseau d'extraction sanitaires seront réalisées à la fin de son intervention (après MES de l'extracteur et mise en place des bouches d'entrée d'air).

Au minimum il est attendu les mesures suivantes :

- Mesure de la perte de charge de la grille extérieure. Condition de mesure : ventilateur en fonctionnement « occupation »
- A l'extraction : mesure de pression amont/aval au niveau de chaque bouche autoréglage et module de régulation. Mesure de débit au niveau des bouches. Condition de mesure : ventilateur en fonctionnement « occupation » et « hors occupation »

Ces informations seront annotées sur un plan du réseau et transmis au maître d'ouvrage à la fin de l'opération au titre du DOE.

Chaque percement réalisé pour effectuer la mesure sera rebouché proprement par un ruban adhésif alu (obligatoirement pour le réseau extérieur).

Nomenclature DPGF : L01-C01-006	
Chapitre	PRESTATIONS INTELLECTUELLES
Désignation	Essais, procès-verbaux, mise en service des installations, constitution des DOE, DIUO et DUEM
Description	Cf. CCTP 0
Etablissement du prix unitaire	ENS



MINISTÈRE
CHARGÉ
DES TRANSPORTS

rté
lité
ernité



direction
générale
de l'Aviation
civile