MACRO-LOT 02
CLOS COUVERT – CORPS D'ETAT ARCHITECTURAUX - ASCENSEURS



Équipe MOE **DCE – Juin 2026**

Atelier Régis Roudil architectes - mandataire / Vessière - BE structure / Thermibel - BE Fluides, SSI / Eco+ Construire – Economiste / *Studis – BE VRD*

SOMMAIRE

02.01 Gros-Oeuvre - Maçonnerie - Installations de chantier
02.02 Étanchéité - Couverture
02.03 Menuiseries Extérieures - Protections solaires - Occultations
02.04 Cloisons - Doublages - Faux-plafonds
02.05 Revêtements durs et souples
02.06 Résine de sol
02.07 Menuiseries intérieures bois
02.08 Métallerie - Serrurerie
02.09 Peinture - Signalétique
02.10 Vêtures - Bardages
02.11 Ascenseurs

CCTP MACRO LOT 02

CLOS COUVERT - CORPS D'ETAT ARCHITECTURAUX - ASCENSEURS

lot 02.1 GO MACONNERIE Installations de Chantier



Équipe MOE **DCE – juin 2026**

Atelier Régis Roudil architectes - mandataire / Vessière - BE structure / Thermibel - BE Fluides, SSI / Eco+ Construire – Economiste / *Studis – BE VRD*

TABLE DES MATIERES

Chapitre 1 - Introduction et Hypothèses du projet 5
1.1 Introduction et caractère du projet 5
1.2 Documents de Référence pour l'appel d'Offre 12
1.3 Hypothèses de Conception : 15
1.3.1 Hypothèses d'effort dues à la Neige et de Vent : 15
1.3.2 Hypothèses Sismiques : 16
1.3.3 Hypothèses géotechniques 17
1.3.4 Sécurité incendie 28
1.3.5 Risques vis-à-vis des termites 28
1.3.6 Hypothèses de charge 29
Charge permanente G 29
Charge d'exploitation Q 29
1.4 Reconnaissances des Lieux 30
1.5 Documents à Fournir par l'entreprise lors des Travaux 30
1.6 Matériaux de référence pour le présent lot 33
1.6.1 Terrassements 33
1.6.2 Béton : 34
1.6.3 Aciers 38
1.6.4 Maçonneries de blocs de ciment pleins et / ou creux : 38
1.6.5 Métallerie de Gros Œuvre : 38
1.6.6 Réseaux sous dallage : 38
1.6.7 Blocs de pierre massive : 39
1.7 Essais – Contrôles 41
1.7.1 Essais sur plateforme : 41
1.7.2 Essais COPREC : 42
1.7.3 Essais sur Béton : 42
Chapitre 2 - Gestion de Chantier et Coordination 43
2.1 Planning, Phasage des Travaux et Tranches 43
2.2 Limites de Prestations 43
2.3 Installation de Chantier 45
2.3.1 Relations de l'entrepreneur avec les services concédés 45
2.3.2 Voies d'accès de chantier 45
2.3.3 Clôture de chantier 46
2.3.4 Panneaux de chantier 46
2.3.5 Bureaux de chantier et de coordination 46
2.3.6 Local vestiaire et réfectoire 46
2.3.7 Sanitaires de chantier 47

2.3.8 Branchements 47
2.3.9 Eclairage 47
2.3.10 Tracé et implantation 47
2.3.11 Protections collectives 48
2.3.12 Dispositif de levage (base PIC à confirmer en EXE) 48
2.3.13 Voiries et protection provisoires 51
2.4 Compte Prorata 51
2.5 Hygiène & Sécurité 52
2.6 Protection des Ouvrages – Nettoyage 52
Chapitre 3 - Description des travaux du lot GO 53
3.1 Travaux Préparatoires 53
3.1.1 Installation Générale de Chantier 53
3.1.2 Implantation des Ouvrages 53
3.1.3 Relevés et Sondages complémentaires 53
3.1.4 Etudes EXE2 et PAC 53
3.1.5 Constat d'Huissier 56
3.2 Terrassement & Remblaiements lot GO 56
3.2.1 Plateforme d'Evolution PFE 56
3.2.2 Réglage d'Assise (au lot 02.1 GO) 56
3.2.3 Terrassement / Remblaiements pour Fondations 57
3.2.4 Terrassement / Remblaiements pour Réseaux sous dallages 58
3.3 Réseaux lot GO 58
3.3.1 Drains périphérique 58
3.3.2 Réseaux sous dalles basses 59
3.4 Infrastructure / Fondations 61
3.4.1 Gros béton et Béton de Propreté anti contaminant 61
3.4.2 Ecran anti contaminant 62
3.4.3 Semelles Filantes 63
3.4.4 Semelles Isolées 64
3.4.5 Radier BA fosse ASC 64
3.4.6 Longrines 65
3.4.7 Futs BA depuis SI 66
3.4.8 Soubassements BA 66
3.5 Structure Verticale 67
3.5.1 Poteaux BA 67
3.5.2 Voiles BA 68
3.5.3 Maçonnerie de pierre 69

3.6 Structure Horizontale & RAMPANTES 74
3.6.1 Dalles BA horizontales & rampantes d'infrastructure 74
3.6.2 Poutres BA 75
3.6.3 Dalles BA horizontales de superstructure 76
3.6.4 Acrotères BA 79
3.7 Structure Complémentaire 80
3.7.1 Relevés BA et Seuils 80
3.7.2 Ouvrages pour Local Armes 80
3.7.3 Ouvrages pour ASC 81
3.7.4 Ouvrages pour Locaux LT + paillasses de LABO 81
3.7.5 Réservations 82
3.7.6 Carneaux enterrés 82
3.7.7 Ouvrages pour équipement en TTNA niveau R+2 82
3.7.8 Conduit de cheminée résurgent 83
3.7.9 Traitement des JD / lacune de coulage 83
3.7.10 Escaliers BA intérieurs 84
3.8 OUVRAGES EXTERIEURS d'aménagements 85
3.8.1 Dallage sur sas d'entrées 85
3.8.2 Dallage de quai 86
3.8.3 Dalles basses sur LT EXT 87
3.8.4 Bancs et jardinières sur dallages intérieurs 87
3.8.5 Plinthes et bordures aux niveaux R+1 et R+2 88
3.8.6 Caniveaux de sols 88
3.9 DISPOSITIFS D'Etancheité lot GO 89
3.9.1 Brai de Houille + Delta MS 89
3.9.2 Cuvelage + Etanchéité fosse Ascenseur 89
3.9.3 Joints hydrogonflants 89
3.10 IsolantS & RESILIENTS lot GO 90
3.10.1 Panneaux Biodégradable sous dalle basse 90
3.10.2 Isolants des dalles basses sur mini VS et sous locaux chauffés 90
3.10.3 Isolant des acrotères en relevé non visibles 91
3.10.4 Isolant des rives de planelles pierre 91
3.10.5 Isolants acoustiques 92
3.11 Ensemble bloc CHIMIE 92
3.12 ossatures bois lot GO 93
3.13 Armatures 94

Annexes : Annexe 1 Repérage des bétons architectoniques / Annexe 2 HYP + DDC vs POTeaux

Avant-Propos :

Le présent cahier des clauses techniques particulières (C.C.T.P.) a pour objet de décrire les ouvrages du **macro lot 02 : CLOS COUVERT - CORPS D'ETAT ARCHITECTURAUX – ASCENCEURS et plus particulièrement du poste 02.1 Gros œuvre – Maçonnerie - Installations de chantier** et leurs principaux composants de construction représentés sur les plans et définis dans les chapitres suivants du présent CCTP et nécessaires à la construction et aux aménagements de l'opération.

L'entreprise titulaire du présent lot devra prendre en compte l'ensemble des documents disponibles en lien avec ce CCTP, et devra signaler toute potentielle incohérence entre pièces écrites et/ou sur plan. Il devra de plus remplir la DPGF en lien avec ce CCTP.
Il appartient à l'entreprise de déclarer ces quantités, et de signaler les éléments manquants dans le processus de construction qu'elle considère indispensable et qui aurait été omis dans les documents d'appels d'offre.

Dans le cadre du DCE, les quantités précisées au DPGF résulteront pour l'entreprise de ses vérifications, ajustements ou propositions ne permettront ni ajustement ni remise en cause du prix global et forfaitaire porté à l'acte d'engagement. Le titulaire s'engageant irrévocablement à renoncer à de telles demandes par la signature de ce dernier.

La localisation des ouvrages précisée est donnée à titre indicatif pour aider à l'interprétation des textes, toutefois elle n'est pas exhaustive et constitue un minimum : l'entreprise doit la prestation partout ou le cas présente des similitudes avec le cas expressément cité.
Le marché est global et forfaitaire. Aucune réclamation sur une erreur quantitative incluse dans le montant global et forfaitaire ne sera admise après le dépôt de l'acte d'engagement.

L'entreprise déclare avoir effectuée une visite d'état des lieux lui permettant d'estimer toutes les difficultés inhérentes à ce chantier et de ces travaux (transport, accès, aire de stockage, échafaudages etc...)

L'entreprise tiendra compte dans son offre des dépenses liées à la cellule de synthèse.

L'entreprise tiendra également compte dans son offre des dépenses communes liées à l'installation de chantier et dispositifs d'hygiène conformément à la norme NF.P.03.001 avec les limites du CR selon CCTC.

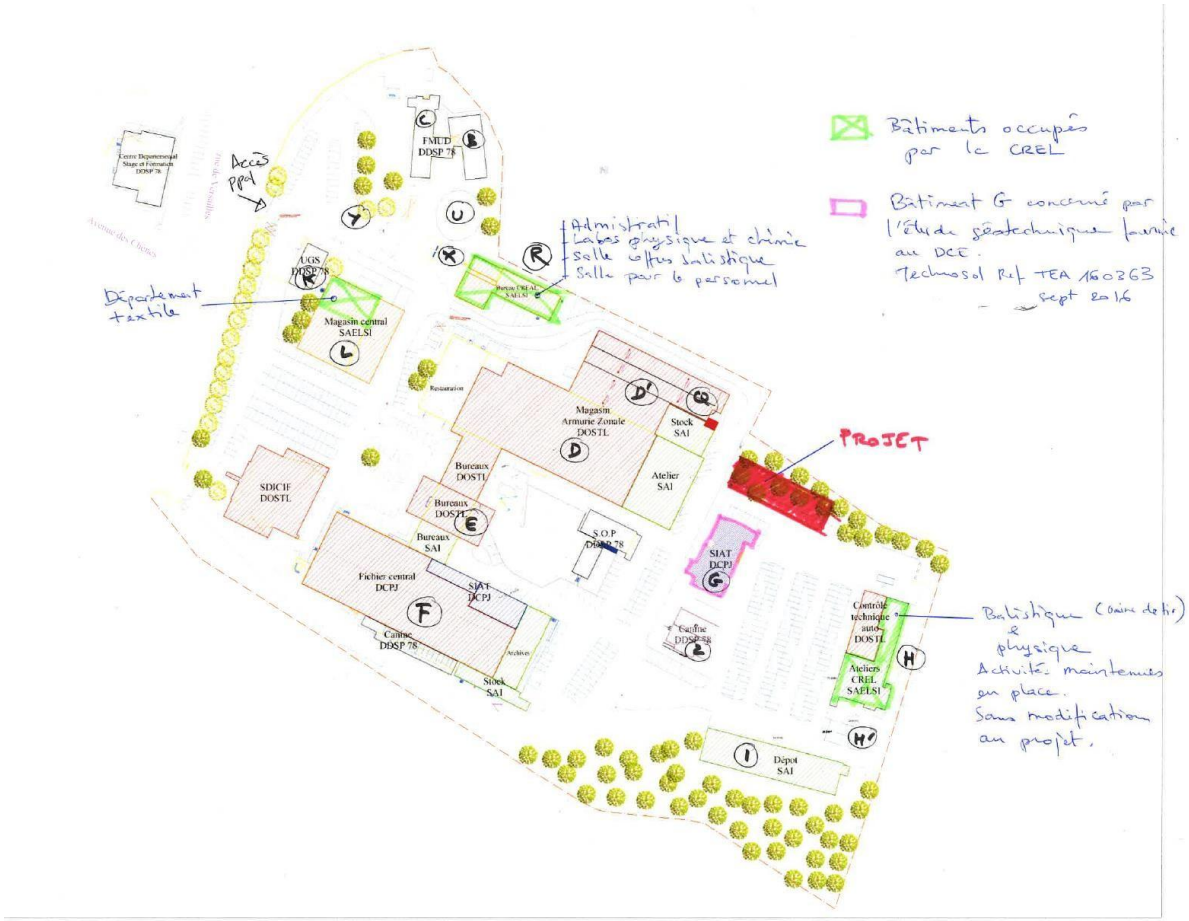
Fait à Grenoble, le 05/06/2026
Bernard SCHMITT Ingénieur Civil INSA

VESSIERE
Bureau d'études Structure, Enveloppe
22, rue Chantel
38000 GRENOBLE
Tél. 04 76 69 00 85
Fax 04 76 70 52 14
www.vessiere.com
E-mail : vessiere@vessiere.com
Siret : 572 149 698 00076 - Code APE 7112B
TVA intracommunautaire : FR59572 149 698

CHAPITRE 1 - INTRODUCTION ET HYPOTHESES DU PROJET

1.1 INTRODUCTION ET CARACTERE DU PROJET

Adresse & impact du projet : 168 rue de Versailles au CHESNAY- ROCQUENCOURT (78)

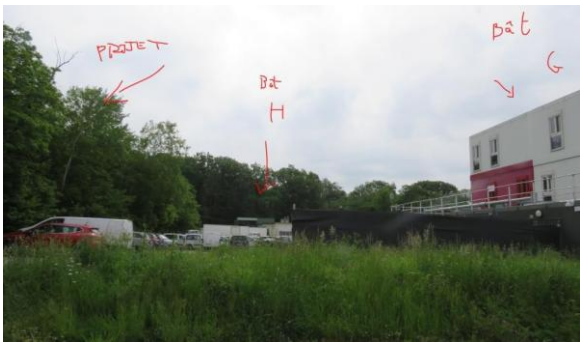


Emprise projet – NB zone avec talus. cf plan géomètre avec cotes de dénivelés.









Actuellement, le site est un terrain naturel vierge de toute construction et d'un parking.

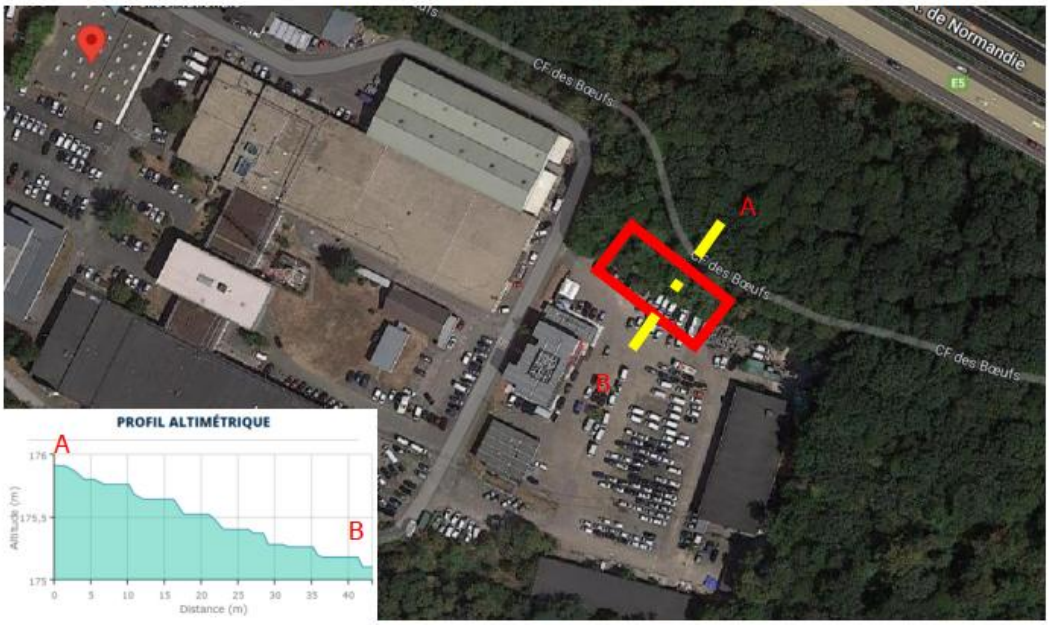
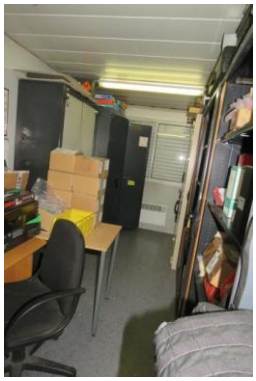


Figure 2 : Localisation du site

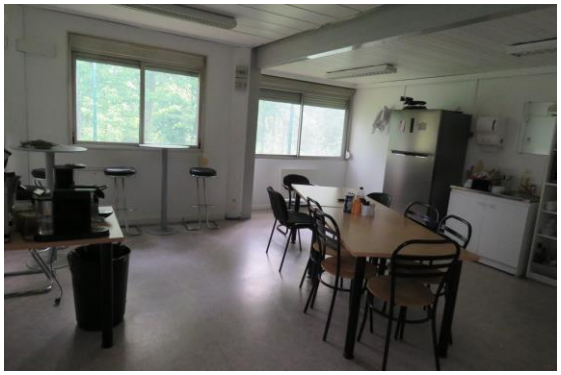
Le projet consiste en la construction de nouveaux locaux de bureaux et de laboratoire pour le CREL

Ex reportage de la visite sur le site en date du 22 mai 2023, ie :

Ex Bâtiment R – bâtiment avec bureaux adm + laboratoires et ateliers de physique et chimie.

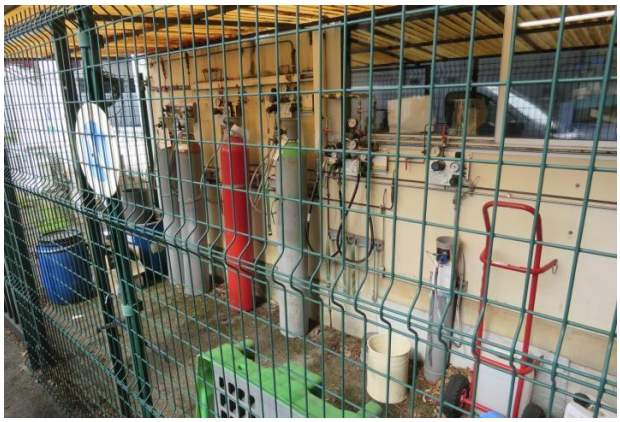


+ salle des coffres lié à la balistique



+ sanitaires et salle de repos où le personnel prend ses repas

Arrivées de gaz par bouteilles : argon / hélium – actuellement pénurie d'hélium , remplacé par le dihydrogène, plus contraignant en terme de sécurité.







Bâtiment L – comprenant le laboratoire de textile.

Au R+0

Salle d'essais avec paillasse centrale. Conditions stables, pas de poussières





Au R+1

Salle avec table de « stabilisation » souhaitée conservée ou refaite à l'identique à intégrer au labo

Et zone de stockage avec les anciennes machines (conservées car elles permettent de faire des essais comparatifs) à intégrer au labo





+ Buanderie petites dimensions

Zone de tests au feu en extérieur sous auvent sachant qu'à l'avenir, il y a une volonté de récupérer les fumées pour analyse



Au sous-sol, il y a une laverie

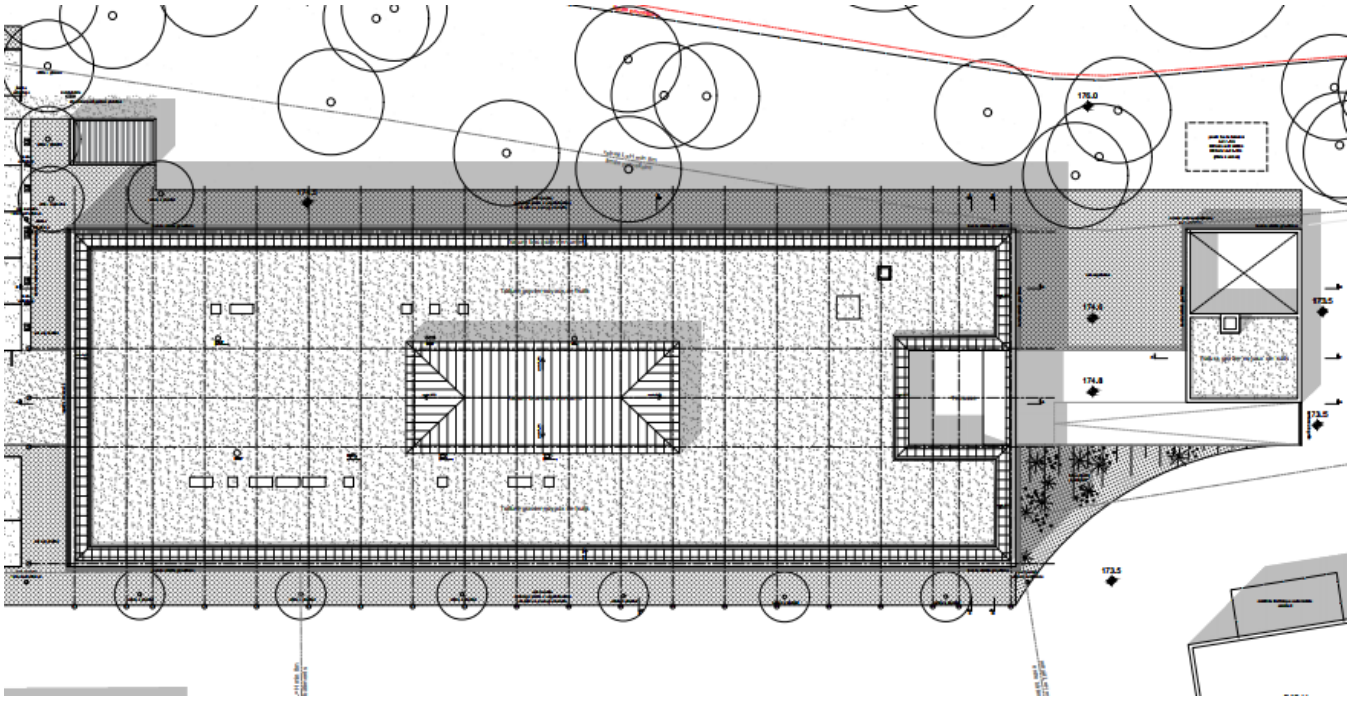
Bat H – Gaines de tir + dispositif pour test sur parechocs





NB : Les bennes seront retirées

Le parti pris du projet architectural a été de concevoir le bâtiment en fond de cour le long du talus :



Vue Modélisation 3D structurelle du projet en phase DCE :



Descriptif sommaire du système constructif selon notice STR : **NIV 0.00 = +174.80 NGF**

De manière adaptée au site et à l'usage sont prévus pour le **bâtiment principal**

- **Infrastructure BA** : Système de fondations superficielles, filantes et isolées avec sur profondeur

- **Plancher Bas R+0 à la cote -0.02 brut / ± 0.00 fini:** planchers inférieurs BA calculés en dalles portée sur vide interstitiel vis-à-vis des RGA ép 18-20 à 23cm intégrant les bandes noyées en porteurs intermédiaires entre semelles isolées et aussi les formes de pente en extrados ; coulés

sur isolant rigide PU type FIBRA ULTRA FC Clarté + panneaux BIOCOFFRA ép 6cm + PFA 5cm confirmé selon les hypothèses de terrains avec RGA confirmé en mission G2 PRO

Complexe de sol intérieurs sols collés, ou sol coulé + résilient selon besoins spécifiques + socles
Complexe de sol sur SAS extérieure : étanchéité SEL + forme de sable + dallage EXT fini

- **Plancher Bas R+1 à la cote + 3.83 brut / +3.85 fini :** Dalle BA ep. 25 à 28 cm selon localisation selon portée et chargement, avec emprise majoritairement intérieure, et quelques zones de toitures terrasses accessibles étanchées, avec manivelles de dalle + extrados avec formes de pente + intrados penté ht VAR

  Complexe de sol intérieurs sols collé, ou sol coulé + résilient acoustique selon besoins spécifiques.
  Complexe de sol sur dalle extérieure : étanchéité + isolant + dallettes sur plots pour accessibilité

- **Plancher Bas R+2 bas à la cote + 7.10 brut / + 7.30 fini / + 7.47 AS ACRotère brut + 7.43 AS RELevé brut :** solution plancher terrasse BA avec forme de pente en extrados non accessible
  Complexe de sol sur dalle extérieure : étanchéité + isolant + granulats de protections.

- **Plancher Bas R+2 haut +8.74 brut sous toiture 4 pans** : solution plancher terrasse BA avec forme de pente en extrados non accessible à base d'ossatures bois rapportées supports de la couverture zinc à 4 pans.

- **Façades R+0 & R+1 :** Blocs taillés de pierre porteuses de façades visibles ép. 30cm (à 50cm) de nature calcaire dur hourdés au mortier de chaux selon DTU 20.1 + doublage intérieure en finition
- **Façades R+2 :** niveau en attique avec porteurs ponctuels BA 20x20cm doublés / isolés avec panneaux de remplissage laissés visibles dans le cœur de l'atrium ventilé / lucernaire éclairé

- **Refends et porteurs intermédiaires du bâtiment principal tous niveaux :** Voiles BA de refend ep. 20cm voire AGP / AGC / AGB 20 selon localisation, complété par des poteaux BA section 20x30cm modélisé biarticulé en RDC et 20x20cm voire 15x30cm en étages R+1 & R+2

  Finition selon repérage sachant que l'ensemble des parements en blocs sera à enduire à base de mortier fin de ciment finition frotté fin

De manière adaptée au site et à l'usage sont prévus pour le **bâtiment technique**

- **Infrastructure BA** : Système de fondations superficielles, filantes et isolées avec sur profondeur

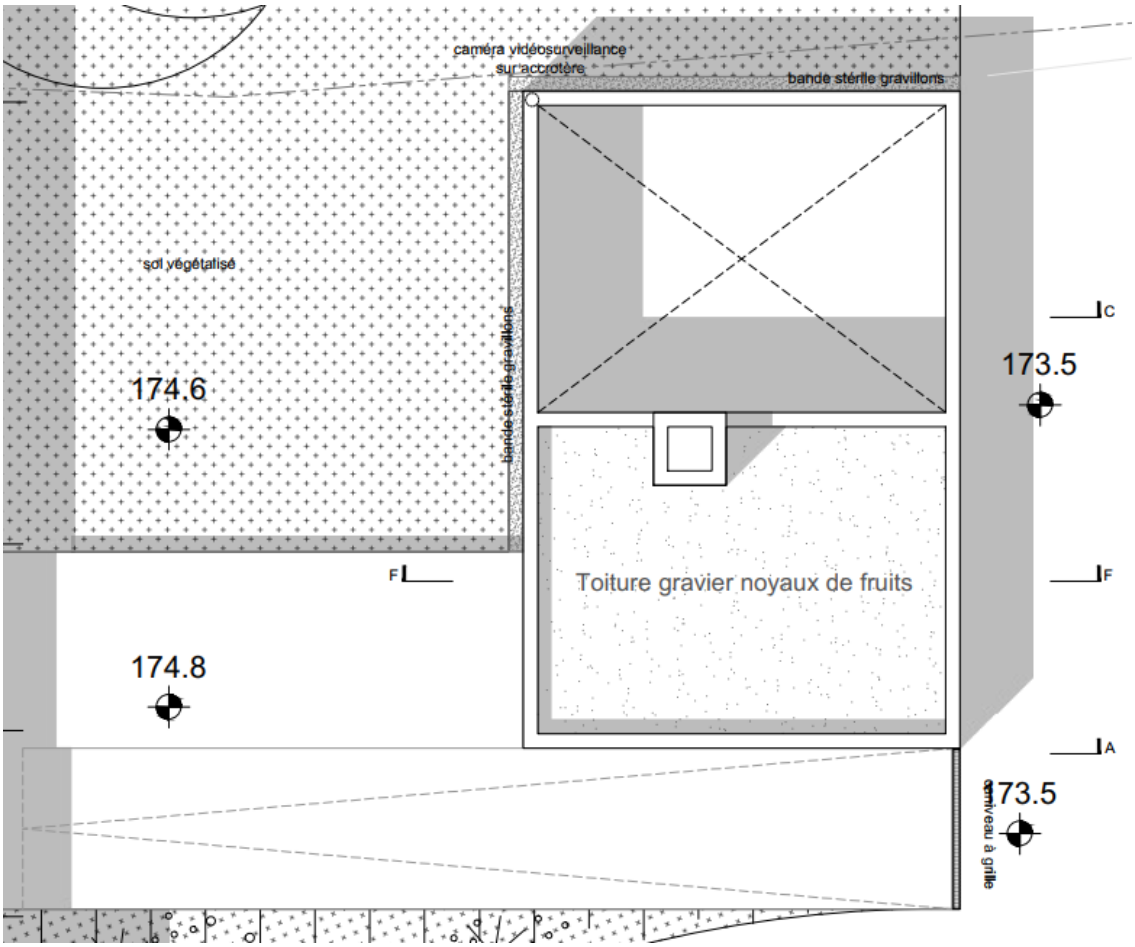
- **Plancher Bas R+0 à la cote -0.03 brut / +1.30 brut = fini selon localisations :** planchers inférieurs BA calculés en dalles portée sur vide interstitiel vis-à-vis des RGA ép 16 à 20cm intégrant les formes de pente en extrados ; coulés sur panneaux BIOCOFFRA ép 6cm + PFA 5cm confirmé selon les hypothèses de terrains avec RGA confirmé en mission G2 PRO

Complexe de sol bruts = sols finis sols peints, ou sol coulé + résilient selon besoins spécifiques + socles

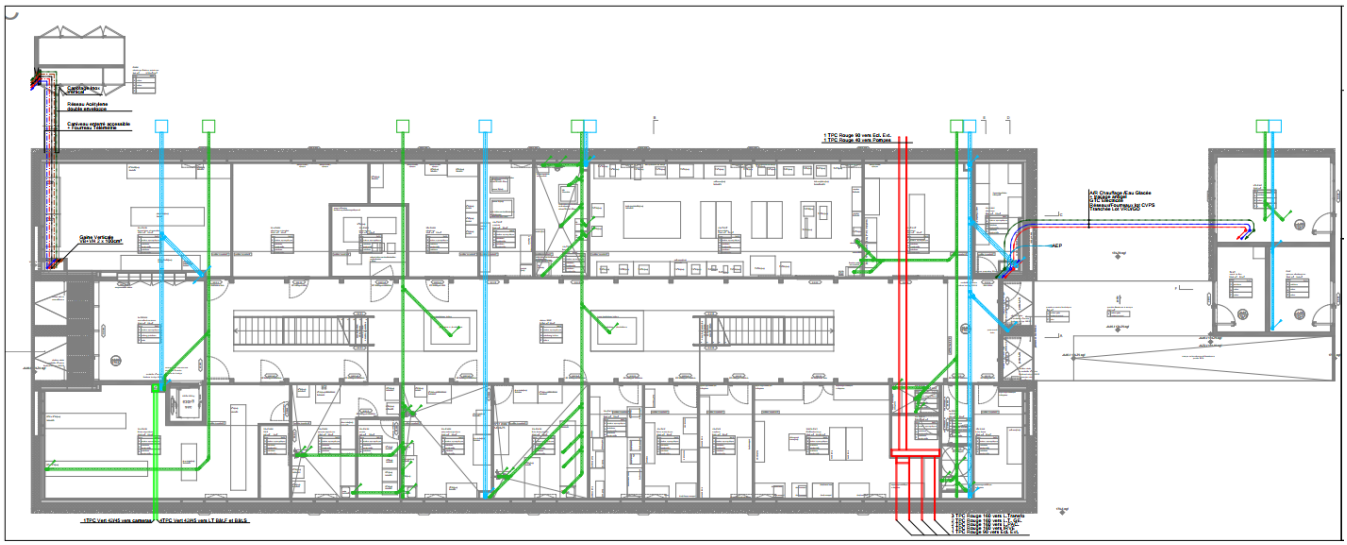
- **Façades R+0 du bâtiment technique :** Voiles BA de façades visibles ép. 20 cm béton gris ARC
- **Refends R+0 du bâtiment technique :** Voiles BA de refend 20cm à parements bruts non visibles
- **Plancher Bas TTNA R+1 bas à la cote + 2.70 brut / + 2.90 AS ACRotère brut :** solution plancher terrasse BA avec forme de pente en extrados non accessible
  Complexe de sol sur dalle extérieure : étanchéité + isolant + granulats pour protections.

- **Extérieurs :** Quai et rampes extérieures au lot GO, (finition béton balayé, sablé…) en solution dalles portées avec soubassement et fondations, ensemble des parements visibles bétons gris

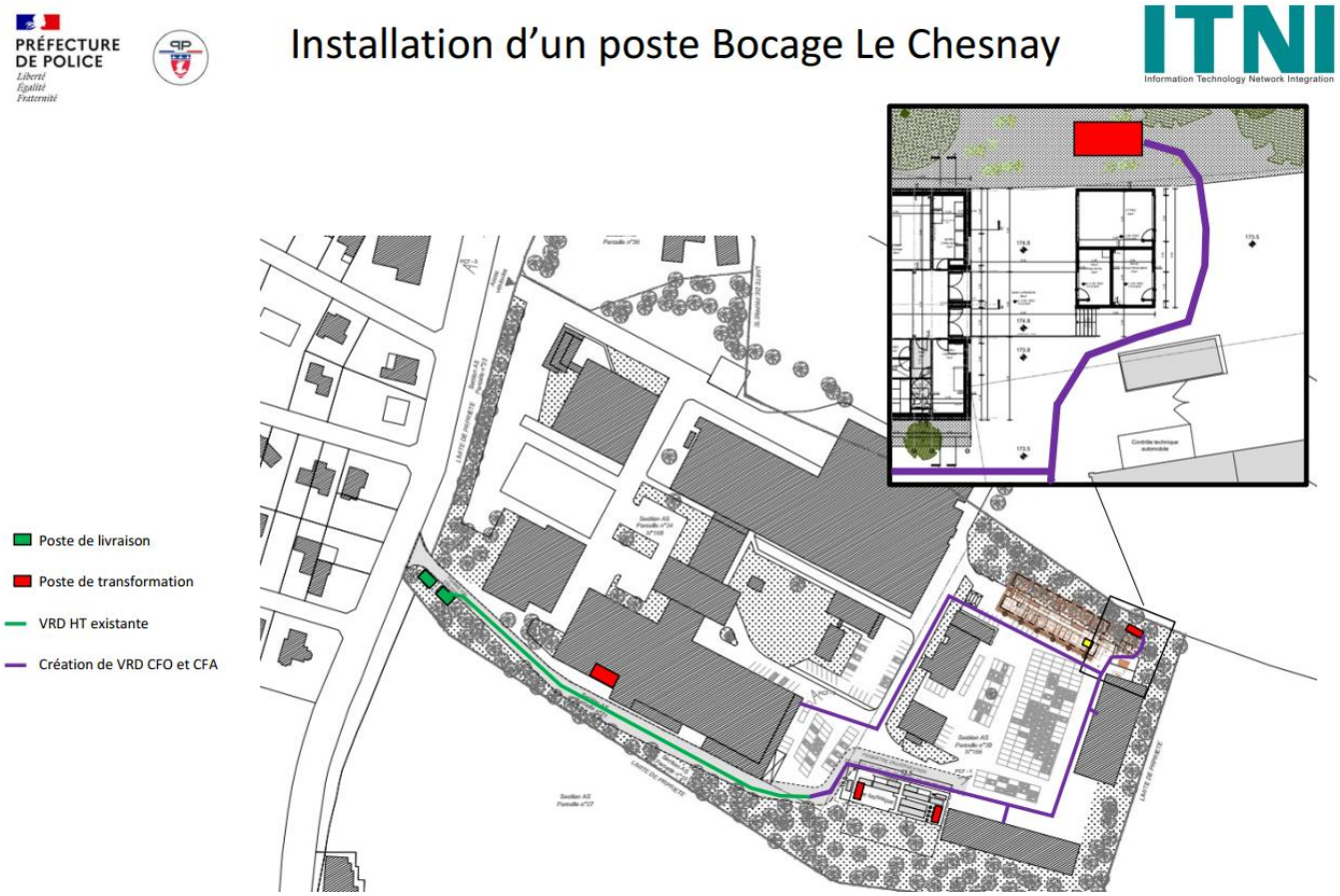
ARC lisses en vertical et hydrogommés en partie horizontales & rampantes + protection hydrofuge antimousse



- **Interface avec réseaux enterrés existants :** confirmé en phase DCE sur base ci dessous



Avec dispositif de raccord sur TGBT extérieur au projet



Raccord chaufferie centrale / CPCU : Hors marché

1.2 DOCUMENTS DE REFERENCE POUR L'APPEL D'OFFRE

Le dossier de consultation est constitué de pièces techniques (CCTP, plans, cadre et bordereaux quantitatifs, planning de travaux) et de pièces administratives définies dans le CCAP.

L'entrepreneur, soumissionnaire au titre du présent lot est réputé avoir pris connaissance de l'ensemble de ces documents.

En outre, en cas d'erreur, d'omission ou d'interprétation douteuse, l'entrepreneur devra en référer au Maître d'Œuvre qui est seule habilité pour décider des modifications à apporter. L'entrepreneur devra, s'il estime nécessaire, présenter des réserves sur les procédés préconisés, sinon il aura accepté de ce fait la responsabilité des solutions techniques pour les différents travaux à sa charge.

Liste des plans – Phase DCE en date de mars 2026

N° Fiche	Ind	Désignation	Format	Echelle
01		Fondation	A1 A3	1/100 1/200
02		Plancher Bas R+0	A1 A3	1/100 1/200
03		Plancher Haut R+0	A1 A3	1/100 1/200
04		Plancher Bas R+1	A1 A3	1/100 1/200
05		Plancher Haut R+1	A1 A3	1/100 1/200
06		Toiture	A1 A3	1/100 1/200
07		Coupes	A1 A3	1/100 1/200

+ 08 ELEVATIONS

+ 09 ECLATES / NIVEAU

Liste des lots – Phase DCE en date de mai 2026

Liste des lots :

01 MACRO LOT - VRD - AMENAGEMENTS PAYSAGERS

01.1 VRD

01.2 Plantations

02 MACRO LOT - CLOS COUVERT - CORPS D'ETAT ARCHITECTURAUX - ASCENSEURS

02.1 Gros-Oeuvre - Maçonnerie - Installations de chantier

02.2 Étanchéité - Couverture

02.3 Menuiseries Extérieures - Protections solaires - Occultations

02.4 Cloisons - Doublages - Faux-plafonds

02.5 Revêtements durs et souples

02.6 Résine de sol

02.7 Menuiseries intérieures bois

02.8 Métallerie - Serrurerie

02.9 Peinture - Signalétique

02.10 Vêtures – Bardages

02.11 Ascenseurs

03 MACRO LOT - CVC - PLOMBERIE

03.1 CVC - Fluides spéciaux

03.2 Plomberie sanitaire

04 MACRO LOT - CFO - CFA

04.1 CFO - CFA

Liste des Documents :

Liste non limitative :

- CCTC (fourni au DCE avec le tableau de Répartition des charges communes chantier indB) + CCTP des autres lots,
- DPGF du présent lot + DPGF des autres lots
- Plans Architectes
- Plans Structures
- Plans Fluides
- Plans VRD
- Plans des existants + TOPO géomètre
- Plan de raccordement TGBT EXT

- Rapport de sol mission G1 PGC établi par SEMOFI sous référence C23-18579 indice A en date du 27/07/2023

Le BRGM place le site en zone d'**aléa fort** de retrait gonflement. Au niveau de la surface du site d'étude, il est attendu les Sables et grès de Fontainebleau de nature essentiellement sableuse avec une fraction argileuse très limitée voire totalement inexistante. Ainsi, cette formation de surface n'est a priori pas sujette au phénomène de retrait gonflement des argiles.

L'aléa géotechnique lié au retrait / gonflement des argiles semble donc modéré au droit du futur projet.

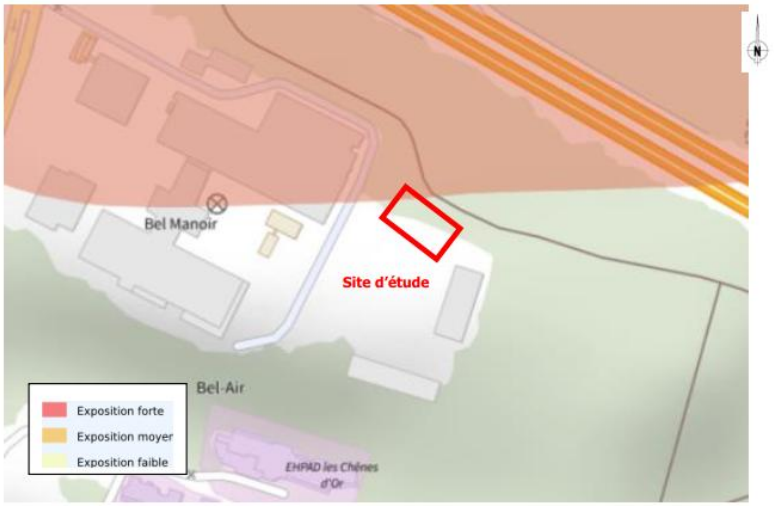
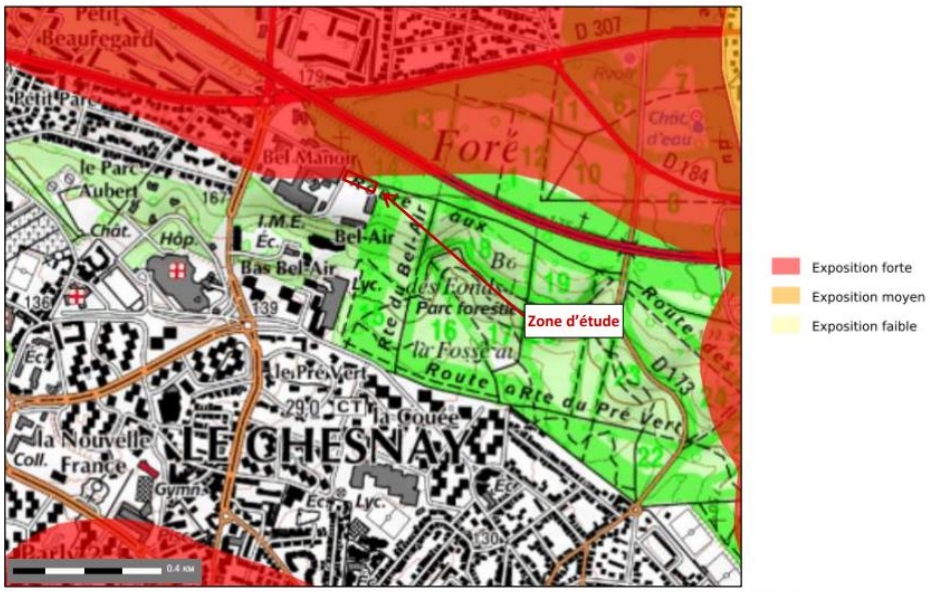


Figure 5 : Carte du risque retrait-gonflement des argiles

- Rapports de sol mission G2 AVP ind 0 et ind B par HYDROGEOTECHNIQUE sous référence C.24.36.008 ind A du 19.02.2023 précisant le risque RGA de la zone d'impact pris en compte au DCE



Extrait de la carte d'aléa de retrait/gonflement des sols argileux (source : www.infoterre.brgm.fr)

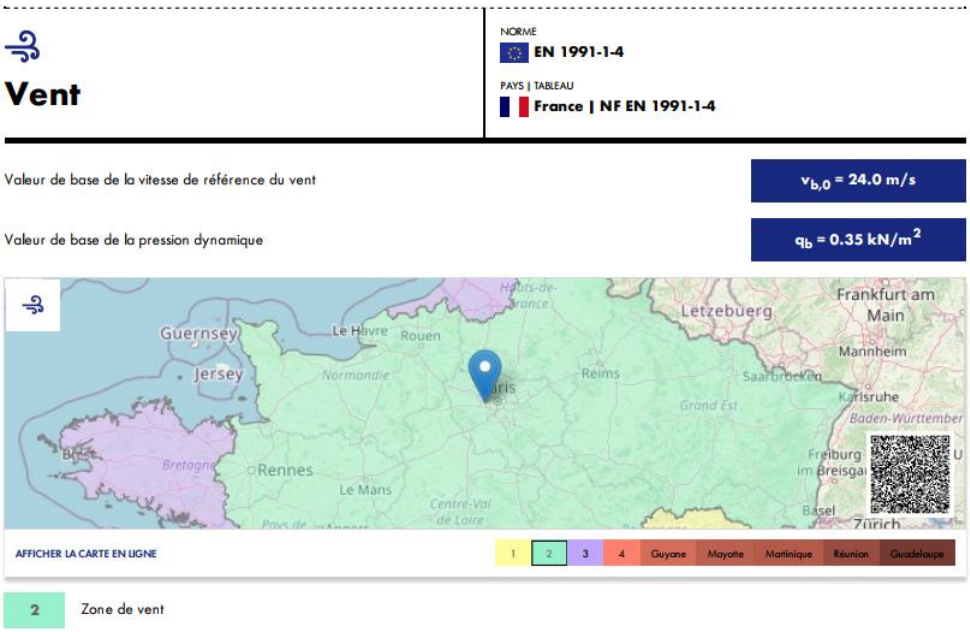
⇨ Avec dallages modélisés en dalle portée + isolant & résilient BIOdégradable en sous face et avec drains périphériques

En cas de modification de l'un de ces règlements en cours de chantier, l'entrepreneur fera connaître dans les plus brefs délais au Maître d'œuvre, les incidences éventuelles résultant de l'application de la nouvelle réglementation, faute de quoi les modifications nécessaires à la mise en conformité à la réception des travaux seront à la charge de l'entrepreneur.

Du fait de la remise de l'offre, l'entrepreneur reconnaît connaître ces documents et avoir intégré dans les prix les incidences financières en résultant.

1.3 HYPOTHESES DE CONCEPTION :

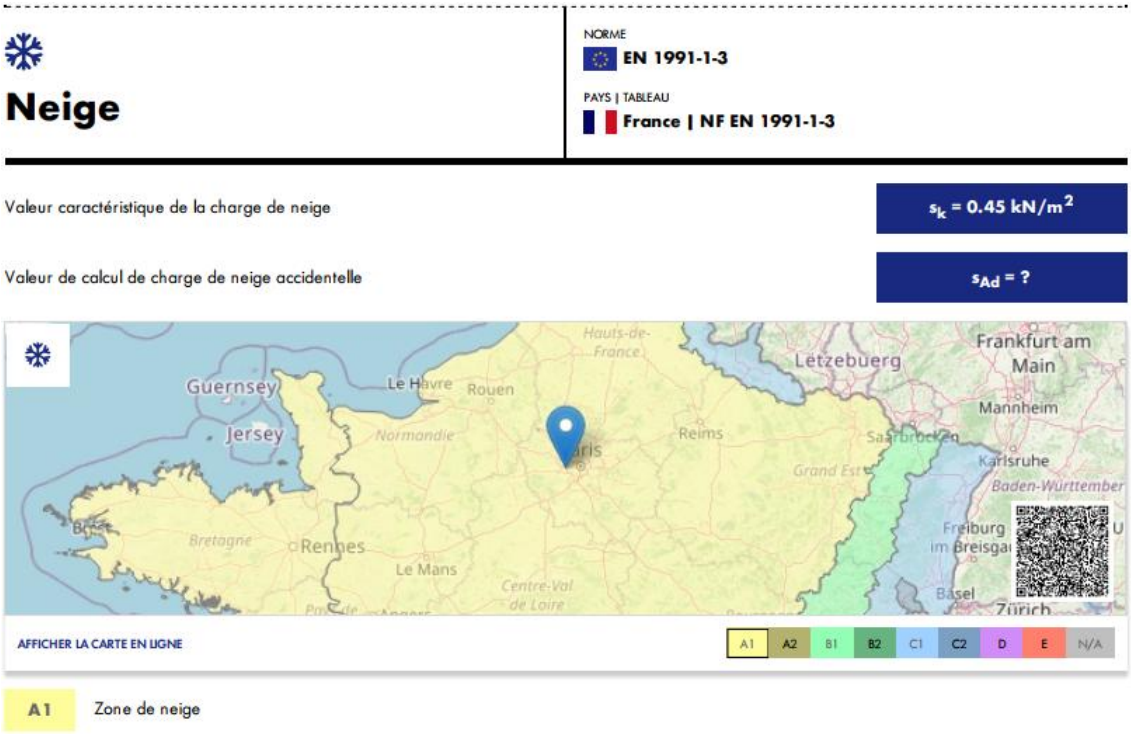
1.3.1 Hypothèses d'effort dues à la Neige et de Vent :



4.2 1(P)	Vitesse de référence de base du vent	$v_{b,0}$			
Figure 4.3 (NA)	Région de vent			2	-
	Vitesse de référence de base du vent	$v_{b,0}$		24	m/s
Figure 4.4 (NA)	Coefficient de direction du vent	c_{dir}		1	-
Figure 4.5 (NA)	Coefficient de saison	c_{season}		1	-
Expression (4.1)	Vitesse de référence du vent	v_b	$v_b = c_{dir} \cdot c_{season} \cdot v_{b,0}$	24	m/s

4.3.2 (1)	Coefficient de rugosité du terrain	$c_r(z)$			
Tableau 4.1 (NA)	Catégorie du terrain		*Zone urbanisée ou industrielle*	IIIb	
	Longueur de rugosité	z_0		0,5	m
		z_{min}		9	m
Clause 4.3.2 (1) (NA)		z_{max}		200	m
4.3.2	Rugosité du terrain à l'altimétrie z_e	$c_r(z_e)$			-
	Hauteur maximale du bâtiment étudié	z_e		9	m
Expression (4.4) (NA)	Méthode de calcul de $c_r(z)$ dans le cas étudié	$c_r(z_e)$	*Si* $z_e < z_{min}$; $c_r(z_e) = c_r(z_{min,\ catégorie\ terrain})$ *Si* $z_{min} < z_e < z_{max}$ $c_r(z_e) = k_r.ln(z_e/z_0)$	*cr(ze) = kr.ln(ze/z0)*	-
Tableau 4.1 (NA)	Longueur de rugosité de référence (terrain de type II)	$z_{0,II}$		0,05	m
Expression (4.5)	Facteur de terrain	k_r	$k_r = 0,19.(z_0/z_{0,II})^{0,07}$	0,22	-
4.3.2	Coefficient de rugosité retenu $c_r(z_e)$	$c_r(z_e)$	*cr(ze) = kr.ln(ze/z0)*	0,65	-
4.3.3	Coefficient d'orographie du terrain	$c_0(z)$		1	-
4.3	Vitesse de vent moyen jusqu'à la hauteur z_e	$v_m(z_e)$	$v_m(z_e) = c_r(z_e).c_0(z).v_b$	15,5	m/s

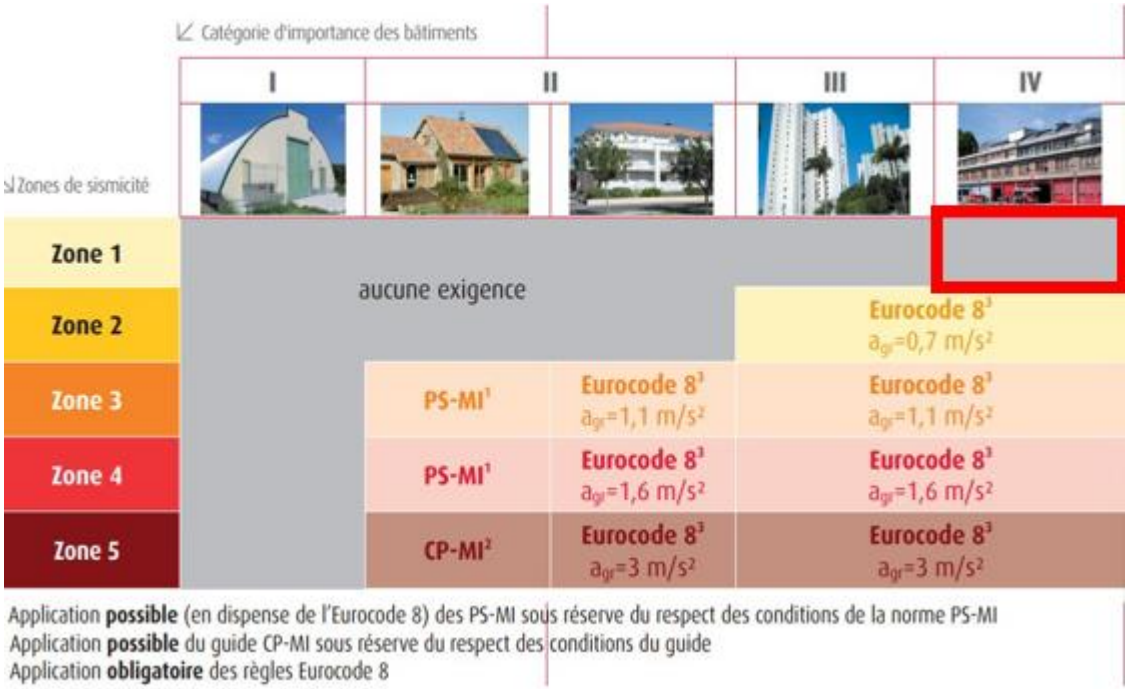
4.4	Turbulence du vent	$I_v(z_e)$			
Expression (4.20-NA)	Coefficient de turbulence k_I	k_I	$k_I = c_0(z).[1 - 2.10^{-4}(\log_{10}(z_0)+3)^6]$	0,92	-
	Ecart-type de la turbulence	σ_v	$\sigma_v = k_r.v_b.k_I$	4,94	m/s
Expression (4.7)	Intensité de la turbulence de vent	$I_v(z_e)$	$I_v(z_e) = \sigma_v / v_m(z_e)$	0,32	-
Expression (4.8)	Coefficient d'exposition de la structure	$c_e(z_e)$	$c_e(z_e) = [1+7.I_v(z_e)].c_r(z_e)^2.c_0(z)^2$	1,35	-
Clause 4.5 (1) NOTE 2 (NA)	Masse volumique de l'air	ρ		1,225	kg/m^3
Expression (4.10)	Pression dynamique de référence du vent	q_b	$q_b = 1/2.\rho.v_b^2$	35,3	daN/m²
Expression (4.8)	Pression dynamique de pointe du vent	$q_p(z_e)$	$q_p(z_e) = c_e(z_e).q_b$	47,5	daN/m²



1.3.2 Hypothèses Sismiques :

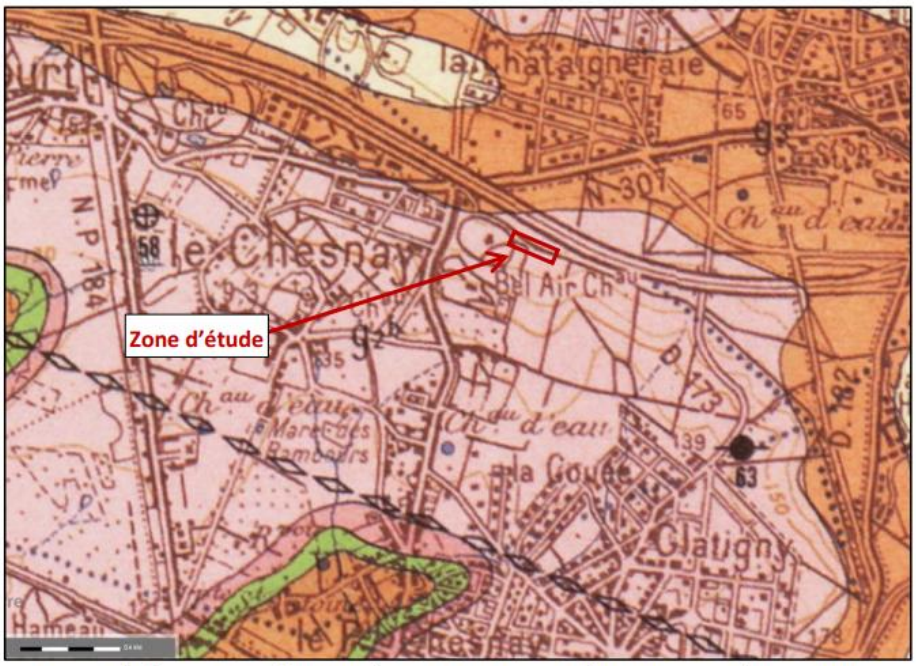
Sans objet pour ce projet en zone sismique 1 et catégorie d'importance IV maximum ➔ RAS

Catégories d'importance		Description	Exemples
I		• Bâtiments dans lesquels il n'y a aucune activité humaine nécessitant un séjour de longue durée	Hangars, bâtiments agricoles
II		• Habitations individuelles • Établissements recevant du public (ERP) de catégories 4 et 5 • Habitations collectives de hauteur inférieure à 28m • Bureaux ou bâtiments à usage commercial non ERP, h ≤ 28m, max. 300 personnes • Bâtiments industriels pouvant accueillir au plus 300 pers. • Parcs de stationnement ouverts au public	Maisons individuelles, petits bâtiments
III		• ERP de catégories 1, 2 et 3 • Habitations collectives et bureaux, h > 28m • Bâtiments pouvant accueillir plus de 300 personnes • Établissements sanitaires et sociaux • Centres de production collective d'énergie • Établissements scolaires	Grands établissements, centres commerciaux, écoles
IV		• Bâtiments indispensables à la sécurité civile, la défense nationale et le maintien de l'ordre public • Bâtiments assurant le maintien des communications, la production et le stockage de l'eau potable, la distribution publique de l'énergie • Bâtiments assurant le contrôle de la sécurité aérienne • Établissements de santé nécessaires à la gestion de crise • Centres météorologiques	Protection primordiale : hôpitaux, casernes…



1.3.3 Hypothèses géotechniques

Localisation selon données géotechniques françaises (source : BRGM)



Extrait de la carte géologique de VERSAILLES au 1/50 000ème édition BRGM

Coupes lithologiques :

4.1.1 COUCHE 0.1

Matériaux limoneux à radicelles correspondant à la terre végétale. Cette couche est mise en évidence sur les sondages suivants :

Sondage	SP1	PZ1	SC/SP2	PM/PD3	PM4	PD4	PM/PD5
Profondeur de rencontre (m)	/	/	/	0.00 à 0.20	0.00 à 0.20	0.00 à 0.20	0.00 à 0.20
Épaisseur (m)	/	/	/	0.20	0.20	0.20	0.20

/ : non recoupée

Au droit des sondages pénétrométriques, les compacités mesurées dans cette couche sont faibles à élevées avec :

0.1 < qd < 14.3 MPa.

4.1.2 COUCHE 0.2

Matériaux hétérogènes pouvant correspondre à :

- de l'enrobé,
- du sable beige ocre roux chargé en grave calcaire,
- de la marne argileuse noire avec matériaux d'origine anthropique.

Cette couche correspond pour tout ou partie à des remblais ou à la structure de voirie. Elle est recoupée aux profondeurs suivantes :

Sondage	SP1	PZ1	SC/SP2	PM/PD3	PM4	PD4	PM/PD5
Profondeur de rencontre (m)	0.00 à 0.50	0.00 à 0.50	0.00 à 0.70	0.20 à 0.80	/	/	/
Épaisseur (m)	0.50	0.50	0.70	0.60	/	/	/

/ : non rencontrée

Au droit des sondages pénétrométriques, les compacités mesurées dans cette couche sont faibles à modestes avec :
$0.9 < qd < 1.8$ MPa.

4.1.3 COUCHE 1

Matériaux argileux avec morceaux et blocs de calcaire siliceux, pouvant correspondre aux argiles à meulières de Montmorency. Cette couche a été reconnue comme suit :

Sondage	SP1	PZ1	SC/SP2	PM/PD3	PM4	PD4	PM/PD5
Profondeur de rencontre (m)	/	/	0.70 à 2.00	0.80 à 2.70*	0.20 à 1.55*	0.20 à 2.80**	0.20 à 0.80
Épaisseur (m)	/	/	1.30	>1.90	>1.35	2.60	0.60

* fin du forage
** : limite de couche indicative estimée sur la base des valeurs pénétrométriques mesurées.

Au droit du sondage SP2, les valeurs pressiométriques relevées dans cette couche mettent en valeur une compacité élevée avec :
$19 \leq Em \leq 27.3$ MPa (2 valeurs)
$1.74 \leq pl^* \leq 1.77$ MPa.(2 valeurs)

Au droit des sondages pénétrométriques, les compacités mesurées dans cette couche sont moyennes à très élevées avec :
$3.6 \leq qd \leq 24$ MPa

4.1.4 COUCHE 2

Sable fin légèrement limoneux orange à ocre en partie supérieure puis beige clair à jaune clair pouvant correspondre aux sables et grès de Fontainebleau. Ils ont été recoupés de la manière suivante :

Sondage	SP1	PZ1	SC/SP2	PM/PD3	PM4	PD4	PM/PD5
Profondeur de rencontre (m)	0.50 à 18.00	0.50 à 7.00	2.00 à 16.00*	/	/	2.80 à 6.10*	0.80 à 2.80*
Épaisseur (m)	>17.50	>6.50	>14.00	/	/	>3.30	>2.00

* fin du forage / : non rencontrée

Les compacités mesurées dans cette couche sont élevées à très élevées avec :

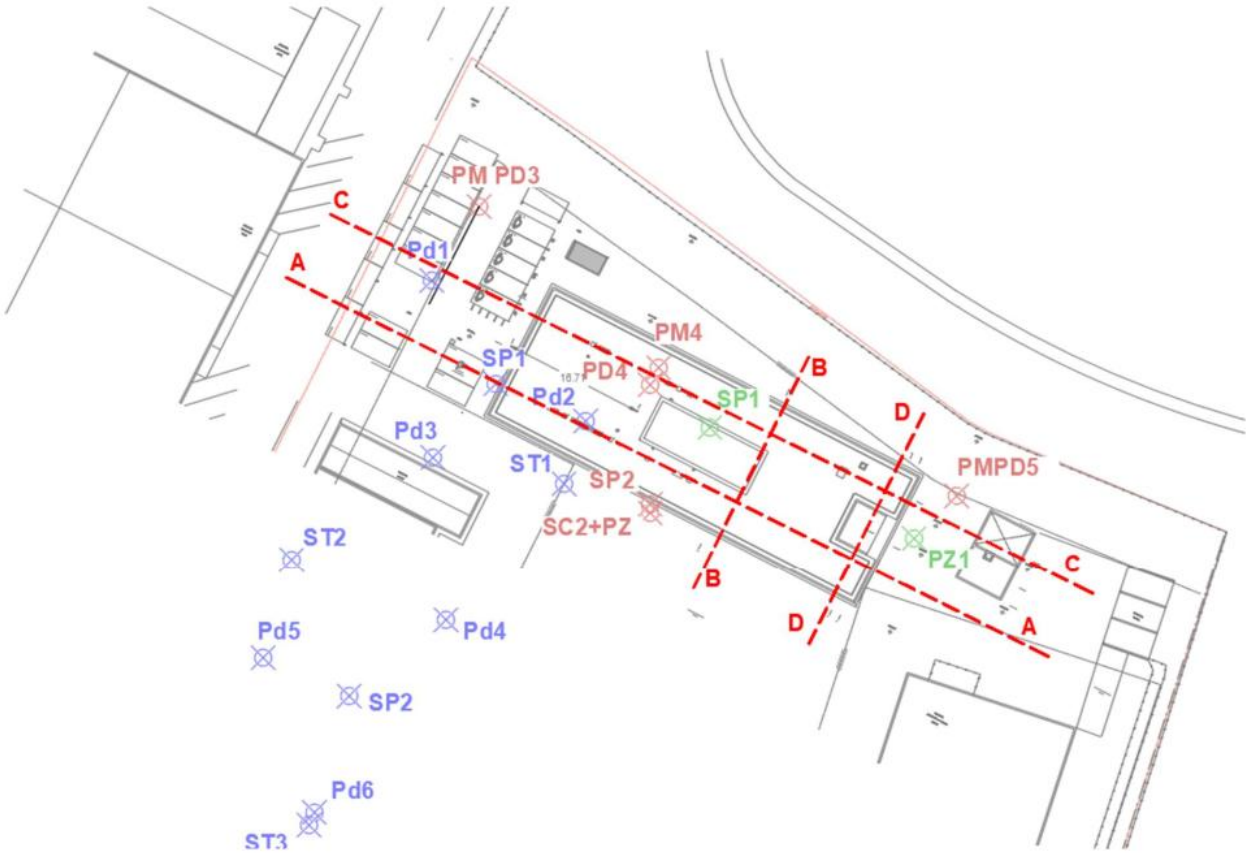
$8.10 \leq qd \leq 24.59$ MPa

$13 \leq Em \leq 28$ MPa

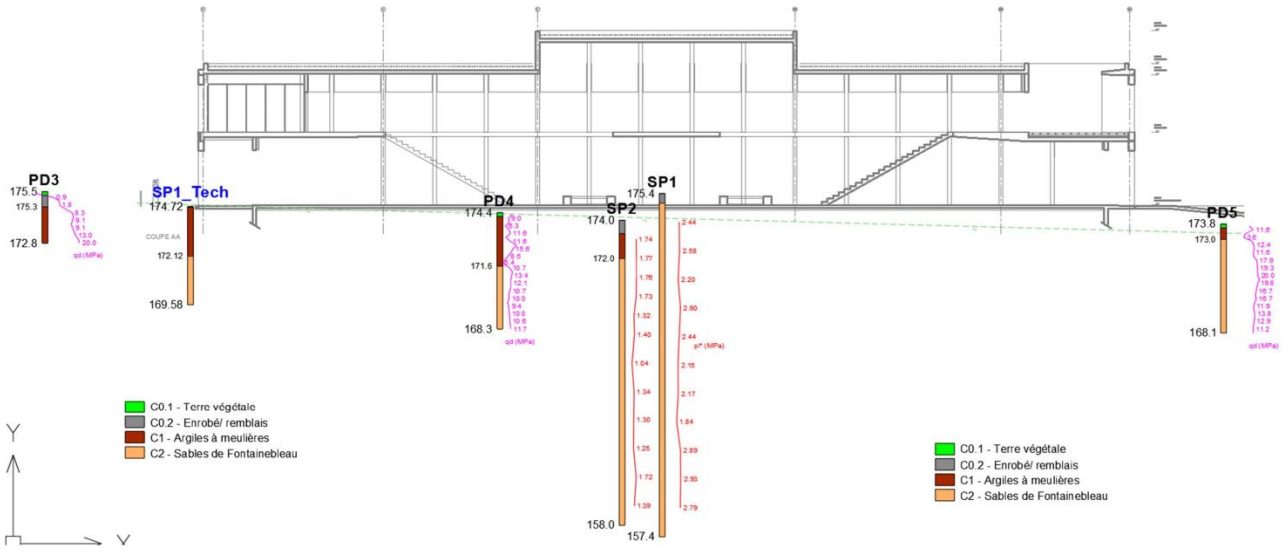
$1.04 \leq pl^* \leq 2.93$ MPa.

Essai d'identification				Teneur en eau	Teneur en eau	Classification		Granulométrie par tamisage										Sédimentométrie	Valeur au bleu	Limites d'Atterberg		
Normes				EN ISO 17892-1	EN ISO 17892-1	P 11-300	EN 16907-2	EN ISO 17892-4										EN ISO 17892-4	EN 17542-3	EN ISO 17892-12		
Sondage	Prof. (m)	Nature	Couche n°	Wn% (0/20)	Wn% (0/D)	GTR	GTR	Dmax (mm)	% Passant 63 mm	50 mm	20 mm	6,3 mm	5 mm	2 mm	0,63 mm	0,4 mm	80 µm	63 µm	2 µm	VBS	WI%	Ip	Ic
SC2	0,80-1,00	Argile bariolée ocre/rouge/orange à cailloux, cailloutis	1	31,5	29,1	A4	F4	27	100	100	90	82	80	75	71	69	53,3	52,7	-	-	71	41	0,96
SC2	1,80-2,00	Sable argioleux ocre rouge à cailloux, cailloutis	1	33,9	31,7	B6	I2	22	100	100	93	68	66	61	58	57	29,7	29,1	-	-	41	22	0,32
SC2	2,80-3,00	Sable limoneux saturé ocre orange	2	20,2	20,2	B5	S3	0,4	100	100	100	100	100	100	100	100	13,9	13,6	-	0,44	-	-	-
SC2	3,80-4,00	Sable limoneux beige /ocre/gris	2	20,3	20,3	B5	I1	0,2	100	100	100	100	100	100	100	100	27,3	26,8	-	0,47	-	-	-
PM3	1,10	Sable limoneux marron/beige/brun à cailloux, cailloutis	1	16,5	15,9	B5	I1	23	100	100	93	78	74	53	48	47	29,3	28,4	-	0,56	-	-	-
PM4	1,40	Argile orange à meulières	1	21,8	20,3	A3	F3	30	100	100	88	80	79	76	73	72	53,6	52,7	-	-	53	26	1,20
PM5	2,80	Sable propre ocre orange	2	4,2	4,2	B2	S3	0,4	100	100	100	100	100	100	100	100	10,6	10,3	-	0,59	-	-	-

La vue en plan suivante permet de visualiser la coupe schématique :



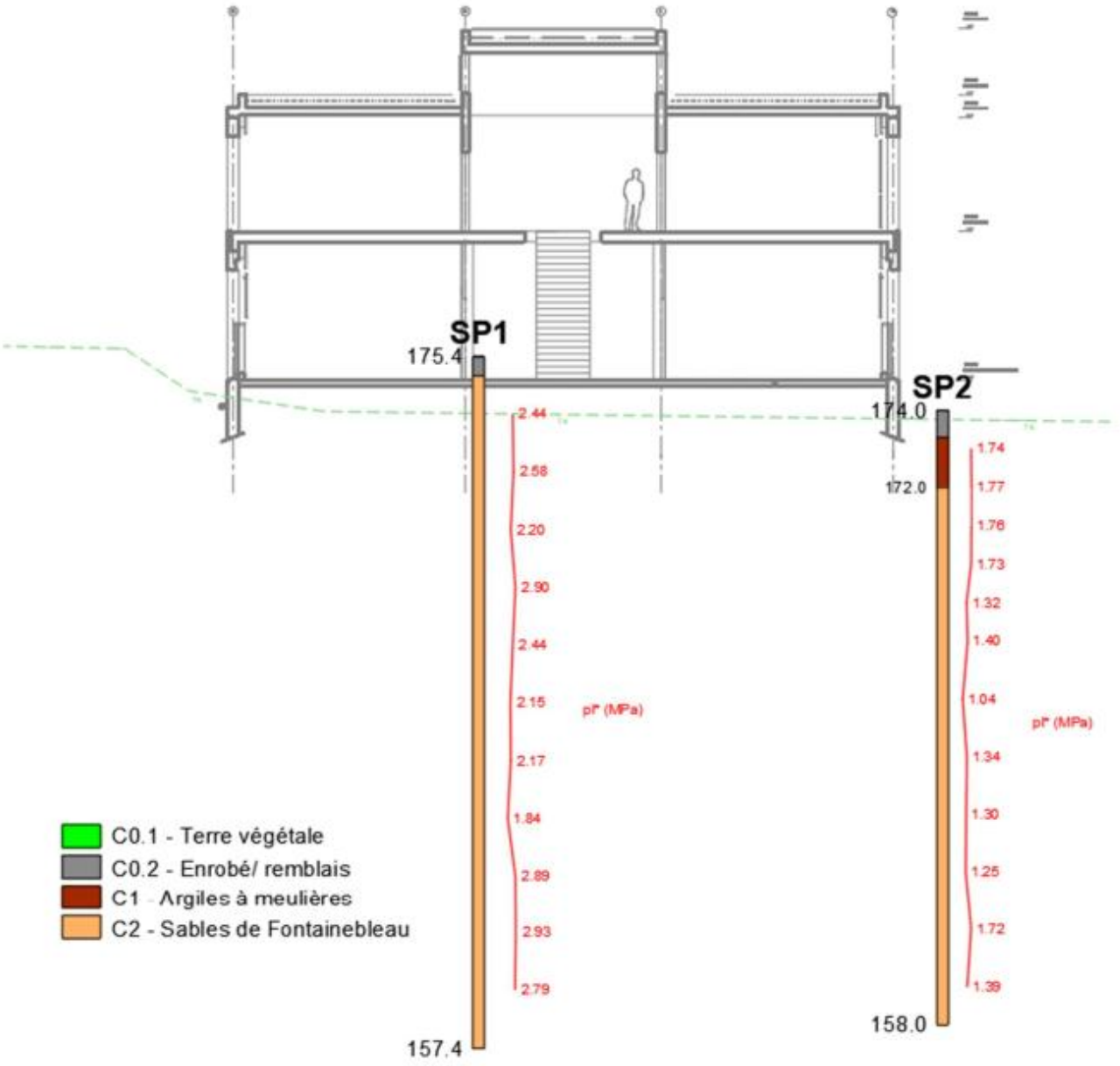
Coupe AA :



RAPPORT D'ÉTUDE GÉOTECHNIQUE

Préfecture de Police de Paris - Création d'un Centre de Recherche et d'Expertise de la Logistique - LE CHESNAY-ROCQUENCOURT (78)

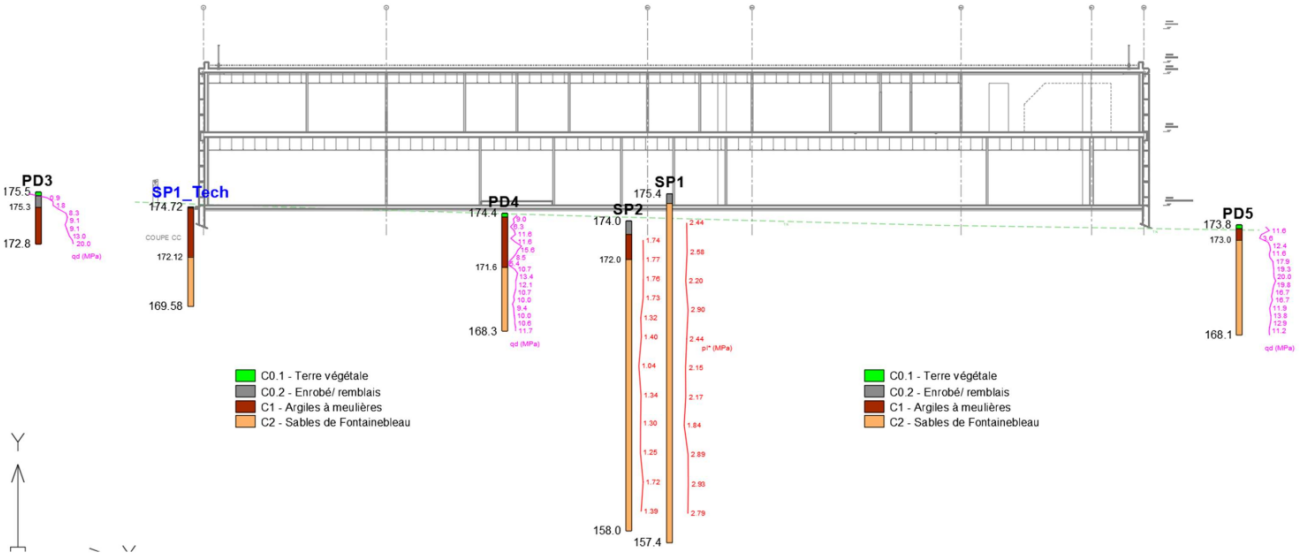
Coupe BB :



RAPPORT D'ÉTUDE GÉOTECHNIQUE

Préfecture de Police de Paris - Création d'un Centre de Recherche et d'Expertise de la Logistique - LE CHESNAY-ROCQUENCOURT (78)

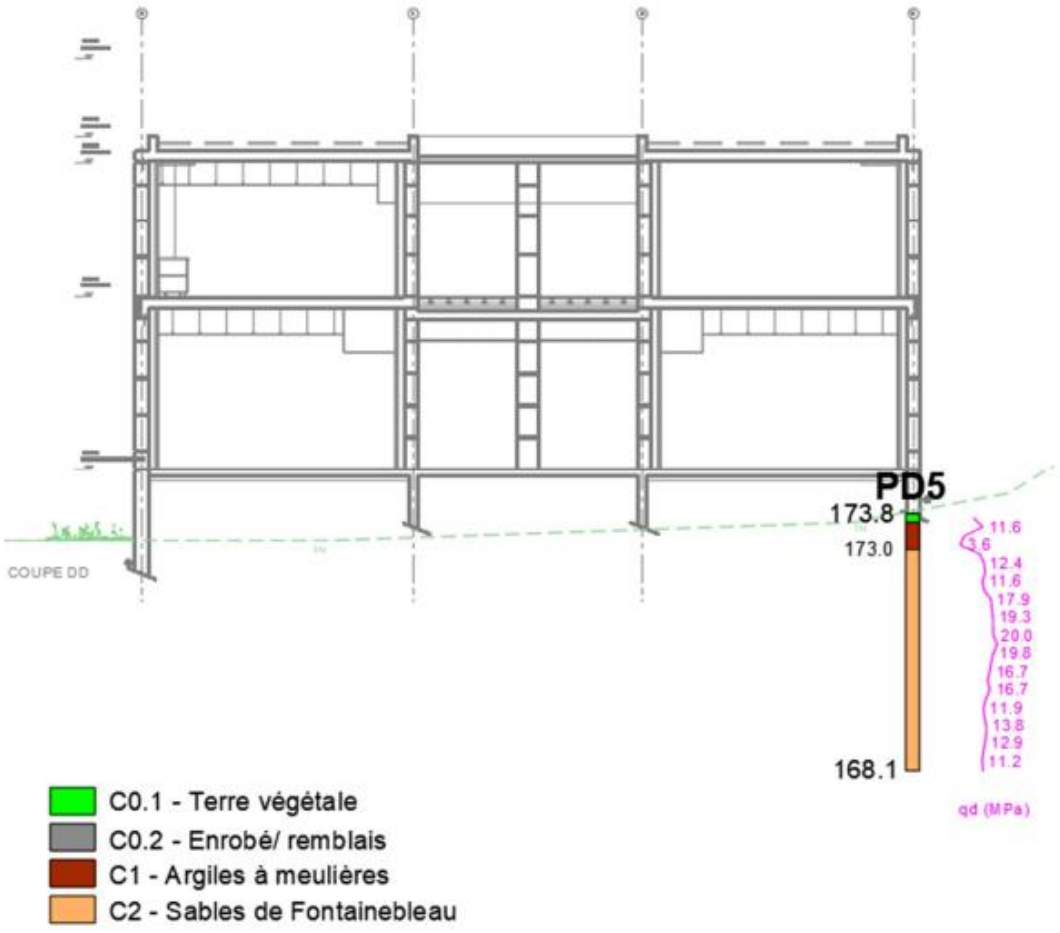
Coupe CC :



RAPPORT D'ÉTUDE GÉOTECHNIQUE

Préfecture de Police de Paris - Création d'un Centre de Recherche et d'Expertise de la Logistique - LE CHESNAY-ROCQUENCOURT (78)

Coupe DD :



Régime hydrologique :

À la date de rédaction du présent rapport, il vient :

	31/01/2025		04/04/2025	28/05/2025	27/06/2025	01/08/2025	26/09/2025	31/10/2025
	PZ1	SC2	SC2	SC2	SC2	SC2	SC2	SC2
Profondeur équipement (m/TA)	10.00	10.00	10.00	10.00	10.00	10.00	10.00	10.00
Niveau d'eau (m/TA)	Pas d'eau	Pas d'eau	Pas d'eau	Pas d'eau	Pas d'eau	Pas d'eau	Pas d'eau	Pas d'eau
Cote NGF du niveau d'eau	Pas d'eau	Pas d'eau	Pas d'eau	Pas d'eau	Pas d'eau	Pas d'eau	Pas d'eau	Pas d'eau

Compte tenu des caractéristiques techniques du piézomètre disposé en SC2, la lanterne (partie crépinée) ne permet pas de constater s'il existe une nappe perchée dans ou sur la couche 1 (argile à Meulières de Montmorency).

Lors de la réalisation des essais d'infiltration type Matsuo dans le talus bordant la zone d'étude, des arrivées d'eau ont été mises en évidence. Celles-ci étaient en revanche suffisamment importantes pour alimenter les fouilles ouvertes : le niveau d'eau augmentant dans les fouilles, il n'a pas été possible de réaliser les essais.

des arrivées d'eau parasites en périodes pluvieuses et à la formation possible de poches de stagnation dans les remblais et dans la couche 1,
des fluctuations saisonnières du niveau libre de la nappe ; on rappelle que le niveau mesuré par nos soins n'est pas nécessairement représentatif du niveau maximum de cette nappe,
le caractère erratique et intermittent des circulations susceptibles d'affecter les sols des couches 0 et 1 au-dessus de la nappe des sables de la couche 2
l'existence possible de circulations en charge guidées par les intercalations calcaires fracturées de la couche 1 jouant le rôle de drains naturels,
des phénomènes probables de mise en charge localisés des circulations erratiques au sein des lentilles sablo-limoneuses ou caillouteuses plus perméables que les limons et argiles encaissants,
la présence de sources.

Gestion de l'eau : drainage de chantier, imperméabilisation des murs enterrés et drainage périphérique.

En phase définitive, compte tenu des caractéristiques hydrogéologiques du site avec en particulier un risque d'arrivée d'eau par le talus, on s'orientera vers les préconisations suivantes, conformes avec le DTU 20.1 de la protection des fondations contre les eaux de ruissellement et d'infiltration :

- réalisation d'une tranchée drainante en pieds du talus et d'une profondeur de 1.00 m pourvue d'un drain à cunette de 100 mm de section minimum, sur une forme étanche, et recouvert de matériaux filtrants graveleux de type 20/40, protégés par un géotextile filtrant à structure de tamis maille ∅ 150 microns. On vérifiera que la pente du système de drainage sera supérieure à 5 mm/m afin d'éviter toute stagnation. Le fil d'eau du drain sera engravé dans une forme de béton maigre,
- réalisation d'une protection superficielle périphérique pour éviter toute infiltration parasite,
- réalisation d'un drainage dans l'arase terrassement sous forme de tranchées 30 cm x 30 cm gravillonnées avec drains de 100 mm de section minimale dans une chaussette géotextile filtrante reliés au système E.P., soit de manière gravitaire soit par l'intermédiaire d'une pompe de relevage.

+ risques de pollution des sols

		Seuils d'admissibilité en ISD						
Échantillon	Unité	ISDI	ISDI+	ISDND	ISDD	SC2		
Profondeur d'analyse (m)						0,50	1,50	3,00
ANALYSES SUR SOL BRUT								
COT	mg/kg MS	30 000[1]	60 000	50 000[2]	60 000[3]	2800	1200	<1000
indice hydrocarbures	mg/kg MS	500	500	2 000	10 000	230	<20,0	<20,0
somme des HAP	mg/kg MS	50	50	100	500	40,5	<lq	<lq
somme des PCB	mg/kg MS	1	1	10	50	<lq	<lq	<lq
somme des BTEX	mg/kg MS	6	6	< 30	> 30	<lq	<lq	<lq
ANALYSES SUR ELUAT								
pH	-	-	-	> 6	> 5 et < 13	11,5	8,2	8,4
Fraction soluble	mg/kg MS	4 000[8]	12 000	60 000	100 000	2200	<1000	<1000
Carbone Organique Total	mg/kg MS	500[4]	500	800[5]	1 000[6]	<200	<200	<200
Chlorures	mg/kg MS	800[8]	2 400	15 000	25 000	22	<10	<10
Fluorures	mg/kg MS	10	30	150	500	2	5	3
Sulfates	mg/kg MS	1 000[7 8]	3 000	20 000	50 000	250	66	<50,0
Indice phénol	mg/kg MS	1	3	50	100	<0,2	<0,2	<0,2
Antimoine	mg/kg MS	0,06	0,18	0,7	5	<0,05	<0,05	<0,05
Arsenic	mg/kg MS	0,5	1,5	2	25	<0,05	<0,05	<0,05
Baryum	mg/kg MS	20	60	100	300	0,12	0,12	0,11
Cadmium	mg/kg MS	0,04	0,12	1	5	<0,001	<0,001	<0,001
Chrome	mg/kg MS	0,5	1,5	10	70	0,04	<0,02	<0,02
Cuivre	mg/kg MS	2	6	50	100	0,05	0,04	0,02
Molybdène	mg/kg MS	0,5	1,5	10	30	<0,05	<0,05	0,12
Nickel	mg/kg MS	0,4	1,2	10	40	<0,05	<0,05	<0,05
Plomb	mg/kg MS	0,5	1,5	10	50	<0,05	<0,05	<0,05
Sélénium	mg/kg MS	0,1	0,3	0,5	7	<0,05	<0,05	<0,05
Zinc	mg/kg MS	4	12	50	200	<0,02	<0,02	<0,02
Mercure	mg/kg MS	0,01	0,03	0,2	2	<0,0003	<0,0003	<0,0003
Orientation envisagée en Installation de Stockage des Déchets (ISD)						ISDI	ISDI	ISDI

valeur de l'arrêté ministériel du 12 décembre 2014 relatif aux conditions d'admission des déchets inertes dans les installations relevant des rubriques 2515, 2516, 2517 et dans les installations de stockage de déchets inertes relevant de la rubrique 2760 de la nomenclature des installations classées

valeur de l'arrêté ministériel du 15 février 2016 modifiant celui du 9 septembre 1997 modifié

valeur de la décision du conseil de l'Europe du 19 décembre 2002 établissant des critères et des procédures d'admission des déchets dans les décharges, conformément à l'article 16 et à l'annexe II de la directive 1999/31/CE

en l'absence de valeurs dans la décision n°2003/33/CE du Conseil de l'UE, sont notées les valeurs recommandées par la charte qualité du métier de stockage des déchets (FNADE)

Légende du tableau ci-après :

le vert, non représenté par défaut, définit des terres admissibles en **Installation de Stockage des Déchets Inertes (ISDI)**

le jaune représente un dépassement de seuil d'acceptation en ISDI induisant une admissibilité des matériaux en Installation de Stockage des **Déchets Inertes Spécifiques (ISDI+)**

⇨ Classement de l'agressivité des bétons

Les échantillons analysés en SC2 à 0.50m , 1.50 m et 3.00 m de profondeur indiquent tous une classe d'agressivité <XA1.

Assises générales des ouvrages :

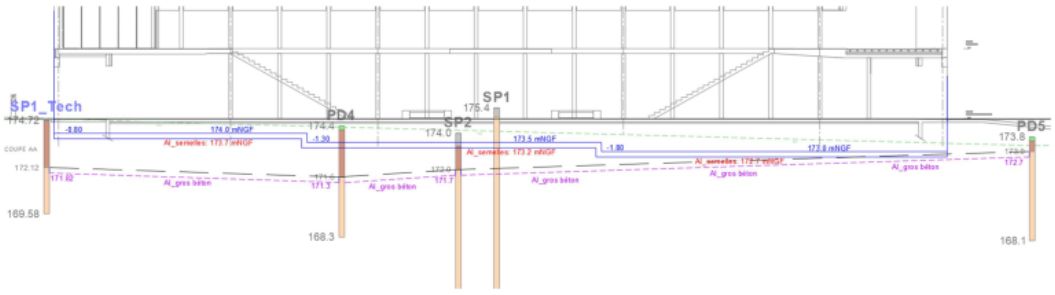
Fondations superficielles par semelles isolées ou continues ancrées au-delà des limons des plateaux. Ancrage 30cm minimum dans les calcaires de brie avec **:**

ELU Transitoire et durable : $R_{v,d}/A' = 0,74$ MPa

ELU Accidentelle : $R_{v,d}/A' = 0,86$ Mpa

ELS Caractéristiques et Quasi-permanent : $R_{v,d}/A' = 0,45$ MPa

+ Synthèse GEOmécanique



Le tableau suivant permet de recapituler les niveaux d'assise de gros béton estimés ici :

Zone	Cote arase supérieure semelle (mNGF)	Épaisseur semelle (m)	Cote arase inférieure semelle (mNGF)	Toit de la couche C2 rencontré à proximité (mNGF)	Cote arase inférieure gros béton (mNGF)	Épaisseur de gros béton (m)
Entre les axes 1 et 6/7	174,0	0,30	173,70	172,12 à 171,6	171,82 à 171,3	1.88m à 2.4m
Entre les axes 6/7 et 12/13,	173,5	0,30	173,20	171,6 à 172,0	171,3 à 171,7	1.5m à 1.9m
Entre les axes 12/13 et 20,	173,0	0,30	172,70	172,0 à 173,0	171,7 à 172,7	0 à 1.0m

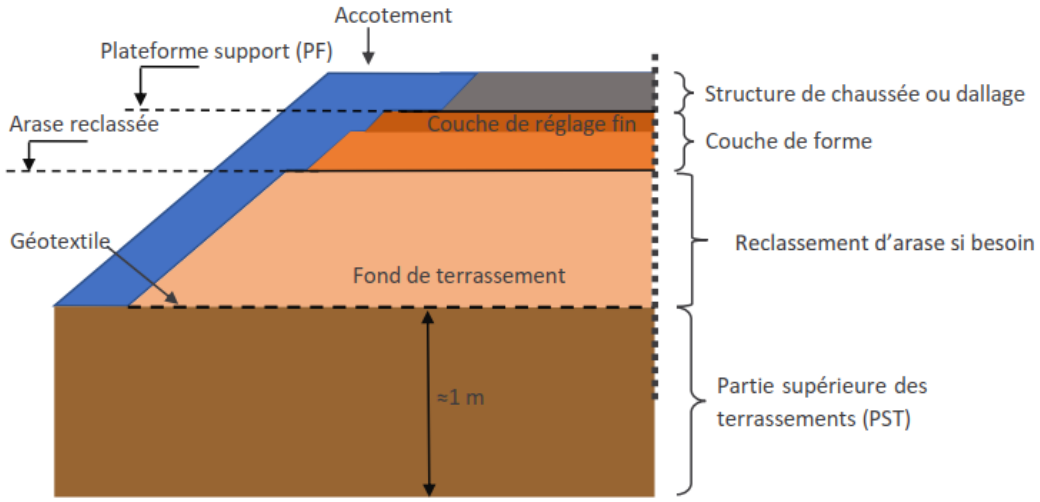
Remarque importante : Les niveaux d'assise ici estimés le sont à l'appui des sondages ponctuels. On gardera à l'esprit qu'il est possible de rencontrer des zones où le toit de la couche C2 soit plus profond.

Assises des dallages extérieurs sur terre-plein du rez-de-chaussée : dalles portées sur panneaux / RGA

⇨ dalles BA ép 20 à 23cm coulé sur terre plein liaisonné en rive avec armatures double nappe ≠ DTU 13.3 avec critères de compacité limités à la traficabilité des engins soit Kw > 30 à 40 MPa/m

Assises des dallages extérieurs sur terre-plein du rez-de-chaussée : BASE = dalles portées / mini VS

Nb : concernant les chaussées



Compte tenu de l'hétérogénéité nous vous proposons de retenir à ce stade une portance minimale estimée à Ev_2^2 de **20** MPa.

La PST sera terrassée avec formes de pentes de 2%, ménageant des lignes de points bas dans lesquelles seront placés des drains Ø=100 mm de section minimale, eux-mêmes enrobés dans une gravette 5/20 entourée par un géotextile possédant une résistance à la rupture de 12 kN/m minimum et de porométrie O90 > 150 µm, les drains étant piqués sur un exutoire.

Les matériaux de couche de forme suggérés sont de type :

En matériaux drainants de type 0/60 :

- D<60mm,
- propres : VBS < 0,1,
- passant à 80 µm < 5 %,
- bien gradués, à caractère drainant D10 >1 mm,
- chimiquement inertes,
- durs LOS < 45 – MDE < 45,
- non gélifs

fermés par une couche de réglage :

- D < 31,5 mm,
- propres : VBS < 0,1,
- passant à 80 µm < 5 %,
- chimiquement inertes,
- durs LOS < 45 – MDE < 45,
- non gélifs,
- bien gradués, s'inscrivant dans un fuseau de TALBOT-FULLER d'équation :

$$\frac{p}{100} = \left(\frac{d}{D}\right)^n$$

n étant déterminée à partir des couples :

- D=60 mm, %80 µm = 3% : courbe basse du fuseau,
- D=20 mm, %80 µm = 7% : courbe haute.

Dans ces conditions, on peut tabler sur une épaisseur h de 0/60 mm de 30 cm fermée par 10 cm de 0/31,5mm pour obtenir une Ev_2^3 minimal de la plateforme de 50 MPa (PF2) en veillant à ce que Ev2/Ev1 <2,1.

⇨ Plateforme mini pour circulation d'engins en phase chantier : [Kw 30 MPa/m ; EV2/EV1 < 2.1]
⇨ Plateforme mini pour dallages sur TP en phase définitives : [Kw 50 MPa/m ; EV2/EV1 < 2.1]

1.3.4 Sécurité incendie

Selon notice spécifique classement du bâtiment ERT avec dernier niveau accessible < 8m / TNP

Partie à risques courants

Planchers et parois : SF / CF 0h avec H < 8 m (dernier plancher accessible)

Partie à risques moyens

Planchers et parois : SF/CF 1h

Partie à risques élevés

Planchers et parois : SF/CF 2h

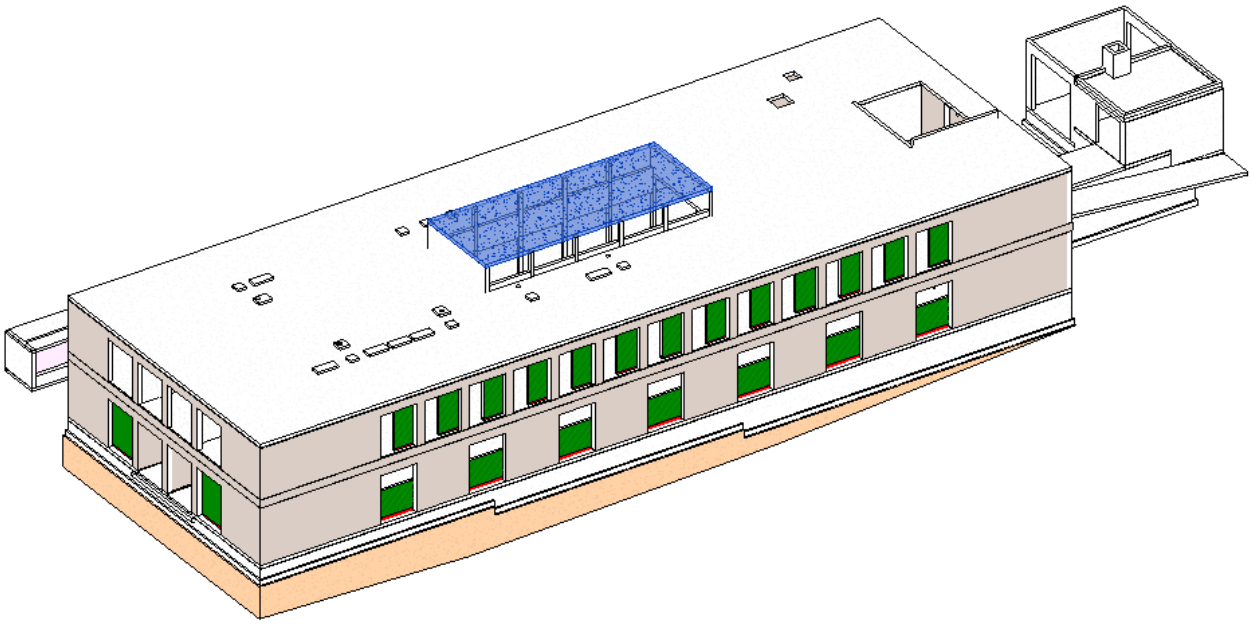
Par l'application des Eurocodes 2 partie feu avec prise en compte des enrobages nécessaires sans protection au feu rapportée

1.3.5 Risques vis-à-vis des termites

Commune non connue « termitée » mais sous arrêté préfectoral imposant le traitement des bois

Commune	Type d'arrêté	Niveau d'infestation	Termitée ?	Sous arrêté
Le Chesnay-Rocquencourt	Arrêté préfectoral Liste des arrêtés 26-oct-17 - Arrêté préfectoral - N°2017-DDT-SUR-001 15-juil-02 - Arrêté préfectoral - 02-155/DUE	Niveau d'infestation inconnu	Non	Oui

Nb : dans le cadre de ce poste 02.1 GO il n'y a que les ossatures bois sous couverture en PB edicule



1.3.6 Hypothèses de charge

Charge permanente G
Selon plans de localisation des charges
Différenciation de G' « surcharges permanentes » et PP « poids propre » des éléments structuraux.
G = G' + PP

Charge d'exploitation Q

Sur la base des fiches programmatiques détaillées fournies au programme sont considérées :
Surcharges d'exploitation Q bâtiments selon EC1 en fonction des usages des fiches techniques

- Hall / accueil du service / showroom 400 daN / m²
- Bureaux, 250 daN / m²
- Locaux personnel / vestiaires 250 daN / m²
- Salle de réunions 250 daN / m²
- Salles de repos 250 daN / m²
- Ménage, propreté 250 daN / m²
- Salle serveur 400 daN / m²
- Stocks 400 daN / m²
- Laboratoire / essai 500 daN / m²
- Local déchets 500 daN / m²
- LT 250 daN / m²
- Surcharge sur terrasses extérieures accessibles 350 daN / m² à 500 daN/m² sur 10m²
- Surcharge sur toitures inaccessibles / maintenance 80 daN / m²

Parc de stationnement : sur base des capacités EC1partie 1.1 avec QRef (VL) 2,50 KN/m² restant à confirmer.

1.4 RECONNAISSANCES DES LIEUX

Il appartiendra à l'entreprise de prendre toutes les dispositions nécessaires pour vérifier les renseignements donnés au CCTP, en procédant notamment à une visite des lieux et avoir pris connaissance des possibilités d'accès, des difficultés éventuelles d'exécution des travaux et des sujétions locales à prendre en compte pour sa spécialité, faute de quoi l'entreprise ne pourra se prévaloir d'une quelconque méconnaissance pour établir un mémoire de réclamation.

La visite des lieux est fortement recommandée pour répondre à ce lot compte tenu des accès.

1.5 DOCUMENTS A FOURNIR PAR L'ENTREPRISE LORS DES TRAVAUX

L'entreprise , dans le cadre de son marché de travaux devra fournir une liste de documents précisés ci-dessous (en complément des pièces demandés par le CCAP) :
- le **mémoire technique** :
A remettre dans la cadre de l'appel d'offres et récapitulant les méthodes, les effectifs et le planning envisagé par l'entreprise pour ce projet

- le **PPSPS** (Plan particulier de sécurité et de protection de la santé) :
A établir selon PGC SPS fourni par le coordonnateur SPS, les éléments fournis par le Maître d'œuvre et les moyens de l'entreprise. Ce document devra être diffusé auprès des administrations et organismes compétents, ainsi qu'au coordonnateur sécurité.

- Le **PIC** (Plan d'installation de chantier) :
A établir selon PGC SPS fourni par le coordinateur SPS, les éléments fournis par le Maître d'œuvre et les moyens de l'entreprise.
La maitrise d'œuvre fourni dans le cadre du DCE un POC (plan d'organisation de chantier) pouvant servir de base à l'établissement du PIC par l'entreprise.

- Plans **EXE + PAC** (Plans EXE + Atelier et de Chantier) :

Etablis sur la base des plans DCE fournis par la MOE en rappel des limites de prestations en rappel :

Dans le cadre d'un contrat EXE + PAC à la charge de l'entreprise :

Sur la base du dossier de consultation joint, proposées par la MOE, concerne l'ensemble des plans de coffrage et ferraillages béton armé

Ces plans seront accompagnés, à la demande des notes de calcul avec les études spécifiques EXE selon EUROCODES 2 + DTU20.1 pour justification des ouvrages de fondations / BA infra / BA super et maçonneries avec des planchers inter avec descentes de charges selon les hypothèses du projet et plus précisément en prenant en compte :
- les dalles BA en plaque modélisées au éléments finis avec les conditions d'appuis
- les poutres + poteaux en barres avec les degrés de liberté et report de charges
- les plans / coupes + élévation avec calepinage des blocs de pierre taillées porteurs avec leurs dispositifs de calage et de fixation en phase provisoir et en phase définitive avec les pattes et attaches précisant les degrés de liberté et report de charges // isolant façade

- les plans et élévations des parois et contre parois à base de blocs de pierre + métallerie et chainages associés
- les essais de traction et de cisaillement sur les blocs de pierre taillé porteur / porté / suspendu avec fiche des caractéristiques des pierres sur base ex devis proposé ci-dessous avec HILTI :

Offre de prix n°: 933306535 Date validité 21.11.2025

Contact Hilti :	Chiron Landry	**Contact Client :**	M. Bernard SCHMITT
Contact Ventes:	Chiron Landry	**Votre Contact Tel.:**	04 76 89 00 85
		Fax No.	09 65 10 29 77
		N° SIRET:	57214969800076
Adr. de Facturation	VESSIERE ET CIE, 22 RUE CHARREL, 38000 GRENOBLE		
Adresse de Livraison	VESSIERE ET CIE, 22 RUE CHARREL, 38000 GRENOBLE / M. Bernard SCHMITT (0476890085)		

Code article	Désignation	Qté cdée Unité	Prix Brut unit. HT	Pce/Unité	Prix Net unit. HT	Montant net HT
3520235	Test arrachement charge légère max 50KN	1 PCE	490,00	1 PCE	490,00	490,00
2390202	Tige d'ancrage HAS 5.8 M12x160	20 PCE	565,47	100 PCE	288,35	57,67
2287553	Mortier injection HIT-RE 500 V4/330 Produit à date de péremption, aucune reprise ou échange au-delà de 14 jours après livraison.	1 PCE	115,03	1 PCE	47,25	47,25

Sous total HT	EUR	594,92
Participation Port HT	EUR	29,00
Total HT	EUR	623,92
TVA 20% (623,92)	EUR	124,78
Total TTC	**EUR**	**748,70**

Ref HIT RE-500 V4 + HAS A4 M12 :

Code d'article:	2390264 HAS A4 M12x160 (accessoire de pose) 2287552 HIT-RE 500 V4 (Scellement chimique)
Specification text:	Hilti HAS-U A4 tige filetée with HIT-RE 500 V4 Résine with 120 mm embedment hef, M12, Acier inoxydable, Perçage avec perforateur installation per fiche technique,
Profondeur d'implantation effective:	$h_{ef,act}$ = 120,0 mm ($h_{ef,limit}$ = - mm)

CHIRON Landry
Ingénieur Prescription Grands Projets
Région Auvergne Rhône-Alpes

Hilti France
126, rue Gallieni
92100 Boulogne-Billancourt

M +33 (0)7 63 34 79 68
E : landry.chiron@hilti.com
Service clients **T** +33 (0)825 010 505 I **F** +33 (0)825 025 555

Concerne aussi l'ensemble des plans des réseaux sans dallage, réservation en dalles et en plancher ainsi que toutes les reprises en sous œuvre et reprises en œuvre nécessaires aux

travaux de percement / RESA dans les ouvrages existants avec les détails de réalisation associés.
Livraison de l'ensemble sous forme papier et informatique au fur et à mesure de l'avancement du chantier et de la livraison du dossier EXE avec les notes de calcul associées.
L'ensemble de ces plans et notes resteront sous VISA de la MOE et du contrôleur technique.

Reste donc à fournir par le BET interne ou externe de l'entreprise : les plans EXE + PAC + SYN*

Domaine	Documents à établir	PRO	EXE	PAC
PLANS DE STRUCTURE	**Béton armé**			
	Implantation des axes, trames, joints de dilatation	X		
	Différents niveaux avec positionnements et dimensionnements principaux, y compris maçonneries porteuses (1/100)	X		
	Différents niveaux et coupes de détails : cotations, dimensionnements, implantation des trémies, report des réservations définies par les entreprises concernées et visées par la Cellule de Synthèse (1/50)		X	
	Maçonneries porteuses : nature, positionnement (1/50)		X	
	Plans de cloisonnements maçonnés		X	
	Ferraillages (1/50)			
	• nature d'acier, sections d'armatures, implantation générale		X	
	• nomenclatures, façonnages, calepinage, quantités à commander			X
	Eléments préfabriqués (1/50) :			
	• résultant de la conception (coffrage et ferraillages généraux)		X	
	• résultant de méthodologie propre à l'entreprise			X
	• nomenclatures, façonnages, calepinage, quantités à commander			X

(*) A ce titre l'entreprise du présent lot devra prévoir à sa charge la mise en place d'un BET / cellule de synthèse précisant à la fois les passages des réseaux, les épaisseurs des complexes de parois et planchers et les RESA impactantes en faisceau groupée ou isolée

- Plans **DOE** (Dossier des Ouvrages Exécutés) :
A la fin des travaux, le Maître d'Ouvrage réceptionnera les ouvrages et l'entrepreneur fournira les plans de récolement des ouvrages exécutés, 1 mois avant réception.
Il fournira également tous les procès-verbaux des essais qu'il aura réalisés conformément aux prescriptions du présent C.C.T.P.
Nombres d'exemplaires : 3x papiers et 1 copie informatique CD/USB

- Documentation technique :
Fiches et Avis techniques des matériaux utilisés par l'entreprise. Elles devront être envoyés à la maitrise d'œuvre pour validation avant la commande des matériaux.

1.6 MATERIAUX DE REFERENCE POUR LE PRESENT LOT

1.6.1 Terrassements

Les travaux de terrassements en masse et complémentaires exécutés tant à l'engin mécanique qu'à la main comprennent l'implantation et le nivellement des ouvrages, les terrassements en déblais pour confection des plates-formes et fonds de fouilles selon règles de l'art, l'enlèvement aux décharges publiques des terres en excédent ou jugées impropres aux remblais.

L'enlèvement des déblais pour fondations et pour réseaux s'effectuera au fur et à mesure des terrassements.

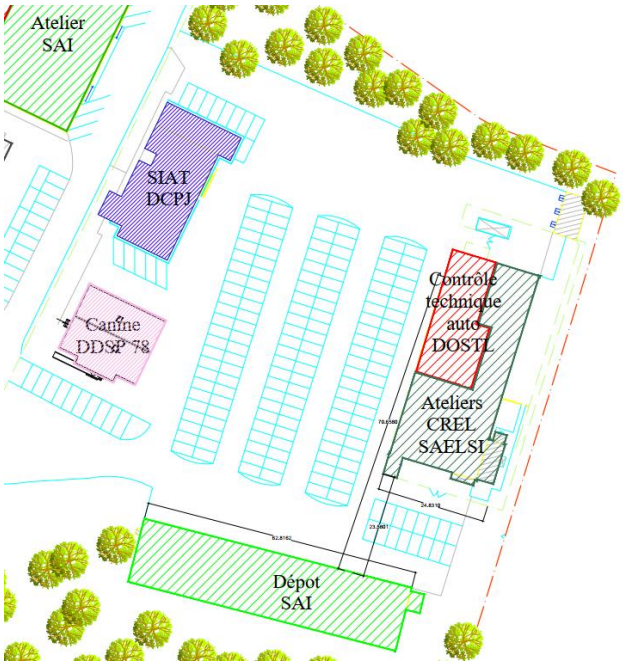
L'axe et le niveau de la fouille ne pourront s'écarter de l'axe théorique d'implantation et de nivellement de plus de 0,05m étant entendu par ailleurs que les dimensions de la fouille en pied de talus seront déterminées pour permettre le logement et l'exécution des ouvrages qu'elle est appelée à contenir.

Les gravats divers, résidus de nettoyage, etc. seront évacués aux décharges publiques contrôlées, y compris toutes prestations de tri ou de purge pouvant être demandés à la décharge.

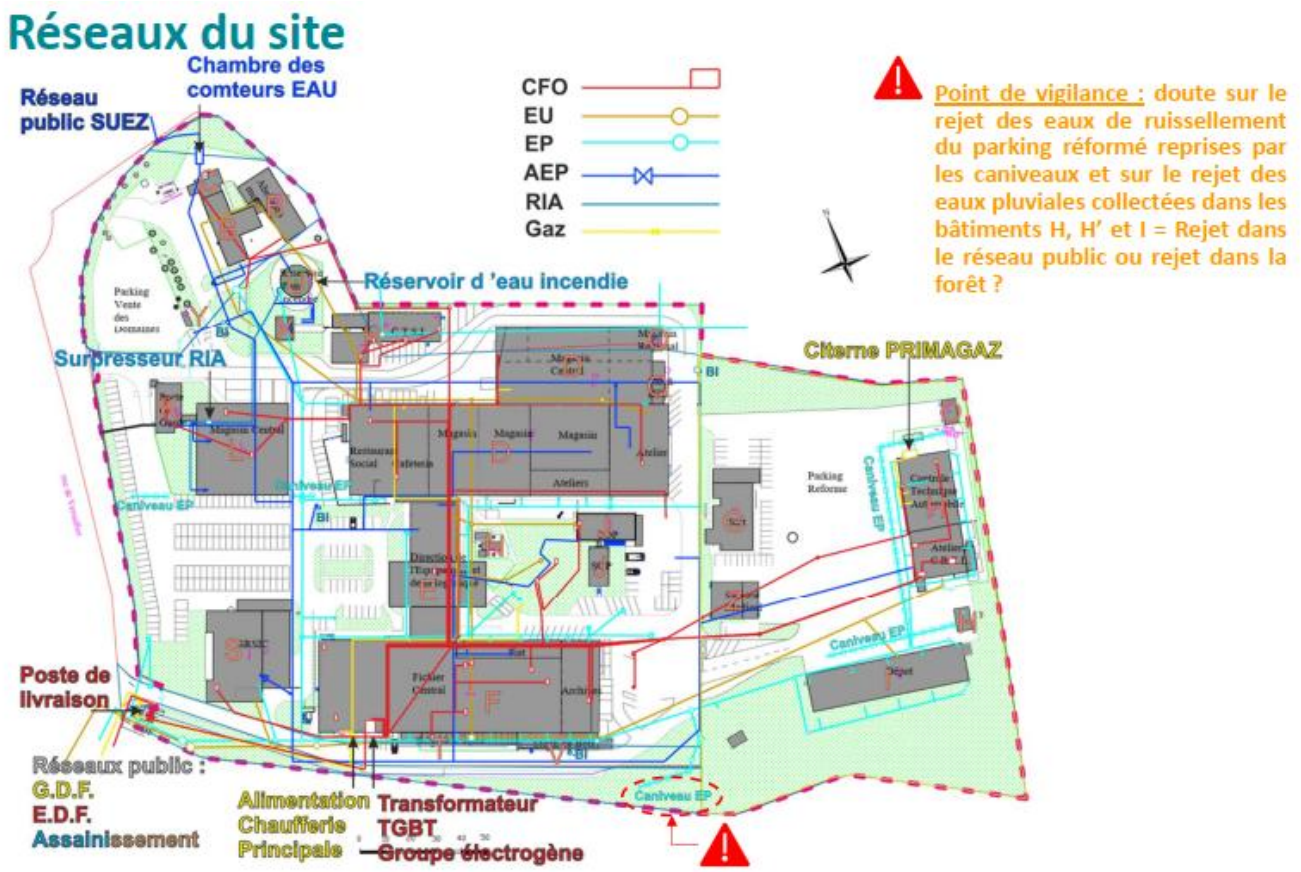
L'Entrepreneur est réputé avoir une parfaite connaissance du terrain et des sujétions inhérentes à la qualité des terres de déblais, de topographie ou de situation (itinéraire spécifique aux véhicules de chantier). Après signature du marché, le Titulaire ne pourra réclamer aucune plus-value pour sujétions particulières liées à la qualité des terres, au terrain.

L'offre de terrassements du Titulaire est GLOBALE et FORFAITAIRE, les purges éventuelles font parties du forfait. La nature des matériaux de remblaiement est précisé dans chaque article en relation.

NB : l'entreprise devra prendre en compte la présence des anciennes canalisations et fourreaux



localisation des # bâtiments



1.6.2 Béton :

1.6.2.1 Fabrication des bétons

La fabrication des mortiers et bétons sera faite par un malaxage direct des constituants et par brassages mécaniques des agrégats conformément à la NFP 18305. Les produits obtenus doivent être homogènes et présenter des granulats parfaitement enrobés de liants, le maître d'œuvre se réservant le droit de refuser toute gâchée présentant des garanties insuffisantes et d'ajourner tout coulage si les conditions requises à une mise en œuvre correcte (température, plasticité) ne sont pas simultanément réunies.
Les ouvrages en béton seront conformes à la règlementation de l'Eurocode 2 -Ouvrages en béton armé.

1.6.2.2 Classes de résistance et classe de ciment

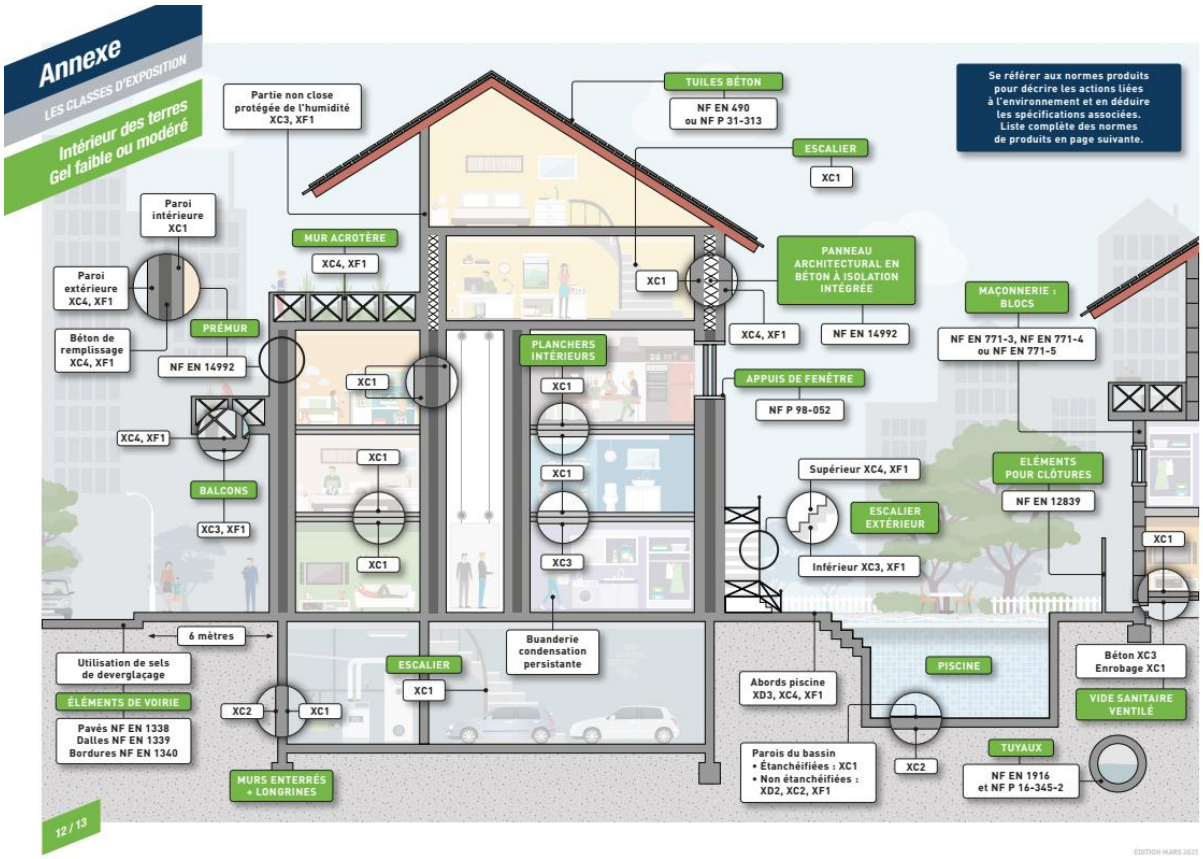
La classe de résistance de béton varie en fonction de la fonction de l'ouvrage à réaliser. De manière générale, les classes de résistance sont les suivantes :

- *Béton de propreté : C12/15*
- *Voile BA normalement sollicités : C25/30 voire C 30/37 pour les bétons adjuvantés colorés ou gris*
- *Dalles BA : C25/30 à C30/37 selon sollicitations*
- *Poutres BA : C30/37 à C35/45 selon sollicitations*
- *Poteaux BA : C30/37 à C40/50 selon sollicitations cf ANNEXE 2*

La classe de résistance des bétons sera reprécisé dans les nomenclatures des plans EXE en coffrage et ferraillage en privilégiant les ciments « bas carbone » dans le respect des contraintes, déformées et planning de réalisation conformes exigences QEB + BEC + OPC.

1.6.2.3 Classes d'exposition des bétons

Exposition vis-à-vis des risques de carbonatation :



- En **XC1** : les parties de bâtiments à l'abri de la pluie, à l'exception des parties classées en XC3 (1) C'est le cas notamment de certaines parties d'ouvrages industriels, de buanderies, de papeteries, de locaux de piscine
- En **XC2** : les parties de bâtiments au contact de l'eau à long terme : c'est le cas notamment des fondations en zone humide, des réservoirs, des bassins de piscines, etc.
- En **XC3** : les parties de bâtiments à l'abri de la pluie mais non closes, ou exposées à des condensations importantes à la fois par leur fréquence et leur durée
- En **XC4** : les parties aériennes d'ouvrages d'art et les parties extérieures des bâtiments non protégées de la pluie, comme par exemple les façades, les pignons et les parties saillantes à l'extérieur (2), y compris les retours de ces parties concernées par les cheminements et/ou rejaillissements d'eau.

Exposition vis-à-vis des chlorures (hors origine marine) :
Sans objet pour ce projet
Exposition vis-à-vis des chlorures de l'eau de mer :
Sans objet pour ce projet
Exposition vis-à-vis des attaques chimiques :

Sans objet pour ce projet

Exposition vis-à-vis du Gel / sel de déverglaçage : pour ce projet **en gel modéré**

Nota : Les classes XF2 et XF4 couvrent les risques de corrosion liées aux chlorures véhiculés par les sels de déverglaçage (Il n'y a pas de besoin de recourir à des classes XD).

SALAGE GEL	AUCUN	PEU FRÉQUENT	FRÉQUENT	TRÈS FRÉQUENT
FAIBLE OU MODÉRÉ	XF1	XF1	XF2	XF2
SÉVÈRE	XF3	XF3	XF4	XF4

XF1 en partie enterrée pour ce projet **en gel modéré**

XF1 en partie courante pour ce projet **en gel modéré**

XF2 en partie exposée pour ce projet **en gel modéré**

La classe d'exposition des bétons sera reprécisé dans les nomenclatures des plans EXE en coffrage et ferraillage.

1.6.2.4 Coffrage du béton armé

Le mot coffrage définit le moule de bois ou de métal contenant le béton coulé et comprenant toutes les sujétions de feuillures, moulures, larmiers, trous de scellement et fourreaux définis aux plans d'exécution. Les huiles de décoffrage devront être d'origine végétale

il sera fait mention des différents types de coffrages classés en fonction de l'aspect final du béton qu'ils auront contenu :

Coffrages Bruts : coffrage de classe « **B** » :
Pour tous les ouvrages enterrés, tous les parements susceptibles de ne jamais être découverts.
Planche de coffrage ou bétonnage pleine fouille selon interfaces et méthodologie appropriée.

Coffrages Lisses : coffrage de classe « **L** » :

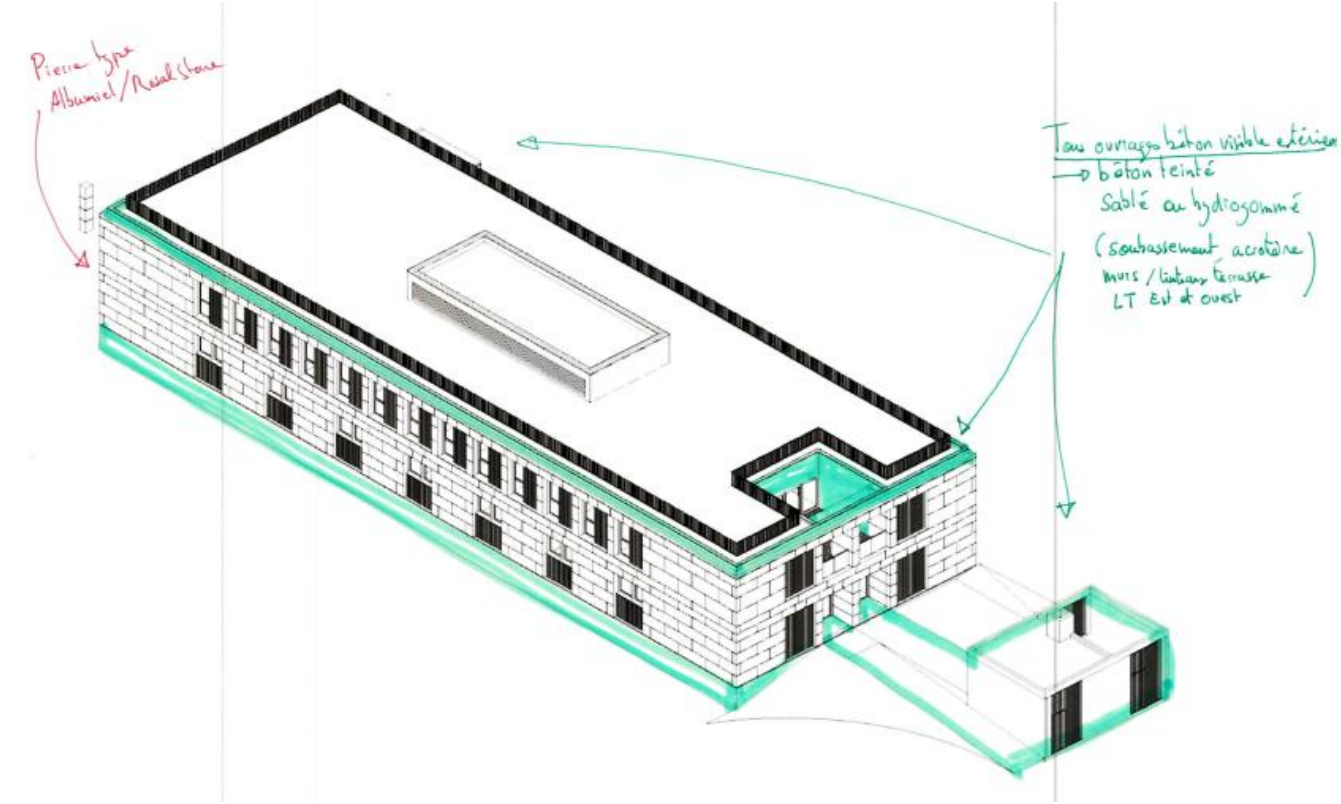
Tous les ouvrages de superstructure.
Tous les ouvrages pour lesquels il n'est pas fait mention particulière sur la nature du coffrage. Mais demandant un parement lisse pour interface avec les autres lots

Coffrages Soignés : coffrage de classe « **S** » :
Pour les parements d'ouvrages béton laissée apparent qui seront à cet effet, soigneusement réalisés à partir de panneaux bois de coffrage bakélisés et calepinages de banches/trous de banches avant exécution de ce dernier.

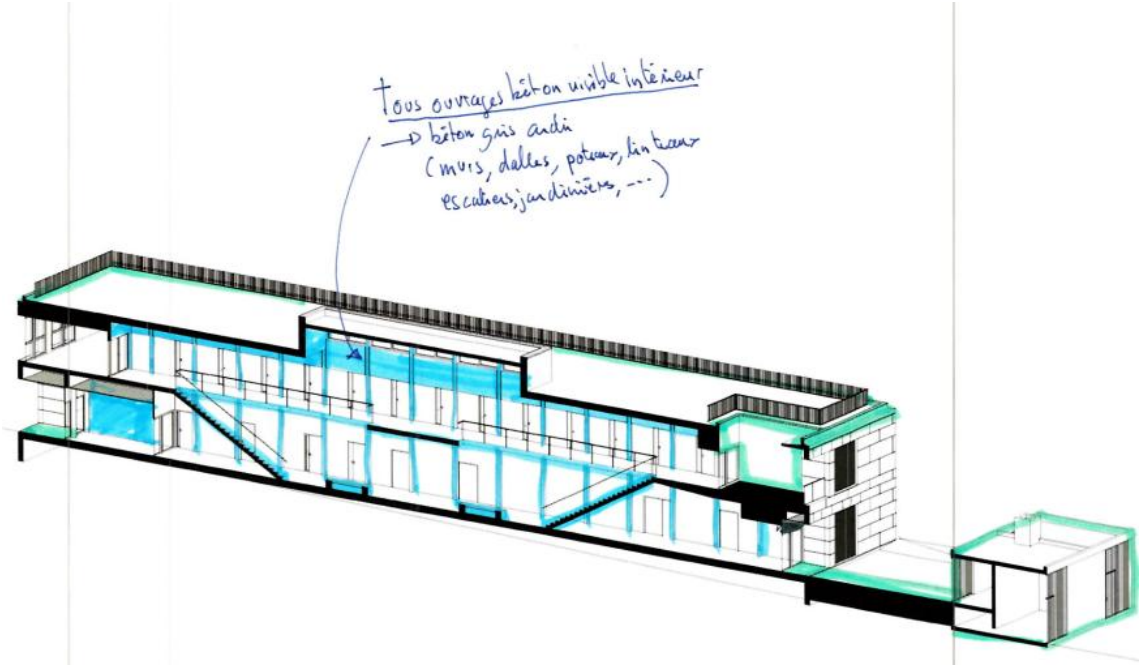
Selon localisation coffrage lisse brut teinté ou gris

Coffrages Architectonique : coffrage de classe « **A** » :
Pour les parements d'ouvrages architectoniques avec matrice de coffrage et prototypage préalable.
Pour parements finis, visibles et matricés.
Ils seront à cet effet, soigneusement réalisés à partir de panneaux coffrage avec banches parfaitement lisses et calepinages de banches/trous de banches avant exécution de ce dernier.

Bétons « architectoniques » teinte gris clair et traitement hydrofuge incolore sur certaines faces en vert ci-dessous sachant tous les dallages extérieurs visibles sur entrées et dalles de quais seront protégés en par un minéralisant, imperméabilisant et durcisseur de surfaces pour support poreux, incolore.



+ ceux en gris soutenu selon repérage en bleu + traitement anti poussière et anti efflorescence incolore mat ci-dessous



Ex de formulation cf annexe 1

1.6.3 Aciers

Les armatures seront conformes à la NFA 35.015 et 35.022 obligatoirement façonnées à froid, avec ligature de fil recuit. Leur surface sera propre, sans aspérité, sans tracé de peinture.
Elles seront calées dans les coffrages conformément aux indications de plans et des normes en ce qui concerne les enrobages minimums de manière à éviter tout déplacement au moment du coulage.

Diamètre	Poids au ml.	Section en cm² pour :									
en mm	en Kg	1 barre	2 barres	3 barres	4 barres	5 barres	6 barres	7 barres	8 barres	9 barres	10 barres
6	0,222	0,28	0,57	0,85	1,13	1,42	1,70	1,98	2,26	2,55	2,83
8	0,395	0,50	1,01	1,51	2,01	2,52	3,02	3,52	4,02	4,53	5,03
10	0,617	0,79	1,57	2,36	3,14	3,93	4,71	5,50	6,28	7,07	7,85
12	0,888	1,13	2,26	3,39	4,52	5,66	6,79	7,92	9,05	10,18	11,31
14	1,208	1,54	3,08	4,62	6,16	7,70	9,23	10,77	12,31	13,85	15,39
16	1,578	2,01	4,02	6,03	8,04	10,06	12,07	14,08	16,09	18,10	20,11
20	2,466	3,14	6,28	9,43	12,57	15,71	18,85	21,99	25,14	28,28	31,42
25	3,854	4,91	9,82	14,73	19,64	24,55	29,45	34,36	39,27	44,18	49,09
32	6,313	8,04	16,08	24,13	32,17	40,21	48,25	56,29	64,34	72,38	80,42
40	9,865	12,57	25,13	37,70	50,26	62,83	75,40	87,96	100,53	113,09	125,66

1.6.4 Maçonneries de blocs de ciment pleins et / ou creux :

L'entrepreneur prendra toutes les précautions utiles pour assurer la conservation parfaite des éléments de maçonnerie pendant leur manutention.
Le Maître d'œuvre se réserve le droit de refuser tout échantillon présentant des fêlures ou des épaufrures d'arêtes. Ce contrôle sera particulièrement rigoureux.
Pour les éléments ne devant pas recevoir d'enduits et pour les éléments décoratifs.
Les petits éléments seront convenablement humidifiés avant l'emploi.
Le premier lit d'assise ne sera exécuté que sur une surface totalement débarrassée au jet d'air, puis au jet d'eau de tous gravois et boues.
Il est formellement interdit de poser ce premier lit d'assise sur le sol brut, même compacté et sablé. Il y aura toujours interposition d'un chaînage en béton armé ou non de 0,20m minimum d'épaisseur.
Les liaisons verticales avec les autres maçonneries ou les éléments de structure de BA seront assurés, selon les cas, par feuillure, par raidissement BA ou par harpage.
Il y a lieu de prévoir cales et étrésillons pour éviter les déformations des huisseries incorporées. Ces cales seront maintenues jusqu'au complet séchage des maçonneries.
Les ouvrages de maçonnerie seront conformes à la règlementation de l'Eurocode 6 -Ouvrages de maçonnerie.
Classe de résistance minimum :

- B40 non porteur
- B60 porteur
- B80 si plein

1.6.5 Métallerie de Gros Œuvre :

Pièces sidérurgiques de nuance minimum S235 à S355 selon sollicitations, laminées à chaud.

1.6.6 Réseaux sous dallage :

L'entrepreneur prendra toutes les précautions utiles pour assurer la conservation parfaite des éléments de canalisations béton ou PVC pendant leur manutention.

Le Maître d'œuvre se réserve le droit de refuser tout élément présentant des fêlures.
Ce contrôle sera particulièrement rigoureux.

Les canalisations d'assainissement doivent être posées sur lit de sable de 0,05 m d'épaisseur parfaitement réglé, avec une pente minimum dans le sens de l'écoulement de 1.5 à 2 cm/m
L'entrepreneur prendra toutes dispositions utiles pour éviter l'introduction des corps étrangers dans les canalisations posées ou en cours jusqu'à la réception de ses travaux, ou jusqu'à la mise en service des canalisations si cette dernière devait intervenir avant la réception.

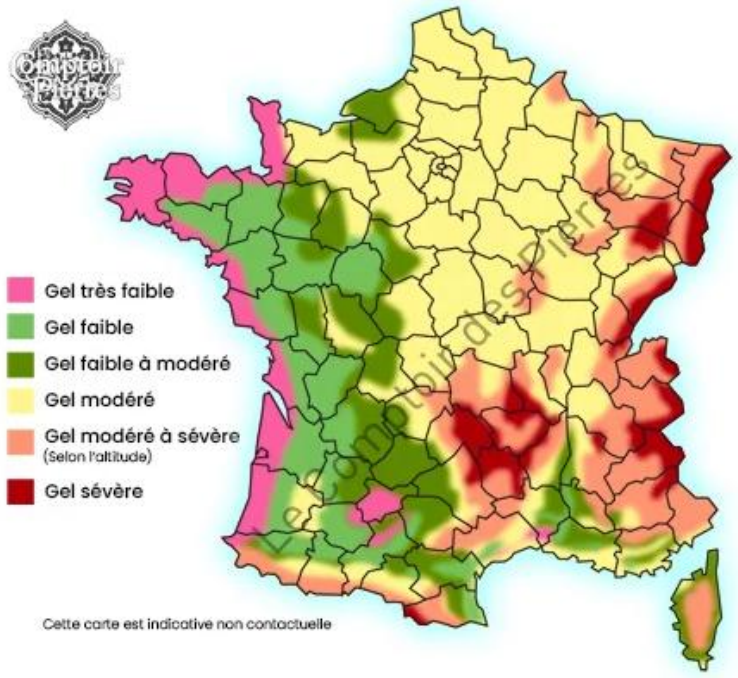
Il supportera toutes les conséquences d'absence de mesure à cet effet.

Toutes les canalisations sous dallage / radier à la charge du présent lot seront du type à emboitement (pas de joints en raccords collés) et de dimension **minimum Ø 125 en PVC CR8 (pas de PVC CR4)**

1.6.7 Blocs de pierre massive :

Rappel :

› Carte de France des zones de gel



Zone de Gel très faible : pas plus de deux jours ayant atteint une température inférieure à - 3° C
Zone de Gel faible : pas plus de quatre jours ayant atteint une température inférieure à - 6° C
Zone de Gel modéré : pas plus de dix jours ayant atteint une température inférieure à - 10° C

Une pierre soumise à **144** cycles de gel/dégel sans altération pourra être posée en zone de **gel faible à modéré**.

Caractéristiques d'aspect selon 4.3 (norme NF B 10-601) : Pierre calcaire, de couleur jaune à ocre, constituée de grains grossiers et présentant une porosité plutôt élevée. La pierre étudiée est caractérisée par la présence de nombreux éléments fossiles.

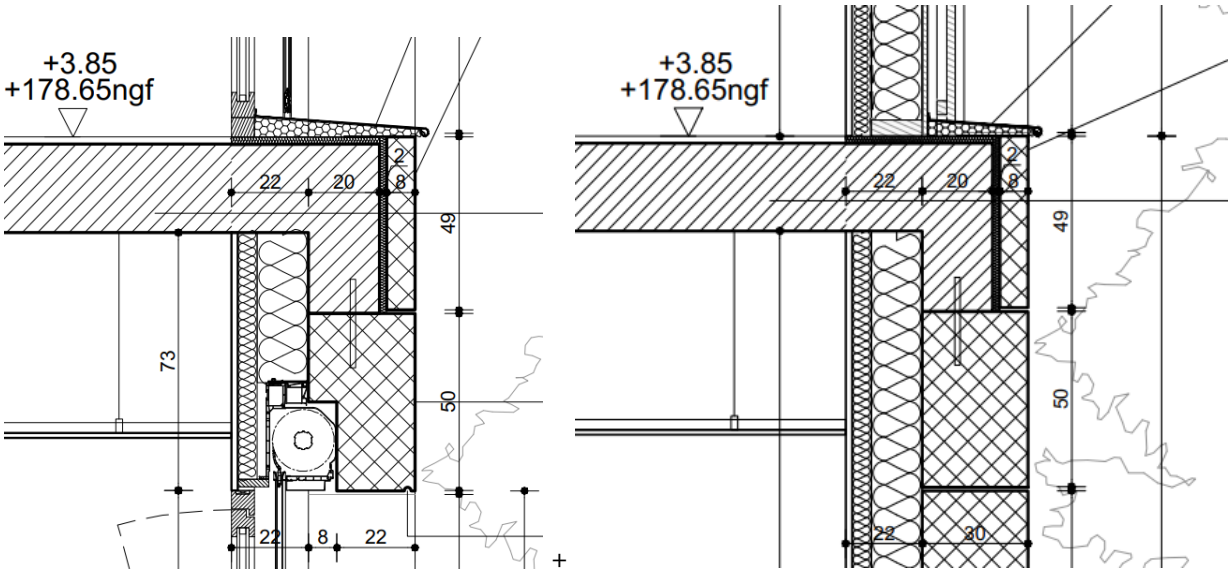
Essais d'identité
(norme NF B 10-601)



ALBAMIEL / ROSAL STONES ou éq sur base échantillons
Ex Pierre de VERS / PONT DU GARD

Caractéristiques essentiels	Prestations	Spécifications techniques harmonisé
Dimensions	**SELON LE PROJET**	**EN 771-6:2012** +A1:2016
Tolérances dimensionnelles	**D2**	
Configuration	**NPD**	
Valeur moyenne de la résistance en compression **Valeur normalisé**	**24 MPa** **19 MPa**	
Rèsistance à adhésion coupant	**0,3 N/mm²**	
Rèsistance à l'adhérence à la flexion	**Valeur Moyenne: 3.6 Mpa** **Écart-type: 0.4 Mpa** **Valeur atten. Infer.: 2.9 Mpa**	
Rèaction au feu	**Euroclasse A1**	
Permeabilité au vapeur d'eau	**μ à sec: 40** **μ humide: 25**	
Coefficient de l'absorption de l'eau par capillarité (C1/C2)	**(273/320) g/m²s^{0,5}**	
Densité apparente	**1880 kg/m³**	
Conductivité thérmique	**0.827 W/(m K)**	
Durabilité face à gel/dègel	**168 cycles sans casser**	
Substances dangereuses	**Ne contient pas**	
Radioactivité	**I=0.09**	
Isolation acoustique	**R=60DB (30 cm)**	

Ep 30 cm en partie courante avec feuillures et engravures / MEXT + BSO



Ep 8cm avec isolant LR en rive de plancher côté EXT BA

1.7 ESSAIS – CONTROLES

Le maître d'œuvre peut décider de faire exécuter des essais et vérifications complémentaires en sus de ceux définis au marché :

- s'ils sont effectués par l'entrepreneur, ils lui seront rémunérés sauf si le résultat fait apparaître que les produits, matériaux et composants de construction ne sont pas conformes aux stipulations du marché.

- s'ils sont effectués par un tiers, ils seront rémunérés par le Maître d'ouvrage, sauf si le résultat fait apparaître que les produits, matériaux et composants de construction ne sont pas conformes aux stipulations du marché, auquel cas ils seront rémunérés par l'entrepreneur

En cas de résultat défectueux, l'entreprise devra également toutes prestations pour la mise en conformité et les essais complémentaires.

L'entreprise doit fournir au Maître d'œuvre tous les documents nécessaires aux vérifications : plans et détails de mise en œuvre, notes de calcul, certificats d'essais, etc …et ceci avant commande ou mise en œuvre des matériaux.

Y compris essais de fixation / HILTI ou éq au sein des blocs de pierre + essais de compression & flexion

1.7.1 Essais sur plateforme :

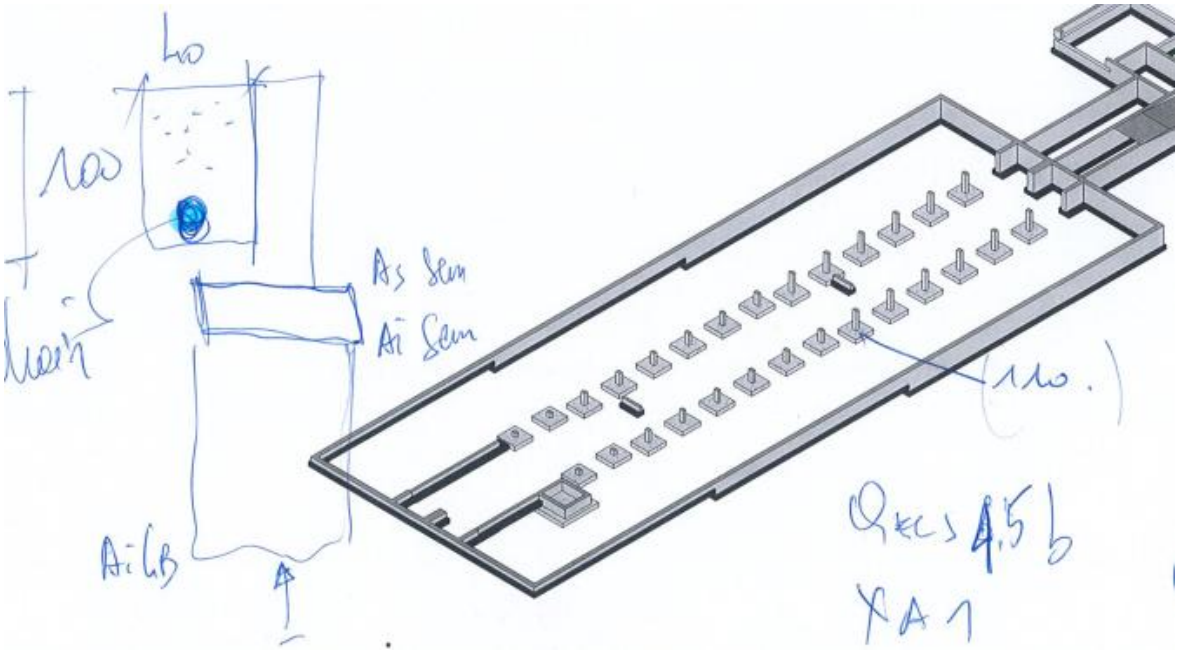
Essais de portance de plateforme selon méthodologie d'essais à la plaque

Suite à la réception du rapport géotechnique G2 AVP + G2 PRO avec propositions ci-dessous :



Coupe interface SOL / STR phase PRO avec FF compacté EV2 > 20 MPa

+ drains périphériques



1.7.2 Essais COPREC :

Pour essais d'étanchéité des canalisations et regards du réseau Eaux Usées, mise en place en partie basse du tronçon de réseau à éprouver d'un bouchon d'obturation, adapté au diamètre de la canalisation, et mise en charge du réseau pendant 24 h. Pour réception des ouvrages, le volume des pertes ne devra pas excéder 5 % du volume d'eau mis en œuvre pour l'essai.

1.7.3 Essais sur Béton :

Essais de compression à effectuer par un laboratoire officiel sur des éprouvettes cylindriques :

- 6 éprouvettes par 100 m3 de béton au minimum avec 3 éprouvettes par type d'ouvrage (murs, dalles, hourdis de compression).
- 3 éprouvettes à 7 jours et 3 à 28 jours.

CHAPITRE 2 - GESTION DE CHANTIER ET COORDINATION

2.1 PLANNING, PHASAGE DES TRAVAUX ET TRANCHES

Selon CCTC

Liste des lots :

01 MACRO LOT - VRD - AMENAGEMENTS PAYSAGERS

01.1 VRD

01.2 Plantations

02 MACRO LOT - CLOS COUVERT - CORPS D'ETAT ARCHITECTURAUX - ASCENSEURS

02.1 Gros-Oeuvre - Maçonnerie - Installations de chantier

02.2 Étanchéité - Couverture

02.3 Menuiseries Extérieures - Protections solaires - Occultations

02.4 Cloisons - Doublages - Faux-plafonds

02.5 Revêtements durs et souples

02.6 Résine de sol

02.7 Menuiseries intérieures bois

02.8 Métallerie - Serrurerie

02.9 Peinture - Signalétique

02.10 Vêtures – Bardages

02.11 Ascenseurs

03 MACRO LOT - CVC - PLOMBERIE

03.1 CVC - Fluides spéciaux

03.2 Plomberie sanitaire

04 MACRO LOT - CFO - CFA

04.1 CFO - CFA

00.1.2.11 ***Planning de réalisation des travaux***

Le planning fait partie des pièces présentes au DCE. Nous retenons les délais suivants:

- 2 mois de préparation de chantier
- 13 mois de travaux
- 1 mois de réception

Soit au total une durée de 16 mois pour la réalisation globale du projet.

2.2 LIMITES DE PRESTATIONS

cf Annexe limites prestations indB V2 dont

2.2.1.1 Interface avec la MOE

Lot	Limite de prestation	Réalisé par
LOT 02 CLOS COUVERT – CORPS D'ETAT ARCHITECTURAUX		
Avec Maitrise d'œuvre	***Etudes***	
	Plans EXE Structure - Fondations et tous niveaux (en plans et en coupes)	Lot 02
	Plans d'Atelier et de Chantier – Fondations et tous niveaux (en plans et en coupes)	Lot 02
	Plans d'Atelier et de Chantier des ouvrages d'étanchéité et de couverture (liste non exhaustive) :	
+		
	Synthèse	
	Etudes de synthèse architecturales et techniques (Tous niveaux, en plans et en coupes) et animation de la cellule de synthèse	Lot 02
	Participation à la cellule de synthèse	Tous

2.2.1.2 Réservations et scellements :

L'entreprise titulaire du lot GO est tenue de prendre en charge et d'exécuter dans ses ouvrages et dans les ouvrages existants toutes les réservations, feuillures, défoncés, trémies, etc…nécessités tant par les travaux des autres corps d'état ainsi que le calfeutrement et le regarnissage de ces réservations y compris pour les scellements et fixations des ossatures de charpente bois.

A cet effet, les entreprises des autres corps d'état devront remettre dans les délais fixés par le Maître d'œuvre, leur plan de réservations au BET béton armé, ce dernier reportera toutes les indications sur les plans de coffrage.

Toutes les réservations seront exécutées sous la responsabilité de l'entreprise de maçonnerie, néanmoins, les entreprises intéressées devront contrôler la correcte implantation avant le début de leur intervention.

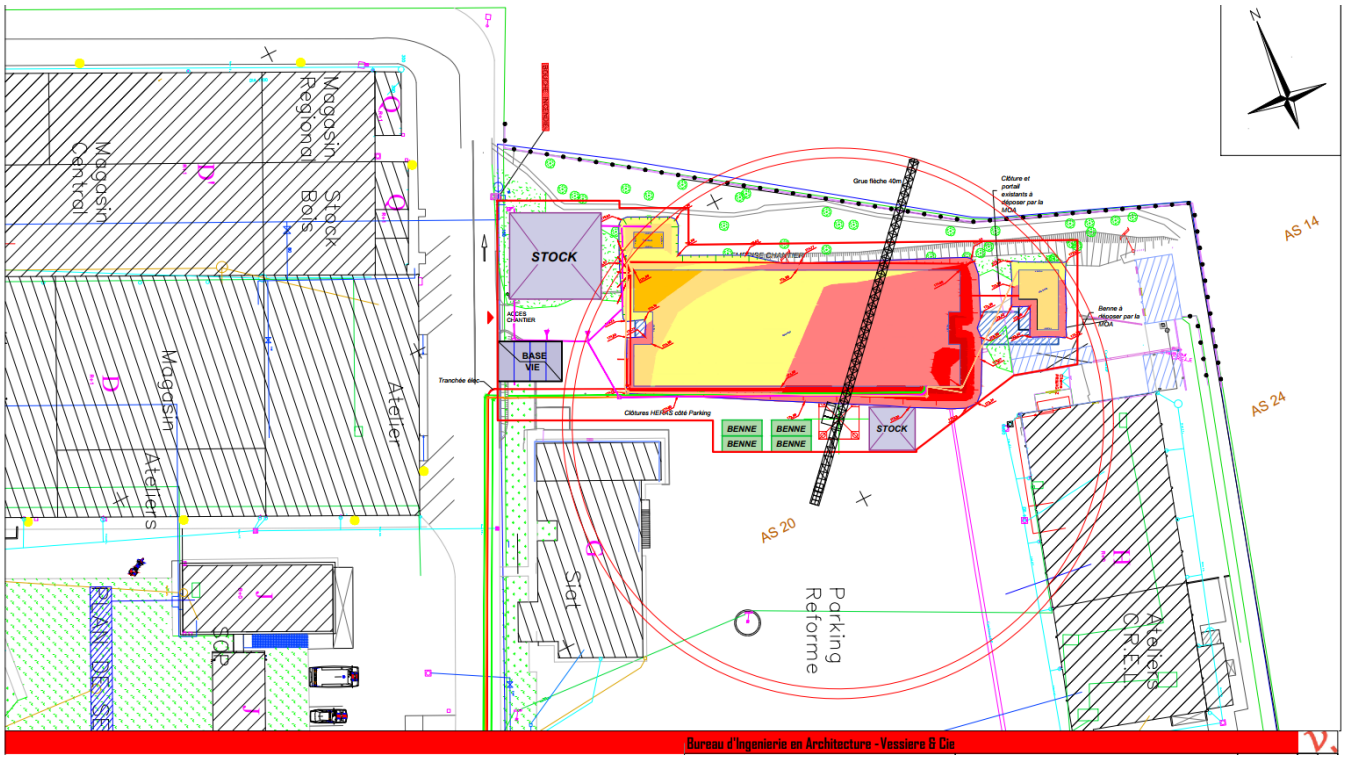
En cas de non-respect des prescriptions précédentes, les percements nécessaires seront réalisés par l'entreprise de maçonnerie aux frais de l'entreprise concernée.

Tous les percements et calfeutrements à réaliser sur supports non maçonnés seront à la charge de l'entreprise concernée. Si toutefois l'état de finition de ces calfeutrements n'était pas jugé satisfaisant par le Maître d'œuvre, les raccords nécessaires seront exécutés par l'entreprise de cloisons ou de maçonnerie et payés à la charge de l'entreprise concernée.

Est considéré comme une réservation toute ouverture >100cm². Les ouvertures <100cm² restent à la charge des lots demandeurs (percement et rebouchement).

2.3 INSTALLATION DE CHANTIER

Extrait du POC prévisionnel (Plan d'organisation de chantier) sachant que l'entreprise titulaire du présent lot devra réaliser son propre PIC restant à valider par la MOE + le SPS en démarrage de chantier :



2.3.1 Relations de l'entrepreneur avec les services concédés

L'entrepreneur se mettra en rapport avec les services concédés compétents afin d'obtenir tous les renseignements utiles à l'exécution des travaux.

Il se soumettra à toutes les vérifications et visites des représentants de ces services.

Les travaux ne seront entrepris qu'après plein accord avec ces administrations et avec toutes les autorisations écrites émanant d'elles.

2.3.2 Voies d'accès de chantier

L'entrepreneur titulaire du présent lot GO sera tenu d'assurer l'accès et la circulation intérieure du chantier (Hors bâtiment)

Il réalisera tous les accès (échelles, passerelles...) au chantier conformément aux règles de sécurités et devra faire le nécessaire pendant le cours du chantier pour que tous les accès et voies de circulations

intérieures soient normalement utilisables et en particulier ne soient pas obstrués par des matériaux et matériels.

2.3.3 Clôture de chantier

La clôture de chantier est à la charge de l'entrepreneur titulaire du présent lot

Fourniture et pose d'une clôture de chantier hauteur 2,00 m avec portillon et portail adapté comprenant :

- le terrassement et évacuation des matériaux pour création de fondations isolées sous poteaux, ou la fourniture et pose de massif béton préfabriqué posé au sol.
- la fourniture et pose d'une structure bois composée de poteaux et lisses y compris toute sujétion d'assemblage, fixation et de réglage.
- la fourniture et pose de clôture grillagées type HERAS avec plots de maintien en pied avec plots de fondations béton pour les éléments situés en tête ou rive de talus et colliers de serrage adaptés entre panneaux adjacents et bâchage à la demande (microperforé),
- la maintenance durant le chantier
- la dépose et l'évacuation de l'ensemble en fin de chantier, y compris fondations et remise en état du terrain.

Localisation : Selon Plan d'Installation de Chantier – PIC.

2.3.4 Panneaux de chantier

L'entrepreneur du présent lot aura à sa charge l'édification et le maintien pendant toute la durée du chantier du panneau réglementaire, qui devra comprendre toutes les informations légales relatives aux intervenants du chantier et numéro de PC, date de l'arrêté de PC, modificatif, date de début et fin des travaux, Surface Hors Œuvre Nette, suivant la charte et le modèle définis par l'architecte + CCTC ex :

Panneaux de chantier

Afin de signaliser et communiquer sur le projet de construction, l'entreprise de GROS-ŒUVRE en charge de l'installation de chantier installera les panneaux de chantier.

Il sera prévu un panneau principal de dimensions 3,00 x 2,00 m et un tableau secondaire de 1,50 x 2,00m. S'il était constaté une surface d'affichage insuffisante, l'entreprise devra compléter, à ses frais, la signalisation par l'ajout de panneaux.

2.3.5 Bureaux de chantier et de coordination

L'entrepreneur du présent lot aura à prévoir et maintenir en état de propreté un ensemble de bureau de 15 m² pour le Maître d'ouvrage et Maître d'œuvre chargé de l'exécution. Ces locaux devront être chauffés, éclairés, meublés, et équipés d'une borne wifi (consommations imputées au compte prorata).

La location des locaux, l'entretien, la fourniture du mobilier sont à la charge directe du lot GO, ainsi que l'évacuation de l'ensemble, après achèvement complet des travaux.

NB : Cet espace servira aussi de réfectoire, hors temps de réunion de chantier.

2.3.6 Local vestiaire et réfectoire

L'entrepreneur du présent lot aura à prévoir et maintenir en état de propreté un ensemble de bureau de 15 m² pour le Maître d'ouvrage et Maître d'œuvre chargé de l'exécution. Ces locaux devront être chauffés, éclairés, meublés, et équipés d'un Téléphone (consommations imputées au compte prorata).

La location des locaux, l'entretien, la fourniture du mobilier sont à la charge directe du présent lot, ainsi que l'évacuation de l'ensemble, après achèvement complet des travaux.

NB : Cet espace pourra aussi de réfectoire, hors temps de réunion de chantier si mutualisé avec l'espace bureau de chantier selon demande / accord du CSPS.

2.3.7 Sanitaires de chantier

Conformément au code du travail, l'entreprise du présent lot installera des sanitaires communs à toutes les entreprises et en assurera l'entretien pendant toute la durée du chantier. Les frais correspondants seront imputés au compte prorata. Raccordement à l'égout ou fosses provisoires, l'assainissement doit s'effectuer dans les conditions réglementaires par branchement sur le réseau général. Les dispositions techniques doivent être soumises à l'agrément des services publics concernés.

En toutes circonstances, l'entrepreneur ne pourra déverser, dans les ouvrages publics, que des eaux débarrassées de tous dépôts solides, de tous produits terreux, papiers, sacs, liants hydrauliques, acides ou hydrocarbures. L'entrepreneur ne pourra arguer de l'absence pendant la construction du réseau d'assainissement desservant le ou les bâtiments dont il a la charge pour se dérober à ses obligations.

La location des locaux, l'entretien, la fourniture & le repli du mobilier sont à la charge directe du présent lot, ainsi que l'évacuation de l'ensemble, après achèvement complet des travaux.*

(*) : (consommations & nettoyage / vidage régulier imputés au compte prorata).

2.3.8 Branchements

L'entrepreneur du présent lot installera à ses frais un branchement électrique de chantier, un branchement téléphone et un branchement d'eau potable.

Le branchement électrique provisoire comportera une armoire générale, des alimentations des installations communes de chantier, de la grue, et tous matériels.

L'installation dans le bâtiment de la distribution électrique sera à charge du lot Electricité / Courants faibles.

Le branchement en eau comportera un comptage et les raccordements nécessaires pour alimenter en eau le sanitaire de chantier et les points d'eau nécessaires à l'exécution des travaux.

Le branchement téléphone desservira le bureau de chantier.

Tous les entrepreneurs auront la possibilité d'utiliser ces branchements.

Les frais de consommation seront imputés au compte prorata.

2.3.9 Eclairage

L'entreprise titulaire du lot Electricité/ Courants faibles devra assurer l'installation et le maintien en état d'un éclairage de balisage dans toutes les zones « noires » du chantier.

Les frais seront répartis au compte prorata.

2.3.10 Tracé et implantation

L'implantation et le piquetage des ouvrages sera confié à un géomètre expert, cette mission sera à la charge présent lot du Lot.

Les axes d'implantation seront matérialisés sur des chaises et des bornes établies hors de l'emprise des ouvrages et des installations.

L'entrepreneur fera son affaire pour maintenir ces repères en parfait état sur le chantier aussi longtemps qu'il sera nécessaire.

La responsabilité de l'entrepreneur est limitée en ce qui concerne les implantations et les nivellements aux opérations qui sont de son ressort. En revanche, il est solidairement responsable avec les entrepreneurs des autres corps d'état, de la sauvegarde des bornes et des chaises. En cas de

détérioration de ces ouvrages, les frais de réimplantation et de réfection seront imputés à l'entreprise responsable si elle est reconnue comme telle ou à défaut au compte inter entreprise.

L'entrepreneur devra la matérialisation du niveau +1,00 m en rez de chaussée et en étage pour tout le bâtiment et devra en assurer le maintien pendant toute la durée du chantier, de façon à permettre aux autres corps d'état de travailler. L'entrepreneur du lot sera responsable de leur bonne implantation et de leur bon nivellement.

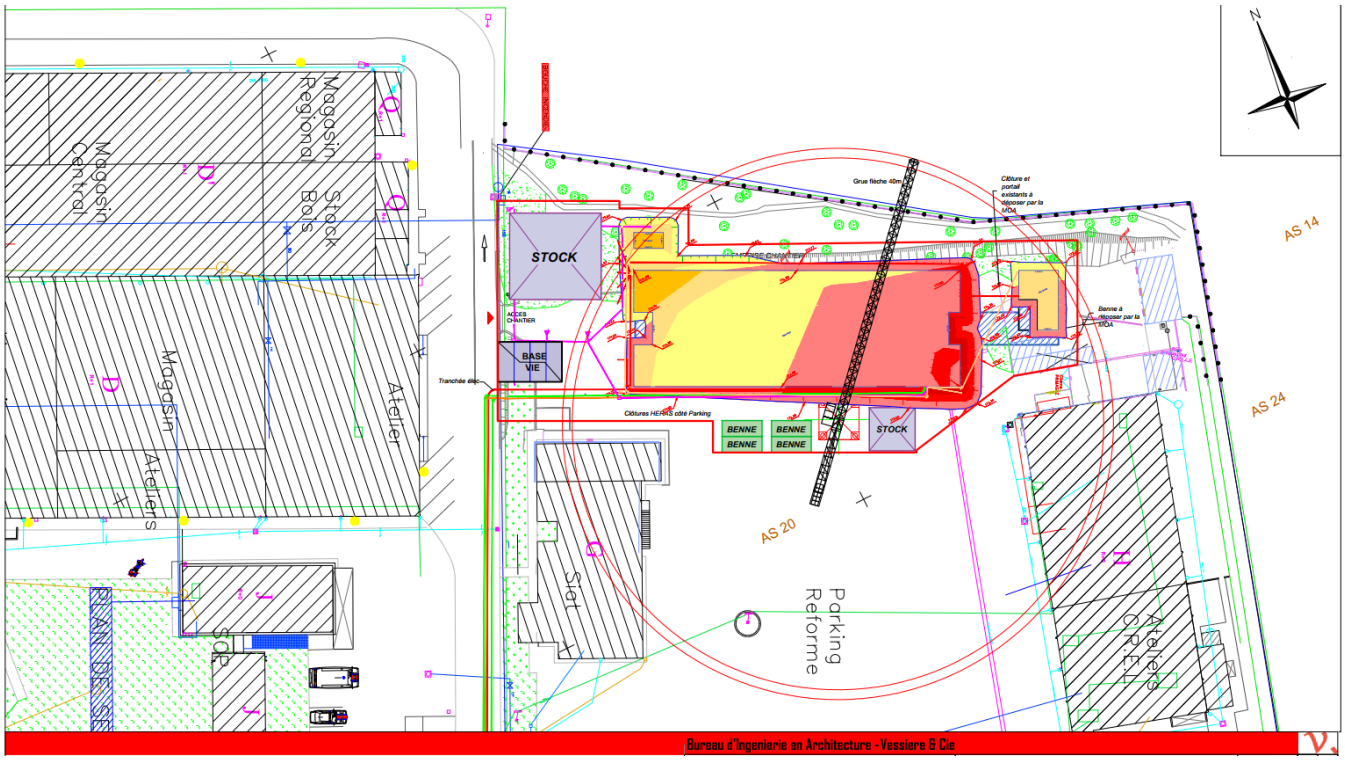
2.3.11 Protections collectives

L'entrepreneur titulaire du présent lot devra la mise en œuvre des protections collectives réglementaires au droit des rives de dalles en hauteur et trémies diverses en attente de l'exécution des ouvrages de protection définitifs.

Dalles des étages : l'entrepreneur du présent lot aura à sa charge la fourniture et pose de garde-corps bois chevillés dans la façade côté extérieur. Ces gardes corps de hauteur règlementaire seront composés d'une Lisse, d'une sous lisse et d'une plinthe. Leur dépose sera à charge du présent lot. Le maintien pendant toute la durée du chantier de ces protections collectives est aussi à assurer.

2.3.12 Dispositif de levage (base PIC à confirmer en EXE)

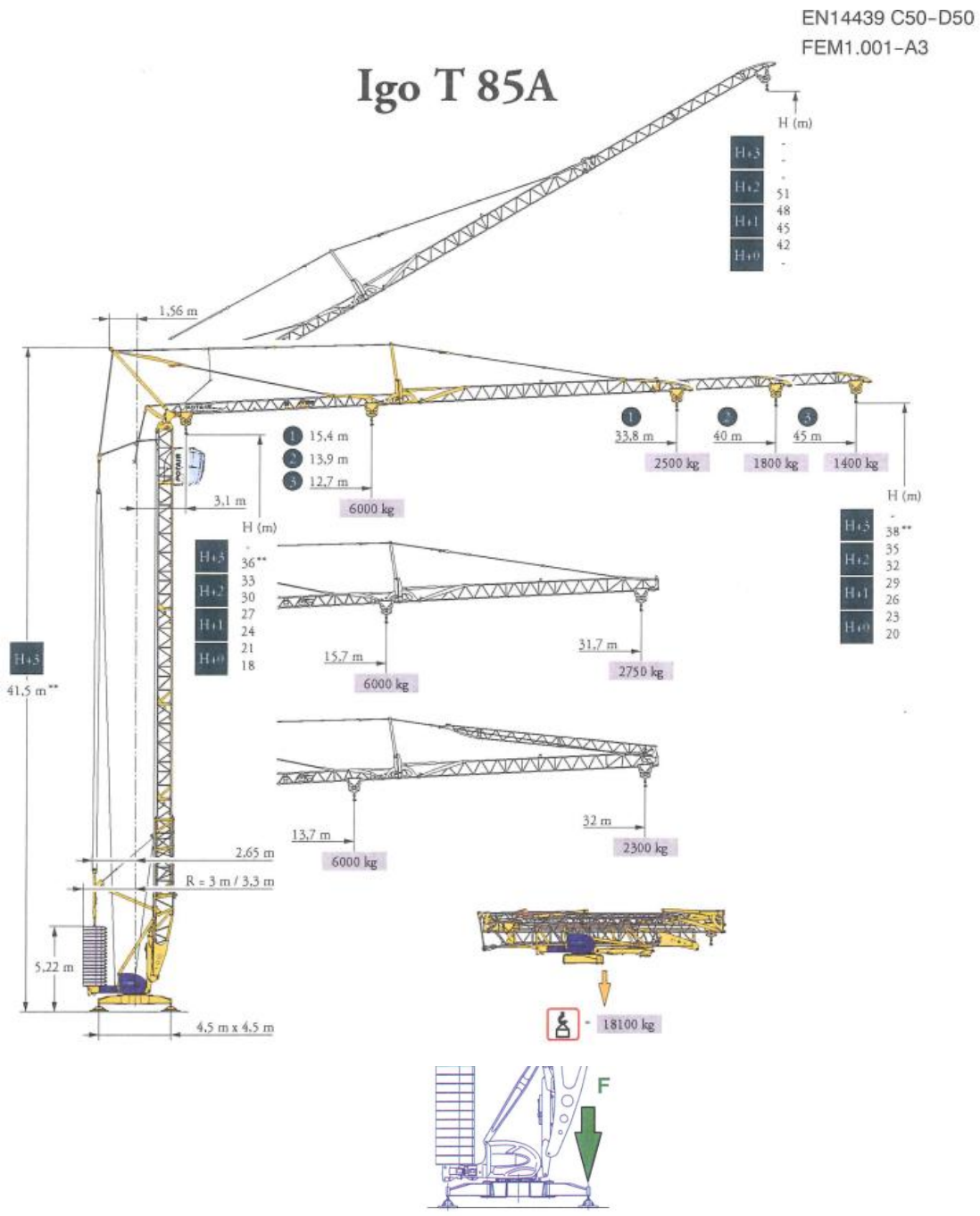
Moyens de levage à charge des entreprises de chaque lot propre à ses moyens et nécessité avec possibilité de mutualisation avec grue de flèche 40 m : capacité de levage 1 benne à béton exemple avec 45m MAX



Avec prise en compte

Sur site pour intervention GO + 1 mois après le départ de l'entreprise de GO (*) location sous convention en suivi

(*) : chaque entreprise TCE devra prévoir ses propres moyens de levage complémentaire en suivi



EN14439 C25-D25 EN14439 C50-D50 FEM1.001-A3	
F	
En service	**Hors service**
●	■
29 400 daN	**33 600 daN**

RAPPEL de la procédure ainsi que les formulaires requis (en annexe du CCTP) par la commune du Chesnay dans le cadre de la mise en œuvre d'une grue mobile et d'une grue fixe (grue à tour).

Pour toute installation de grue, il est impératif d'adresser préalablement une demande d'autorisation à l'Aviation civile par voie dématérialisée, pour avis, à l'adresse suivante :
https://www.ecologie.gouv.fr/guichet-unique-urbanisme-et-obstacles-circulation-aerienne

Le formulaire devra ensuite être transmis à la commune du Chesnay, accompagné :

- de la déclaration d'ouverture de chantier (en deux exemplaires) ;
- du dossier complet ;
- du récépissé délivré par l'Aviation civile.

Avec formulaires

PRÉFECTURE DE POLICE
Liberté
Égalité
Fraternité

Direction des usagers et des polices administratives
Sous-direction de la sécurité du public
Bureau des permis de construire et ateliers

DEMANDE D'AUTORISATION D'INSTALLATION D'APPAREILS DE LEVAGE

LE CHESNAY ROCQUENCOURT

DEMANDE DE PERMISSION DE VOIRIE TRAVAUX

DECLARANT – DEBITEUR - Occupation soumise à des droits de voirie -

+ redevance

LE CHESNAY ROCQUENCOURT
COMMUNE NOUVELLE

COMMUNE DU CHESNAY-ROCQUENCOURT

CONSEIL MUNICIPAL – SEANCE DU 6 JUILLET 2022

DÉLIBÉRATION N° LCR 2022-06-13

Nombre de Conseillers Municipaux : 43

2.3.13 Voiries et protection provisoires

Les accès au chantier avec plateformes compactés pour circulation des engins, rampes et autres éléments constitutifs de terrassements préalables sont à réaliser par l'entreprise titulaire du lot VRD.

2.4 COMPTE PRORATA

Article précisé au DCE au sein du CCTC établi par l'économiste avec tableau de répartition des dépenses communes + **cf CCTC en extrait ci-dessous**

00.4.13 Gestion du compte-prorata

Les charges communes seront imputées à un compte-prorata ouvert pour ce chantier. Il sera le fruit d'une convention spéciale conclue entre les différents entrepreneurs titulaires des lots.
La gestion du compte-prorata sera réalisée par le lot 02 CLOS COUVERT - CORPS D'ETAT ARCHITECTURAUX.
Les modalités de gestion du compte seront définies dans la convention conclue entre les entrepreneurs.
La convention entre entrepreneurs prévoira un droit de regard à la Maîtrise d'Œuvre sur ce compte-prorata.
En fin de chantier un quitus de compte-prorata sera établi pour l'établissement des projets de décompte général.

00.4.14 Limites du compte-prorata

Les dépenses communes ne pouvant être imputées à un lot précis seront imputées au compte-prorata. La répartition des dépenses communes de chantier est établie en annexe du présent document.

+

ANNEXE B : REPARTITION DES DEPENSES COMMUNES DE CHANTIER – COMPTE PRORATA

Les dépenses d'intérêt commun qui ne correspondent pas à des travaux ou prestations prévus dans les CCTP et CCAP et qui ne sont pas affectées comme indiqué ci-dessous, seront inscrites à un compte spécial dit « compte prorata » qu'il appartiendra aux entreprises de constituer et de gérer dans les conditions qu'elles détermineront, sans que le maître de l'ouvrage puisse intervenir dans le règlement des différends entre les entreprises.

Tâches	Descriptions	Réalisé par	Financés par

2.5 HYGIENE & SECURITE

L'entreprise de par sa soumission s'engage à prendre toutes les dispositions et à faire mettre en place toutes les installations nécessaires en vue du respect de la réglementation en vigueur.

Elle s'engage à respecter :

- les recommandations sur les chantiers à faibles nuisances,
- le tri et la gestion des déchets durant le chantier,
- l'arrosage des accès par temps sec pour éviter les nuisances dues à la poussière,
- l'installation de centrales à béton non polluante avec bac de rétention,
- l'utilisation d'huiles de coffrage végétales,
- l'utilisation de ciments exempts de métaux lourds,
- etc…..

En cas de défaut total ou partiel de sécurité, le Maître d'œuvre se réserve le droit de prendre toutes mesures et/ou de faire toutes installations qu'il jugera nécessaires pour assurer la sécurité ou en améliorer certaines installations, et ce, aux frais de l'entreprise défaillante avec ou sans son consentement.

L'entreprise mandatés installera dans les chemins avoisinants le chantier des panneaux de signalisation de présence de chantier pour que les véhicules des services du site ralentissent et soient vigilants

2.6 PROTECTION DES OUVRAGES – NETTOYAGE

L'entreprise a la responsabilité de ses ouvrages durant toute la période de chantier jusqu'à la réception. Elle devra prendre toutes dispositions de protection de ses ouvrages pour parer aux dégradations dues à l'intervention des autres entreprises. En cas de dégradation, suite à un défaut de protection, l'entreprise aura à sa charge le remplacement de l'ouvrage ou partie d'ouvrage défectueux.

Chaque entreprise doit laisser le chantier propre et libre de tous déchets pendant et après exécution des travaux qui lui sont confiés. Chaque entreprise se chargera de l'évacuation de ses propres déchets jusqu'à une benne de chantier dont le coût de location et d'évacuation sera imputé au compte prorata.

En cas de non-exécution du nettoyage, le Maître d'œuvre fera exécuter le nettoyage et l'évacuation des déchets par une entreprise spécialisée de son choix et au frais de l'entreprise défaillante.

A l'achèvement du chantier, l'entrepreneur se chargera du nettoyage complet avant livraison des parties communes de l'opération. Ce nettoyage sera imputé au compte prorata.

CHAPITRE 3 - DESCRIPTION DES TRAVAUX DU LOT GO

3.1 TRAVAUX PREPARATOIRES

3.1.1 Installation Générale de Chantier

Suivant description prévue au PGC SPS établi par le coordonnateur SPS et POC fourni au dossier de consultation. Comprend l'ensemble des éléments évoqués au chapitre 2.3- installation de chantier.

Participation et gestion du compte prorata par le présent lot

Compris dans l'installation de chantier et la mise en place de la grue pour la durée d'intervention du présent lot + 1 mois laissée sur place pour la manutention des charges TCE sous convention avec frais à charge des lots demandeurs

Sécurité des personnes :

Prise en compte des éléments de sécurité des personnes, à savoir EPI, gardes corps, passerelle sécurisés, échafaudages adaptés pour travail en hauteur, bouchons de protection sur aciers en attentes etc.

L'entreprise mandatés installera dans les chemins avoisinants le chantier des panneaux de signalisation de présence de chantier pour que les véhicules des services du site ralentissent et soient vigilants

Intervention en clôturage selon demande du MOA :

- Barrières HERAS en partie courante
- Portail d'accès

3.1.2 Implantation des Ouvrages

Dans l'embarras des existants, l'entreprise du présent lot aura à sa charge les implantations des ouvrages neufs sur la parcelle concernée a l'aide de chaises représentant les axes principaux du bâtiment.

Comprend aussi le tracé du niveau ± 0.00 ou d'une référence altimétrique fiable selon niveau indiqué sur plans ARC au droit des tableaux de baie, et ce à chaque niveau, avec sa maintenance.

A charge de l'entreprise du présent lot, le tracé des réseaux en dallage.

NIV REF PRO 0.00 = 174.80 selon plan TOPO (NGF) : à confirmer en phase EXE

3.1.3 Relevés et Sondages complémentaires

En complément du dossier GEOTECHNIQUE concerne l'ensemble des relevés, sondages, mis à nu et reprises des plans nécessaires à l'élaboration des plans d'atelier et de chantier, adapté au cas par cas existant, restant à la charge directe de l'entreprise du présent lot.

Avec notamment ouvertures de fouilles avec validation du géotechnicien dans la cadre de la mission G4 jusqu'à visualisation du toit de la formation de sol adaptée pour l'assise des fondations.

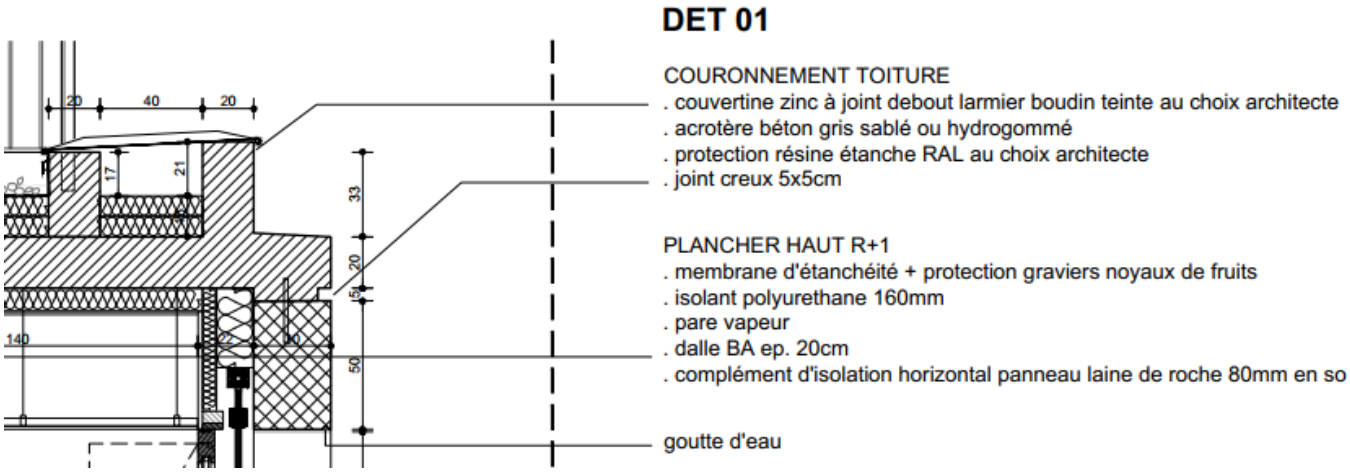
3.1.4 Etudes EXE2 et PAC

Etudes EXE2 + PAC restant à la charge de l'entreprise et notamment

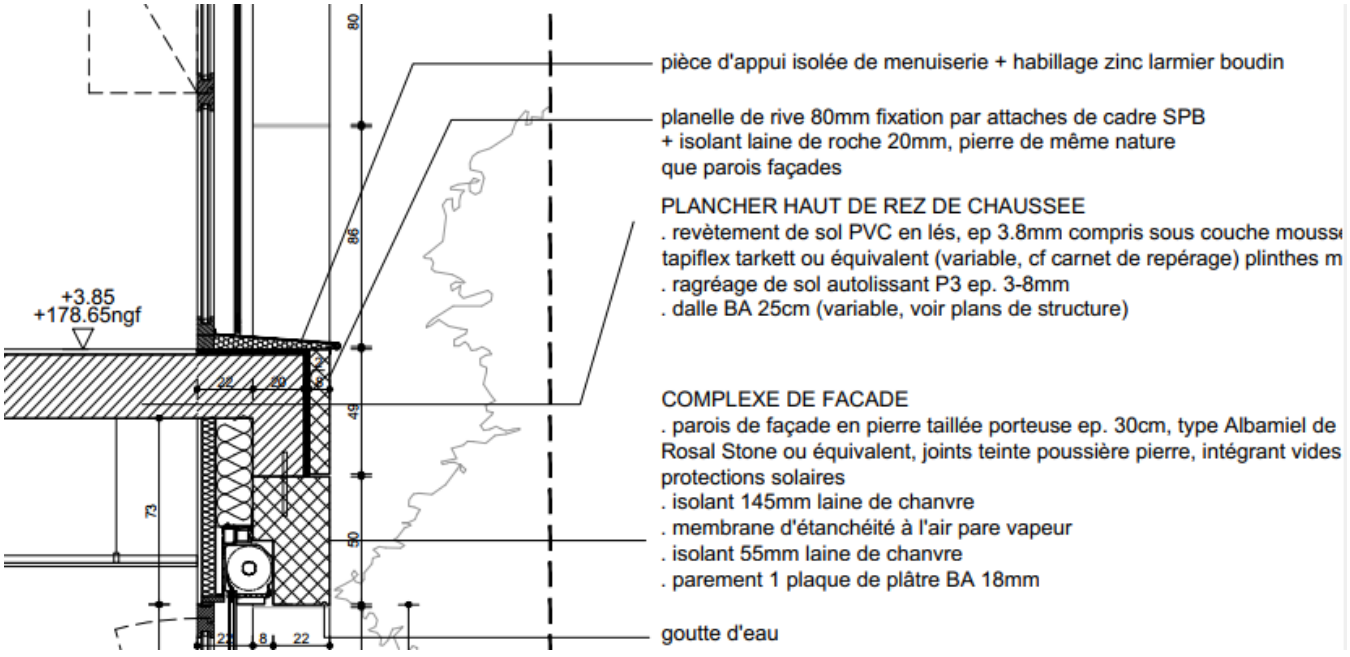
- Plans de levage et de montage avec PAQ

- Plans de calepinage des banches
- Plans de calepinage des pierres
- Plans de coffrage
- Plans de ferraillages
- Plans de découpe et de pose des blocs de pierre
- Notes de calcul des ouvrages BA selon EC2
- Notes de calcul des ouvrages PIERRE selon EC6
- Notes de calcul des ouvrages de métallerie support PIERRE selon EC3 avec DET

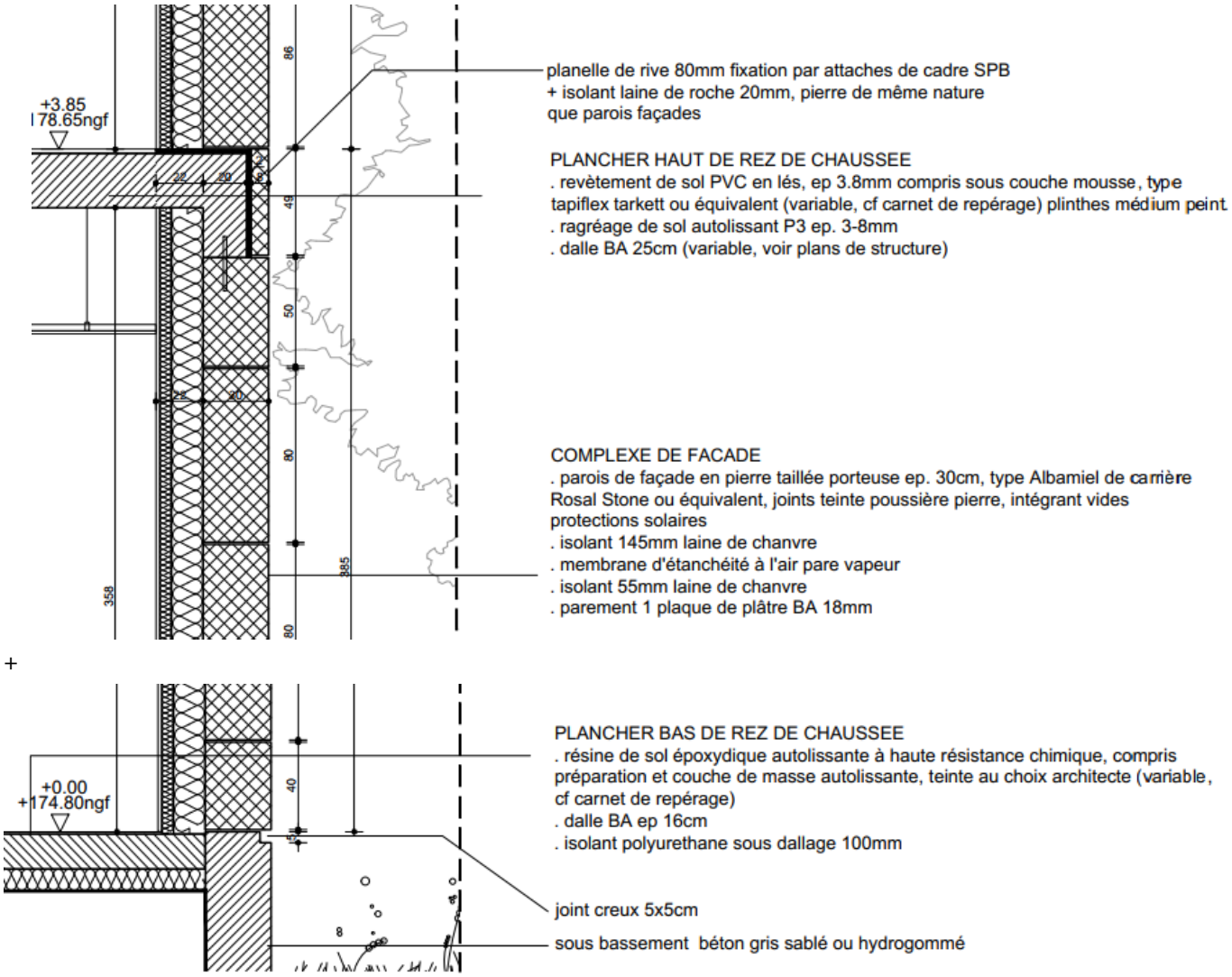
⇨ Base ARC en suspension / dalle BA rigidifiée par poutre BA en relevé / ACRotère



⇨ Base ARC en suspension / dalle BA rigidifiée par poutre BA en retombée / imposte isolée



+



Avec

- ✓ les DDC
- ✓ les modélisations des éléments BA fléchis & cisaillés avec les efforts ELS + ELU en plaque pour les dalles orthotropes
- ✓ les NDC spécifiques des ouvrages en barres pour poteaux et poutres BA avec principes d'attaches conformes aux degrés de liberté modélisés
- ✓ les NDC spécifiques des ouvrages en blocs de pierre pour parois cisaillées et fléchies et avec principes d'attaches conformes aux degrés de liberté modélisés en phase provisoire et en service

Complément pour cellule de synthèse à la charge du présent lot GO

Complément pour essais de traction et cisaillement des attaches sur blocs de pierre à la charge du présent lot GO

Complément pour réalisation un mur prototype à la charge du présent lot GO

3.1.5 Constat d'Huissier

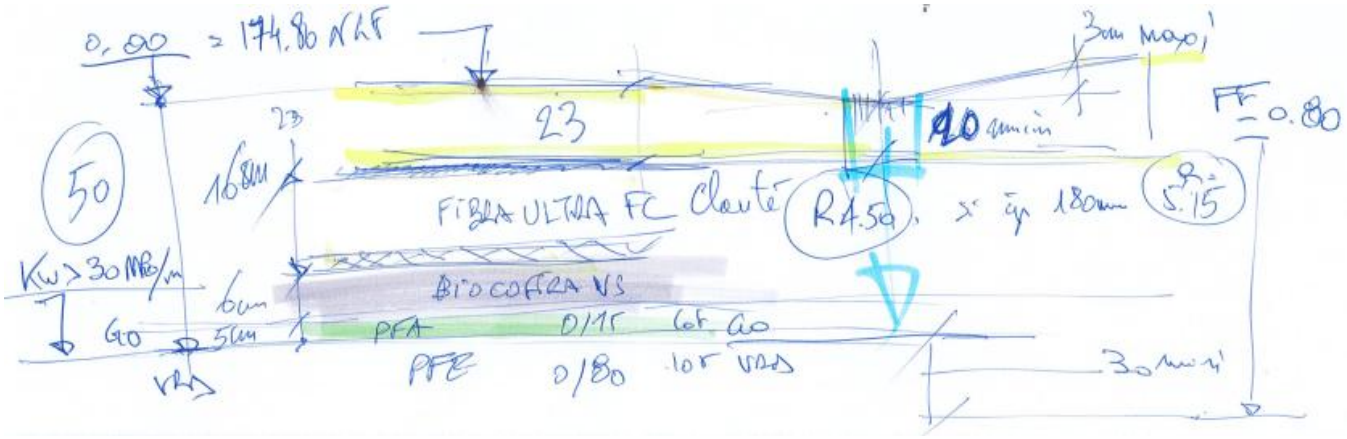
Avant démarrage des travaux pour constats des avoisinants avant toute intervention.

3.2 TERRASSEMENT & REMBLAIEMENTS LOT GO

3.2.1 Plateforme d'Evolution PFE

Comprend à partir des niveaux TN existants, concerne les terrassements en pleine masse avec :

- Fond de fouille nivelé compacté
- Fourniture et pose du géotextile non tissé
- Remblaiement en 2 à 3 couches compactées sur 30cm mini en grave 0/80 pour Kw > 30 ; EV2/EV1 < 2.2



Avec débords périphériques en limite de parcelle et / ou 3 ml.

A la charge du lot 01 poste 01.1 VRD

Le FF devra être purgée de tout remblai impropre, nivelé et compacté avec critères KW > 20 MPa

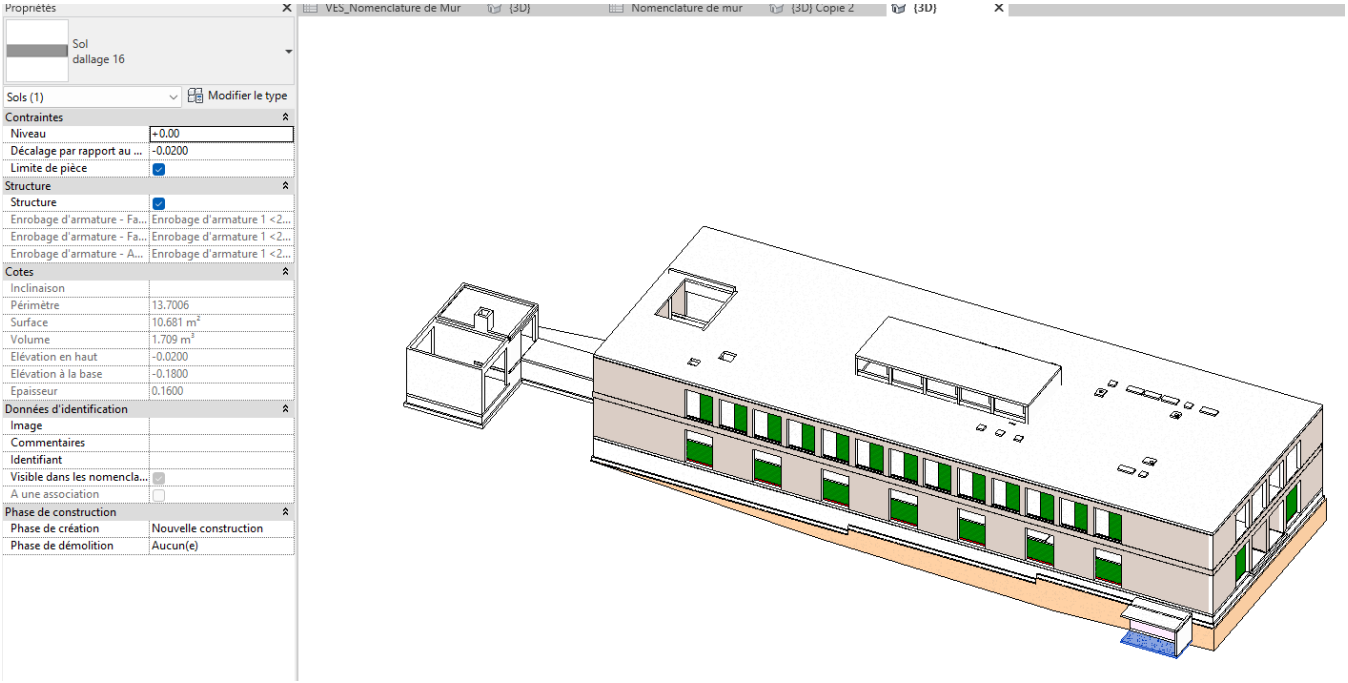
La plateforme PFE réalisée par le lot VRD devra être réceptionnée avec critères KW > 30 à 40 MPa en extérieur et emprise périphérique bâti avec 3ml de débord périphérique avec 30 cm de GNT 0 / 60 nivelé compacté sur géotextile non tissé.

3.2.2 Réglage d'Assise (au lot 02.1 GO)

Comprend à partir des plateformes d'évolution sous dallage (PFE + PFA) remblayées pour couche de réglage d'assise sous dallages des volumes construits la fourniture et pose en réglage nivelé et compacté de sables de fermeture sur 5cm d'épaisseur minimum à 10 cm maximum selon localisation.

La plateforme PFA réalisée par le lot 02.1 GO devra être réceptionnée avec critères KW > 50 MPa sous emprise bâti avec 30 cm de GNT 0 / 60 nivelé compacté + 10 cm en 0/ 31.5 pour les zones de dallage sur terre plein conformément au DTU 13.3

La plateforme PFA réalisée par le lot 02.1 GO sous radier de la partie local EXT devra être réceptionnée avec critères KW > 30 MPa sans PFE en dessous ; à ce titre le présent lot 02.1 GO devra réaliser une PFA de 30 à 40cm sans interface avec le lot 01.1 VRD sur emprise des 11 m² en bleu ci-dessous + débords 1.20ml périphérique pour support des échafaudages



NB : ces critères ne sont pas une contrainte vis-à-vis de la solution dalle basse portée.

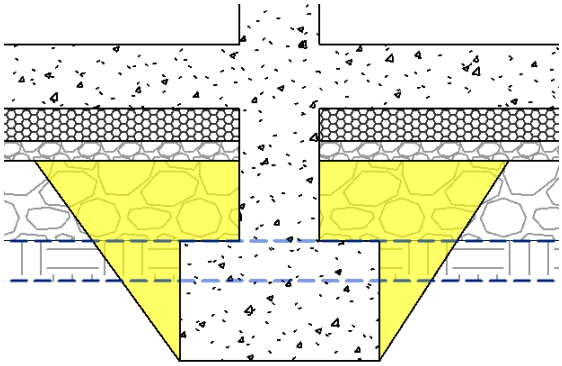
Le compactage de la PFA devra toutefois être réalisé afin d'assurer la dernière couche d'assise avant coulage mais sans essais à la plaque exigé.

3.2.3 Terrassement / Remblaiements pour Fondations

Depuis les plates-formes de terrassement VRD PFE :

Terrassement à l'engin mécanique dans sol de toute nature, pour exécution de fouilles en rigoles ou en trous pour assise de fondations évacuation des matériaux extraits en décharges ou réutilisation pour remblaiement une fois les soubassements réalisés.
Implantations et sections selon plans Béton armé

Reprise sur stock de terrassement mis en place en interface avec le lot VRD lors des terrassements en masse ou remblais d'origine d'apport extérieur grave naturelle 0/40 et mise en œuvre des matériaux extraits pour exécution des remblais périphériques et comprenant approvisionnement à pied d'œuvre, réglage, nivellement et compactage par couches successives de 0,30 m jusqu'au niveau demandé.
Y compris sujétions de pompage en cas de venue d'eau en fond de fouilles et de blindage des parois / passes alternées en limite de mitoyenneté / clôtures à conserver*

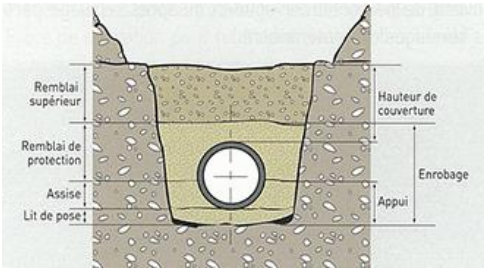


Localisation : Linéaires de semelles filantes et isolées,

3.2.4 Terrassement / Remblaiements pour Réseaux sous dallages

Comprend les **terrassements et remblaiement** et la pose des réseaux sous dallages inférieurs avec :

- Tracé in situ,
- Terrassements en rigole avec fond de fouille,
- Remblaiement final en grave D3 Ø 31,5 nivelé et compacté, ou sable 0/4 selon cote génératrice,
- Complément d'ouvrages annexes de regards de branchement maçonnés en raccordements,
- Profondeur selon études EXE des lots techniques



3.3 RESEAUX LOT GO

3.3.1 Drains périphérique

Fourniture et pose de drains type OTODRAIN ø160mm avec manchons de raccordements adaptés filant en pied de parois enchâssées.

Complément réalisation des regards de raccordement aux angles pour rejet sur réseau EP

Complément fourniture et pose d'une « chaussette « drainante avec galets roulés 20/60 e géotextile en enroulement pour écran anticontaminant + remblai de même nature jusqu'au TN

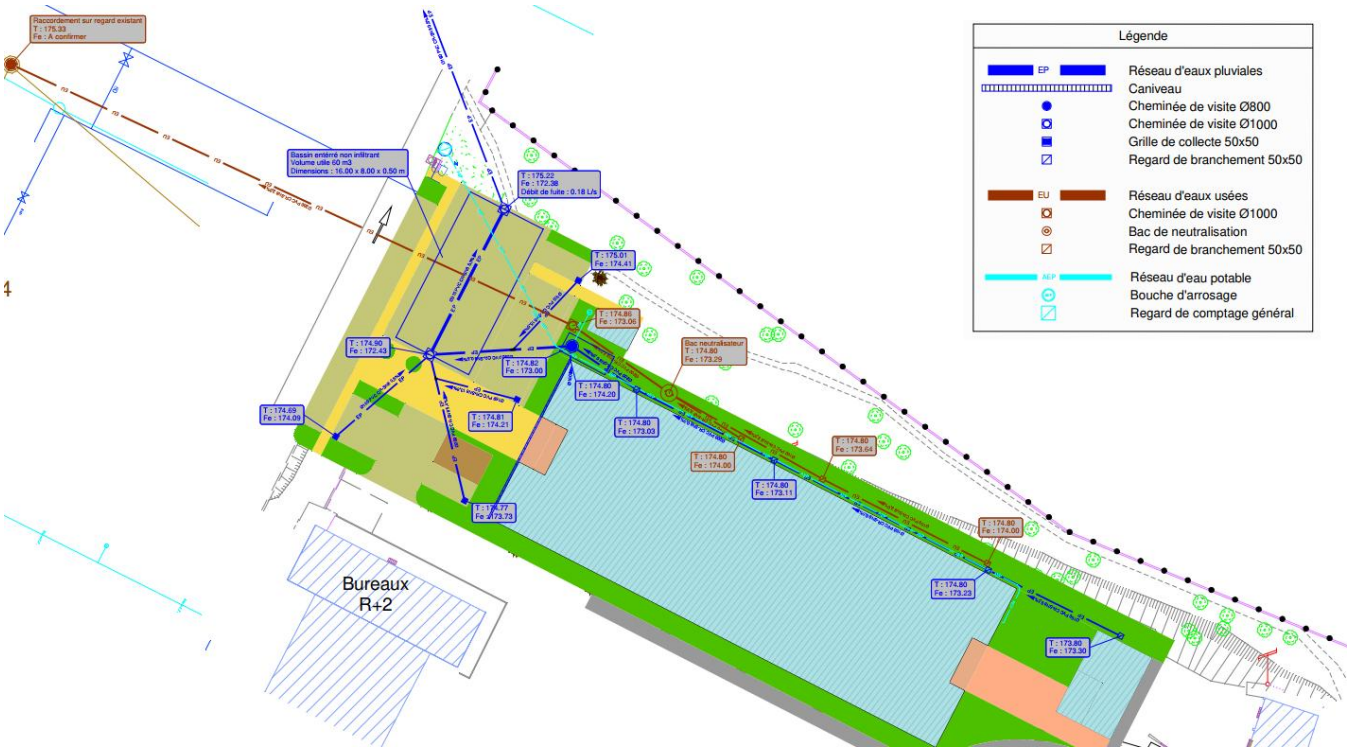
Façon de cueillie pentée sinon complément corbeau BA filant avec liaison HA scellés linéairement dans les voiles BA périphériques si le drain ne repose pas directement sur les dessus de semelles filantes et entre semelles isolées

VARIANTE autorisée sous réserve de remblaiement avec corps granulaire ouvert filtrant ➔ TNP



Localisation : périphérie du bâtiment neuf, avec positionnement sur les dessus de semelles filantes en extérieur pour les parties courantes et sous dalle intérieur le long des semelles excentrées le long du pignon Sud Est

avec complément sur rejet exutoire sur réseau EP réalisé par le lot VRD en **bleu** ci-dessous



3.3.2 Réseaux sous dalles basses

N° Plan: CRVPS-FS-00

Sur base des plans BET FLUIDES ref

LEGENDE

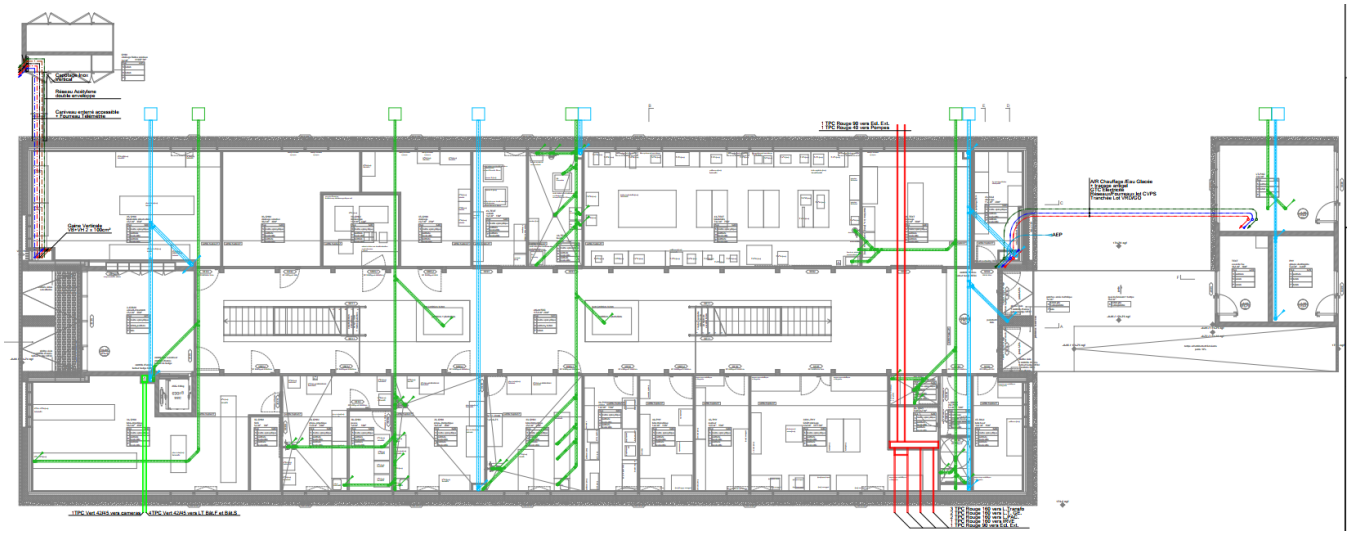
- Hélium
- Air
- O2
- Acétylene
- Argon
- Air 0
- N2
- H2
- Air Comprimé

Prise de Gaz
Vanne d'isolement en entrée de local

Groupe I
- Acétylène (Ac)
Double Enveloppe Ventilée en extrémité
- Dihydrogène (H2)
Double Enveloppe Ventilée en extrémité

Groupe II
- Air
- Hélium (He)
- Argon (Ar)
- Azote (N2)
- Air Synthétique (Air 0)
- Air Comprimé (AC)
- Hélium (He)

- Plomberie - Réseau EU/EV
- Plomberie - Réseau EP
- Plomberie - Réseau AEP
- Chauffage/EG - Réseau enterré Ch/EG
- Chauffage - GTC Electricité enterré



Réseaux EU (Eaux usées) sous dalles basses :

Complément Pose des siphons de sol au sein des corps de dallages avec raccord des attentes (Fourniture par le lot CVC – Plomberie Sanitaire)

Réseaux EP (Eaux Pluviales) sous dalles basses:

Réseaux CFO - CFA sous dalles basses:

Fourniture et pose Fourreaux TPC uniquement (câbles et cuivres à tirer par le lot 04.1 CFO CFA).
- Fourreau TPC rouge pour réseaux Elecs.
- Fourreau TPC vert pour les Telecoms.

Diamètres des fourreaux à confirmer en EXE selon encombrement de câbles en synthèse avec le lot Electricité.

Gaine AEP :

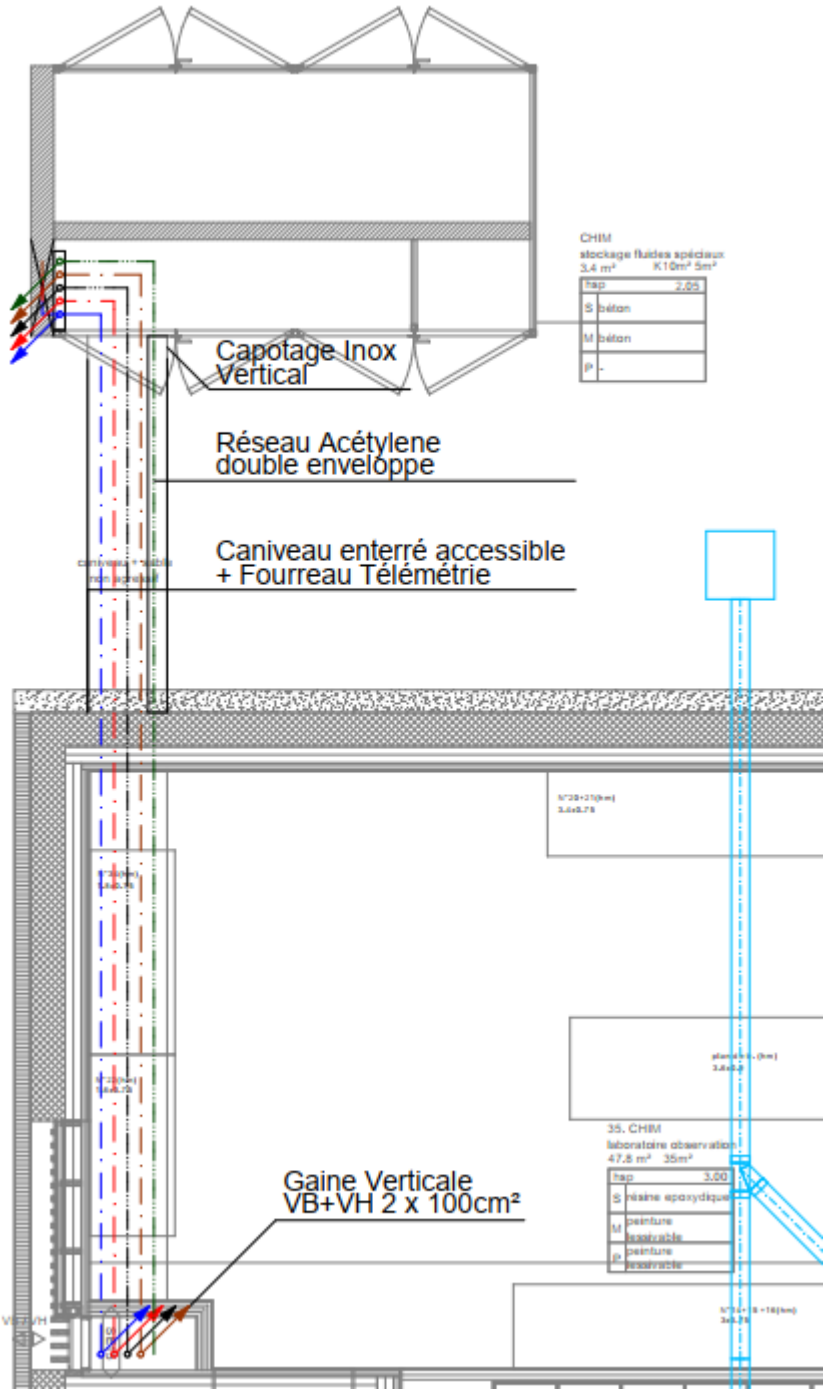
Fourreaux TPC autres (ex : lot 04 Fluides spéciaux)

Selon plan BEF fluides + raccord VRD en extrait ci-dessous :

+ fluides spéciaux sous carneaux restant à préciser en complément en phase DCE avec :

- TG + radier + parois + remblais
- Cuvelage INT + grilles caniveaux & tampons bétons

Complément pour ouvrages de carneau technique avec



3.4 INFRASTRUCTURE / FONDATIONS

3.4.1 Gros béton et Béton de Propreté anti contaminant

Comprend pour l'ensemble des fondations projet en impact, l'ensemble des travaux nécessaires à la réalisation des bétons de propreté en fond de fouille des rigoles fondations superficielles filantes et isolées.

Ainsi que les volumes de béton nécessaires pour atteindre la profondeur du bon sol d'ancrage selon

G2 AVP à partir de 1.20m en traversée des limons des plateaux + ancrage ➔ 1.70m sous TN pour avoir 30 cm dans les formations compactes des sables avec Q ELS 2.5 bars soit :

- 10 à 30 cm sous les semelles filantes en impact sur déblais
- 80 à 120 cm sous les semelles filantes en impact sur remblais



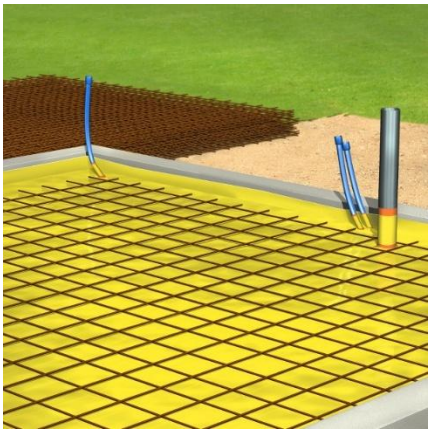
RAPPEL

- un niveau d'assise calé au sein de la couche 2 des sables et grès de Fontainebleau
- respect d'un ancrage de 0.30 m minimum dans la couche 2 compacte à pl*> 0.85 MPa,
- respect d'un ancrage minimal de 0,60m sous l'arase terrassement,
- mise hors gel des fondations projetées et existantes, (respect de 0.80 m minimum par rapport au sol périphérique fini)
- respect des règles sur les fondations à niveaux décalés*,

3.4.2 Ecran anti contaminant

Sous ensemble des INFRA et en retournement + traitement au droit des RSD, concerne la F & P des proctections physiques anti termites type « **Barrière Physico-chimique anti termites sous fondation et dallage » de SIKA ou éq. Réf «** Sikagard®-150 Anti Termites Film »





Localisation : Selon Plan de Fondations sur le linéaire des SF + impacts des Si + S ref des dallages

3.4.3 Semelles Filantes

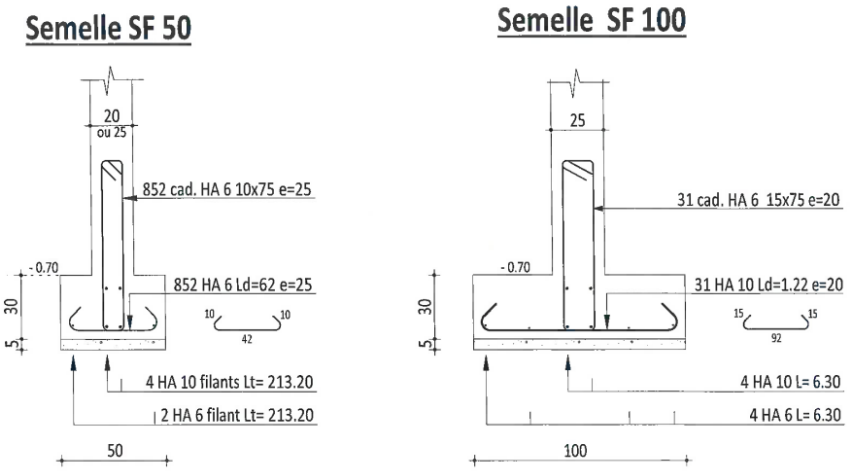
Sur gros béton de propreté en fond de tranchée,
Concerne le coulage pleine fouille du béton nécessaire à la réalisation des semelles filantes.
Dimensions minimales : Largeur 50cm x hauteur 30cm.

Dimensionnement selon plan de Fondations DCE – à recalculer/optimiser selon Descente de charges et études d'EXEcution.
Aciers non compris dans ce poste, reportés dans le poste général « Armatures ».

Contrainte de Sol q els (Rapport Géotechnique G2 AVP) dans terrain non sensible aux argiles : **2.50 Bars**

Caractéristiques du Béton :
Enrobage : 5cm (enterré)
Classe de Résistance Minimale : C25/30
Classe d'exposition : XC2 – XF1

Localisation : Selon Plan de Fondations sections SF 50*30 + SF 80 voire SF 100 selon ex ci-dessous



3.4.4 Semelles Isolées

Concerne le coulage pleine fouille du béton nécessaire à la réalisation des semelles isolées.
Dimensions minimales : 70 x 70 + hauteur 30cm // Dimensions maximales : 140 x 140 + hauteur 30cm.

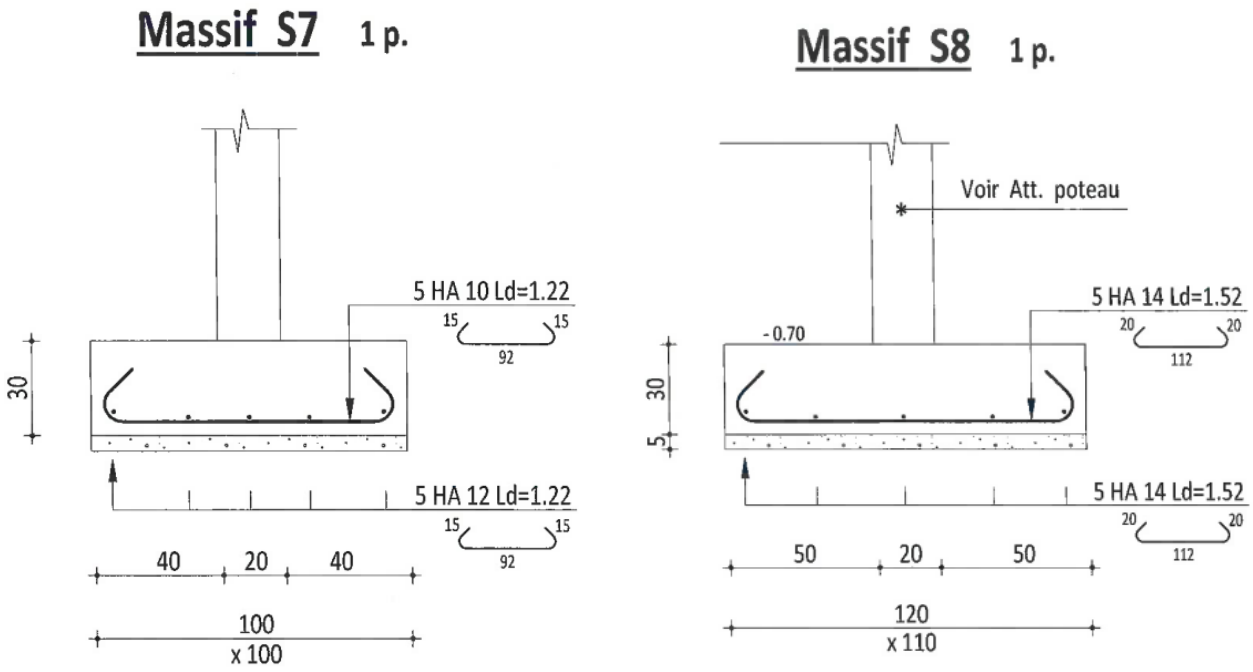
Dimensionnement selon plan de Fondations DCE – à recalculer/optimiser selon Descente de charges et études d'EXEcution.

Aciers non compris dans ce poste, reportés dans le poste général « Armatures ».

Contrainte de Sol q els (Rapport Géotechnique G2 AVP) dans terrain non sensible aux argiles : **2.50 Bars**

Caractéristiques du Béton :
Enrobage : 5cm (enterré)
Classe de Résistance Minimale : C25/30
Classe d'exposition : XC2 – XF1

Localisation : Selon Plan de Fondations Si 70x70 + Si 140x140 + exemple ci-dessous section #



3.4.5 Radier BA fosse ASC

Concerne le coulage pleine fouille du béton nécessaire à la réalisation du radier et de la fosse ASC.
Dimensions minimales : NU gaine EXT + débord 30cm * hauteur 30cm.

Dimensionnement selon plan de Fondations DCE – à recalculer/optimiser selon Descente de charges et études d'EXEcution.

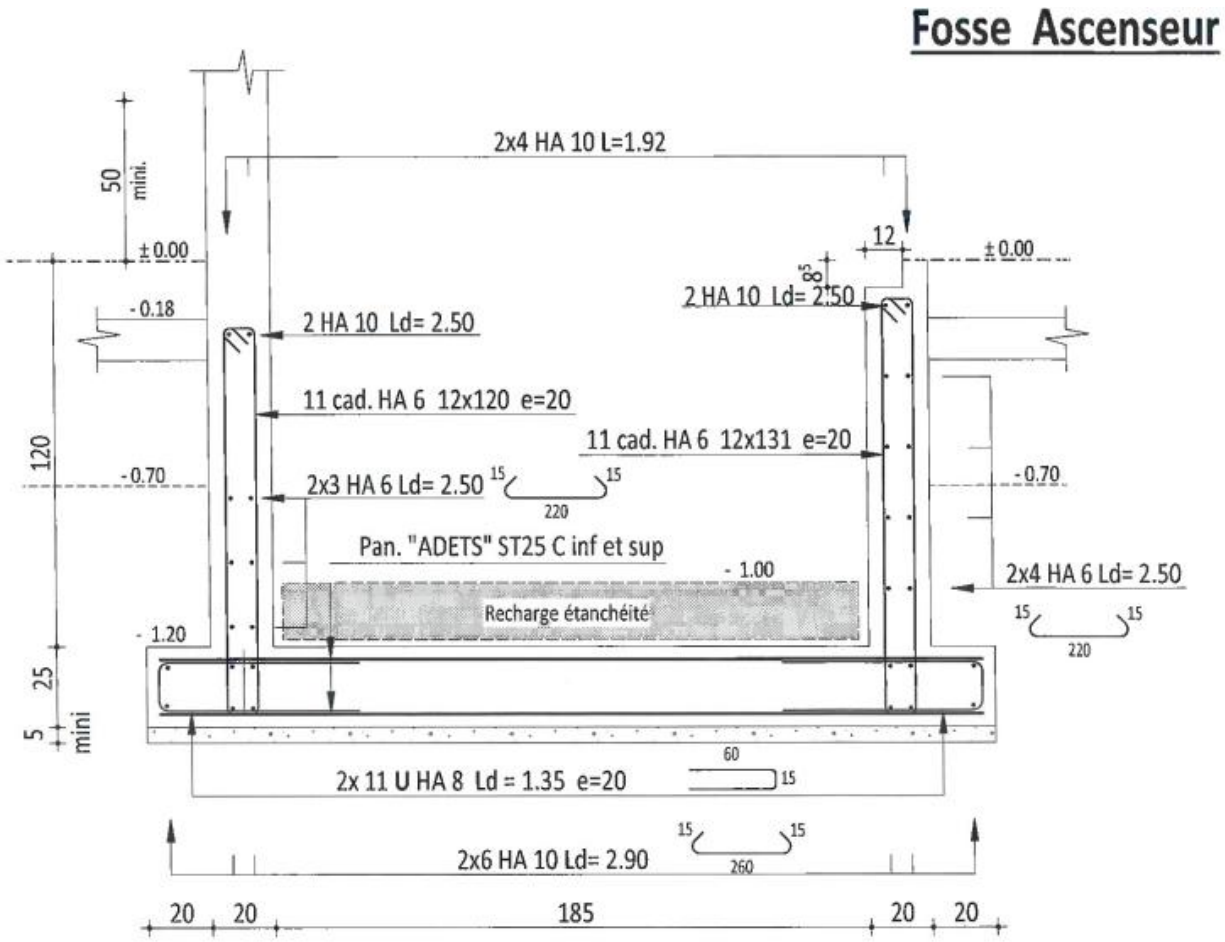
Aciers non compris dans ce poste, reportés dans le poste général « Armatures ».

Contrainte de Sol q els (Rapport Géotechnique G2 AVP) dans terrain non sensible aux argiles : **2.50 Bars**

Caractéristiques du Béton :
Enrobage : 5cm (enterré)
Classe de Résistance Minimale : C25/30
Classe d'exposition : XC2 – XF1

Complément joint hydrogonflant Rx pour gérer l'étanchéité au droit de la reprise de bétonnage
Complément façon de cueillie périphérique intérieur 4 côtés
Complément cuvelage intérieur au SIKATOP 121 ou SPI COAT ou éq

Localisation : Selon Plan de Fondations + exemple ci-dessous



3.4.6 Longrines

Concerne le coulage en coffrage du béton nécessaire à la réalisation des longrines porteuses entre
Dimensions minimales : 30x50cm pour les longrines.

Dimensionnement selon Descente de charges et études d'EXEcution.
Aciers non compris dans ce poste, reportés dans le poste général « Armatures ».

Caractéristiques du Béton :
Enrobage : 5cm (enterré)
Classe de Résistance Minimale : C30/37pour les longrines les plus sollicitées.

Classe d'exposition : XC2 – XF1

Localisation : Selon Plan de Fondations sur base sur semelles = libage et / ou entre semelles

3.4.7 Futs BA depuis SI

Concerne le coffrage et le bétonnage des futs béton armé en élévation.
Ces poteaux BA seront coffré in situ, ou bien en utilisant des coffrage cartonnés rond ou carré type CICERON : CARRERON ou équivalent depuis les semelles isolées du projet

Les reprises locales et parements en finitions sont compris de manière forfaitaire dans ce poste.
Y compris insert, platines pré scellées et attentes, ou réservations et décaissés pour lots TCE.
Aciers non compris dans ce poste, mais dans le poste général «Armatures ».
Caractéristiques du Béton :
Enrobage : 5cm (enterré) 3.5 cm si non enterré
Classe de Résistance Minimale : C30/37pour les longrines les plus sollicités.
Classe d'exposition : XC2 – XF1

Localisation : Selon Plan de Fondations / base Si 70x70 à 140x140 + plot BA 20x30 ou 30x30cm cf impact

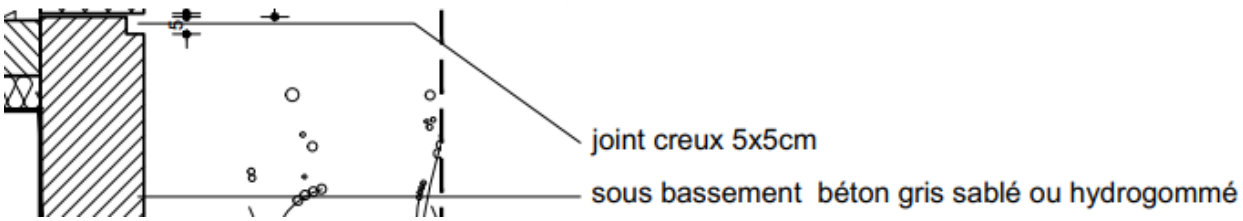
3.4.8 Soubassements BA

A partir des semelles filantes précédemment créées :
Concerne le coulage en coffrage du béton nécessaire à la réalisation des soubassements BA, à savoir les parois verticales au niveau +0.00
Coffrage pour éléments enterrés (type **L** - Lisse) non visible sous refends
Coffrage pour éléments enterrés (type S - Lisse) visible sous façades
Ep.16 à 20 cm sous VBA.
Ep. 30 cm sous VBA.

Aciers non compris dans ce poste, reportés dans le poste général « Armatures ».

Caractéristiques du Béton :
Enrobage : 3.5 à 5cm (enterré)
Classe de Résistance Minimale : C25/30 pour les parties courantes et C30/37 pour bétons ARC
Classe d'exposition : XC2 – XF1

Complément pour finition « architectoniques » sur les soubassements visibles en béton gris ARC avec joint creux en « liseré » + traitement de surface par hydrogommage voire sablage selon prototypes



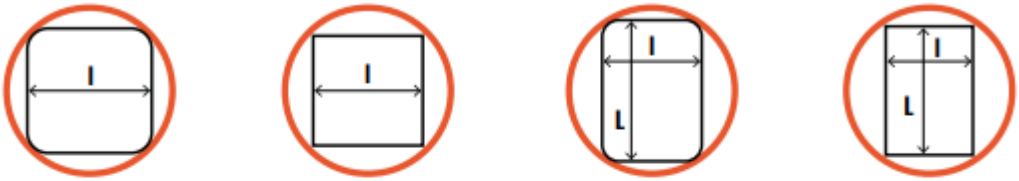
En finition, application d'un hydrofuge de surface type « Pieri Hydroxi 2000 » ou IMLAR CPC 1175 T

3.5 STRUCTURE VERTICALE

3.5.1 Poteaux BA

Concerne le coffrage et le bétonnage des poteaux béton armé en élévation.
Ces poteaux BA seront coffrés in situ, ou bien en utilisant des coffrages cartonnés rond ou rectangulaire voire carré type CARRERON de DINOBAT ou équivalent, selon section disponibles ex DINOBAT ou eq :

DIMENSIONS DISPONIBLES : TOLÉRANCE ±5%



LXI (CM)	LONGUEURS STANDARDS	LXI (CM)	LONGUEURS STANDARDS	LXI (CM)	LONGUEURS STANDARDS
15x15	3 ml 4 ml	25x55	3 ml 4 ml	40x45	3 ml 4 ml
20x20	3 ml 4 ml	25x60	3 ml 4 ml	40x50	3 ml 4 ml
20x25	3 ml 4 ml	30x30	3 ml 4 ml	40x55	3 ml 4 ml
20x30	3 ml 4 ml	30x35	3 ml 4 ml	40x60	3 ml 4 ml

Les reprises locales et parements en finitions sont compris de manière forfaitaire dans ce poste.
Y compris insert, platines pré scellées et attentes, ou réservations et décaissés pour lots TCE.
Aciers non compris dans ce poste, reportés dans le poste général « Armatures ».

Section : selon localisation en plan 20x30 cm mini ht 359 cm dessus dallage à dessous dalle PH R+0
Section : selon localisation en plan 15x30 en contre paroi et 20x20 cm dans les étages en élévation
Caractéristiques du Béton :
Enrobage : 3.5 à 5cm (enterré)
Classe de Résistance Minimale : C30/37 à C45/50 pour les éléments les + sollicités en RDC
Classe d'exposition : XC1 – XF1

Complément pour finition « architectoniques » sur les parements visibles en béton gris ARC avec hydrofuge de surface type « lasure « KUBIK'O » de la SEIGNEURIE satiné ou IMLAR CPC 1175 T mat

Localisation : Selon Plan de Fondations + INFRA + SUPER en R+0 & R+1 / base Si 140x140 + plot BA

3.5.2 Voiles BA

Concerne le coffrage et le bétonnage des voiles béton armé en élévation de façades et de refends. Ces voiles BA seront soit doublés par une ITI soit laissés visibles selon plan de repérage fourni en annexe avec des **bétons « architectoniques » teinte gris d'aspect glacé ou hydrogommé sur toutes les faces visibles avec protection incolore rapportée à la charge du présent lot GO**

Les reprises locales et parements en finitions sont compris de manière forfaitaire dans ce poste.

Aciers non compris dans ce poste, reportés dans le poste général « Armatures ».
Y compris insert, platines pré scellées et attentes, ou réservations et décaissés pour lots TCE (ex / BSO).

Epaisseur : 20 et 30 cm selon localisation.

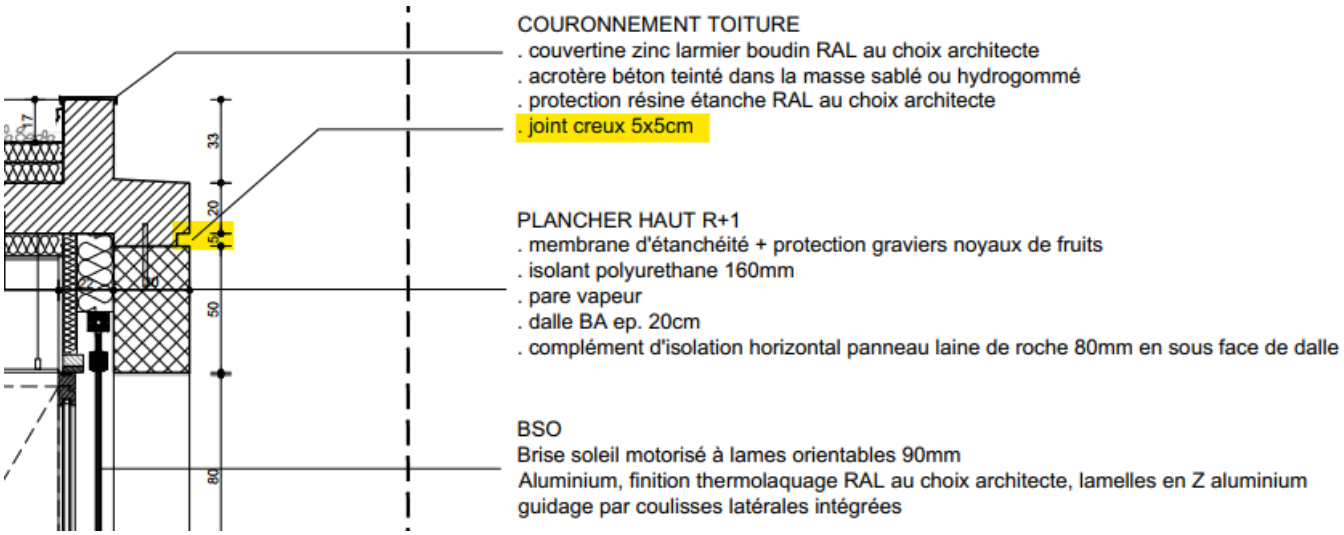
Caractéristiques du Béton :

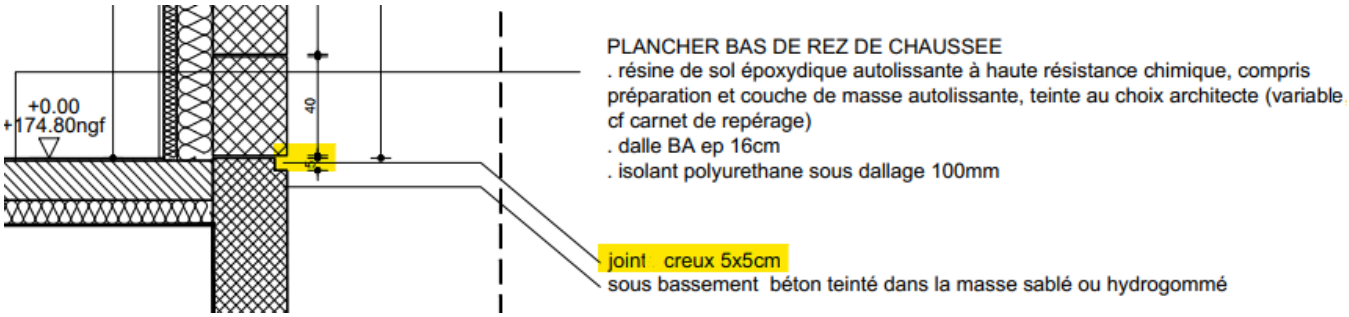
Enrobage :	3.5 à 5cm (enterré) 4cm pour façade exposée 2.5 cm courant intérieur ou façade non exposée.
Classe de Résistance Minimale :	C25/30 courant, C30-37 pour les ouvrages « architectoniques »
Classe d'exposition :	XC1 – XF1 pour les ouvrages de refends et façades protégées
Classe d'exposition :	XC2 – XF2 pour les ouvrages de façades exposées non protégées

Complément pour finition « architectoniques » sur les parements visibles en béton gris ARC avec hydrofuge de surface type « lasure « KUBIK'O » de la SEIGNEURIE satiné ou IMLAR CPC 1175 T mat

Localisation : Selon Plan de SUPER en R+0 en général et selon Plan de SUPER en R+1 & R+2 pour voiles périphériques & refend et noyau de circulation incluant SAS + cage ASC

Le présent lot devra l'intégration des feuillures dans les soubassements BA en rive de plancher bas R+0 et en rive du plancher haut R+1
Selon les détails ci-dessous :





Plus généralement , le présent lot devra prendre en compte toutes sujétions de feuillures en interface avec les détails du BARDAGE, MEXT et SERR.

Complément façon de glacis en tête des arases hautes des voiles exposés façon ACRotères

3.5.3 Maçonnerie de pierre

Concerne l'ensemble des postes nécessaires à la réalisation des maçonneries de pierre en élévation. Ces blocs de pierre seront découpés en atelier à la cote avec les feuillures et engravures avant reprise et scellement in situ avec les broches de suspension à sceller en rive de plancher façon « linteau suspendu » et avec cornière de maintien anti déversement en rive filante haute de paroi / plancher dont les fixations chevillées* en sous face de dalle seront calepinées décalées avec celles de façades pour accès elles-mêmes décalées des broches de suspensions verticales vues précédemment afin d'éviter tout phénomène de fendage de blocs avec respect des cotes de pinces

Comprend en sus des blocs de pierre de façade ép 30cm taillés & calepinés hourdés à la chaux :

- Les cales de pose
- Les gabarits de pose
- les broches de fixation forées & scellées chimiquement*
- les cornières de fixation et maintien avec chevilles*
- les planelles de rive de plancher R+1 ép 8cm mini avec pattes de maintien en tête + LR DOMISOL en partie arrière ép 20 mm minimum
- les protections hydrofuges minéralisantes type AMMONIT selon essais

Phase aqueuse	AQUAMIN
Phase solvant	SILIMIN B
Haute performance	SILIMIN OH
Minéralisant et hydrofuge	SILIMIN B/H
Plâtre	SILIMIN P
Biominéralisation	CALCITE

sur site



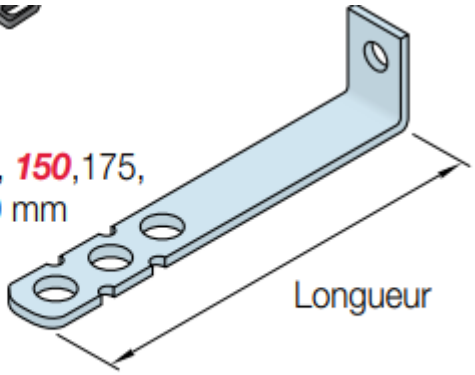
Référence du produit	Longueur de l'attache (mm)	Valeur déclarée – cisaillement (N)
SP21	75-200	2700
SP28		
SP30		
SP38		
SP36		

SP36

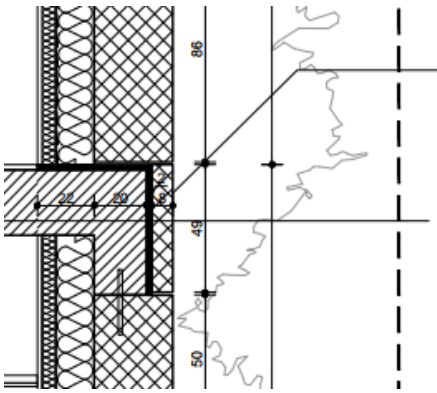
SPB

Longueurs 75, ***100***, ***125***, ***150***,175, ***200***, 225, 250, 275, 300 mm (version à résistance accrue également disponible)

CE



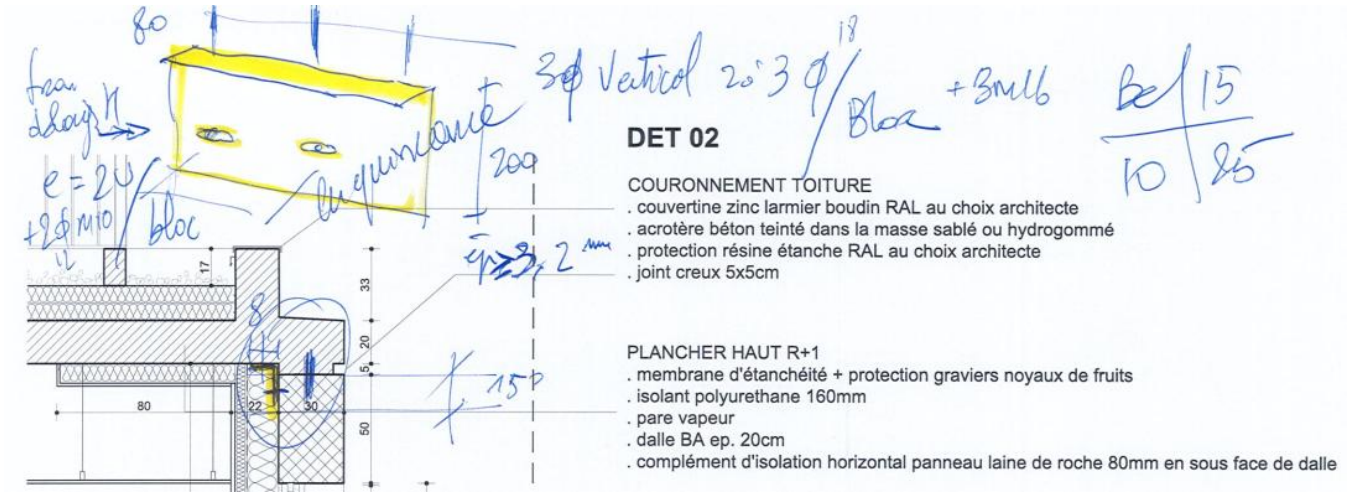
Ou

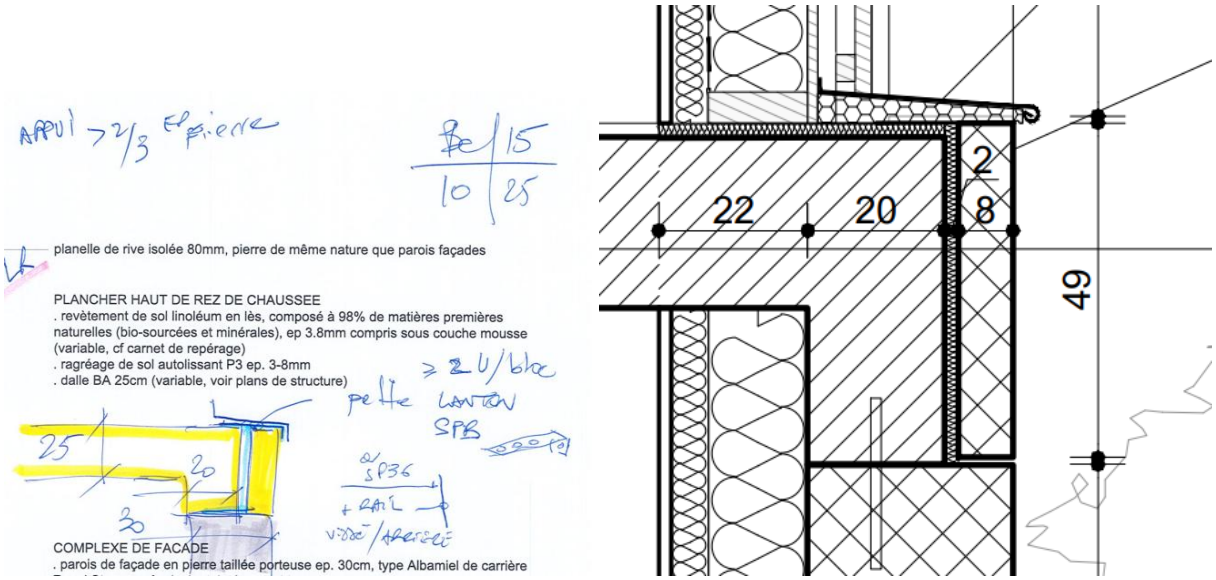


planelle de rive 80mm fixation par attaches de cadre SPB
+ isolant laine de roche 20mm, pierre de même nature que parois façades

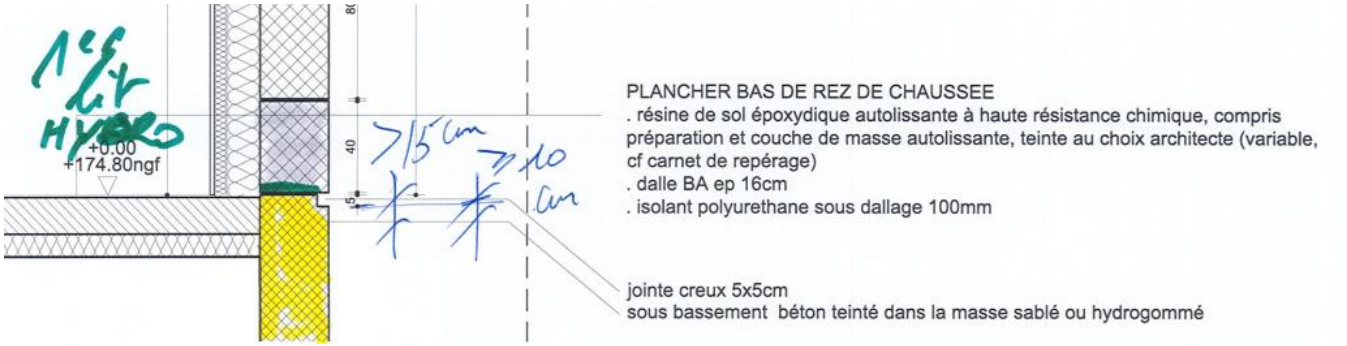
PLANCHER HAUT DE REZ DE CHAUSSEE
. revètement de sol PVC en lés, ep 3.8mm compris sous couche mousse, type tapiflex tarkett ou équivalent (variable, cf carnet de repérage) plinthes médium peint.
. ragréage de sol autolissant P3 ep. 3-8mm
. dalle BA 25cm (variable, voir plans de structure)

(*) chevillage chimique exclusivement avec interdiction de toute cheville à expansion ex
- HILTI HIT – RE 500 R V4 voire - ANKROCHIM EPO 9030





avec appui BA base DDC > 2/3 Sref pierre support



Ou rive avec caniveau en pied ne permettant pas le rejaillissement de l'eau

RAPPEL

3 LOT 02 – GROS-ŒUVRE - MAÇONNERIE

Dans le chapitre suivant :

1.6.7 Blocs de pierre massive :

Il faut ajouter le paragraphe suivant :

« **Exigences environnementales :**
Les blocs de pierre massive devront justifier d'une FDES individuelle, collective ou issue d'un configurateur (type Bétie, etc.), attestant d'une teneur en carbone inférieure à 28,6 kgéqCO_2/UF* sur l'ensemble de la durée de vie du produit.

*UF : unité fonctionnelle telle que définie dans la FDES.

A titre informatif, les produits couverts par la fiche collective « Pierre massive (v.1.1) » (FDES N° 46055) déclarée par le CENTRE TECHNIQUE DE MATÉRIAUX NATURELS DE CONSTRUCTION répondent à cette exigence.
»

Localisation : ensemble ép 30 + 8 cm selon élévations des 4 façades + retour des trumeaux sur entrées ép 30 et 50cm en partie centrale avec carottages pour intégration des CVi et des DEP au niveau RDC Et au niveau R+1 sur terrasse accessible en sus des élévations base PC ARC en extrait ci dessous



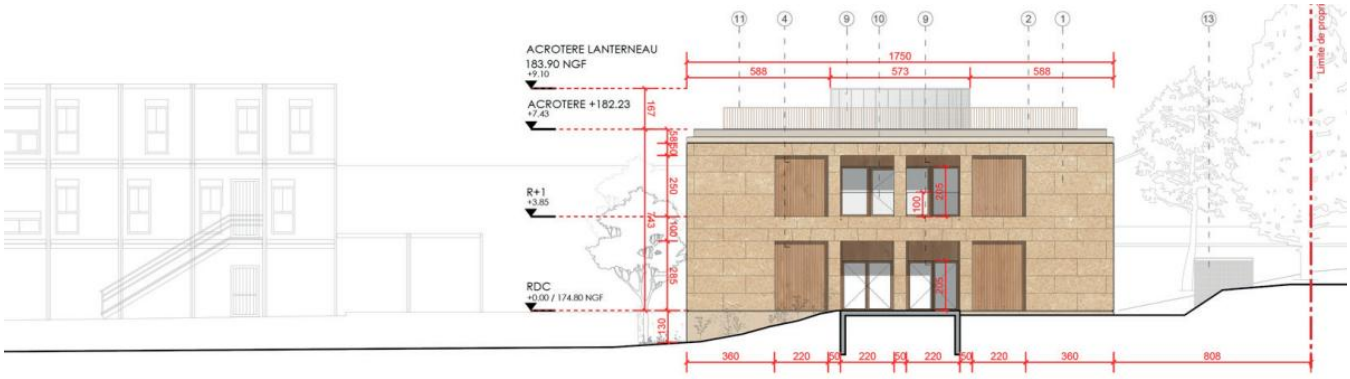
façade Sud



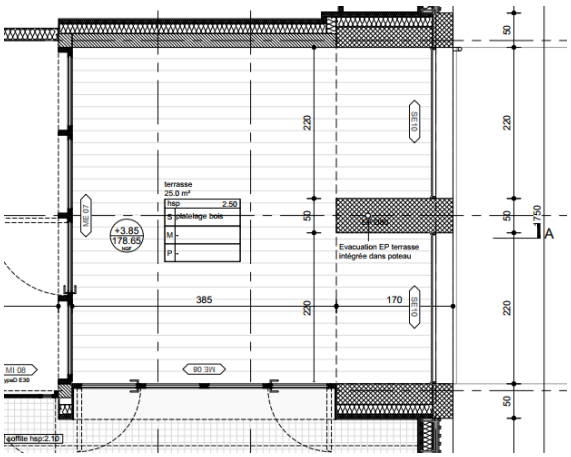
façade Nord



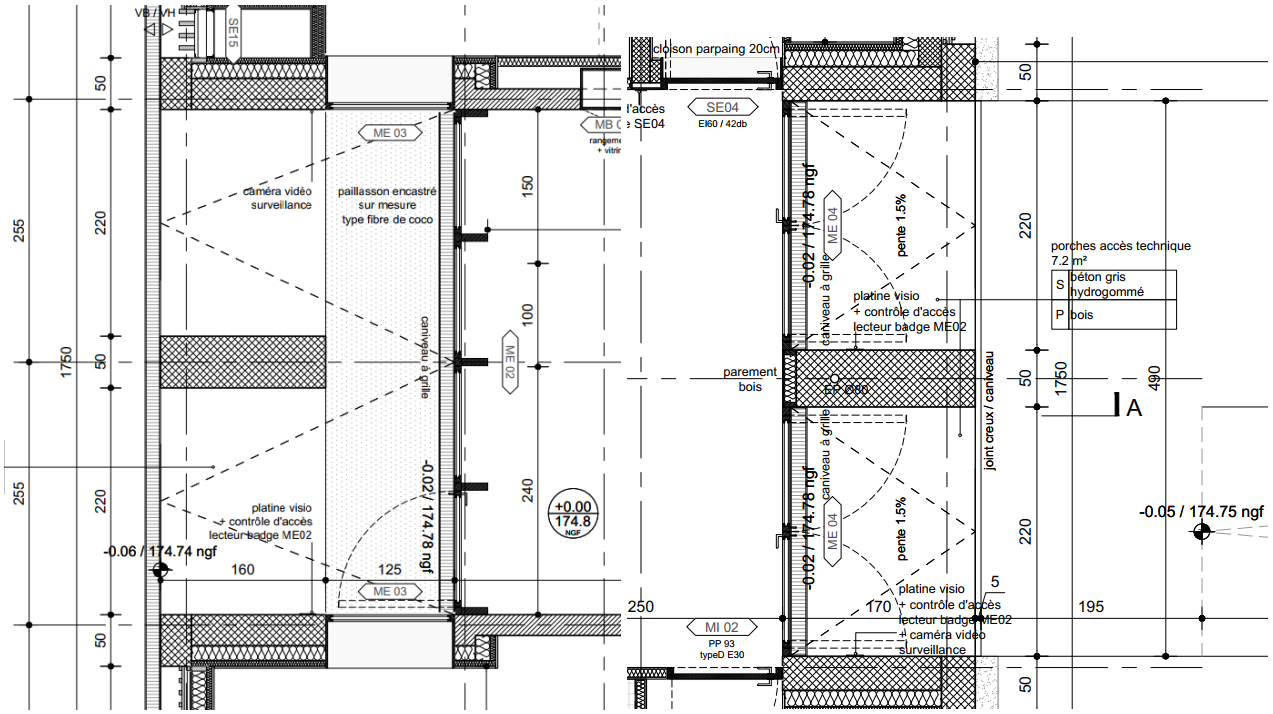
façade Ouest



façade Est



en R+1



- Complément finition enduit d'étanchéité à l'air côté intérieur des parois / EXT type MONOAIR*
- Complément Engravure façade pierre entrée pour signalétique



- Complément façon de goutte d'eau sur ensemble des blocs de pierre sur baies & passages

(*) : rappel test Q4Pa ≤ 1 m3/h.m² pour l'étanchéité à l'air.

3.6 STRUCTURE HORIZONTALE & RAMPANTES

3.6.1 Dalles BA horizontales & rampantes d'infrastructure

A partir des éléments porteurs en élévation, comprend les dalles pleines béton armé coulés en place de 16 à 23 cm d'épaisseur nominale, avec sujétions bandes noyées insert spécifiques, sans retombée possibles, ensemble non visible coulé sur TNP remblayé avec forme de réglage en général sur panneaux isolants type FIBRAROC ULTRA FC CLARTE ép 160 mm (Rth > 4.50) + résilient type BIO COFRA VS 60mm biodégradable à éliminer / eau > 90j de séchage pour interface mini VS / RGA selon

prescriptions du rapport G2 PRO avec sujétions formes de pente vers siphons de sols en insert spécifiques.

Finition lissée à l'hélicoptère pour les surfaces intérieures et talochés fins + hydrogommage sablage pour les surfaces extérieures avec traitement antimousse durcisseur type PURIGOSOL à charge du présent lot GO.

Y compris manivelles de dalles, avec cotes de coulages avec REF H à - 0.02 selon localisation.
Aciers non compris dans ce poste, reportés dans le poste général « Armatures ».

Complément pour forme de pente > 1 % vers siphon de sol INT et selon chemin de l'eau EXT
Complément pour forme de pente des rampes EXT + relevés chasse roues

Dallage BA ep. 16 à 23 cm pour les parties de planchers bas + FIBRAROC ULTRA FC CLARTE ép 160 mm + panneaux BIO COFRA VS 60 mm à dégrader en suivi

Cote INT +0.00 fini / -0.01 brut à confirmer en phase EXE suite valeur et détails de garde au sol TCE

Cote EXT fini = brut à confirmer en phase EXE avec les cotes de rampes et façon de pente

Enrobage :	1.5 à 3.0 cm
Classe de Résistance Minimale :	C25/30
Classe d'exposition :	XC4 – XF1 pour les ouvrages intérieurs
Classe d'exposition :	XC4 – XF3 pour les ouvrages extérieurs abrités
Classe d'exposition :	XC4 – XF4 pour les ouvrages extérieurs exposés non abrités
+ Dallages Courant des locaux techniques / exposés non chauffés:	XC3/XF2

Localisation : Selon Plan d' INFRA en PB R+0 en général et selon Plan de SUPER en PB R+0 en général comprenant :

- Dalle basse du bâtiment en partie courante intérieure et sur sas entrées en décaissé
- Dalles des rampes et de quai
- Dalles des locaux techniques

3.6.2 Poutres BA

Concerne les linéaires de poutraison béton armé coulés dans coffrages planchés droits reprenant les planchers supérieurs modélisés en dalle orthotrope avec ou sans poutres en retombées et avec ou sans relevé selon impact et localisation.
Y compris consoles et porte à faux, manivelles de dalles, avec modélisation barres insert avec continuité des dalles modélisées aux éléments finis

Dimensionnement selon plan de SUPER DCE selon modélisation 3D base coffrage ARC - EXE

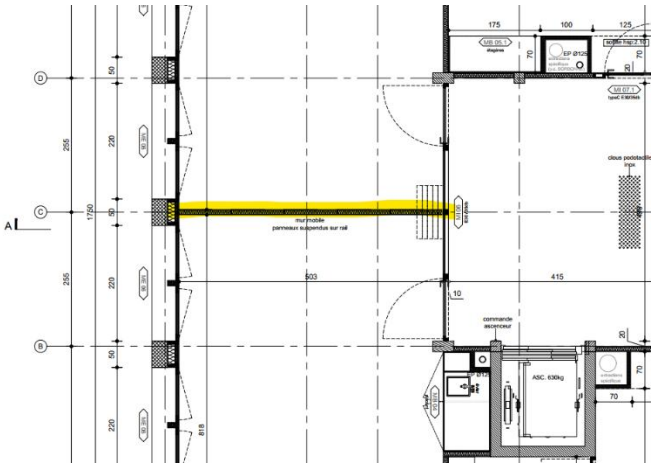
Aciers non compris dans ce poste, mais dans le poste général « Armatures ».

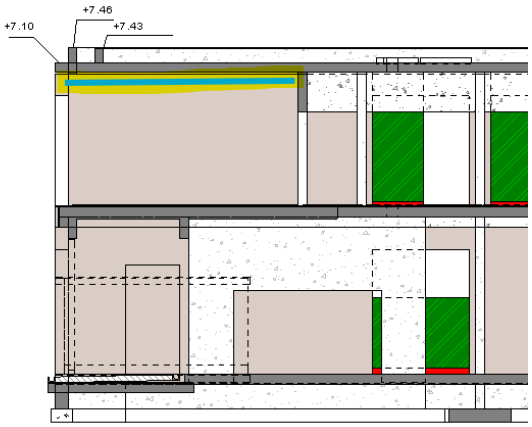
Enrobage :	2.5 cm courant intérieur
Classe de Résistance Minimale :	C30/37 voire C35/45 pour les éléments les plus sollicités
Classe d'exposition :	XC1 – XF1 pour les ouvrages protégées
Classe d'exposition :	XC3 - XF2 pour les ouvrages exposées non protégées

Complément pour finition « architectoniques » sur les parements visibles en béton gris ARC avec hydrofuge de surface type « lasure « KUBIK'O » de la SEIGNEURIE satiné ou IMLAR CPC 1175 T mat

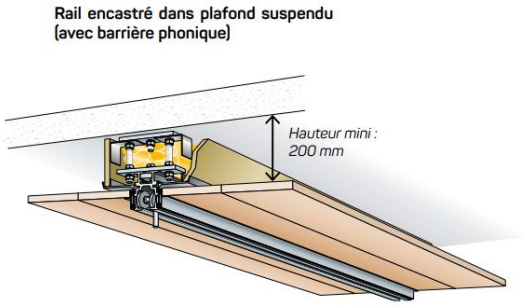
Localisation : Selon Plan de SUPER en R+0 en général et selon Plan de SUPER en R+1 & R+2 pour voiles périphériques des planchers + LT CTA et espace central de circulation incluant SAS & cage ASC et poutres de rives en extérieur du volume technique en continuité des acrotères coulés en §3.6-4

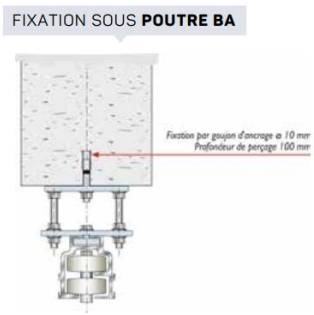
Complément spécifique pour prise en compte de la cloison mobile en file C séparatif de salles ADMIN





Avec retombée de 20 cm pour 30 cm de largeur à l'axe permettant la fixation des attaches de rails





ex ALGAFLEX

3.6.3 Dalles BA horizontales de superstructure

A partir des éléments porteurs en élévation, comprend les dalles pleines béton armé coulés en place de 20 à 25cm d'épaisseur nominale voire 28cm localement, ensemble non visible coulé sur coffrage « L » en général sous plafonnée pour les parties courantes intérieures, et S dans les parties laissées visibles en sous faces avec sujétions bandes noyées insert spécifiques, sans retombée possibles.

Finition talochés fins pour les surfaces intérieures sous chapes et extérieures support d'étanchéité.

Y compris consoles et sous faces décalées voire à rampantes (notamment en PH R+1 pour passage vers manivelle de la dalle terrasse R+1 accessible), manivelles de dalles, avec modélisation barres insert avec continuité des dalles modélisées aux éléments finis

Aciers non compris dans ce poste, reportés dans le poste général « Armatures ».

Complément pour forme de pente > 0.5% vers exutoires EP selon chemin de l'eau des dalles TT NA
Complément pour forme de pente > 1.5% vers exutoires EP selon chemin de l'eau des dalles TT A

Dalle BA ep.20 à 25 voire 28 à 49 cm en sous face biaise pour les parties de planchers intérieurs en PH R+0 As +3.85 fini / + 3.83 brut à confirmer en phase EXE suite valeur et détails de garde au sol TCE

Complément dalle ép variable ép 25 à 49 cm sur emprise localement avec intrados penté

Enrobage :	2 à 2.5 cm
Classe de Résistance Minimale :	C25/30 voire C30/37pour les zones les plus sollicitées
Classe d'exposition :	XC1 – XF1 pour les ouvrages intérieurs / intérieurs

Dalle BA toiture Terrasses Accessibles ep.20 cm

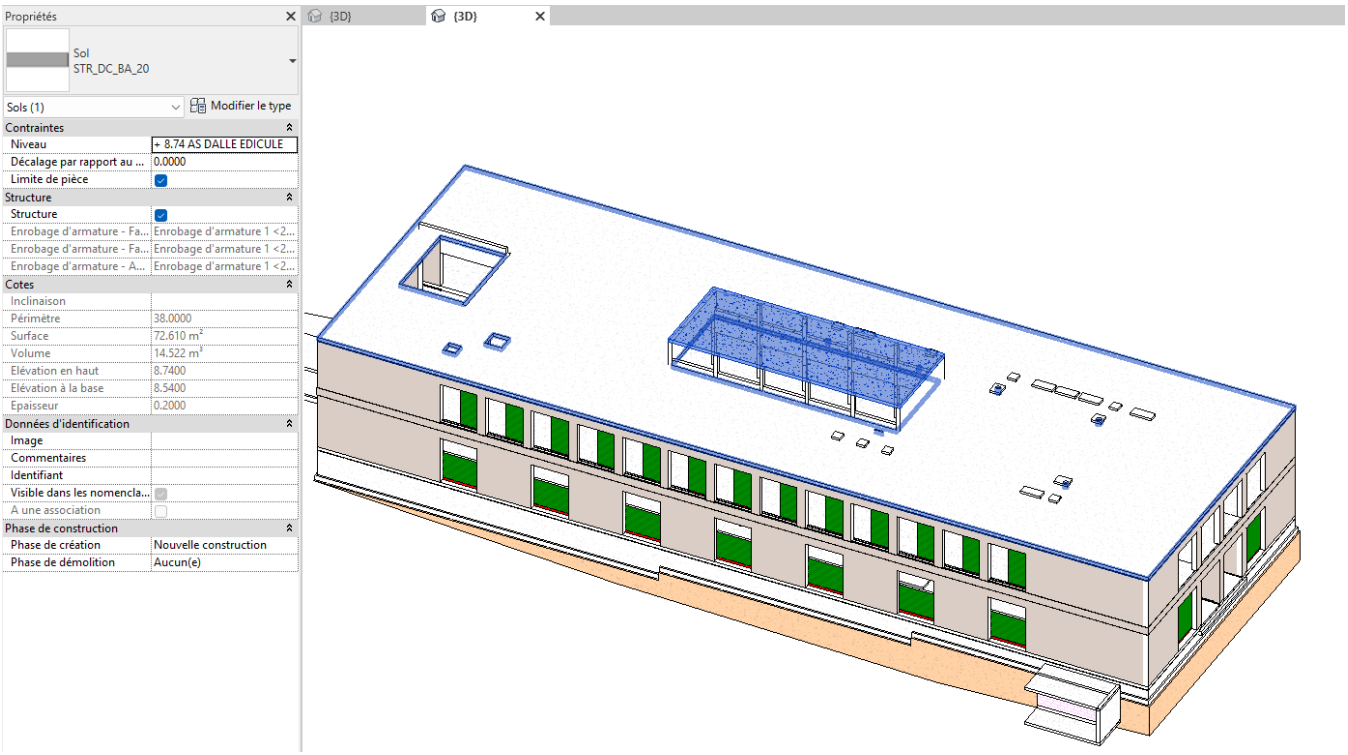
Enrobage :	2 à 2.5cm
Classe de Résistance Minimale :	C30/37
Classe d'exposition :	XC2 - XF3 pour les ouvrages support d'étanchéité

Dalles BA toitures Terrasses Non Accessibles ep.20 cm

Enrobage :	2 à 2.5cm
Classe de Résistance Minimale :	C30/37
Classe d'exposition :	XC2 - XF3 pour les ouvrages support d'étanchéité

Dalles BA toitures Terrasses support des ossatures bois sous couverture zincs ep.20 cm

Enrobage :	2 à 2.5cm
Classe de Résistance Minimale :	C30/37
Classe d'exposition :	XC2 - XF3 pour les ouvrages support d'étanchéité



Dalles BA toitures Terrasses Non Accessibles de l'édicule ASC ep.20 cm

Enrobage :	2 à 2.5cm
Classe de Résistance Minimale :	C30/37
Classe d'exposition :	XC2 - XF3 pour les ouvrages support d'étanchéité

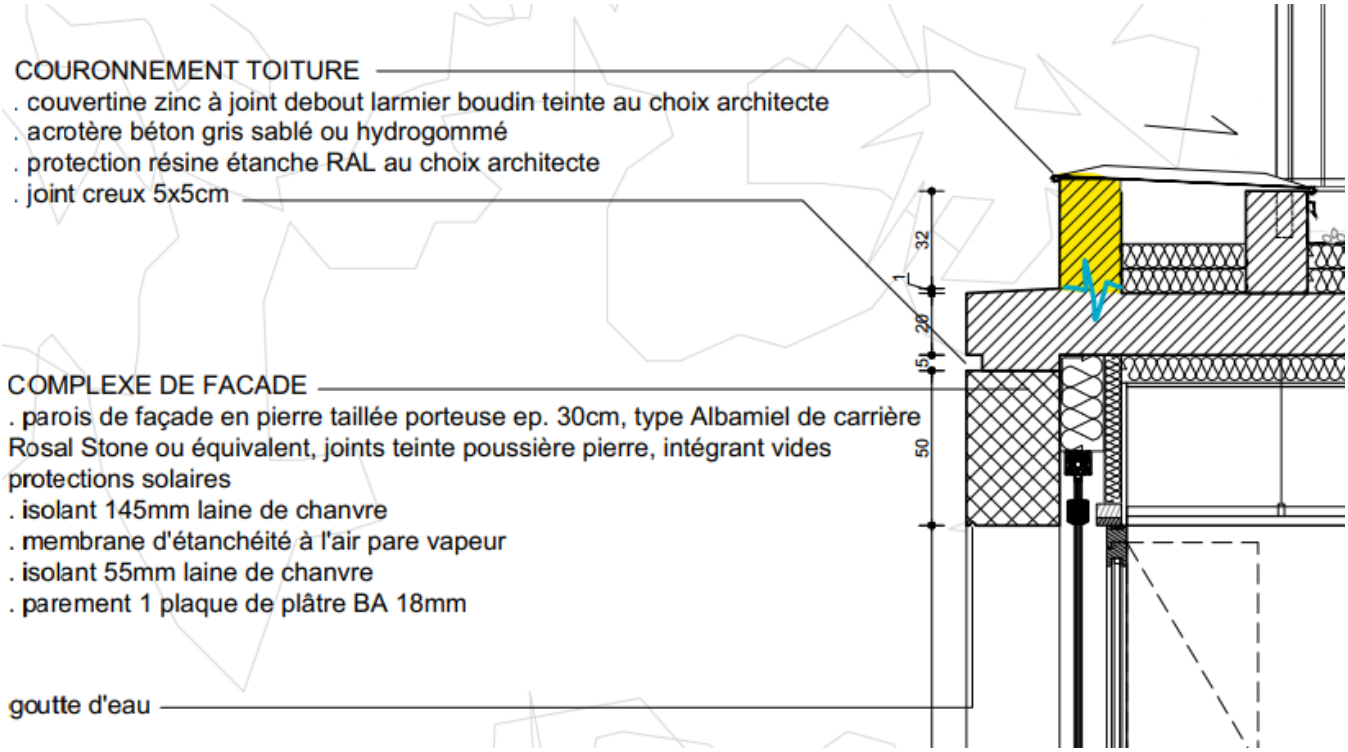
Complément pour finition « architectoniques » sur les sous faces + rives visibles en béton gris ARC avec hydrofuge de surface type « lasure « KUBIK'O » de la SEIGNEURIE satiné ou IMLAR CPC 1175 T mat

Localisation : Selon Plan de SUPER en R+0 en général et selon Plan de SUPER en R+1 & R+2 + édicules

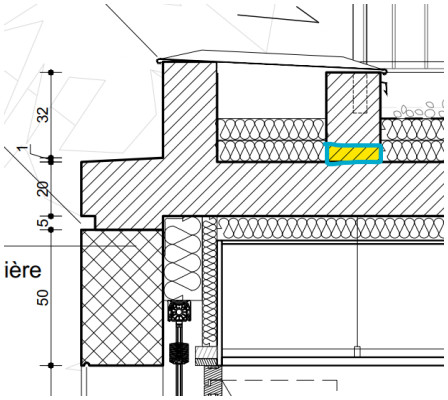
3.6.4 Acrotères BA

A partir des dessus de dalles BA vues précédemment concerne les relevés coulés en béton armé dans coffrage nus à parement « L » pour parements non vus.

Finition des arases exposées droites et rampantes par couvertine au Lot N°2.02 ETANCHEITE - COUVERTURE selon de détail ci-dessous



Comprend aussi les relevés sur dalle PB R+2 coulés en continuité ou en discontinuité selon position des rupteurs thermiques (interdits en liaison dalle / voile selon les règles PRO DTPTiS version 14/04/202) imposant des lumières thermiques sur 70% du linéaire – cf. schéma ci-dessus





Y compris insert, platines pré scellées et attente.

Armatures acier HA en cage correctement calées et enrobées de béton respectant les dispositions constructives de ferraillage en acrotère prévus dans ce poste.

Caractéristiques du Béton :

Enrobage :	3 à 3.5cm
Classe de Résistance Minimale :	C30/37
Classe d'exposition :	XC3 – XF2

Complément pour finition « architectoniques » sur les faces visibles en béton gris ARC avec hydrofuge de surface type «HYDROXY 2000 » de PIERI d'aspect satiné ou IMLAR CPC 1175 T mat

Localisation : Selon Plan de SUPER PH R+1 / PB R+2 & PH R+2 / PB R+3 du bâtiment principal & aussi du volume technique

3.7 STRUCTURE COMPLEMENTAIRE

3.7.1 Relevés BA et Seuils

Comprend l'ensemble des relevés bétons depuis dessus de radier jusqu'aux arases altimétriques définis en détails de synthèse vu et à revalider en phase EXE :

- Relevé BA intérieur sous maçonnerie : Arase à +0.02 (effet de répartition des charges + pas de remontés capillaires dans les maçonneries à base de blocs de pierre à fort pouvoir de succion/ capillarité

- Relevé BA seuil sous parois AGP : Arase à + 0.15 en PB R+0
- Relevé BA intérieur sous parois FOB : Arase à + 0.15 en PB R+0
- Relevé BA intérieur sous parois FOB : Arase à +10 cm (mini +8cm) soit + 3.95 en PB R+1
- Relevé BA intérieur sous parois PIERRE EXT : Arase à + 4.05 en PB R+1 (+15cm / niveau fini isolé étanché)
- Relevé BA seuil sous MEXT / terrasse accessible : Arase à + 2cm soit + 3.85 en PB R+1
- Relevé BA seuil dessous MEXT + couvertine : Arase à +10 cm (mini +8cm) soit + 3.95 en PB R+1

En complément des relevés sur dalles sous parois et AGC, concerne l'ensemble des relevés et seuils complémentaires nécessaires au projet, au droit des entrées, des seuils courants et hauts +0.25 au droit de la porte du local LT et des plinthes BA de placards +0.10 / fini du niveau concerné et aussi en toiture terrasse R+2 pour relevés BA décalés des façades en retrait + autour de l'édicule central / relevé ETA.

Réalisation selon méthodologie :

- Tracé In situ,
- Piquage de barres en attente,
- Coffrage et coulage des seuils et relevés en béton hydrofugés.

Caractéristiques du Béton :

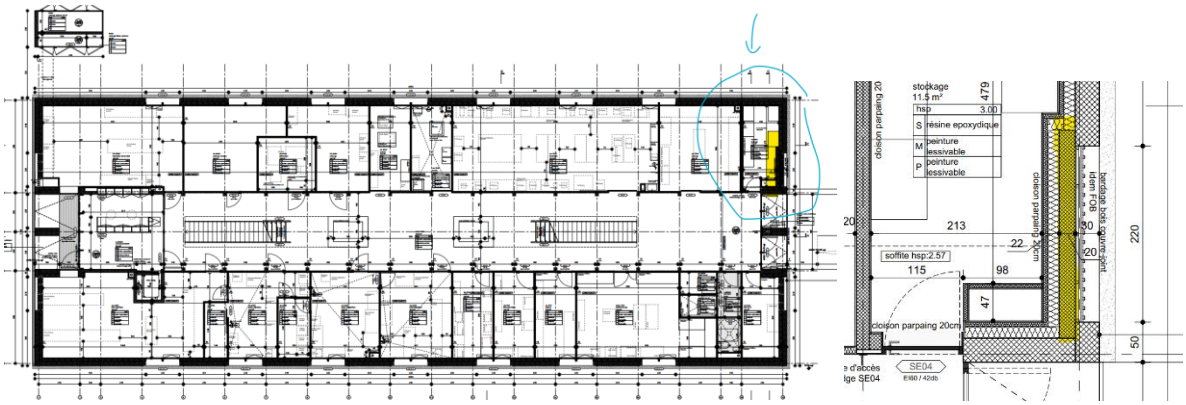
Enrobage :	3 à 3.5cm
Classe de Résistance Minimale :	C30/37
Classe d'exposition :	XC4 – XF3

Localisation : Selon Plan de SUPER BA R+0 / PB R+1 / PB R+2 en périphérie des façades + refends MOB

3.7.2 Ouvrages pour Local Armes

Au niveau RDC, concerne les ouvrages spécifiques en complément de fermeture sur façade, avec :

- Relevés BA
- Parois maçonnées en recoupement entre local technique hydraulique et bureau en AGP20



- Complément finition enduit d'étanchéité à l'air côté intérieur type AEROBLUE*
- Complément finition enduit ciment frotté fin côté intérieur avant application du bardage

(*) : rappel test Q4Pa ≤ 1 m3/h.m² pour l'étanchéité à l'air.

3.7.3 Ouvrages pour ASC

Dans la cage ASC, concerne les ouvrages spécifiques type génie civil, avec :

- Siphon de sol dans fosse ASC
- Socles maçonnés sous machinerie & équipement dans fosse ASC
- Sortie VH en haut de gaine / cage ASC avec RESA + grille pare pluie
- Feuillures palières en seuil PB R+0 et PB R+1

Nb : postes à adapter en phase EXE selon retours de principes des équipementiers ASC

3.7.4 Ouvrages pour Locaux LT + paillasses de LABO

Dans l'ensemble des espaces techniques, concerne les ouvrages spécifiques type génie civil, avec :

- Siphon de sol
- Parois et socles maçonnés sous paillasse de LABO
- Socles maçonnés sous machinerie & équipement dans locaux CTA
- Socles maçonnés sous machinerie & équipement dans locaux FEU
- Socles maçonnés sous machinerie & équipement dans local PHY
- Socles maçonnés sous général dans local CHIM ht 20cm + résilient acoustique selon préconisations de l'acousticien avec complément de fermeture de joint au droit de la porte
- Socles maçonnés sous machinerie & équipement dans local LAVerie (4 unités ht 13cm / résilient acoustique avec débords périphériques 10cm selon préconisations de l'acousticien)
- Gaines technique maçonnées pour réseaux
- Parois maçonnées en recoupement entre local technique Armes et bureau en AGP20

Nb : postes à adapter en phase EXE selon retours de principes des équipementiers *techniques et LABO*

Localisation : en plancher bas RDC

3.7.5 Réservations

Dans l'ensemble des parois verticales et horizontales, concerne les RESA en infra et en super structure implantées selon plans TCE validés en synthèse, pour toutes sections > 100 cm²*.

Y compris rebouchement avec mise à nue et calfeutrement pour CF.

**toutes les RESA <100cm² ou > ø10 mc restent à la charge des lots demandeurs (percement et rebouchement)*

Localisation : Ensemble selon plans et détails Architecte et Structure / Fluides associés.

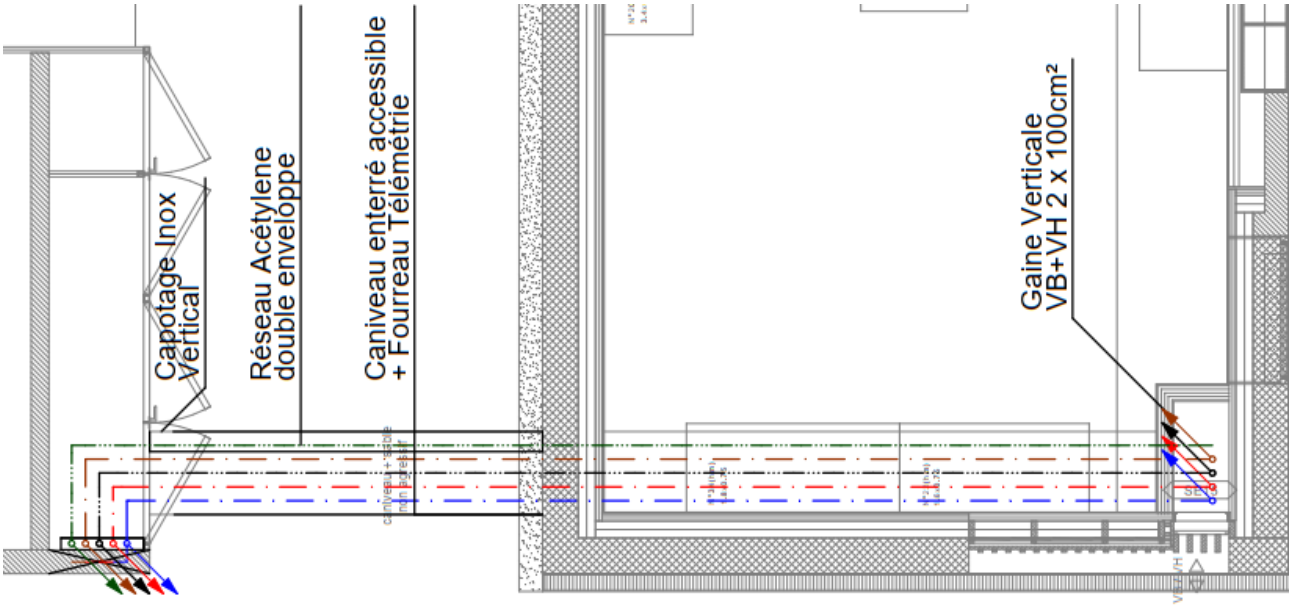
3.7.6 Carneaux enterrés

Sous les dallages et aussi en relation en extérieur entre les grilles et gaines techniques concerne les parois verticales de joues et horizontales de radier et de dalle de fermeture, pour carneaux de passage de fluides spéciaux

Y compris Terrassements + Remblaiements à façon

Complément grilles et caniveaux + gaines maçonnées verticales

Localisation : Ensemble selon plans et détails Architecte et Structure / Fluides spéciaux associés.



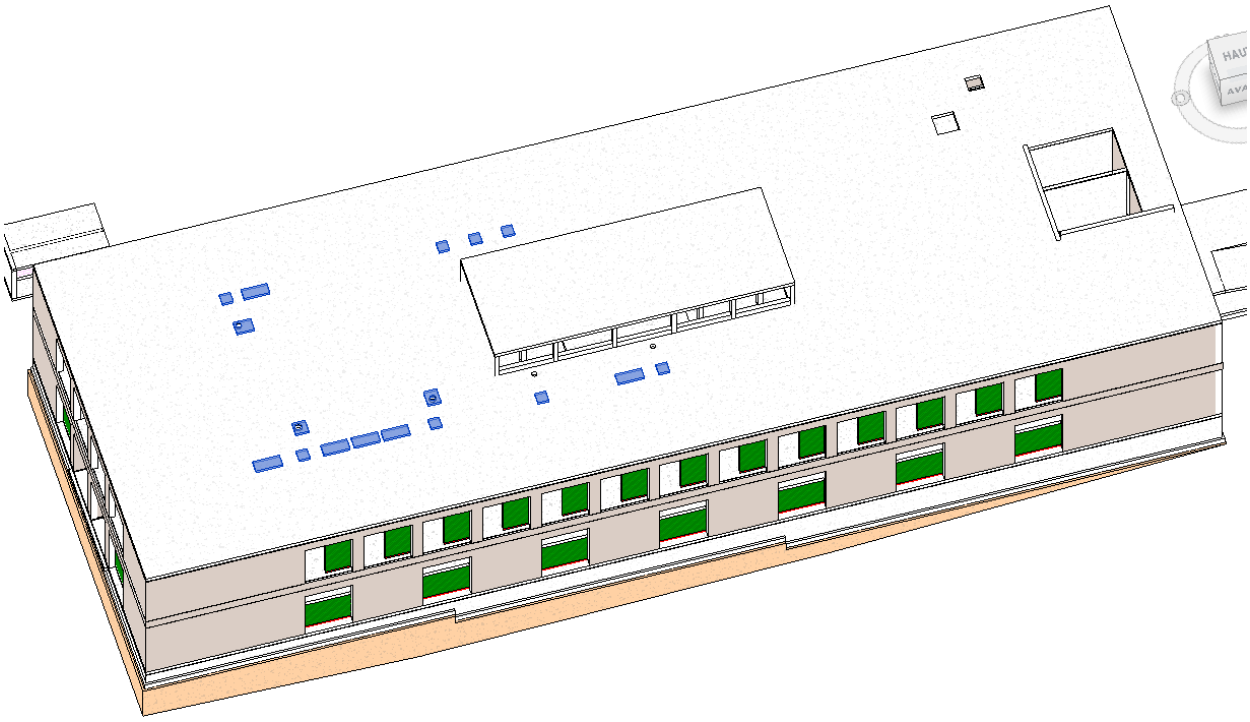
3.7.7 Ouvrages pour équipement en TTNA niveau R+2

En toiture terrasse niveau R+2, concerne les ouvrages spécifiques type génie civil, avec :

- Socles maçonnés sous machinerie & équipement

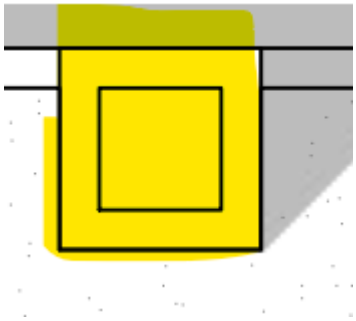
Nb : postes à adapter en phase EXE selon retours de principes des équipementiers *techniques*

Localisation : en plancher bas R+2 en bleu ci-dessous avec résilients acoutiques et thermiques



3.7.8 Conduit de cheminée résurgent

Sous les dalles et aussi en résurgence en extérieur entre le mitron et le socle concerne les parois verticales de conduit puis souche et horizontales de tablette mitron de fermeture pare pluie ventilée, pour conduite de cheminée d'évacuation de la pièce « essai de feu ».



Complément pour finition « architectoniques » sur les parements visibles en béton gris ARC avec hydrofuge de surface type « lasure « KUBIK'O » de la SEIGNEURIE satiné ou IMLAR CPC 1175 T mat

Localisation : Sur local « essai de feu » selon plans et détails Architecte et Structure / Fluides associés.

3.7.9 Traitement des JD / lacune de coulage

Le projet ne présentera pas de JD visible, toutefois un phasage particulier devra être adapté au chantier afin de créer une lacune de coulage comprenant :

- aciers en attente et interruption de coulage du béton des voiles BA et des dalles BA sur une bande de largeur 1m
- un soin particulier sera apporté à la reprise de bétonnage du soubassement, qui sera visible au final.
- (le dallage et les fondations ne sont pas concernés par cette lacune de coulage)
- un temps d'attente de **90 jours** devra être respecté entre le coulage des éléments BA initiaux, et le bétonnage de la lacune afin d'éviter toute phénomène de fissuration préjudiciable dû au retrait du béton.
- y compris platelage en extrados de la dalle pour circulation pendant la phase de séchage du béton de 90 jours, et étaiement de la dalle jusqu'à sa réalisation complète.

L'entreprise du présent lot GO devra prévoir une lacune de coulage en jaune ci-dessous au niveau SUPERstructure R+0, avec interruption totale du béton en voile + dalle pendant 28j mini à 90j maxi selon saison et avis du contrôleur technique selon exemple ci-dessous (à Chamonix)



➔ Prévoir ferraillages / scellent HA et platelage provisoire bois

Aussi, les parements exposés seront sur-ferraillés afin d'assurer une maitrise de la fissuration à moyen / long terme vis-à-vis de la dilatation thermique (~10cm²/m² sur la peau exposée + 1m en débordemant sur zone non exposée).

Article à confirmer au démarrage EXE suite retour RICT / contrôleur technique selon avis circonstancié

3.7.10 Escaliers BA intérieurs

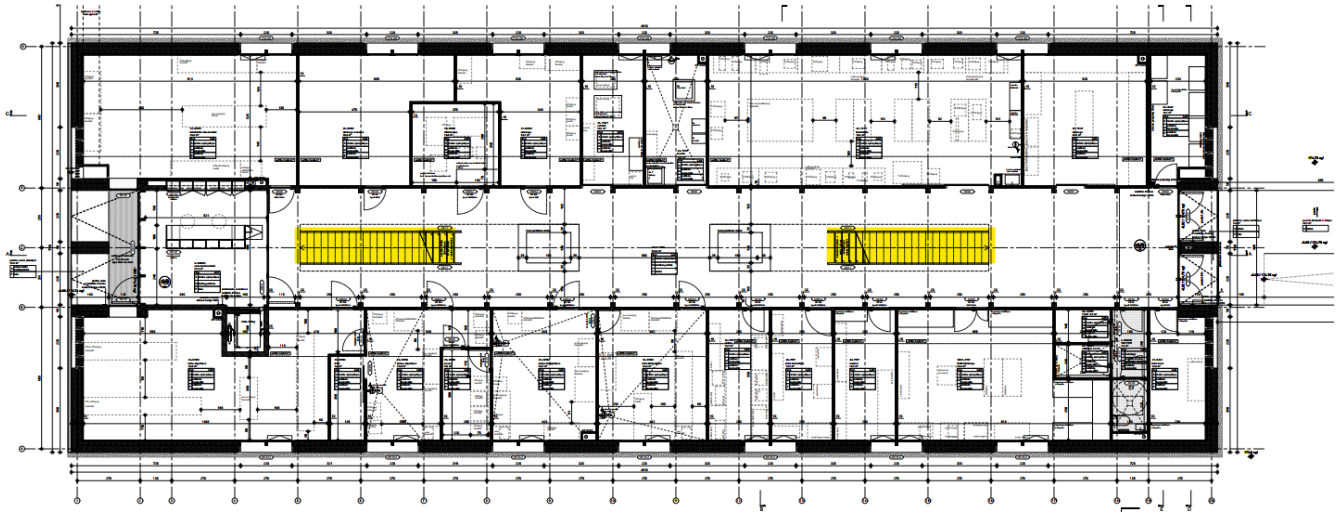
Comprend les volées droites largeur d'escaliers béton armé coulées in situ ou préfabriquées foraines en béton teinté dans la masse « gris » architectonique droits de PBM* ou éq, finition brute « architectonique » selon plans et détails architectes avec façon de nez de marche droite à l'équerre avec une désolidarisation totale des volées avec pose sur support BA et résilient acoustique inter :

- Sur socle de départ en PB R+0
- Sur ½ ép de dalle façon becquet en PB R+1

Finition des nez de marches intérieures de l'escalier principal des 2 volées droites :



Localisation : 2 unités selon plans et détails Architecte pour les escaliers principaux HALL gris « architectonique »



cf coupes détails ARC des marches + contremarches et détails des départs + arrivées avec interposition des plots et résilients acoustiques conformes aux prescriptions ACO avec becquets BA ½ ép

Complément pour finition « architectoniques » sur les parements visibles en béton gris ARC avec hydrofuge de surface type « lasure « KUBIK'O » de la SEIGNEURIE satiné ou IMLAR CPC 1175 T mat

3.8 OUVRAGES EXTERIEURS D'AMENAGEMENTS

3.8.1 Dallage sur sas d'entrées

A partir des éléments porteurs en dalles basses, comprend les dalles pleines béton armé coulés en place de 13cm d'épaisseur nominale sur forme de sable avec SEL inférieur en étanchéité / dalle BA,
Finition talochés fins pour les surfaces extérieures en décaissé sous tapis et hydrogommé ou sablé fin en extérieur directement circulable
Aciers non compris dans ce poste, reportés dans le poste général « Armatures ».

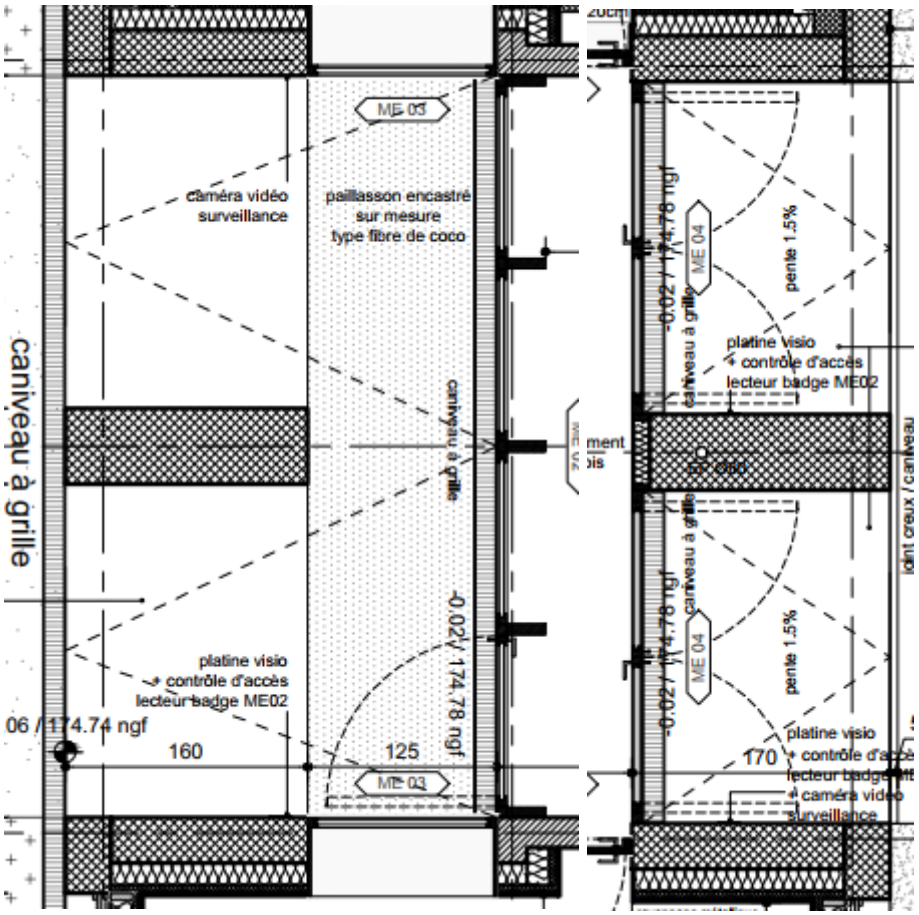
Complément pour forme de pente > 1% vers exutoires EP selon chemin de l'eau des dalles EXT
Complément pour forme de pente > 1.5% vers exutoires EP selon chemin de l'eau des dalles TT A

Dalle BA de sas ep. 13 cm sur forme de sable en recharge sauf sous tapis de sol en décaissé ép 11 cm

Enrobage :	2 à 2.5cm
Classe de Résistance Minimale :	C30/37
Classe d'exposition :	XC2 - XF3 pour les ouvrages soumis aux sels de déverglaçage

Complément pour finition « architectoniques » sur les surfaces visibles en béton gris ARC avec hydrofuge de surface type PURIGO SOL de SIKA ou SIKA GARD 710 anti mousse rémanent selon essais préalables

Localisation : complément sur dalles BA du bâtiment principal : dallages sur sas des 2 entrées / pignons



3.8.2 Dallage de quai

A partir des éléments porteurs en fondations et soubassements, comprend les dalles pleines béton armé coulés en place de 18cm d'épaisseur nominale horizontales et rampants pour quai et rampe EXTérieurs.
Finition talochés fins hydrogommé ou sablé fin en extérieur directement circulable + tapis périphérique lisse ou chasse roues BA en relevé à la demande des utilisateurs sous AVIS ARC + BEC
Aciers non compris dans ce poste, reportés dans le poste général « Armatures ».

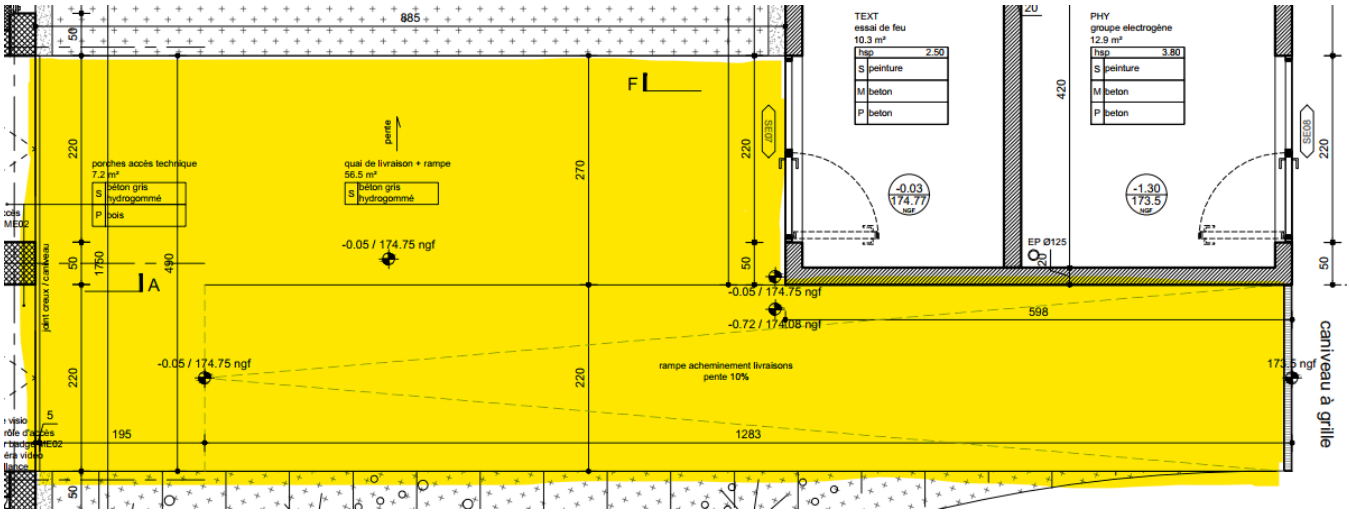
Complément pour bêches hors gel des rives basse de rampes en intercept dans le sol TNP en raccord

Complément pour forme de pente > 1% vers exutoires EP selon chemin de l'eau des dalles EXT

Dalle BA de quai et de rampes extérieures ep.18 cm minimum
Enrobage : 2 à 2.5cm
Classe de Résistance Minimale : C30/37
Classe d'exposition : XC2 - XF3 pour les ouvrages soumis aux sels de déverglaçage

Complément pour finition « architectoniques » sur les surfaces visibles en béton gris ARC avec hydrofuge de surface type PURIGO SOL de SIKA ou SIKA GARD 710 anti mousse rémanent selon essais préalables

Localisation : complément sur dalles BA du bâtiment principal : dalles pour quai et rampe EXTérieurs



3.8.3 Dalles basses sur LT EXT

En complément des ouvrages nécessaires à la réalisation du bâtiment principal : dallages sur LT

Cf article 3.6-1

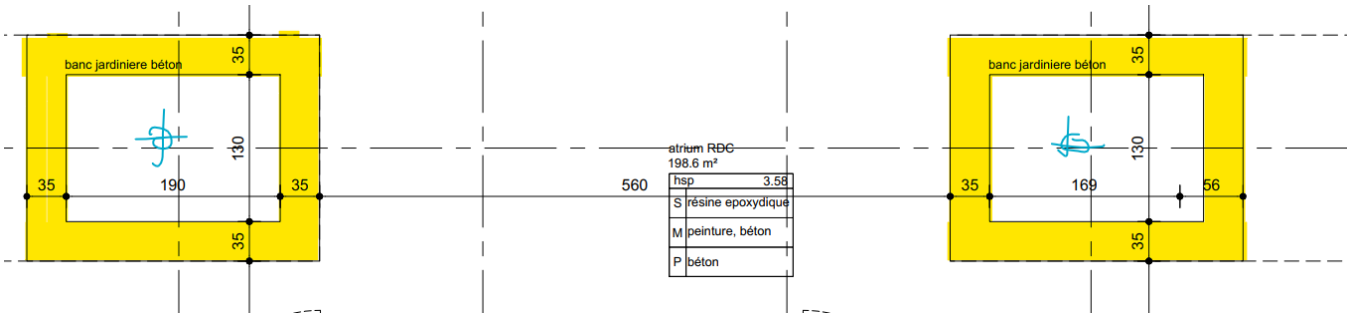
Complément de protection de sol avec hydrofuge de surface type PURIGO SOL de SIKA ou SIKA GARD 710 anti mousse rémanent selon essais préalables

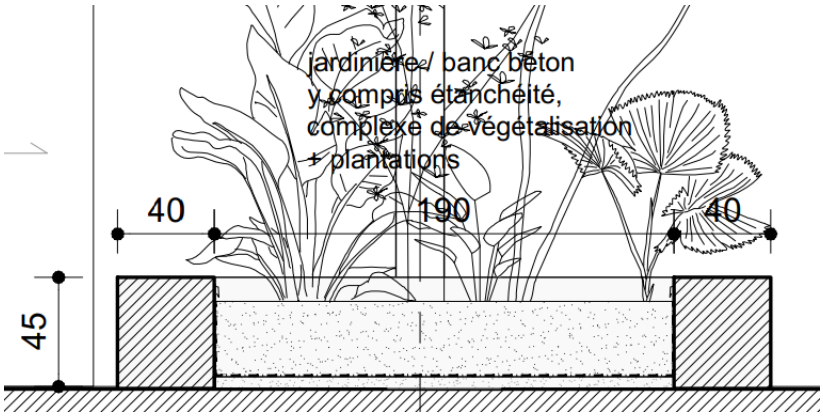
3.8.4 Bancs et jardinières sur dallages intérieurs

En complément des ouvrages nécessaires à la réalisation du bâtiment principal : bancs et jardinières à base BA coulés dans coffrages lisses bois sans trous de banches avec parements lisses très soignés ép > 35 cm * 45 cm ht + retour horizontal traité avec glacis parfaitement lissé ou poncé façon granito

Complément pour finition « architectoniques » sur les parements visibles en béton gris ARC avec hydrofuge de surface type « lasure « KUBIK'O » de la SEIGNEURIE satiné ou IMLAR CPC 1175 T mat

Localisation : 2 Jardinières et bancs d'assises intérieurs à la charge au lot GO avec plots & siphons de sol + géotextile anti colmatage + gravi filtre + terre végétale de plantation à la demande du MOA / lot plantations / ARC





3.8.5 Plinthes et bordures aux niveaux R+1 et R+2

Plinthes et bordures extérieurs à la charge au lot 01 GO avec résilient / supports étanchés des TTA
Complément pour finition « architectoniques » sur les parements visibles en béton gris ARC avec hydrofuge de surface type « lasure « KUBIK'O » de la SEIGNEURIE satiné ou IMLAR CPC 1175 T mat

3.8.6 Caniveaux de sols

A la charge du lot 01.1 VRD pour les espaces extérieurs et complément au lot 02.1 GO pour les caniveaux sur sas + pignon Ouest avec corbeau BA support en débord contre les soubassements BA

- Modèle de référence type MEADRAIN EN 1000 + grille de fermeture type CLIP FIX maille 30*10mm classe B125 voire C250 en solution polymère





Localisation : le long du pignon Ouest Lref ~ 18ml + 2 regérd d'about + corbeau BA filant + linéaire devant porte de sas d'entrée soit 2* 5ml

3.9 DISPOSITIFS D'ETANCHEITE LOT GO

3.9.1 Brai de Houille + Delta MS

Application de brai de houille ou EIF (enduit d'imprégnation à froid) contre parois BA enterrées type « IGOL FONDATIONS » ou de mortier contre parois maçonnées, permettant la protection des bétons contre les remontés capillaires.

Y compris retournement sur les dessus de semelles de fondations linéaires côté extérieur bâtiment

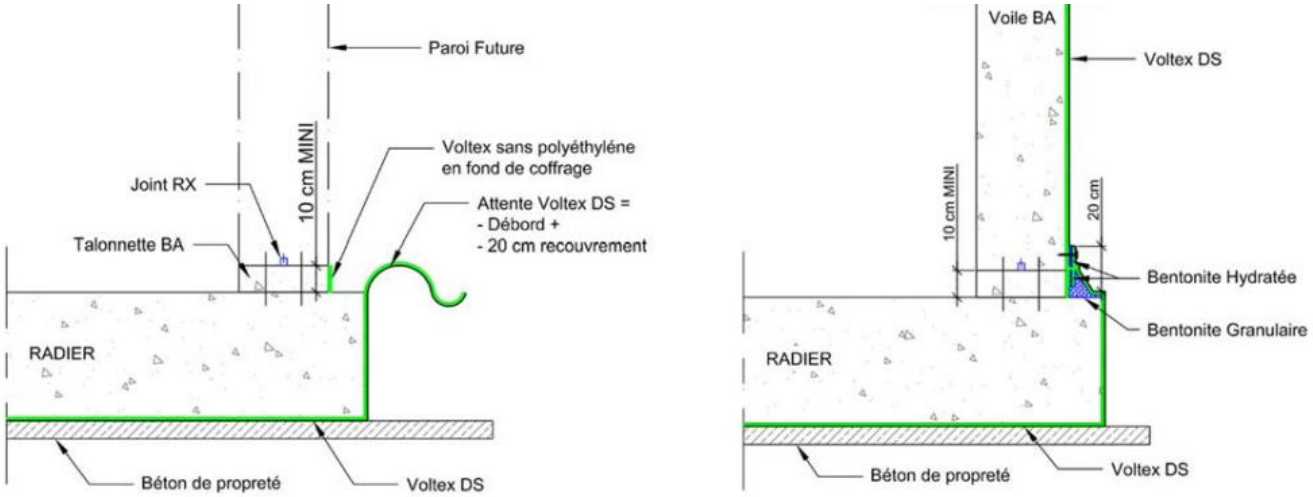
Localisation : Ensemble des soubassements enterrés sous et dans épaisseur dalle basse R+0 ➔ TNP

3.9.2 Cuvelage + Etanchéité fosse Ascenseur

Réalisation du cuvelage des faces intérieures de la fosse ascenseur avec double protection + socle :

Complément cuvelage intérieur au SIKATOP 121 de SIKA ou SPI COAT de GERFA ou éq

Complément étanchéité « enrobante » en extérieur par VOLCLAY de GERFA ou éq à base de bentonite ensachée



Complément chape BA de protection du cuvelage en fond de fosse constituant « socle GC »

Localisation : Radier + soubassements enterrés sous et dans épaisseur dallage R+0 ➔ niveau fini

3.9.3 Joints hydrogonflants

Complément joint hydrogonflant Rx pour gérer l'étanchéité au droit de la reprise de bétonnage Avec aciers en attente pour reprise de la poussée induite entre le mélange béton et le joint hydrogonflant au droit des pieds de voiles et relevés BA en démarrage sur dallage à -0.18



3.10 ISOLANTS & RESILIENTS LOT GO

3.10.1 Panneaux Biodégradable sous dalle basse

A partir de la plateforme PFA précédemment réalisée, concerne la Fourniture et la Pose de panneaux biodégradables ép. 60 mm type BIOCOFRA VS ou eq sous dalles selon charges et finitions appliquées.
Le produit devra être compatible avec une pose sous dalle, avec création d'un vide interstitiel par décomposition par eau

Localisation : Sous dalles PB R+0 selon confirmation G2 PRO

3.10.2 Isolants des dalles basses sur mini VS et sous locaux chauffés

A la charge du présent lot 02.1 GO et à partir de la plateforme de réglage précédemment réalisée, concerne la Fourniture et la pose de panneaux isolants FIBRAROC ULTRA FC CLARTE ép 160 mm (Rth > 4.50) sous dalles basses des locaux chauffés.



Performances thermiques

Dalle béton ép. 20 cm avec panneaux de Fibra ULTRA FC Clarté en sous-face

Épaisseur en mm	50	80	100	115	125	135	150	160
Résistance thermique R (m².K/W)	1,05	2,00	2,65	3,10	3,40	3,75	4,20	4,50
Coefficient de transmission surfacique Up sur vide sanitaire ou parking faiblement ventilé [W/(m².K)]	0,67	0,41	0,32	0,28	0,26	0,24	0,22	0,20

Le produit devra être compatible avec une pose sous dalles avec agrafes sur «mini » VS

Nb : une attention particulière sera à prendre en compte au droit des joints de panneaux et des rives découpées localement // pénétration des réseaux avec comblement de tous les vides / mousse PU

Article à confirmer au démarrage EXE suite retour RICT / contrôleur technique selon avis circonstancié

3.10.3 Isolant des acrotères en relevé non visibles

Rupteurs 80-20 à base de laine de roche HD ht 80mm type ECOROCK DUO Rth 2.25

ECOROCK DUO

Panneau en laine de roche, rigide, double densité, non revêtu, avec une face surdensifiée repérée par un marquage (deux lignes verticales).

APPLICATION

ECOROCK DUO est utilisé pour l'isolation des façades sous enduit des construction neuves ou en rénovation.

AVANTAGES PRODUIT

- Facilité et rapidité d'installation ;
- Panneau léger à porter et très maniable pour une grande facilité de pose ;



1200	600	80	2,25

Localisation : sous linéaire des relevés BA en recul des acrotères permettant la non visibilité Lref ~ 135 ml

3.10.4 Isolant des rives de planelles pierre

Isolation des planelles pierre ép 80 mm + 20mm à base de laine de roche type DOMISOL LR Rth 0.55

CARACTÉRISTIQUES

CE Certificat de conformité n° : 1163-CPD-0092
Isolant thermique certifié n° : 02/018/124

	DOMISOL LR 20 mm	DOMISOL LR 30 mm	DOMISOL LR 40 mm
Conductivité thermique (λ_D)	0,036 W/(m.K)	0,036 W/(m.K)	0,036 W/(m.K)
Tolérance d'épaisseur (d)	T5	T5	T5
Réaction au feu (Euroclasses)	A1	A1	A1
Fluage en compression	CC(1,3/1,2/10)10	CC(1,5/1,4/10)10	CC(1,7/1,6/10)10
Raideur dynamique	SD34	SD25	SD25
Résistivité au passage de l'air	AFr48	AFr48	AFr49
Classification NF P61-203	SC2 a_3 A Ch	SC2 a_3 A Ch	SC2 a_4 A Ch
Indice d'affaiblissement acoustique R_W	R_W (c ; c_{tr}) ≥ 65 (-4 ; -12)	R_W (c ; c_{tr}) ≥ 67 (-8 ; -16) dB	R_W (c ; c_{tr}) ≥ 67 (-7 ; -16) dB
Isolation aux bruits de chocs (ΔL)*	ΔL_W = 24 dB	ΔL_W = 25 dB	ΔL_W = 27 dB

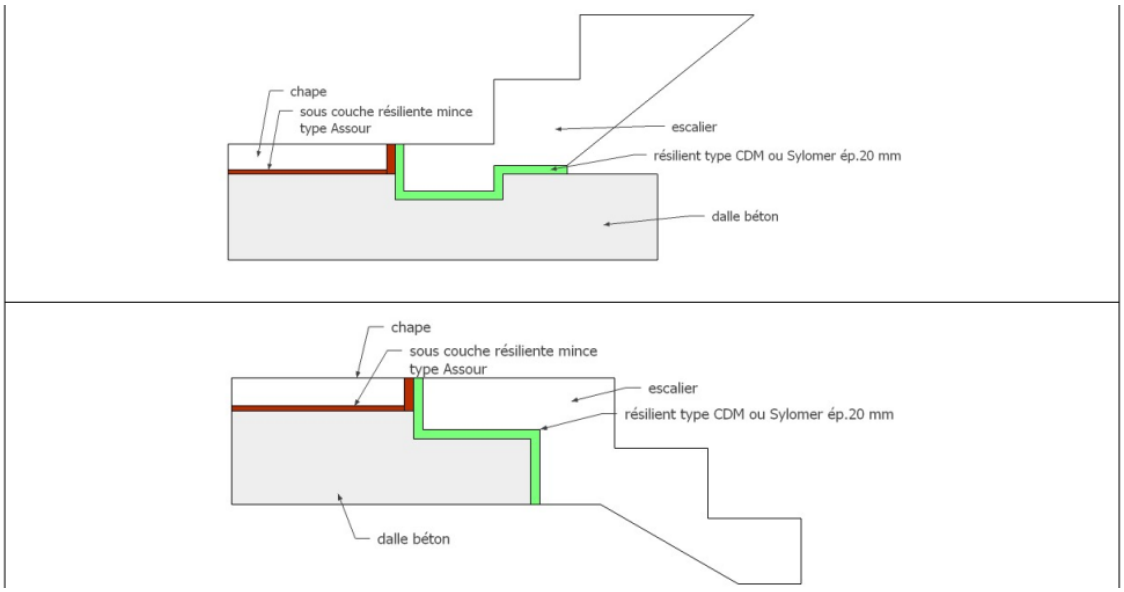
Localisation : en linéaire des rives de plancher BA habillés de planelles pierre avec pattes + vis ad hoc

3.10.5 Isolants acoustiques

Fourniture et pose des isolants / résilients acoustiques conformes aux prescriptions de l'acousticien, ie :

- Sous socles et planchers techniques lourds rapportés
- Sous paillasses des blocs techniques
- Sous départ et arrivées des paillasses d'escaliers intérieurs

Fourniture et pose de bandes résilientes CDM ou SYLOMER d GETZNER ou éq. Ep 20mm mis en œuvre selon prescriptions du fournisseur et selon prescription de la notice acoustique en ex ci-dessous :



3.11 ENSEMBLE BLOC CHIMIE

Ensemble spécifique comprenant

- Radier BA ép 16 à 18cm coulé sur forme compactée réglée à charge du présent lot
- Complément écran antitermite déroulé + traitement des RESA
- Parois BA ép 20 cm avec 1 face visible*
- Paroi séparative AGC 15 enduit ciment 2 face
- Dalle BA édicule ép 16 à 19cm coulé avec intrados lisse et extrados penté > 1%

Radier BA ep.16 -18 cm minimum

Enrobage :	1.5 à 3.0 cm
Classe de Résistance Minimale :	C25/30
Classe d'exposition :	XC4 – XF3 pour les ouvrages extérieurs abrités

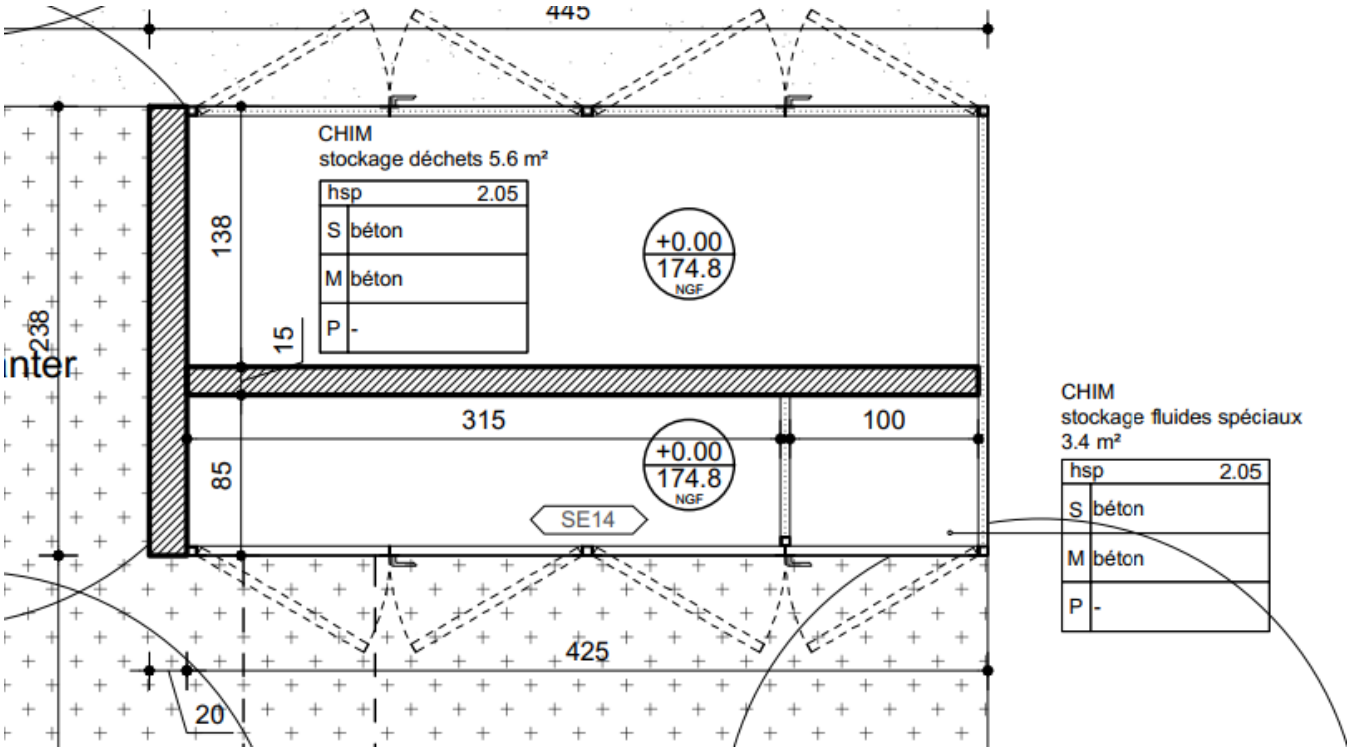
Classe de Résistance Minimale :	C25/30 courant, C30-37 pour les ouvrages « architectoniques »*
Classe d'exposition :	XC2 – XF2 pour les ouvrages de façades exposées non protégées

Dalle BA toiture Terrasses Accessibles ep.16 cm

Enrobage :	2 à 2.5cm
Classe de Résistance Minimale :	C30/37
Classe d'exposition :	XC2 - XF3 pour les ouvrages support d'étanchéité

(*) Complément pour finition « architectoniques » sur les parements visibles en béton gris ARC avec hydrofuge de surface type « lasure « KUBIK'O » de la SEIGNEURIE satiné ou IMLAR CPC 1175 T mat

Localisation : ensemble du « bloc » CHIM



3.12 OSSATURES BOIS LOT GO

Sur la dalle BA TT NA de la partie centrale en bleu ci-dessous et sous couverture zinc 4 pans rapportées

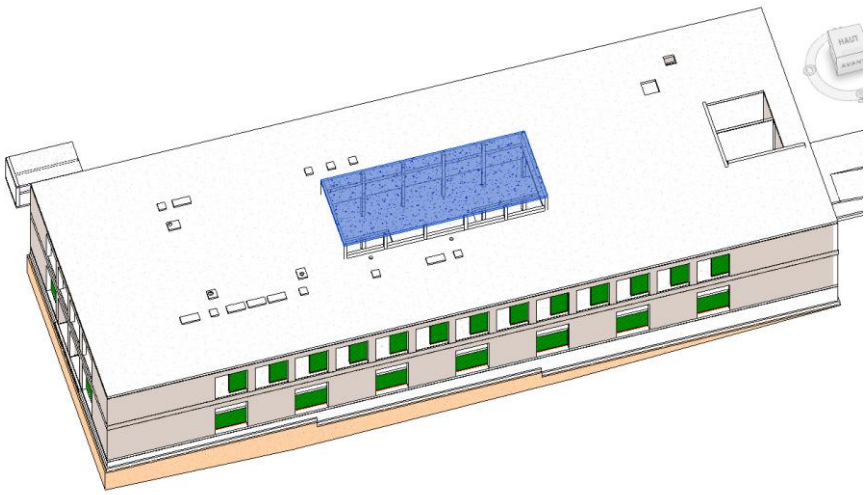
Concerne la fourniture et pose des ossatures bois en rehausse à façon 4 apsn comprenant :

- Tracé
- Bandes résilientes
- Sablières de classes 3, de section mini 10-12 * 6-8 cm ht
- Bois de rehausse façon chandelles de classe 2, de section mini 6x8-12cm ht
- Bois de noues et de chevronnages façon 4 pans de classe 2, de section mini 6x8-12cm ht
- Membrane frein vapeur en fermeture sur extrados
- Isolant déroulé ou en vrac LDR type IBR ht 300 mm Rth 7.5 mm
- Panneaux de fermetures en OSB (3) ép 22 mm
- Bois de rives 3 plis façon bandeaux de classe 3 ép 27mm
- Ecran type SIGA MAJCOAT 150
- Contrelattes de fermeture et de ventilation

Nb : Interface avec le lot couverture comprenant les postes

- Voliges à poser en attente en forme de 4 pans
- Membrures sur arêtiers + faitière en rehausse support de closoir ventilé selon détail EXE
- Fonçures de caniveaux selon détail EXE

Localisation : ensemble sur dalle centrale édicule



Périmètre	38.0000
Surface	72.610 m²

3.13 ARMATURES

Sur l'ensemble des ouvrages, façonnés à fournir et à poser selon plans EXE béton armé coulés en place, hors ouvrages préfabriqués et aciers complémentaires induits par les voiles par passes. :

- Armatures HA (*)
- Armatures TSHA.

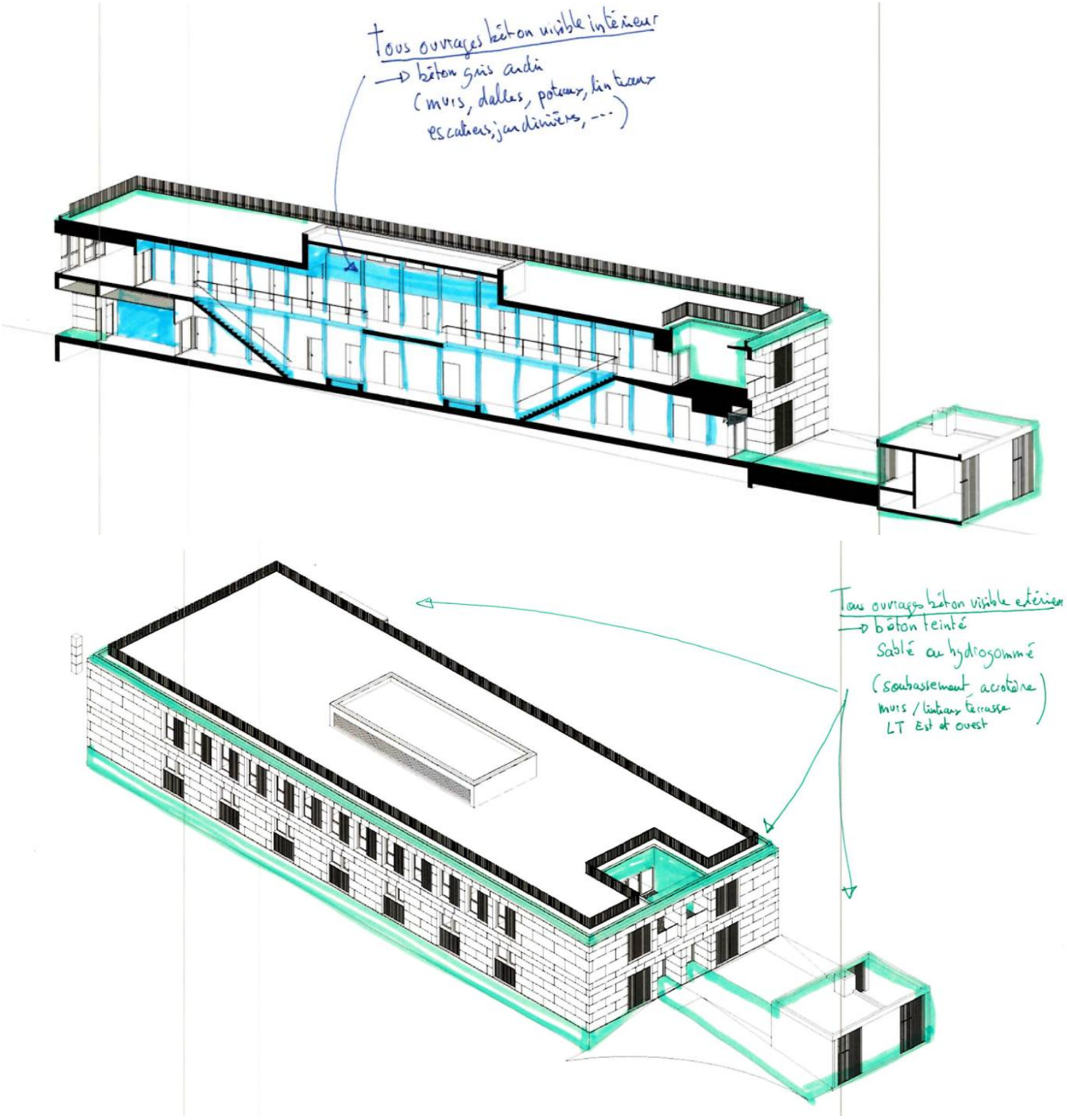
(*) Armatures spécifiques à déplier comprises.

FIN DU CCTP

Signature de l'entreprise

Annexes

Annexe 1 repérage des bétons architectoniques GRIS

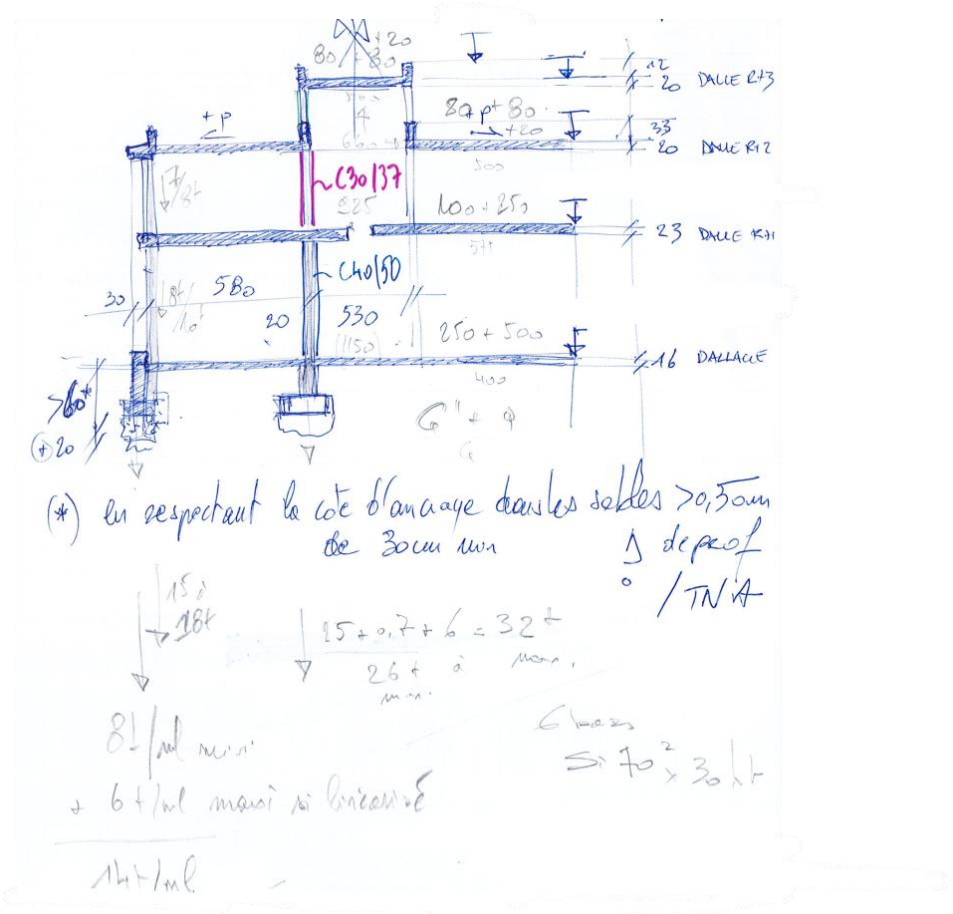


Adjuvantation pour coloration gris très clair des bétons de refends à parements visibles « ARCHITECTONIQUES » avec solutions PIERI ou éq PP 900 > 3% du poids de ciment.

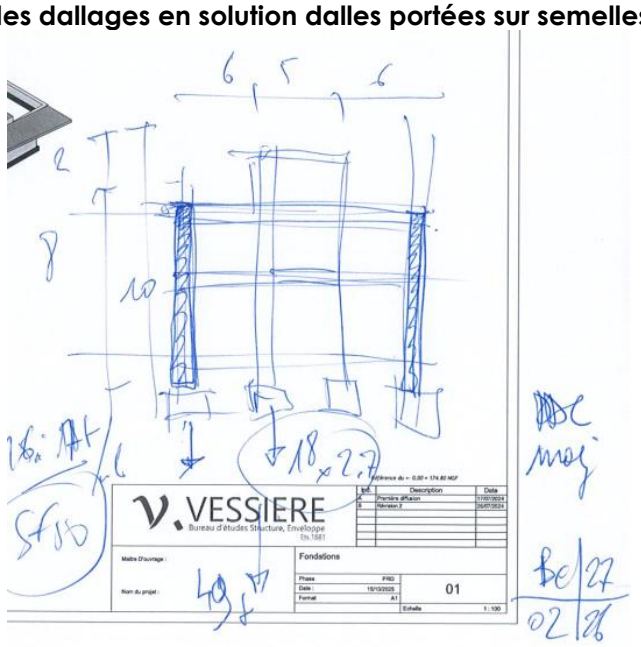
Nota : Les bétons de quai en surface extérieur des volumes seront de type XC2 – XD2 – XF2

Annexe 2 HYP + DDC vs POTeaux

Solution dallages initial sur base G1



Coupe avec DDC + poids des dallages en solution dalles portées sur semelles suite G2 / RGA

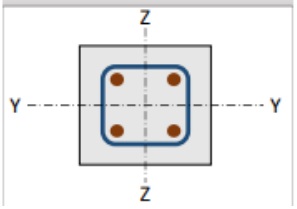


CALCUL BETON SUIVANT EC2 (méthode : Règles Professionnelles)

Caractéristiques poteau EC2			
Section	Code	1x R 200/200	
	Type	Rectangulaire	
Béton	Classe de résistance	C40/50	
	Classe d'exposition	XC1	
Armatures	Nuance et ductilité	500 B	
	Enrobage c	30	[mm]

Armatures longitudinales			
Type	Nb	ϕ	
Angles (x4)	1	HA14	●
Renfort sens Y	0	HA10	●
Renfort sens Z	0	HA10	●

Schéma interactif



Niveau étages

HYPOTHESES

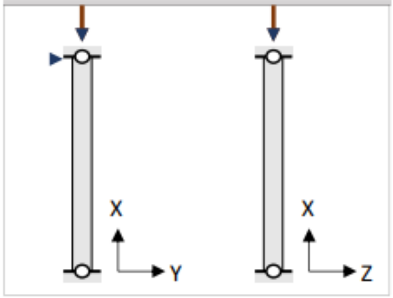
Bilan ✓

Géométrie			
Hauteur poteau	L	3,60	[m]

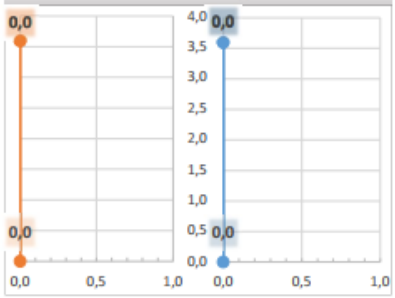
Liaisons	Axe Y	Axe Z
Appui supérieur	ART	ART
Appui inférieur	ART	ART

Hypothèses de chargement	
Type action A1	Q cat. A (habitation)
Type action A2	Neige (Alt.<1000m)
Unités	{ kN ; kNm }

Schéma interactif



Sollicitations M_{YY} et M_{ZZ}



Charges (P)	Cas	Alt	N	V_Y	V_Z
Ponctuelle n°1	G	3,60	250,0	0,0	0,0
Ponctuelle n°2	A1	3,60	70,0	5,0	0,0
Ponctuelle n°3	A2	3,60	0,0	0,0	0,0

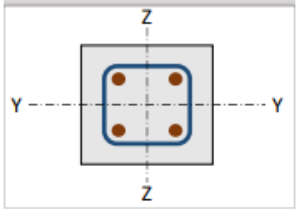
Charges (L)	Cas	p_Y	p_Z
Linéique n°1	G	0,0	0,0
Linéique n°2	A1	0,0	0,0
Linéique n°3	A2	0,0	0,0

CALCUL BETON SUIVANT EC2 (méthode : Règles Professionnelles)

Caractéristiques poteau EC2			
Section	Code	1x R 200/200	
	Type	Rectangulaire	
Béton	Classe de résistance	C40/50	
	Classe d'exposition	XC1	
Armatures	Nuance et ductilité	500 B	
	Enrobage c	30	[mm]

Armatures longitudinales			
Type	Nb	ϕ	
Angles (x4)	1	HA14	●
Renfort sens Y	0	HA10	●
Renfort sens Z	0	HA10	●

Schéma interactif



Vérification des dispositions constructives				✓
Enrobage minimal	Enrobage considéré	u	30	[mm]
	Enrobage minimal (ENV)	$c_{min,dur}$	15	[mm]
	Enrobage minimal (ADH)	$c_{min,b}$	14	[mm]
	Marge de calcul	Δc_{dev}	10	[mm]
	Enrobage nominal	c_{nom}	25	[mm]
Résistance minimale	Résistance considérée	f_{ck}	40	[MPa]
	Résistance minimale	$f_{c,min}$	20	[MPa]
Armatures longitudinales	Section en place	A_s	6,2	[cm2]
	Section minimale	$A_{s,min}$	1,0	[cm2]
	Section maximale	$A_{s,max}$	16,0	[cm2]

Niveau RDC

MACRO-LOT 02
CCTP Lot 02.02 ETANCHEITE COUVERTURE



Équipe MOE **DCE – Juin 2026**

Atelier Régis Roudil architectes - mandataire / Vessière - BE structure / Thermibel - BE Fluides, SSI / Eco+ Construire – Economiste / *Studis – BE VRD*

Sommaire

ETANCHEITE - COUVERTURE 3

.02.1 PRESCRIPTIONS GENERALES 3
.02.1.1 Objet du marché 3
.02.1.2 Consistance des travaux 3
.02.1.3 Connaissance des pièces 3
.02.1.4 Documents techniques en vigueur 3
.02.1.5 Coordination et limites de prestation 4
.02.1.6 Implantation/Niveaux 4
.02.1.7 Plan d'atelier et de chantier 4
.02.1.8 Plan de calepinage 4
.02.1.9 Relevé des dimensions 5

.02.2 PRESCRIPTIONS TECHNIQUES - ETANCHEITE 6
.02.2.1 Préparation des supports 6
.02.2.2 Protection 6
.02.2.3 Etanchéité provisoire 6
.02.2.4 Etancheité sur toitures terrasses en béton 6
.02.2.5 Exécution des ouvrages 7
.02.2.6 Quincaillerie 8
.02.2.7 Qualité et protection des fers 8
.02.2.8 Etanchéité des ouvrages 8
.02.2.9 Réglage et mise en jeu 9
.02.2.10 Sécurité anti-chute 9
.02.2.11 Classement au feu / Réaction au feu 9
.02.2.12 Isolation thermique 9

.02.3 PRESCRIPTIONS TECHNIQUES - COUVERTURE 10
.02.3.1 Préparation des supports 10
.02.3.2 Réglementation concernant les matériaux et produits 10
.02.3.3 Exécution des ouvrages 10
.02.3.4 Quincaillerie 11
.02.3.5 Qualité et protection des fers 11
.02.3.6 Etanchéité des ouvrages 11
.02.3.7 Etanchéité provisoire 11
.02.3.8 Réglage et mise en jeu 11
.02.3.9 Sécurité anti-chute 12
.02.3.10 Classement au feu / Réaction au feu 12
.02.3.11 Isolation thermique 12

.02.4 DESCRIPTION DES OUVRAGES 13
.02.4.1 Etanchéité 13
.02.4.1.1 Etancheité sur support béton avec protections lourdes 13
.02.4.1.2 Etanchéité de jardinière 16
.02.4.1.3 Résines d'étanchéité 17
.02.4.1.4 Evacuations des eaux pluviales 17
.02.4.1.5 Lanterneaux 18
.02.4.1.6 Couvertines 19
.02.4.1.7 Divers 20
.02.4.2 Couverture 21

Sommaire

.02.4.2.1 Couverture zinc 21
.02.4.2.2 Couverture en tôle d'acier nervurée 24

ETANCHEITE - COUVERTURE

.02.1 PRESCRIPTIONS GENERALES

.02.1.1 Objet du marché

Le présent document, désigné « Lot N°.02 - ETANCHEITE - COUVERTURE », a pour objet les travaux nécessaires à la réalisation des toitures étanchées et des couvertures métalliques relatifs au projet de Construction d'un Centre de Recherche et d'Expertise de la Logistique au Chesnay-Rocquencourt (78).

.02.1.2 Consistance des travaux

Les travaux du présent lot comprennent :

- Les démarches administratives
- Les études d'exécution
- La préparation des supports
- La fourniture et mise en œuvre des ouvrages
- Les essais et contrôles
- Le nettoyage régulier et après réalisation de ses travaux
- La constitution des DOE et DIUO

Les ouvrages à réaliser sont principalement :

- Étanchéité bicouche sur isolant et protections lourdes
- Couverture zinc
- Couverture en tôle d'acier nervuré
- Évacuations des eaux pluviales
- Ouvrages divers de toiture

.02.1.3 Connaissance des pièces

L'entrepreneur est réputé, avant toute remise d'offre, avoir pris connaissance du CCTP 00 - COMMUN et de ses annexes ainsi que des CCTP des autres corps d'état, de la notice sécurité et de l'ensemble des pièces constituant le dossier de consultation des entreprises.

.02.1.4 Documents techniques en vigueur

L'entrepreneur est tenu de respecter l'ensemble des documents de référence répertoriés au CCAP du présent marché.
L'entrepreneur est tenu de respecter l'ensemble des Lois, Décrets, Règlements Administratifs et Règlements en vigueur à la date fixée pour la remise des offres, on précisera notamment :

- DTU 20.12 Gros-oeuvre en maçonnerie des toitures destinées à recevoir un revêtement étanche
- DTU 40.5 Travaux d'évacuation des eaux pluviales
- DTU 43.1 Étanchéité des toitures-terrasses et toitures inclinées avec éléments porteurs en maçonnerie en climat de plaine
- DTU 40.35 Couverture en plaques nervurées de tôles d'acier revêtues

- DTU 40.41 Couverture par éléments métalliques en feuilles en zinc
- DTU 60.11 Règles de calcul des installations de plomberie et des installations d'évacuation des eaux pluviales
- Règles NV65 (DTU P 06-002) : règles de calcul définissant les effets de la neige et du vent sur les constructions et annexes
- Règles N84 modifiés 95 (DTU P 06-006) : action de la neige sur les constructions + Erratum 2 + Modificatif 1
- Règles professionnelles
- Règlement sanitaire départemental
- Avis technique délivré par le CSTB : il ne pourra être mis en œuvre que des matériaux et produits ayant fait l'objet d'un Avis technique ; l'entrepreneur devra toujours fournir l'Avis technique en cours de validité pour les matériaux et produits concernés.

.02.1.5 Coordination et limites de prestation

Les limites de prestation sont reprises dans un tableau joint en annexe du CCTP 00 - COMMUN.

.02.1.6 Implantation/Niveaux

L'Entrepreneur sera responsable de l'implantation de ses ouvrages et devra respecter les différentes altimétries notées aux plans.

.02.1.7 Plan d'atelier et de chantier

L'entrepreneur devra soumettre, pour accord et en temps utile, au Maître d'œuvre ses plans d'atelier et de chantier de tous les ouvrages nécessitant des plans, notamment (liste non exhaustive) :

- Plans généraux des surfaces étanchées :
  - Emprise des ouvrages d'étanchéité,
  - Dimensions et implantation des sorties de toiture et des ouvrages particuliers (installations techniques, lanterneaux, ancrages, lignes de vie, garde-corps, etc.)
  - Dimensions et implantations des naissances d'eaux pluviales et des ouvrages de gestions des eaux pluviales (descentes, gouttières, etc.)
  - Dimensions et implantations des cheminements techniques
  - Indications des compositions de complexe et des ouvrages de finition, selon les localisations
- Détails en plans et coupes verticales des différents complexes d'étanchéité (dimensions et compositions) et des détails particuliers des différents ouvrages d'étanchéité (relevés, retombées, naissances, etc.)
- Plans d'implantation des détails par rapport aux plans généraux des surfaces étanchées

En outre, l'entreprise devra se rapprocher des autres lots pour la collecte des implantations et dimensions de fourreaux, manchons, crosses, etc. réalisés en traversée des ouvrages d'étanchéité et de couverture, ainsi que des dimensions et emplacements des installations techniques en toiture.

.02.1.8 Plan de calepinage

L'entrepreneur devra soumettre à l'accord du Maître d'œuvre tous les plans de calepinage demandés par celui-ci.

.02.1.9 Relevé des dimensions

L'entrepreneur du présent lot est tenu de relever sur place les dimensions exactes nécessaires à la fabrication de ses ouvrages.

.02.2 PRESCRIPTIONS TECHNIQUES - ETANCHEITE

.02.2.1 Préparation des supports

.02.2.1.1 Les supports sous l'étanchéité seront exécutés par l'entrepreneur du lot Gros œuvre. La mise en œuvre de ses propres ouvrages implique que les supports sont acceptés par lui et qu'ils sont en tous points, conformes aux normes en vigueur et aux règles de l'art.
Les trous et réservations divers, seront dus par ce même lot sur indications et plans fournis suffisamment à temps par le présent lot, dans le cas contraire ces travaux seront à la charge du présent lot.
Avant d'entreprendre ses travaux, l'entrepreneur du présent lot réceptionnera les supports exécutés et s'assurera qu'ils présentent des surfaces propres, bien dressées avec les pentes nécessaires, débarrassées de tous corps ou matière de nature à compromettre la tenue ou la conservation du revêtement d'étanchéité (plâtre, huile, etc.).
L'entrepreneur du présent lot donnera toutes les instructions nécessaires aux corps d'état intéressés, en ce qui concerne les réservations pour gorges, engravures de bandes de solins, passages d'évacuations ou de trop-pleins, incorporation au gros œuvre de tasseaux fournis par ses soins, etc.

.02.2.2 Protection

.02.2.2.1 Toutes les protections des étanchéités sont à la charge du présent lot.
A prévoir suivant précisions données dans la description des travaux.
L'entrepreneur du présent lot assurera la protection de ses ouvrages en cours de travaux ; il exécutera suffisamment tôt les protections mécaniques prévues à son lot pour que les ouvrages d'étanchéité ne subissent aucune dégradation.

.02.2.3 Etanchéité provisoire

Durant la réalisation du projet et jusqu'à réception définitive du bâtiment, le présent lot devra assurer l'étanchéité de l'ouvrage et la gestion des EP. En outre, l'entrepreneur prévoira (liste non exhaustive):

- Mise en hors d'eau des ouvrages à la fin de chaque journée ou en cas d'arrêt inopiné suivant les instructions techniques des produits mis en œuvre
- L'obturation des trémies pour mise hors d'eau provisoire
- L'évacuation provisoire des EP en dehors du bâtiment dans l'attente des raccordements définitifs

Ces sujétions, compris entretien, protection et dépose, seront réputées incluse dans l'offre de prix.

.02.2.4 Etancheité sur toitures terrasses en béton

.02.2.4.1 *Normes et qualités environnementales*

Les produits d'étanchéité doivent avoir été fabriqués dans des unités de production reconnues conformes aux normes de Qualité et d'Environnement ISO 9001 et ISO 14001.

.02.2.4.2 *Relevés*

Les relevés seront réalisés suivant les prescriptions du DTU n°43, par une membrane avec équerre de renfort.

.02.2.4.3 *Entrées d'eaux pluviales*

Les entrées d'eaux pluviales seront dimensionnées, positionnées et façonnées conformément aux prescriptions des DTU n°43.1 avec pare graviers en tête.
La section sera déterminée suivant la surface collectée et les prescriptions du DTU 60.11
En tête des évacuations façonnage et pose d'entrées d'eau tronconiques avec platine de dimensions adaptées au diamètre et moignon dépassant de 20 cm par rapport à la sous face du plancher.
La platine sera collée avec interposition de renforts.
L'enrobage du moignon par un feutre anti condensation sera dû au titre des prestations du présent lot.
Au droit des entrées d'eau sur environ 1 m2, l'épaisseur de l'isolant sera diminuée pour éviter tout ressaut freinant l'écoulement des eaux.

.02.2.4.4 *Trop-pleins*

Fourniture et pose de trop pleins en tube de diamètre 80 coupé à 60 ° en extrémité faisant saillie de 20 cm par rapport au nu fini de la façade.
La platine sera collée avec interposition de renforts.

.02.2.5 Exécution des ouvrages

Généralités

Les ouvrages d'étanchéité seront réalisés en respectant les longueurs et largeurs de recouvrement définis dans les diverses réglementations et préconisations de fabricant. Il en est de même pour les relevés d'étanchéité.
Dans le cas où le revêtement se trouverait sur un joint de dilation structurelle, des dispositions constructives seront mis en place pour assurer la libre dilatation du support tout en assurant l'étanchéité.
L'entrepreneur devra prendre en compte les différentes exigences des autres corps d'état se rattachant à ses ouvrages.

Contrôles, essais, réception

Les prélèvements de contrôles sont effectués par l'opérateur économique à la demande du Maître d'Œuvre. Conformément au DTU 43, un échantillon de 0.30 m x 0.30 m pourra être prélevé afin de mesurer les épaisseurs ou les poids des revêtements.
Une épreuve de l'étanchéité doit être faite par mise en eau, conformément au DTU 43.
Les prélèvements, essais et épreuves sont à la charge de l'opérateur économique.
Dans le cas où à la réception provisoire, des défauts notoires seraient constatés, l'étanchéité devra être arrachée et recommencée suivant les limites d'emprise déterminées ou définies par ordre de service de la Maîtrise d'Œuvre.

Dispositions à observer

Pendant l'exécution des travaux d'étanchéité, l'accès et le passage sur les terrasses seront strictement interdits aux ouvriers des autres corps d'état, sauf dérogation spéciale de l'entrepreneur du présent lot.
Celui-ci demeure responsable des dommages qui pourraient résulter de la non observation de cette prescription.

Coordination des travaux

L'Entrepreneur devra, en temps opportun, prendre contact avec les autres opérateurs économiques pour une bonne coordination et travailler en étroite collaboration et en bonne intelligence avec les entrepreneurs des autres corps d'état.
L'Entrepreneur fournira en temps utile toutes les indications relatives ou incidences sur les autres corps de métiers.
Il vérifiera sur plans et sur place que ses installations ne gênent pas les autres opérateurs économiques et qu'il n'est pas gêné par eux.
L'entrepreneur du présent lot est tenu de s'assurer que ces prestations sont en parfaite concordance avec les autres corps d'état.
Au cours de la pré réception, l'entrepreneur du lot Étanchéité en présence du Maître d'Œuvre, formulera toutes les observations en temps utile et fera procéder aux mises au point nécessaires.

Protection des ouvrages

Il est rappelé au titulaire du présent lot, que chaque entrepreneur devra assurer lui-même la protection des matériaux approvisionnés et des ouvrages en place de son lot contre toutes dégradations ou vols pendant toute la durée du chantier, c'est-à-dire, jusqu'à la réception des travaux. Le type de protection est à proposer au Maître d'Œuvre pour agrément.
L'entrepreneur devra prendre toutes précautions pour ne pas détériorer les ouvrages exécutés par d'autre corps d'état.

Stockage des matériaux sur chantier

Le stockage des matériaux sera fera dans des conditions préalablement définies avec le maître d'œuvre. Les revêtements seront approvisionnés sur chantier dans leur conditionnement d'origine portant extérieurement l'indication de leurs références, qualité et origine.

Nettoyage

Avant travaux :
Les supports seront livrés débarrassés de tous gravois. Toutefois, l'entrepreneur du présent lot devra le nettoyage à la brosse métallique, avec lavage si nécessaire avant tout début d'exécution.

Après travaux :
Les ouvrages seront livrés finis et parfaitement nettoyés. Ils auront reçu un traitement de surface approprié à leur nature et seront débarrassés de toutes efflorescences, traces de laitance de ciment, salpêtre, etc.
L'entreprise titulaire du présent lot devra le nettoyage des ouvrages qu'il a réalisé, ainsi que des ouvrages des autres corps d'état qu'il aurait sali lors de son intervention.
En fin des travaux il procédera au nettoyage du chantier par le ramassage et l'évacuation à la décharge de tous les déchets ou gravats résultant de ses travaux, que ce soit sur le chantier ou en abord du chantier.

.02.2.6 Quincaillerie

La quincaillerie fournie sera de première qualité et pourvue du label NF. En outre l'ensemble des pièces seront protégées contre l'oxydation. Toutes les pièces présentant des traces de rouille seront refusées et remplacées par l'entrepreneur.

.02.2.7 Qualité et protection des fers

Tout objet en fer se verra protégé soit par galvanisation ou par peinture antirouille avec décalaminage préalable.
Pour les ouvrages en aluminium, ceux-ci seront protégé par anodisation et titulaire du label EWAA.
Dans tous les cas, les ouvrages devront respecter la série de norme NF A 91 Revêtements métalliques et traitements de surface.
Dans le cas d'emploi de zinc, on proscrira tous contacts entre « zinc-cuivre » et « zinc-fer » afin d'éviter l'apparition de rouille par corrosion galvanique.

.02.2.8 Etanchéité des ouvrages

L'entrepreneur doit toutes les sujétions pour éviter toute stagnation ou infiltration d'eau.
Cela vaut également pour les joints qui existeraient entre ses ouvrages mais également les siens et ceux d'autres corps d'état.
L'entrepreneur mettra en œuvre tous les moyens nécessaires afin d'assurer l'étanchéité au droit des différentes pénétrations.

.02.2.9 Réglage et mise en jeu

L'entrepreneur doit le raccordement, le réglage et la mise en jeu de l'ensemble des lanterneaux. Ces opérations seront reprises jusqu'à un fonctionnement parfait des ouvrants.

.02.2.10 Sécurité anti-chute

Lors de la réalisation des ouvrages de couverture, une sécurité individuelle et collective sera assurée en permanence.
Cette sécurité pourra être assurée par des garde-corps, des planches, des filets, etc. De manière individuelle les travaux seront réalisés avec des harnais ou bien ceintures de sécurité avec dispositif anti-chute.
L'Entrepreneur devra mettre tous les moyens en œuvre afin d'assurer la sécurité des travailleurs présents sur le chantier.
L'Entrepreneur devra mettre en place tous les moyens nécessaires afin d'assurer la sécurité anti-chute dans le cadre des opérations d'entretien ultérieures.

.02.2.11 Classement au feu / Réaction au feu

Le projet étant un ERT, il est attiré l'attention de l'entrepreneur sur le respect de la réglementation incendie applicable. On explicitera en particulier la section 4 Couvertures, relatifs aux dispositions applicables aux quatre premières catégories.

.02.2.12 Isolation thermique

L'épaisseur des isolants mis en place doit respecter les épaisseurs préconisées dans la note de calcul RT2020. Dans tous les cas, le coefficient de transmission thermique retenu pour l'étude sera atteint, quels que soient les isolants à mettre en œuvre pour atteindre cette valeur. Ceci en respectant l'épaisseur définie.
Tous les isolants mis en place seront certifiés ACERMI.
Les isolants en contact direct avec l'air intérieur seront ensachés pour limiter la diffusion de fibres dans l'atmosphère.
Les fibres minérales mises en œuvre seront exonérés du classement cancérogène au sens de la directive européenne UE 97/69/CE.

.02.3 PRESCRIPTIONS TECHNIQUES - COUVERTURE

.02.3.1 Préparation des supports

.02.3.1.1 L'entrepreneur doit s'assurer, avant de commencer ses travaux sur le chantier, que le gros-œuvre, les charpentes, les supports et les formes satisfont.
La mise en œuvre de ses propres ouvrages implique que les supports sont acceptés par lui et qu'ils sont en tous points, conformes aux règles de l'art et aux détails fournis par le titulaire du présent lot au maître d'œuvre dans la phase d'élaboration des plans d'exécution des ouvrages.

.02.3.2 Réglementation concernant les matériaux et produits

.02.3.2.1 *Avis techniques*

Pour tous les matériaux et produits qui relèvent de la procédure de l'Avis technique, il ne pourra être mis en œuvre que des matériaux et produits ayant fait l'objet d'un Avis technique.
L'entrepreneur devra toujours fournir l'Avis technique en cours de validité pour les matériaux et produits concernés.

.02.3.2.2 *Agréments ou procès-verbaux d'essais*

Les agréments ou procès-verbaux d'essais peuvent être exigés de l'entrepreneur pour des produits ou procédés dits de « Techniques non courantes » ne faisant pas l'objet d'un Avis technique ni de procédure ATex.
Ces agréments ou procès-verbaux d'essais peuvent être délivrés par des organismes agréés.

.02.3.2.3 *Marques de qualité*

Pour tous les matériaux et fournitures entrant dans les prestations du présent lot, faisant l'objet d'une « marque NF », d'un « label » ou d'une « certification », l'entrepreneur ne pourra mettre en œuvre que des matériaux et fournitures titulaires de la marque de qualité correspondante.
Ces marques de qualité devront être portées d'une manière apparente sur les matériaux et fournitures concernés.

.02.3.2.4 *Marquages de qualité nationaux*

Les matériaux suivants entrant dans les travaux du présent lot devront bénéficier des qualifications délivrées par les organismes indiqués ci-dessous :

- Marque NF :
  - Produits objets de normes applicables / NF / AFNOR (Association française de normalisation)
  - Produits écologiques / NF-Environnement
- Certifications :
  - Composants et matériaux des bâtiments / Cstbatt / CSTB Centre scientifique et technique du bâtiment
  - Produits en terre cuite / Cttb / NF Terre cuite / CTTB (Centre technique des tuiles et briques)
  - Matériaux de calfeutrement / Snjf / SNJF (Syndicat national des joints et façades)

.02.3.3 Exécution des ouvrages

L'ensemble des ouvrages sera exécuté avec le plus grand soin, respectant les plans.
Les assemblages seront parfaitement ajustés et les découpes se feront par cisaillement.
L'ensemble des sections et autres dimensions seront calculées pour résister aux efforts auxquels ils sont destinés à répondre.

Toutes les sujétions seront prises pour permettre la libre dilatation de sorte que les ouvrages ne subissent aucunes déformations.
L'entrepreneur devra prendre en compte les différentes exigences des autres corps d'état se rattachant à ses ouvrages.
L'ensemble des réservations nécessaires aux autres corps d'états seront réalisées par le présent lot.

.02.3.4 Quincaillerie

La quincaillerie fournie sera de première qualité et pourvue du label NF. En outre l'ensemble des pièces seront protégées contre l'oxydation. Toutes les pièces présentant des traces de rouille seront refusées et remplacées par l'entrepreneur.

.02.3.5 Qualité et protection des fers

Tous les éléments en fer se verront protégés, après décalaminage préalable soit:

- par galvanisation pour les ouvrages exposés aux conditions extérieures
- par peinture antirouille pour les ouvrages exposés aux conditions intérieures à faible hygrométrie

Pour les ouvrages en aluminium, ceux-ci seront protégé par anodisation et titulaire du label EWAA.
Dans tous les cas, les ouvrages devront respecter la série de norme NF A 91 Revêtements métalliques et traitements de surface.
Dans le cas d'emploi de zinc, on proscrira tous contacts entre « zinc-cuivre » et « zinc-fer » afin d'éviter l'apparition de rouille par corrosion galvanique.

.02.3.6 Etanchéité des ouvrages

L'entrepreneur doit toutes les sujétions pour éviter toute stagnation ou infiltration d'eau.
Cela vaut également pour les joints qui existeraient entre ses ouvrages mais également les siens et ceux d'autres corps d'état

.02.3.7 Etanchéité provisoire

Durant la réalisation du projet et jusqu'à réception définitive du bâtiment, le présent lot devra assurer l'étanchéité de l'ouvrage et la gestion des EP. En outre, l'entrepreneur prévoira (liste non exhaustive):

- Mise en hors d'eau des ouvrages à la fin de chaque journée ou en cas d'arrêt inopiné suivant les instructions techniques des produits mis en œuvre
- L'obturation des trémies pour mise hors d'eau provisoire
- L'évacuation provisoire des EP en dehors du bâtiment dans l'attente des raccordements définitifs

.02.3.8 Réglage et mise en jeu

L'entrepreneur doit le réglage et la mise en jeu de l'ensemble des lanterneaux. Ces opérations seront reprises jusqu'à un fonctionnement parfait des ouvrants.

.02.3.9 Sécurité anti-chute

Lors de la réalisation des ouvrages de couverture, une sécurité individuelle et collective sera assurée en permanence.
Cette sécurité pourra être assurée par des garde-corps, des planches, des filets, etc… . De manière individuelle les travaux seront réalisés avec des harnais ou bien ceintures de sécurité avec dispositif anti-chute.
L'Entrepreneur devra mettre tous les moyens en œuvre afin d'assurer la sécurité des travailleurs présents sur le chantier.
L'Entrepreneur devra mettre en place tous les moyens nécessaires afin d'assurer la sécurité anti-chute dans le cadre des opérations d'entretien ultérieures.

.02.3.10 Classement au feu / Réaction au feu

Le projet étant un ERT, il est attiré l'attention de l'entrepreneur sur le respect de la réglementation incendie applicable. On explicitera en particulier la section 4 Couvertures, relatifs aux dispositions applicables aux quatre premières catégories.

.02.3.11 Isolation thermique

L'épaisseur des isolants mis en place doit respecter les épaisseurs préconisées dans la note de calcul RT2020. Dans tous les cas, le coefficient de transmission thermique retenu pour l'étude sera atteint, quels que soient les isolants à mettre en œuvre pour atteindre cette valeur. Ceci en respectant l'épaisseur définie.
Tous les isolants mis en place seront certifiés ACERMI.
Les isolants en contact direct avec l'air intérieur seront ensachés pour limiter la diffusion de fibres dans l'atmosphère.
Les fibres minérales mises en œuvre seront exonérés du classement cancérogène au sens de la directive européenne UE 97/69/CE.

.02.4 DESCRIPTION DES OUVRAGES

.02.4.1 Etanchéité

.02.4.1.1 Etancheité sur support béton avec protections lourdes

.02.4.1.1.1 *Pare-vapeur*

Caractéristiques techniques :

- Description : Pare-vapeur sur support béton
- Accroche: 1 couche d'EIF
- Pare-vapeur: membrane de bitume élastomère renforcé par une armature en fibres de verre

Métré : au m²

Localisation :
- Toiture principale du bâtiment et toiture du local technique Est
- Terrasse du R+1 du bâtiment

.02.4.1.1.2 *Isolant polyuréthane - 160 mm*

Caractéristiques techniques :

- Description : Isolation par panneaux de polyuréthane
- Épaisseur : 160 mm en deux couches croisées
- Conductivité thermique : $\lambda < 0.022$ W/(m.K), selon BET thermique
- Support : Dalle BA
- Fixation : vis et rondelles de répartition
- Compressibilité : classe C selon classement UEAtc

Métré : au m²

Localisation :
- Toiture principale du bâtiment et toiture du local technique Est
- Terrasse du R+1 du bâtiment

.02.4.1.1.3 *Membrane bicouche sous protection lourde - Platelage bois*

Caractéristiques techniques :

- Description : Membrane d'étanchéité par bicouche en SBS avec protection par platelage bois
- Support : Isolation / support bois
- Première couche : membrane SBS avec armature par voile de verre
- Deuxième couche : membrane SBS avec armature en polyester non-tissé et feuille d'aluminium
- Protection: par platelage bois sur lambourdage
- Classement FIT : F_5 I_5 T_4

Métré: au m²

Localisation :
Terrasse du R+1 du bâtiment

.02.4.1.1.4 *Membrane bicouche sous protection lourde - Gravillons*

Caractéristiques techniques :

- Description : Membrane d'étanchéité par bicouche en SBS avec protection par gravillons

- Support : Isolation par panneaux de polyuréthane
- Première couche : membrane SBS avec armature par voile de verre
- Deuxième couche : membrane SBS avec armature par voile de verre
- Protection : par gravillons roulés
- Classement FIT : F_4 I_3 T_2

Métré : au m²

Localisation :
Toiture principale du bâtiment et toiture du local technique Est

.02.4.1.1.5 *Relevé d'étanchéité isolé*

Caractéristiques techniques :

- Description :Remontée membrane d'étanchéité SBS sur isolation en recouvrement d'acrotère
- Support : Voile BA
- Première couche : membrane SBS avec renforcement d'angle
- Deuxième couche : membrane SBS avec armature par voile de verre
- Autoprotection par paillettes d'ardoises (coloris noir)
- Isolant : panneau PUR de même nature que la partie courante
- Épaisseur : dito partie courante
- Conductivité thermique : $\lambda < 0.022$ W/(m.K), selon BET thermique
- Fixation : vis et rondelles de répartition
- Revêtement : couche de bitume avec film thermofusible

Métré : au ml

Localisation :
Toiture principale du bâtiment : relevés contre émergence centrale

.02.4.1.1.6 *Relevé d'étanchéité isolé contre lanterneau*

Caractéristiques techniques :

- Description : Remontée en membrane d'étanchéité SBS sur isolation contre lanterneau
- Support : Costière métallique de lanterneau
- Continuité du film pare-vapeur de surface courante sur la face intérieure de la costière
- Première couche : membrane SBS avec renforcement d'angle
- Deuxième couche : membrane SBS avec armature par voile de verre et autoprotection
- Autoprotection : autoprotection par paillettes d'ardoises (coloris noir)
- Isolant : Laine de roche
  - 40 mm d'épaisseur
  - Performance thermique selon étude thermique
  - Fixation : vis et rondelles de répartition

Métré : au ml

Localisation :
Toiture principale du bâtiment : relevés contre lanterneau d'accès en toiture

.02.4.1.1.7 *Relevé d'étanchéité non isolé*

Caractéristiques techniques :

- Description : Remontée membrane d'étanchéité par bicouche en SBS en recouvrement d'acrotère
- Support : Voile BA
- Première couche : membrane SBS avec renforcement d'angle
- Deuxième couche : membrane SBS avec armature par voile de verre
- Autoprotection par paillettes d'ardoises (coloris noir)

Métré : au ml

Localisation :
Toiture principale du bâtiment et toiture du local technique Est

.02.4.1.1.8 *Relevé d'étanchéité non isolé et bande soline*

Caractéristiques techniques :

- Description : Remontée membrane d'étanchéité par bicouche en SBS avec bande soline
- Support : Voile BA
- Première couche : membrane SBS avec renforcement d'angle
- Deuxième couche : membrane SBS avec armature par voile de verre
- Autoprotection par paillettes d'ardoises (coloris noir)

Métré: au ml

Localisation :
Terrasse du R+1 du bâtiment

.02.4.1.1.9 *Etancheité sur édicule*

Caractéristiques techniques :

- Description : Remontée membrane d'étanchéité par bicouche en SBS en recouvrement d'édicule technique, comprenant relevés et recouvrement de l'édicule
- Support : Édicule BA
- Première couche : membrane SBS avec renforcement d'angle
- Deuxième couche : membrane SBS avec armature par voile de verre
- Autoprotection par paillettes d'ardoises (coloris noir)

Métré : à l'unité d'édicule

Localisation :
Toiture principale du bâtiment : édicule au droit du local CTA

.02.4.1.1.10 *Protection platelage bois sur plots*

Caractéristiques techniques :

- Description : Fourniture et pose d'un platelage bois sur plots et lambourdes
- Matériaux : lames en pin (hors aubier)
- Section: 21 x120 mm
- Finition (état de surface) : face rainuré / Extrémité : Finition droite
- Classe d'emploi : Classe 4
- Fixation : par vis inox
- Supportage : Plots en polypropylène et réglable en hauteur + lambourdes en pin traité raboté de classe 4
- Support: Isolant rigide revêtu d'une membrane d'étanchéité bi-couche
- Classe d'usage: T11
- Résistance au feu : Classe Bfl-s1
- Protection : par application d'un saturateur adapté

Métré : au m²

Localisation :
Terrasse du R+1 du bâtiment

.02.4.1.1.11 *Protection en noyaux de fruits*

Caractéristiques techniques :

- Description : Protection lourde de revêtement d'étanchéité par couche à base de noyaux de fruit
- Référence : Biogranulats de chez PHYTO-VALOR ou équivalent

- Épaisseur : 7 cm
- Granulométrie : 20 à 30 mm

Métré : au m²

Localisation :
Toiture principale du bâtiment et toiture du local technique Est

.02.4.1.2 Etanchéité de jardinière

.02.4.1.2.1 *Isolant sous étanchéité*

Caractéristiques techniques :

- Description : Isolation par panneaux de polystyrène
- Épaisseur : 100 mm
- Support : Dallage BA
- Fixation : vis et rondelles de répartition
- Compressibilité : classe C selon classement UEAtc

Métré : au m²

Localisation :
Jardinière de l'atrium, au RDC

.02.4.1.2.2 *SEL - Partie courante et relevés*

Caractéristiques techniques :

- Description : Résine d'étanchéité liquide sur support béton, avec propriétés anti-racines
- Imperméabilisation : résine bitume-polyuréthane monocomposant
- Référence: Alsan Flashing Jardin de chez SOPREMA ou équivalent
- Application : primaire d'accorche + 2 couches de finitions
- Consommation : suivant Avis Technique fabricant
- Coloris: au choix de l'architecte (coloris spécifique)
- Sujétions: traitement des pénétrations

Métré : le m² (surfaces horizontales et verticales)

Localisation :
Jardinière de l'atrium, au RDC

.02.4.1.2.3 *Couche drainante*

Caractéristiques techniques :

- Description : Couche de drainage du complexe de végétalisation
- Nature : granulats légers, type argile expansée
- Granulométrie: 4/8
- Epaisseur: 5 cm

Métré : au m²

Localisation :
Jardinière de l'atrium, au RDC

.02.4.1.2.4 *Couche filtrante*

Caractéristiques techniques :

- Description : Couche de filtration du complexe de végétalisation
- Nature: non tissé en fibres synthétiques

Métré : au m²

Localisation :
Jardinière de l'atrium, au RDC

.02.4.1.2.5 ***Terre végétale***

Caractéristiques techniques :

- Description : Fourniture et mise en œuvre de terre végétale
- Épaisseur : 40 cm
- La terre sera purgée de tout élément supérieur à 10 mm

Métré : au m²

Localisation :
Jardinière de l'atrium, au RDC

.02.4.1.3 Résines d'étanchéité

.02.4.1.3.1 ***Résine d'étanchéité - Partie courante - Non circulable***

Caractéristiques techniques :

- Description : Résine d'étanchéité liquide sur support béton
- Nature: Étanchéité non circulable
- Imperméabilisation : résine en Polyuréthane monocomposant
- Référence: ALSAN 310 de chez SOPREMA ou équivalent
- Application : primaire d'accroche + 2 couches de finitions
- Consommation: suivant Avis Technique fabricant
- Armature: Toile de renfort sur frais entre les deux couches de finition
- Coloris: au choix de l'architecte (coloris spécifique)
- Développé : 62 cm (compris partie horizontale de corniche et relevé)

Métré : au ml de corniche

Localisation :
Corniche périphérique du bâtiment, en PH R+1

.02.4.1.4 Evacuations des eaux pluviales

.02.4.1.4.1 ***Entrée d'eaux pluviales - En dalle***

Caractéristiques techniques :

- Description : Entrée d'eaux pluviales avec platine d'étanchéité
- Matériau : zinc
- Épaisseur : 70/100ème
- Diamètre : selon dimensionnement entreprise
- Finition : naturel
- Fixation : platine encastré dans épaisseur isolant
- Façons: pour moignon tronconique; naissance dépassant de 30 cm en sous-face de couverture
- Raccordement : sur descentes en attente

Métré : à l'unité

Localisation :
Toiture principale du bâtiment

.02.4.1.4.2 *Pare-graviers*

Caractéristiques techniques :

- Description : Pare-graviers sur naissance d'EP
- Matériau : acier galvanisé
- Forme: carré
- Finition : galvanisé brut

Métré: à l'unité

Localisation :
Ensemble des toitures étanchées

.02.4.1.4.3 *Trop pleins*

Caractéristiques techniques :

- Description : Trop plein en aluminium laqué
- Finition par thermolaquage, coloris au choix de l'architecte dans la gamme RAL ou FUTURA de chez Interpon
- Section : Section rectangulaire, suivant dimensionnement de l'entreprise
- Support : façade béton
- Compris façons pour naissances traversant l'acrotère
- Compris tous accessoires

Métré : à l'unité

Localisation :
Terrasse du R+1 du bâtiment

.02.4.1.5 Lanterneaux

.02.4.1.5.1 *Lanterneau opalescent - Accès toiture*

Caractéristiques techniques :

- Description : Lanterneau avec remplissage opalescent pour accès aux toitures
- Dimensions : 1,00 x 1,00 m
- Remplissage : PCA opale, 20 mm minimum
- Résistance thermique : Uw < 1,3 W/m².K
- Étanchéité : par remonté d'étanchéité sur costières isolées du lanterneau
- Ouverture : par vérin oléo, ouverture à 90° minimum
- Équipement : une barre d'accroche sera prévue pour accès à la toiture pour entretien; main courante rétractable; grille anti-chute assurant une résistance de 1 200 Joules ; crosse de préhension pour accès sécurisé
- Finition extérieure; par laquage RAL, coloris au choix de l'architecte
- Finition intérieure: par laquage RAL, coloris au choix de l'architecte, compris laquage de l'ensemble des accessoires
- AEV **:** A_3 E_{8A} V_{A2}
- Réaction au feu : D s1 d0

Métré : à l'unité

Localisation :
Toiture principale du bâtiment

.02.4.1.5.2 *Échelle d'accès toiture*

Caractéristiques techniques :

- Description : Échelle d'accès en toiture par le lanterneau de désenfumage/maintenance

- Nature: aluminium
- Hauteur à franchir: 3,40 m
- Largeur: 0,45 m
- Echelle: 2 volets avec système coulissant et de verrouillage
- Equipements: pieds antidérapants, crochets d'arrimage au lanterneau, fixation murale avec antivol sur carré pompier

Métré: à l'unité

Localisation :
Toiture principale du bâtiment

.02.4.1.6 Couvertines

.02.4.1.6.1 *Couvertine en zinc - Largeur développée 30 cm*

Caractéristiques techniques :

- Description : Couvertine de protection des têtes d'acrotères non isolées
- Nature : zinc
- Finition : naturel
- Largeur : 20 cm
- Longueur développée : 30 cm,variable selon localisation
- Hauteur vue en façade (pliage) : 5 cm
- Épaisseur : 20/10ème
- Fixation : par fixations invisibles, avec éclisses drainantes aluminium
- Lame d'air : minimum 20 mm
- Façons : pour pliage et larmier à ourlet boudin
- Sujétions: toutes ossatures complémentaires de fixation ; pour protection d'étanchéité entre les différentes sections de couvertines ; pour découpes et adaptations à la géométrie du bâtiment

Métré : au ml

Localisation :
Couvertine sur casquette béton au droit de la terrasse du R+1 (PH R+1)

.02.4.1.6.2 *Couvertine en zinc - Largeur développée 40 cm*

Caractéristiques techniques :

- Description : Couvertine de protection des têtes d'acrotères non isolées
- Nature : zinc
- Finition : naturel
- Largeur : 20 cm
- Longueur développée : 40 cm,variable selon localisation
- Hauteur vue en façade (pliage) : 10 cm
- Épaisseur : 20/10ème
- Fixation : par fixations invisibles, avec éclisses drainantes aluminium
- Lame d'air : minimum 20 mm
- Façons : pour pliage et larmier à ourlet boudin
- Sujétions: toutes ossatures complémentaires de fixation ; pour protection d'étanchéité entre les différentes sections de couvertines ; pour découpes et adaptations à la géométrie du bâtiment

Métré : au ml

Localisation :
Couvertine sur acrotère béton du local technique Est

.02.4.1.6.3 *Couvertine en zinc - Largeur développée 50 cm*

Caractéristiques techniques :

- Description : Couvertine de protection des têtes d'acrotères non isolées
- Nature : zinc
- Finition : naturel
- Largeur : 30 cm
- Longueur développée : 50 cm,variable selon localisation
- Hauteur vue en façade (pliage) : 10cm
- Épaisseur : 20/10ème
- Fixation : par fixations invisibles, avec éclisses drainantes aluminium
- Lame d'air : minimum 20mm
- Façons : pour pliage et larmier à ourlet boudin
- Sujétions : toutes ossatures complémentaires de fixation ; pour protection d'étanchéité entre les différentes sections de couvertines ; pour découpes et adaptations à la géométrie du bâtiment

Métré : au ml

Localisation :
Couvertine sur acrotère pierre au droit de la terrasse du R+1 (PH RDC)

.02.4.1.7 Divers

.02.4.1.7.1 *Crosses pour sorties de câbles*

Caractéristiques techniques :

- Passage de câble avec crosse en aluminium
- Diamètre intérieur: 50 mm
- Hauteur: 400 mm
- Étanchéité par platine d'étanchéité interposé entre deux couches d'étanchéité bitumineuse

Métré: à l'unité

Localisation :
Toiture principale du bâtiment

.02.4.1.7.2 *Sorties de ventilation de chutes et d'extraction - Ø 125 mm*

Caractéristiques techniques :

- Description : Sortie pour ventilation de chute et d'extraction
- Nature : Habillage par platine et manchon et aluminium ou acier galvanisé
- Finition : thermolaquage dans la gamme RAL, au choix de l'architecte
- Diamètre: Ø 125 mm
- Hauteur selon complexe d'étanchéité
- Compris finition par collier de serrage avec cordon de mastic
- Compris toutes sujétions de raccordement à l'étanchéité courante
- Compris tubes de traversée de dalle

NOTA : Grillage anti-rongeur et chapeau pare-pluie à charge du lot CVC-PS

Métré: à l'unité

Localisation :
Toiture principale du bâtiment

.02.4.1.7.3 *Sorties de ventilation de chutes et d'extraction - Ø 250 mm*

Caractéristiques techniques :

- Description : Sortie pour ventilation de chute et d'extraction
- Nature : Habillage par platine et manchon et aluminium ou acier galvanisé
- Finition : thermolaquage dans la gamme RAL, au choix de l'architecte
- Diamètre: Ø 250 mm
- Hauteur selon complexe d'étanchéité
- Compris finition par collier de serrage avec cordon de mastic
- Compris toutes sujétions de raccordement à l'étanchéité courante
- Compris tubes de traversée de dalle

NOTA : Grillage anti-rongeur et chapeau pare-pluie à charge du lot CVC-PS

Métré: à l'unité

Localisation :
Toiture principale du bâtiment

.02.4.2 Couverture

.02.4.2.1 Couverture zinc

GENERALITES

Fourniture, façons et pose d'une couverture zinc à joint debout, compris support.

MISE EN OEUVRE

Les travaux comprendront toutes les façons de réalisation, toutes les pièces de parachèvement compris pour les différents travaux d'abergements.
Les plateaux de couverture en zinc seront réalisés avec des bobines afin d'éviter le phénomène de mémoire de forme qui peut se produire avec des bobineaux.

.02.4.2.1.1 *Ossature bois support de couronnement*

Caractéristiques techniques :

- Description : Mise en œuvre d'une ossature bois support de couronnement en zinc
- Support : Acrotères béton
- Ossature bois : section type chevron 75x53 mm
- Fixation : par sabot métallique pour par mise en œuvre de faitière et sablière
- Isolation : remplissage entre acrotères par isolant semi-rigide en laine minéral imputrescible
  - Épaisseur : 200 mm
  - Réaction au feu : M0

Métré : le m² de versant

Localisation :
Couronnement zinc en périphérie de la toiture principale du bâtiment

.02.4.2.1.2 *Ecran sous-toiture*

Caractéristiques techniques :

- Description : Écran sous-toiture sur charpente avec contre-littelage

- Support : Chevronnage ou panneau OSB
- Écran : souple avec renfort armé, en matériaux synthétique, certifié CSTB
- Pente: adapté aux pentes inférieur à 30%
- Contre-littelage: section selon calculs entrepreneur, hauteur minimum de 2 cm pour lame d'air
- Fixation : par vis autoperceuses

Métré : au m² de versant

Localisation :
- Couverture du lanterneau centrale de la toiture du bâtiment
- Couronnement zinc en périphérie de la toiture principale du bâtiment

.02.4.2.1.3 *Littelage*

Caractéristiques techniques :

- Description : Liteau en bois
- Support : contre-littelage
- Chevrons: section selon calculs entrepreneur
- Fixation : par vis autoperceuses

Métré : au m² de versant

Localisation :
- Couverture du lanterneau centrale de la toiture du bâtiment
- Couronnement zinc en périphérie de la toiture principale du bâtiment

.02.4.2.1.4 *Voligeage*

Caractéristiques techniques :

- Description : Volige en bois
- Essence : résineux
- Épaisseur : 22 mm
- Support : Chevrons
- Fixation : par vissage
- Pose : perpendiculairement au sens de la pente

Métré : au m² de versant

Localisation :
- Couverture du lanterneau centrale de la toiture du bâtiment
- Couronnement zinc en périphérie de la toiture principale du bâtiment

.02.4.2.1.5 *Couverture zinc à joint debout - Partie courante*

Caractéristiques techniques :

- Description : Couverture zinc à joint debout
- Pente minimale : 7%
- Revêtement : Plateaux en feuilles de zinc
  - • Épaisseur : 7/10ème
  - • Référence : Quartz-Zinc de chez VMZINC ou équivalent
  - • Calepinage : A soumettre à l'Architecte, la continuité entre couverture et façade sera recherchée
  - • Finition : Pré-patiné
  - • Support : Voliges bois
  - • Pose : A joint debout, selon DTU 40.41
  - • Assemblage : Double agrafure, recouvrement selon DTU 40.41
- Sujétions : Étanchéité des diverses sorties de toitures

Métré : au m² de versant

Localisation :
- Couverture du lanterneau centrale de la toiture du bâtiment
- Couronnement zinc en périphérie de la toiture principale du bâtiment

.02.4.2.1.6 *Bande d'égout - Zinc*

Caractéristiques techniques :

- Description : bande d'égout en pied des toitures zinc
- Matériau : zinc
- Épaisseur : 7/10ème
- Finition : dito partie courante
- Façons : pour bande d'égout ventilé, larmier et agrafes de fixation nécessaires

Métré : au ml

Localisation :
- Couverture du lanterneau centrale de la toiture du bâtiment
- Couronnement zinc en périphérie de la toiture principale du bâtiment

.02.4.2.1.7 *Arêtier - Zinc*

Caractéristiques techniques :

- Description : Arêtier de couverture zinc en pose à joint debout
- Matériau : zinc
- Épaisseur : 7/10ème
- Finition : dito partie courante
- Sujétions : Toutes sujétions de fixations et mise en œuvre ; Parfaits raccords en égout et faitage

Métré : au ml

Localisation :
- Couverture du lanterneau centrale de la toiture du bâtiment
- Couronnement zinc en périphérie de la toiture principale du bâtiment

.02.4.2.1.8 *Noue - Zinc*

Caractéristiques techniques :

- Description : Noue de couverture zinc à double agrafure
- Matériau : zinc
- Épaisseur : 7/10ème
- Finition : dito partie courante

- Support : Volige bois
- Sujétions : Toutes sujétions de fixations et mise en œuvre

Métré : au ml

Localisation :
Couronnement zinc en périphérie de la toiture principale du bâtiment

.02.4.2.1.9 *Faîtage simple ventilé - Zinc*

Caractéristiques techniques :

- Description : Faîtage simple en sommet de toiture assurant l'étanchéité et la ventilation de la lame d'air.
- Matériau : zinc
- Épaisseur : 7/10ème
- Finition : dito partie courante
- Sujétions : Toutes sujétions de fixations et mise en œuvre ; Toutes sujétions pour assurer les sections de ventilation nécessaires

Métré : au ml

Localisation :
Couronnement zinc en périphérie de la toiture principale du bâtiment

.02.4.2.1.10 *Faîtage double ventilé - Zinc*

Caractéristiques techniques :

- Description : Faîtage double en sommet de toiture assurant l'étanchéité et la ventilation de la lame d'air.
- Épaisseur : 7/10ème
- Finition : dito partie courante
- Sujétions : Toutes sujétions de fixations et mise en œuvre ; Toutes sujétions pour assurer les sections de ventilation nécessaires (1/3000e de la surface de couverture projetée horizontalement)

Métré : au ml

Localisation :
Couverture du lanterneau centrale de la toiture du bâtiment

.02.4.2.2 Couverture en tôle d'acier nervurée

.02.4.2.2.1 *Couverture en tôle d'acier nervurée*

Caractéristiques techniques :

- Description : Couverture en tôle d'acier nervurée
- Nature : acier galvanisé
- Finition : par prélaquage 2 faces
- Coloris : au choix de l'architecte, dans la gamme RAL
- Épaisseur : selon dimensionnement de l'entreprise
- Fixation: par vis sur cavalier, laqué RAL
- Support : Structure métallique à charge du lot Serrurerie
- Pente : 7% minimum

Métré : au m² sur versant

Localisation :
Couverture sur locaux Stockage gaz et Stockage déchets

.02.4.2.2.2 *Bande faîtière simple en retombée*

Caractéristiques techniques :

- Description : Bande faîtière simple en retombée de couverture en tôle d'acier nervurée
- Nature: acier galvanisé
- Fintion: par prélaquage 1 face
- Coloris: au choix de l'architecte, dans la gamme RAL
- Épaisseur tôle: 0,75 mm
- Retombée : 150 mm minimum
- Fixation: par vis sur cavalier, laqué RAL
- Support : Tôle d'acier nervuré
- Sujétions : Raccordement par recouvrement

Métré : au ml

Localisation :
Couverture sur locaux Stockage gaz et Stockage déchets

.02.4.2.2.3 *Bandeau de rive contre mur*

Caractéristiques techniques :

- Description : Bande de rive contre mur pour couverture en tôle d'acier nervurée
- Nature : acier galvanisé
- Fintion : par prélaquage 1 face
- Coloris : au choix de l'architecte, dans la gamme RAL
- Épaisseur tôle : 0,75 mm
- Fixation : par vis sur cavalier, laqué RAL
- Support : Tôle d'acier nervurée et maçonnerie
- Sujétions : Raccordement par recouvrement ; Bande soline en protection de relevé

Métré : au ml

Localisation :
Couverture sur locaux Stockage gaz et Stockage déchets

MACRO-LOT 02

CCTP Lot 02.03 MENUISERIES EXTERIEURES – PROTECTIONS SOLAIRES - OCCULTATIONS



Équipe MOE **DCE – Juin 2026**

Atelier Régis Roudil architectes - mandataire / Vessière - BE structure / Thermibel - BE Fluides, SSI / Eco+ Construire – Economiste / *Studis – BE VRD*

Sommaire

MENUISERIES EXTERIEURES - PROTECTIONS SOLAIRES - OCCULTATIONS 2

.03.1 PRESCRIPTIONS GENERALES 2
.03.1.1 Objet du marché 2
.03.1.2 Consistance des travaux 2
.03.1.3 Connaissance des pièces 2
.03.1.4 Documents techniques en vigueur 2
.03.1.5 Coordination et limites de prestation 3
.03.1.6 Implantation/Niveaux 3
.03.1.7 Plan d'atelier et de chantier 3
.03.1.8 Plan de calepinage 3
.03.1.9 Relevé des dimensions 3

.03.2 PRESCRIPTIONS TECHNIQUES 4
.03.2.1 Performances des menuiseries 4
.03.2.2 Exécution des ouvrages de menuiseries extérieures 4
.03.2.3 Réglage et mise en jeu 4
.03.2.4 Nature des menuiseries 4
.03.2.5 Traitement des bois 5
.03.2.6 Finition des ouvrages 5
.03.2.7 Vitrerie 5
.03.2.8 Joints d'étanchéité 5
.03.2.9 Classement au feu / Réaction au feu 6
.03.2.10 Accessibilité 6
.03.2.11 Qualité des bois 6
.03.2.12 Qualité et protection des fers 6
.03.2.13 Quincaillerie 6
.03.2.14 Fixations visibles 7
.03.2.15 Isolation thermique 7

.03.3 DESCRIPTION DES OUVRAGES 8
.03.3.1 Menuiseries Extérieures Bois 8
.03.3.1.1 Châssis 8
.03.3.1.2 Ensembles menuisés 11
.03.3.1.3 Équipements de portes 16
.03.3.2 Menuiseries Extérieures Aluminium 18
.03.3.2.1 Ensemble menuisé 18
.03.3.3 Occultations 20
.03.3.3.1 BSO 20
.03.3.3.2 Volet roulant 21
.03.3.3.3 Brise-soleil fixe 21
.03.3.4 Test d'étanchéité à l'air 22

MENUISERIES EXTERIEURES - PROTECTIONS SOLAIRES - OCCULTATIONS

.03.1 PRESCRIPTIONS GENERALES

.03.1.1 Objet du marché

Le présent document, désigné « Lot N°.03 - MENUISERIES EXTERIEURES - PROTECTIONS SOLAIRES - OCCULTATIONS», a pour objet les travaux nécessaires à la réalisation des menuiseries extérieures en bois et en aluminium, et de leurs occultations, relatifs au projet de Construction d'un Centre de Recherche et d'Expertise de la Logistique au Chesnay-Rocquencourt (78).

.03.1.2 Consistance des travaux

Les travaux du présent lot comprennent :

- Les démarches administratives
- Les études d'exécution
- La préparation des supports
- La fourniture et mise en œuvre des ouvrages
- Les essais et contrôles
- Le nettoyage régulier et après réalisation de ses travaux
- La constitution des DOE et DIUO

Les ouvrages à réaliser sont principalement :

- Châssis bois
- Châssis aluminium
- Occultations

.03.1.3 Connaissance des pièces

L'entrepreneur est réputé, avant toute remise d'offre, avoir pris connaissance du CCTP 00 - COMMUN et de ses annexes ainsi que des CCTP des autres corps d'état, de la notice sécurité et de l'ensemble des pièces constituant le dossier de consultation des entreprises.

.03.1.4 Documents techniques en vigueur

L'entrepreneur est tenu de respecter l'ensemble des documents de référence répertoriés au CCAP du présent marché.
L'entrepreneur est tenu de respecter l'ensemble des Lois, Décrets, Règlements Administratifs et Règlements en vigueur à la date fixée pour la remise des offres, on précisera notamment :

- NF DTU 33.1 Façades rideaux, façades semi-rideaux, façades panneaux
- DTU 33.2 Tolérance dimensionnelles du gros œuvre destiné à recevoir des façades rideaux, semi-rideaux ou panneaux
- NF DTU 34.4 Mise en œuvre des fermetures et stores
- NF DTU 36.5 Mise en œuvre des fenêtres et portes extérieures
- NF DTU 39 Travaux de miroiterie

- NF DTU 44.1 Étanchéité des joints de façade par mise en œuvre de mastics
- NF EN 942 Bois dans les menuiseries
- FD P20-651 Durabilité des éléments et ouvrages en bois
- NF B50-105 Durabilité du bois et des matériaux dérivés du bois
- NF EN 350-2 Durabilité naturelle du bois massif
- NF EN 13120 Stores Intérieurs Exigences de performance, y compris la sécurité
- NF EN 13561 Stores Extérieurs Exigences de performance, y compris la sécurité
- Règles professionnelles SNJF concernant l'utilisation des mastics pour l'étanchéité des joints.

.03.1.5 Coordination et limites de prestation

Les limites de prestation sont reprises dans un tableau joint en annexe du CCTP 00 - COMMUN.

.03.1.6 Implantation/Niveaux

L'Entrepreneur sera responsable de l'implantation de ses ouvrages et devra respecter les différentes altimétries notées aux plans.

.03.1.7 Plan d'atelier et de chantier

L'entrepreneur devra soumettre, pour accord et en temps utile, au Maître d'œuvre ses plans d'atelier et de chantier de tous les ouvrages nécessitant des plans.

.03.1.8 Plan de calepinage

L'entrepreneur devra soumettre à l'accord du Maître d'œuvre tous les plans de calepinage des murs rideaux et de l'implantation des montants et traverses qu'il aura établi.

.03.1.9 Relevé des dimensions

L'entrepreneur du présent lot est tenu de relever sur place les dimensions exactes nécessaires à la fabrication de ses ouvrages.

.03.2 PRESCRIPTIONS TECHNIQUES

.03.2.1 Performances des menuiseries

Il est rappelé ici les performances globales que doit atteindre chaque menuiserie. Ces valeurs sont issues de la note de calcul RT 2020 spécifique au projet.

AEV : A_3 E_4 V_{A2} (selon DTU 36.5 P3)

Thermique :

- Menuiseries, blocs-portes : $Uw \leq 1,4$ (W/m².K) ; $Ug \leq 1,1$ (W/m².K)

Contrôle solaire et transmission lumineuse :

- Toutes orientations : $S_W \leq 0,45$; $T_{LW} \geq 0,65$

.03.2.2 Exécution des ouvrages de menuiseries extérieures

L'ensemble des ouvrages sera exécuté avec le plus grand soin, respectant les plans.
Les assemblages seront parfaitement ajustés, les angles bien jointifs et étanches à l'air.
L'ensemble des sections et des autres dimensions sera calculé pour résister aux efforts auxquels elles sont destinées à répondre.
Les ouvrages seront fixés au gros-œuvre ou aux éléments de charpente par des fixations en acier galvanisé non apparentes.
Toutes les sujétions seront prises pour permettre la libre dilatation de sorte que les ouvrages ne subissent aucune déformation. Ainsi, toutes les dispositions seront prises pour permettre la dilatation du support tout en assurant l'étanchéité de l'ouvrage.
Les ensembles comporteront un dispositif de recueillement des eaux de condensation et d'infiltration et d'évacuation de ces dernières vers l'extérieur. Ces évacuations seront protégées par des caches intégrés à la menuiserie.
L'entrepreneur devra prendre en compte les différentes exigences des autres corps d'état se rattachant à ses ouvrages.

.03.2.3 Réglage et mise en jeu

L'entrepreneur doit le réglage et la mise en jeu de l'ensemble de ses ouvrages. Ces opérations seront reprises jusqu'à un fonctionnement parfait des ouvrants ou battants.

.03.2.4 Nature des menuiseries

Les menuiseries bois seront en bois lamellé-collé d'essence pin sylvestre de classe III au minimum et certifié CTB LCA ou équivalent.
Les carrelets 3 ou 4 plis formant les montants et traverses seront de qualité DKD ou DKKD (KKK et KKKK proscrites).

.03.2.5 Traitement des bois

L'ensemble des bois mis en œuvre recevra des traitements adaptés selon la classe d'emploi définie dans la norme NF EN 335.
Les produits employés seront de type fongicide, insecticide et hydrofuge. Ces produit respecteront la réglementation en vigueur et seront respectueux de l'environnement. Il devra en outre respecter les normes en vigueur dont on peut citer la XP P20-526.
Les espèces naturellement durables seront préférées. A défaut, traitement par rétification, oléo-thermie ou autoclave certifié CTBP+.
L'Entrepreneur devra fournir les PV d'essais de conformité aux normes ou PV d'identification chimique. Ce premier devra également s'assurer de la compatibilité entre ce traitement et le traitement de finition (peinture, vernis ou lasure).

.03.2.6 Finition des ouvrages

Les ouvrages bois des menuiseries seront finis avec une lasure naturelle appliquée en usine (3 couches) et avec une garantie décennale minimum.

.03.2.7 Vitrerie

Les travaux de vitrerie seront exécutés selon le NF DTU 39 Travaux de vitrerie-miroiterie. Les produits verriers seront de premier choix, sans paille, taie, rayure ni tache. Ils seront obligatoirement certifiés par le label CEKAL.
Les produits verriers avec une lame d'air seront obligatoirement pourvus d'un matériau déshydratant, évitant toute condensation à l'intérieur de la lame d'air.
Les verres devant être posés sur chantier, devront avoir les arêtes façonnées en Joint Plat Industriel (JPI).
Chaque ouvrage verrier posé devra être marqué au blanc d'Espagne afin de signaler sa présence.
Les ensembles verriers seront pris en feuillure dans des garnitures d'étanchéité et maintenus en place par un système de parclose. Les feuillures seront de type drainé, à plusieurs niveaux dans le cas des murs rideaux.
Les dimensions de feuillures seront fonction des vitrages à tenir en place et de l'inclinaison (verrières). Ces feuillures pourront être complétées par des cales supports des produits verriers.

.03.2.8 Joints d'étanchéité

Entre menuiserie et gros-œuvre
L'entrepreneur aura à sa charge l'ensemble des joints et calfeutrements nécessaires entre dormant et maçonnerie par la réalisation de double joint sur fond de joint comprimé.
Au même titre, l'entrepreneur doit tous les couvre-joints entre les dormants et supports de menuiserie. De manière générale, l'habillage des joints sur les parements intérieurs est dû au présent lot.

Entre dormant et menuiserie
Joints souples en élastomère pris dans les gorges des profilés assurant les performances d'étanchéité à l'eau comme à l'air (suivant classement AEV).

.03.2.9 Classement au feu / Réaction au feu

Le projet étant un ERT, il est attiré l'attention de l'entrepreneur sur le respect de la réglementation incendie applicable concernant l'isolation au feu et la réaction au feu de l'ensemble de ses ouvrages.
De plus, l'ensemble des systèmes assurant un rôle de protection au feu devront respecter les normes en vigueur et avoir les PV nécessaires (vitrages feu, portes, DENFC, etc.).

.03.2.10 Accessibilité

Le projet étant un ERT, il est attiré l'attention de l'entrepreneur sur le respect de la réglementation accessibilité applicable. Toutes les mesures à mettre en œuvre concernant l'accès aux PSH seront mises en œuvre. On soulignera notamment les dispositions afin de limiter la force d'ouverture des portes à 50N.

.03.2.11 Qualité des bois

.03.2.11.1 Les bois employés seront sans gerçures, noeuds vicieux, flaches, roulures ou aubiers.
Les colles employées auront la propriété de se polymériser, et d'être ainsi insensibles à l'humidité et aux agents atmosphériques courants.
Le degré hygrométrique d'humidité sera déterminé dans les conditions de la norme NFB 50.002. Il sera assuré conformément aux prescriptions de la norme NFB 51.004.
Les bois utilisés devront avoir subi un traitement les mettant à l'abri des attaques de tous insectes ou champignons (insectes xylophages ou champignons lignicoles), et plus particulièrement les parties de menuiseries en contact direct avec la maçonnerie.

.03.2.12 Qualité et protection des fers

Tout objet en fer se verra protégé soit par galvanisation ou par peinture antirouille avec décalaminage préalable.
Pour les ouvrages en aluminium, ceux-ci seront protégés par anodisation et titulaire du label EWAA.
Dans tous les cas, les ouvrages devront respecter la série de norme NF A 91 Revêtements métalliques et traitements de surface.
Dans le cas d'emploi de zinc, on proscrira tout contact entre « zinc-cuivre » et « zinc-fer » afin d'éviter l'apparition de rouille par corrosion galvanique.

.03.2.13 Quincaillerie

La quincaillerie fournie sera de première qualité et pourvue du label NF. En outre l'ensemble des pièces sera protégé contre l'oxydation. Toutes les pièces présentant des traces de rouille seront refusées et remplacées par l'entrepreneur.
Concernant les serrures, l'entrepreneur du présent lot se mettra en coordination avec le lot menuiseries INTERIEURES comme précisé dans le CCTP 00 - COMMUN.

.03.2.14 Fixations visibles

Dans le cas où des fixations visibles seraient utilisées sur les ouvrages, après validation de l'architecte, celles-ci seront les plus discrètes possible avec des têtes fraisées et recevront une finition similaire en teinte et en aspect aux parties courantes des ouvrages.

.03.2.15 Isolation thermique

L’épaisseur des isolants mis en place doit respecter les épaisseurs préconisées par le bureau d’étude thermique. Dans tous les cas, le coefficient de transmission thermique retenu pour l’étude sera atteint, quels que soient les isolants à mettre en œuvre pour atteindre cette valeur. Ceci en respectant l'épaisseur définie.

.03.3 DESCRIPTION DES OUVRAGES

.03.3.1 Menuiseries Extérieures Bois

.03.3.1.1 Châssis

GENERALITES
Fourniture et pose de châssis vitrés type bois.

MISE EN ŒUVRE
L'entrepreneur aura à sa charge toutes les sujétions de finition autour de ses ouvrages. Il traitera notamment soigneusement l'étanchéité à l'air. Il devra également la finition autour de ses baies et le raccord avec les ouvrages d'habillage.

DESCRIPTION TYPE

Cadres dormants
Montants et traverses en profilés de pin lamellé-collé assemblés formant profil pour châssis fixe ou adapté à celui de l'ouvrant.
Dormant posé en tunnel ou en applique, selon localisation, sur les ouvrages supports en Façade ossature bois.
Épaisseur des profilés selon produits verriers pris en feuillure pour les châssis fixes.
Compris rainures pour prise en feuillure des joints d'étanchéité, système de drainage du dormant avec rejet des eaux d'infiltration sur l'extérieur.
Il sera également prévu des montants de liaison en bois entre les cadres dormants des châssis fixes et des châssis de ventilation.

Cadres ouvrants
Montants et traverses en profilés de pin lamellé-collé assemblés formant profil s'emboitant dans le dormant (ouvrant caché).
Compris joints d'étanchéité périphériques, rejet d'eau d'infiltration, ferrages. Les joints seront dits à effacement.
Remplissage par un produit verrier ou par un panneau plein composé d'un isolant et de faces en tôles d'aluminium.

Calfeutrements
Calfeutrement entre dormant et support, par fonds de joints et joints d'étanchéités.
Habillages
Habillages extérieurs par bardage bois et habillage métallique au lot VETURES - BARDAGES.

Incorporation
L'entrepreneur devra réaliser l'ensemble des réservations, percements, fixations nécessaire à l'intégration des équipements d'autres corps d'états sur les menuiseries (contact de feuillure, lecteur de badge, etc...).

Vitrage émaillé

Certains vitrages seront émaillés, de type EMALIT EVOLUTION de chez SAINT-GOBAIN ou équivalent. Les verres traités seront disposés côté extérieur. Teinte au choix de l'Architecte.

Quincaillerie
L'ensemble des quincailleries de type béquille, bâton de maréchal, etc… seront en inox brossé et de gamme type AMSTERDAM de chez HOPPE ou équivalent.
Au droit de l'ensemble des ouvrants, des butées de porte en caoutchouc seront installés.

.03.3.1.1.1 *CH - F - 1,05 x 1,35 ht (ME 01.4)*

Caractéristiques techniques :
- Description : Châssis fixe en ossature de pin lamellé-collé
- Dimensions : 1,05 x 1,35 ht m
- Type : fixe
- Finition : par lasure naturelle
- Vitrage : Double vitrage, clair, dimensionnement à charge de l'entreprise
- Résistance thermique : $U_w \leq 1,4$ (W/m².K)
- Affaiblissement acoustique Rw+Ctr : 36 dB
- Facteur de transmission lumineuse : TL ≥ 70%
- Facteur solaire : Sw ≤ 50 %

Métré : à l'unité

Localisation :
- RDC : 36. STOCKAGE SECURISE , 37. STOCKAGE .

.03.3.1.1.2 *CH - F - 1,05 x 1,35 ht (ME 01.3)*

Caractéristiques techniques :
- Description : Châssis fixe en ossature de pin lamellé-collé
- Dimensions : 1,05 x 1,35 ht m
- Type : fixe
- Finition : par lasure naturelle
- Vitrage : Double vitrage, clair, dimensionnement à charge de l'entreprise
- Résistance thermique : $U_w \leq 1,4$ (W/m².K)
- Affaiblissement acoustique Rw+Ctr : 36 dB
- Facteur de transmission lumineuse : TL ≥ 70%
- Facteur solaire : Sw ≤ 50 %

Métré : à l'unité

Localisation :
- RDC : 46. STOCKAGE .

.03.3.1.1.3 *CH - S - 1,05 x 1,35 ht (ME 01.3)*

Caractéristiques techniques :
- Description : Châssis fixe en ossature de pin lamellé-collé
- Dimensions : 1,05 x 1,35 ht m
- Type : à soufflet
- Finition : par lasure naturelle
- Vitrage : Double vitrage, clair, dimensionnement à charge de l'entreprise
- Résistance thermique : $U_w \leq 1,4$ (W/m².K)
- Affaiblissement acoustique Rw+Ctr : 36 dB
- Facteur de transmission lumineuse : TL ≥ 70%
- Facteur solaire : Sw ≤ 50 %

Métré : à l'unité

Localisation :
- RDC : 43. LABO .

.03.3.1.1.4 *CH - S - 1,05 x 1,35 ht (ME 01.2)*

Caractéristiques techniques :
- Description : Châssis fixe en ossature de pin lamellé-collé
- Dimensions : 1,05 x 1,35 ht m
- Type : à soufflet
- Finition : par lasure naturelle
- Vitrage : Double vitrage, clair, dimensionnement à charge de l'entreprise
- Résistance thermique : $U_w \leq 1,4$ (W/m².K)
- Affaiblissement acoustique Rw+Ctr : 36 dB
- Facteur de transmission lumineuse : TL $\geq$ 70%
- Facteur solaire : Sw $\leq$ 50 %

Métré : à l'unité

Localisation :
- RDC : 38/41. CAO + STOCKAGE , 39. ATELIER , 40. LABO MECANIQUE , 42. CAPTEUR , 44. LAVERIE , 45. SECHOIR .

.03.3.1.1.5 *CH - F - 1,05 x 1,35 ht (ME 01.1)*

Caractéristiques techniques :
- Description : Châssis fixe en ossature de pin lamellé-collé
- Dimensions : 1,05 x 1,35 ht m
- Type : fixe
- Finition : par lasure naturelle
- Vitrage : Double vitrage, clair, dimensionnement à charge de l'entreprise
- Résistance thermique : $U_w \leq 1,4$ (W/m².K)
- Affaiblissement acoustique Rw+Ctr : 36 dB
- Facteur de transmission lumineuse : TL $\geq$ 70%
- Facteur solaire : Sw $\leq$ 50 %

Métré : à l'unité

Localisation :
- RDC : 28. PREPARATION INORGANIQUE , 29. PREPARATION ORGANIQUE , 33. LABO INORGANIQUE , 34. LABO ORGANIQUE , 35. LABORATOIRE OBSERVATION , 38/41. CAO + STOCKAGE , 43. LABO .

.03.3.1.1.6 *CH - S - 1,05 x 1,35 ht (ME 01.1)*

Caractéristiques techniques :
- Description : Châssis fixe en ossature de pin lamellé-collé
- Dimensions : 1,05 x 1,35 ht m
- Type : à soufflet
- Finition : par lasure naturelle
- Vitrage : Double vitrage, clair, dimensionnement à charge de l'entreprise
- Résistance thermique : $U_w \leq 1,4$ (W/m².K)
- Affaiblissement acoustique Rw+Ctr : 36 dB
- Facteur de transmission lumineuse : TL $\geq$ 70%
- Facteur solaire : Sw $\leq$ 50 %

Métré : à l'unité

Localisation :
- RDC : 28. PREPARATION INORGANIQUE , 29. PREPARATION ORGANIQUE , 33. LABO INORGANIQUE , 34. LABO ORGANIQUE , 35. LABORATOIRE OBSERVATION , 38/41. CAO + STOCKAGE , 43. LABO .

.03.3.1.1.7 *Plus-value Vitrage émaillé*

Caractéristiques techniques :

- Description : Plus-value aux articles du paragraphe "Châssis" pour mise en œuvre de verre émaillé opaque
- Référence : EMALIT EVOLUTION de chez SAINT-GOBAIN ou équivalent
- Teinte : Au choix de l'Architecte

Métré : au m²

Localisation :
- RDC : 36. STOCKAGE SECURISE , 37. STOCKAGE , 46. STOCKAGE .

.03.3.1.1.8 *Plus-value Vitrage anti-effraction*

Caractéristiques techniques :

- Plus-value aux articles du paragraphe "Châssis" pour fourniture et pose de vitrage anti-effraction
- Classement de retardement à l'effraction : P5A

Métré : au m²

Localisation :
- RDC : 28. PREPARATION INORGANIQUE , 29. PREPARATION ORGANIQUE , 33. LABO INORGANIQUE , 34. LABO ORGANIQUE , 35. LABORATOIRE OBSERVATION , 36. STOCKAGE SECURISE , 37. STOCKAGE , 38/41. CAO + STOCKAGE , 39. ATELIER , 40. LABO MECANIQUE , 42. CAPTEUR , 43. LABO , 44. LAVERIE , 45. SECHOIR , 46. STOCKAGE .

.03.3.1.1.9 *Plus-value Film opalescent sur vitrage*

Caractéristiques techniques :

- Description : Plus-value aux articles du paragraphe "Châssis" pour mise en œuvre de film opalescent sur vitrage
- Effet : Dépoli
- Teinte : Au choix de l'Architecte
- Type de pose : Intérieure
- Réaction au feu : M1
- Toutes sujétions de mise en œuvre selon préconisations du fabricant

Métré : au m²

Localisation :
- RDC : 28. PREPARATION INORGANIQUE , 29. PREPARATION ORGANIQUE , 33. LABO INORGANIQUE , 34. LABO ORGANIQUE , 35. LABORATOIRE OBSERVATION , 38/41. CAO + STOCKAGE , 39. ATELIER , 40. LABO MECANIQUE , 42. CAPTEUR , 43. LABO , 44. LAVERIE , 45. SECHOIR .

.03.3.1.2 Ensembles menuisés

GENERALITES

Fourniture et pose d'ensembles menuisés composés de châssis vitrés de type bois.

MISE EN ŒUVRE

L'entrepreneur aura à sa charge toutes les sujétions de finition autour de ses ouvrages. Il traitera notamment soigneusement l'étanchéité à l'air. Il devra également la finition autour de ses baies et le raccord avec les ouvrages d'habillage.

DESCRIPTION TYPE

Cadres dormants

Montants et traverses en profilés de pin lamellé-collé assemblés formant profil pour châssis fixe ou adapté à celui de l'ouvrant.

Dormant posé en tunnel sur les ouvrages supports en voile BA ou pierre.

Épaisseur des profilés selon produits verriers pris en feuillure pour les châssis fixes.
Compris rainures pour prise en feuillure des joints d'étanchéité, système de drainage du dormant avec rejet des eaux d'infiltration sur l'extérieur.
Il sera également prévu des montants de liaison en bois entre les cadres dormants des châssis fixes et des châssis de ventilation.

Cadres ouvrants

Montants et traverses en profilés de pin lamellé-collé assemblés formant profil s'emboitant dans le dormant (ouvrant caché).
Compris joints d'étanchéité périphériques, rejet d'eau d'infiltration, ferrages. Les joints seront dits à effacement.
Remplissage par un produit verrier ou par un panneau plein composé d'un isolant et de faces en tôles d'aluminium.

Éléments de remplissage

Panneaux composés de parements en contreplaqué et d'une âme isolante, suivant la décomposition comme suit :

- Parement extérieur en contreplaqué et finition vernie
- Remplissage en isolant type mousse polyuréthane, épaisseur suivant U parois
- Parement intérieur en contreplaqué et finition vernie

Compris toutes façons de plis des tôles formant panneaux d'EdR, conformément aux détails architecturaux.
Teintes RAL au choix de l'Architecte.

Calfeutrements

Calfeutrement entre dormant et support, par fonds de joints et joints d'étanchéités.

Bavettes

Bavette de rejet des eaux par profilé zinc avec sous-face en résilient acoustique pour diminution des bruits d'impact de pluies et grêles. Façon pour goutte d'eau et débord de 20 mm.

Portes intégrées

Cadres dormants en profilés lamellé-collé et pourvus de rainures pour prise en feuillure des joints d'étanchéité.
Cadres ouvrants en profilés lamellé-collé avec ferrages sur dormant. Remplissage par produits verriers. Les ouvrants sont pourvus de rainures pour prise en feuillure des joints d'étanchéité. Les ouvrants seront également équipés de joints balais.
Les dormants reprendront également en feuillure les vitrages en imposte.

Incorporation

L'entrepreneur devra réaliser l'ensemble des réservations, percements, fixations nécessaire à l'intégration des équipements d'autres corps d'états sur les menuiseries (contact de feuillure, lecteur de badge, etc...).

Vitrage émaillé

Certains vitrages seront émaillés, de type EMALIT EVOLUTION de chez SAINT-GOBAIN ou équivalent. Les verres traités seront disposés côté extérieur. Teinte au choix de l'Architecte.

Quincaillerie

L'ensemble des quincailleries de type béquille, bâton de maréchal, etc… seront en inox ou aluminium.
Au droit de l'ensemble des ouvrants, des butées de porte en caoutchouc seront installés.

Traitement de finition

Les menuiseries recevront une finition assurant une qualité d'aspect tout en garantissant une tenue dans le temps des ouvrages. A ce titre, une garantie 10 ans sera exigée sur l'aspect et la tenue du traitement de finition.

Anti-effraction
Les portes d'accès intégrées aux ensembles menuisés devront attester d'un classement de résistance à l'effraction au minimum de classe CR2, selon la norme EN 1627.

.03.3.1.2.1 *EM - Entrée - 4,90 x 2,85m ht (EM 02)*

Caractéristiques techniques :
- Description : Ensemble menuisé formé par différents châssis fixes et ouvrants, en ossature de pin lamellé-collé
- Dimensions : 4,90 x 2,85 ht m
- Type : fixe et ouvrant à la française + imposte pleine
- Finition : par lasure naturelle
- Vitrage : Double vitrage, clair, dimensionnement à charge de l'entreprise
- Éléments de remplissage : selon descriptif général
- Résistance thermique : $U_w \leq 1,4$ (W/m².K)
- Affaiblissement acoustique Rw+Ctr : 36 dB
- Résistance à l'effraction : CR2
- Facteur de transmission lumineuse : TL $\geq$ 70%
- Facteur solaire : Sw $\leq$ 50 %

Métré : à l'unité

Localisation :
- RDC : 2. ACCUEIL SHOWROOM .

.03.3.1.2.2 *EM - F+I - 1,25 x 2,85m ht (ME 03)*

Caractéristiques techniques :
- Description : Ensemble menuisé formé par différents châssis fixes et ouvrants, en ossature de pin lamellé-collé
- Dimensions : 1,25 x 2,85 ht m
- Type : fixe + imposte pleine
- Finition : par lasure naturelle
- Vitrage : Double vitrage, clair, dimensionnement à charge de l'entreprise
- Éléments de remplissage : selon descriptif général
- Résistance thermique : $U_w \leq 1,4$ (W/m².K)
- Affaiblissement acoustique Rw+Ctr : 36 dB
- Facteur de transmission lumineuse : TL $\geq$ 70%
- Facteur solaire : Sw $\leq$ 50 %

Métré : à l'unité

Localisation :
- RDC : 34. LABO ORGANIQUE , 35. LABORATOIRE OBSERVATION .

.03.3.1.2.3 *EM - Quai - 2,20 x 2,85m ht (ME 04)*

Caractéristiques techniques :
- Description : Ensemble menuisé formé par différents châssis fixes et ouvrants, en ossature de pin lamellé-collé
- Dimensions : 2,20 x 2,85 ht m
- Type : ouvrant à la française + imposte pleine
- Finition : par lasure naturelle
- Vitrage : Double vitrage, clair, dimensionnement à charge de l'entreprise
- Éléments de remplissage : selon descriptif général
- Résistance thermique : $U_w \leq 1,4$ (W/m².K)

- Affaiblissement acoustique Rw+Ctr : 36 dB
- Résistance à l'effraction : CR2
- Facteur de transmission lumineuse : TL ≥ 70%
- Facteur solaire : Sw ≤ 50 %

Métré : à l'unité

Localisation :
- RDC : ATRIUM .

.03.3.1.2.4 *EM - OF+F - 1,00 x 2,50m ht (ME 05.1)*

Caractéristiques techniques :
- Description : Ensemble menuisé formé par différents châssis fixes et ouvrants, en ossature de pin lamellé-collé
- Dimensions : 1,00 x 2,50 ht m
- Type : fixe et ouvrant à la française
- Finition : par lasure naturelle
- Vitrage : Double vitrage, clair, dimensionnement à charge de l'entreprise
- Résistance thermique : $U_w \leq 1,4$ (W/m².K)
- Affaiblissement acoustique Rw+Ctr : 36 dB
- Facteur de transmission lumineuse : TL ≥ 70%
- Facteur solaire : Sw ≤ 50 %

Métré : à l'unité

Localisation :
- R+1 : 10. SECRETARIAT , 13. BUREAU DOCU , 14. BUREAU PASSAGE , 16. BUREAU CHEF , 17. BUREAU AGENTS , 18. BUREAU AGENTS , 20. BUREAU CHEF , 21. BUREAU AGENTS , 22. BUREAU CHEF , 23. BUREAU AGENTS , 24. BUREAU AGENTS , 25. BUREAU CALCUL , 26. BUREAU CHEF , 27. BUREAU AGENTS , 4. WC DOUCHE H+F , 4.1 WC F , 4.2 WC H , 8. BUREAU CHEF , 9. BUREAU ADJOINT .

.03.3.1.2.5 *EM - F+F - 1,00 x 2,50m ht (ME 05.2)*

Caractéristiques techniques :
- Description : Ensemble menuisé formé par différents châssis fixes et ouvrants, en ossature de pin lamellé-collé
- Dimensions : 1,00 x 2,50 ht m
- Type : fixe
- Finition : par lasure naturelle
- Vitrage : Double vitrage, clair, dimensionnement à charge de l'entreprise
- Résistance thermique : $U_w \leq 1,4$ (W/m².K)
- Affaiblissement acoustique Rw+Ctr : 36 dB
- Facteur de transmission lumineuse : TL ≥ 70%
- Facteur solaire : Sw ≤ 50 %

Métré : à l'unité

Localisation :
- R+1 : 15. STOCKAGE , 19. STOCKAGE , 3. COMM LT CFA .

.03.3.1.2.6 *EM - OF+F - 1,05 x 2,50m ht (ME 06)*

Caractéristiques techniques :
- Description : Ensemble menuisé formé par différents châssis fixes et ouvrants, en ossature de pin lamellé-collé
- Dimensions : 1,05 x 2,50 ht m
- Type : fixe et ouvrant à la française
- Finition : par lasure naturelle
- Vitrage : Double vitrage, clair, dimensionnement à charge de l'entreprise
- Résistance thermique : $U_w \leq 1,4$ (W/m².K)
- Affaiblissement acoustique Rw+Ctr : 36 dB

- Facteur de transmission lumineuse : TL ≥ 70%
- Facteur solaire : Sw ≤ 50 %

Métré : à l'unité

Localisation :
- R+1 : 11. SALLE DE REUNION , 12. SALLE DE REUNION .

.03.3.1.2.7 *EM - Atrium - 4,90 x 2,10m ht (ME 07)*

Caractéristiques techniques :
- Description : Ensemble menuisé formé par différents châssis fixes et ouvrants, en ossature de pin lamellé-collé
- Dimensions : 4,90 x 2,10 ht m
- Type : fixe et ouvrant à la française
- Finition : par lasure naturelle
- Vitrage : Double vitrage, clair, dimensionnement à charge de l'entreprise
- Résistance thermique : $U_w \leq 1,4$ (W/m².K)
- Affaiblissement acoustique Rw+Ctr : 36 dB
- Résistance à l'effraction : CR2
- Facteur de transmission lumineuse : TL ≥ 70%
- Facteur solaire : Sw ≤ 50 %

Métré : à l'unité

Localisation :
- R+1 : ATRIUM .

.03.3.1.2.8 *EM - Salle de repos - 3,85 x 2,10m ht (ME 08)*

Caractéristiques techniques :
- Description : Ensemble menuisé formé par différents châssis fixes et ouvrants, en ossature de pin lamellé-collé
- Dimensions : 3,85 x 2,10 ht m
- Type : fixe et ouvrant à la française
- Finition : par lasure naturelle
- Vitrage : Double vitrage, clair, dimensionnement à charge de l'entreprise
- Résistance thermique : $U_w \leq 1,4$ (W/m².K)
- Affaiblissement acoustique Rw+Ctr : 36 dB
- Résistance à l'effraction : CR2
- Facteur de transmission lumineuse : TL ≥ 70%
- Facteur solaire : Sw ≤ 50 %

Métré : à l'unité

Localisation :
- R+1 : 6. SALLE DE REPOS .

.03.3.1.2.9 *Plus-value Vitrage émaillé*

Caractéristiques techniques :
- Description : Plus-value aux articles du paragraphe "Ensembles menuisés" pour mise en œuvre de verre émaillé opaque
- Référence : EMALIT EVOLUTION de chez SAINT-GOBAIN ou équivalent
- Teinte : Au choix de l'Architecte

Métré : au m²

Localisation :
- R+1 : 15. STOCKAGE , 19. STOCKAGE , 3. COMM LT CFA .

.03.3.1.2.10 *Plus-value Vitrage anti-effraction*

Caractéristiques techniques :

- Plus-value aux articles du paragraphe "Ensembles menuisés" pour fourniture et pose de vitrage anti-effraction
- Classement de retardement à l'effraction : P5A

Métré : au m²

Localisation :

- R+1 : 10. SECRETARIAT , 11. SALLE DE REUNION , 12. SALLE DE REUNION , 13. BUREAU DOCU , 14. BUREAU PASSAGE , 15. STOCKAGE , 16. BUREAU CHEF , 17. BUREAU AGENTS , 18. BUREAU AGENTS , 19. STOCKAGE , 20. BUREAU CHEF , 21. BUREAU AGENTS , 22. BUREAU CHEF , 23. BUREAU AGENTS , 24. BUREAU AGENTS , 25. BUREAU CALCUL , 26. BUREAU CHEF , 27. BUREAU AGENTS , 3. COMM LT CFA , 4. WC DOUCHE H+F , 4.1 WC F , 4.2 WC H , 6. SALLE DE REPOS , 8. BUREAU CHEF , 9. BUREAU ADJOINT , ATRIUM .
- RDC : 34. LABO ORGANIQUE , 35. LABORATOIRE OBSERVATION .

.03.3.1.2.11 *Plus-value Film opalescent sur vitrage*

Caractéristiques techniques :

- Description : Plus-value aux articles du paragraphe "Ensembles menuisés" pour mise en œuvre de film opalescent sur vitrage
- Effet : Dépoli
- Teinte : Au choix de l'Architecte
- Type de pose : Intérieure
- Réaction au feu : M1
- Toutes sujétions de mise en œuvre selon préconisations du fabricant

Métré : au m²

Localisation :

- RDC : 34. LABO ORGANIQUE , 35. LABORATOIRE OBSERVATION .

.03.3.1.3 Équipements de portes

.03.3.1.3.1 *Béquille aluminium - Sans embase - 2 entrées*

Caractéristiques techniques :

- Nature: Béquille aluminium sans embase
- Matériaux : aluminium
- Longueur : 145 mm environ
- Fixation : sur rosace de serrage étroite
- Cat. utilisation : grade 3 selon EN 1906
- Cat. cycle : grade 7 selon EN 1906
- Sujétion: pour rosaces accueillant les serrures et cylindres de la même série que la béquille
- Référence: Série 15 1093 de chez FSB ou équivalent

Métré : à l'unité (par paire)

.03.3.1.3.2 *Serrure de sureté*

Caractéristiques techniques :

- Nature: Serrure de sureté type cylindre européen haute sécurité
- Disposition : clé à introduction horizontale
- Lignes de taillage : 2 à 3
- Goupilles : 12 minimum
- Combinaison : sur organigramme
- Capacité combinatoire : > 3 millions
- Cat. d'endurance : grade 6 selon EN 1303
- Cat. résistance à l'attaque : grade D

- Clés : 3 par cylindre
- Serrure à larder : pêne dormant
- Cylindre fourni par le lot Menuiseries Intérieures Bois

Métré : à l'unité

.03.3.1.3.3 *Serrure électrique motorisée - 4 points - CR4*

Caractéristiques techniques :

- Nature: Serrure électrique motorisée de haute sécurité à 4 points de fermeture, certifiée CR4, avec poignée antipanique côté intérieur et bâton de maréchal côté extérieur
- Serrure en applique : 4 pênes dormants et tringle + pêne demi-tour
- Capot en acier inox, épaisseur 1,5 mm, finition inox brossé
- Tension d'alimentation : 12 à 48V
- Déverrouillage : via lecteur de badge et cylindre de haute sécurité
- Fonction spéciale : Sortie libre côté intérieur par béquille
- Fourniture du cylindre à la charge du lot MENUISERIES INTERIEURES et pose au présent lot ; Lecteur de badge à charge lot CFO/CFA
- Référence: modèle LSS de chez DENY SECURITE ou équivalent

Métré : à l'unité

.03.3.1.3.4 *Ferme-porte simple vantail - Mortaisé*

Caractéristiques techniques :

- Nature: Ferme-portes avec bras à coulisse en aluminium mortaisé dans les vantaux et le dormant
- Force de fermeture (selon EN 1154) : réglable de 3 à 6
- Réglages supplémentaires : vitesse de fermeture, freinage à l'ouverture, à-coup final
- Largeur vantail : jusqu'à 1400 mm
- Ouverture vantail : jusqu'à 120°
- Coloris : teinte RAL au choix de l'architecte (pour les coulisses uniquement)
- Ouverture : force d'ouverture limitée à 50 N pour PMR
- Sujétions : pour dispositif d'arrêt mécanique
- Référence: modèle BOXER 3-6 de chez GEZE ou équivalent

Métré : à l'unité

.03.3.1.3.5 *Ferme-porte double vantaux - Mortaisé*

Caractéristiques techniques :

- Nature: Double ferme-portes avec bras à coulisse en aluminium mortaisé dans les vantaux et le dormant
- Force de fermeture (selon EN 1154) : réglable de 3 à 6
- Réglages supplémentaires : vitesse de fermeture, freinage à l'ouverture, à-coup final
- Largeur vantail : jusqu'à 1400 mm
- Ouverture vantail : jusqu'à 120°
- Coloris : teinte RAL au choix de l'architecte (pour les coulisses uniquement)
- Ouverture : force d'ouverture limitée à 50 N pour PMR
- Sujétions : pour sélecteur de fermeture intégré dans bandeau et dispositifs d'arrêt mécanique
- Référence: modèle BOXER 3-6 de chez GEZE ou équivalent

Métré : à l'unité

.03.3.1.3.6 *Crémone*

Caractéristiques techniques :

- Nature: Crémone carénée en aluminium avec actionnement par béquille
- Verrouillage : par pênes haute et basse actionés 1/4 de tour de la béquille
- Coloris : au choix de l'architecte dans la gamme RAL
- Référence: modèle SLIM de chez THIRARD ou équivalent

Métré : à l'unité

.03.3.1.3.7 *Butée de porte*

Caractéristiques techniques :

- Nature: Butée de porte en inox avec profil amortissant
- Diamètre : 48 mm
- Fixation : par chevillage dans sol
- Référence: modèle 937 53 121 de chez FSB ou équivalent

Métré : à l'unité

.03.3.1.3.8 *Butée de porte renforcée*

Caractéristiques techniques :

- Nature: Butée renforcée pour porte lourde
- Amortisseur : en élastomère de teinte noir
- Fixation : par chevillage dans sol
- Teinte : Argent, Noir ou Blanc, au choix de l'architecte
- Référence : Modèle 9874 de chez ASSA ABLOY ou équivalent

Métré : à l'unité

.03.3.2 Menuiseries Extérieures Aluminium

.03.3.2.1 Ensemble menuisé

GENERALITES

Fourniture et pose d'ensembles menuisés vitrés de type aluminium laqué.

MISE EN ŒUVRE

L'entrepreneur aura à sa charge toutes les sujétions de finition autour de ses ouvrages. Il traitera notamment soigneusement l'étanchéité à l'air. Il devra également la finition autour de ses baies et le raccord avec les ouvrages d'habillage.

DESCRIPTION TYPE

Cadres dormants

Montants, montants intermédiaires et traverses en profilés aluminium 6060 (AGS) assemblés formant profil pour châssis fixe ou adapté à celui de l'ouvrant.

Les ouvrants seront à cadre caché.

Epaisseur des profilés selon produits verriers pris en feuillure pour les châssis fixes.

Compris rainures pour prise en feuillure des joints d'étanchéité, système de drainage du dormant avec rejet des eaux d'infiltration sur l'extérieur.

Cadres ouvrants

Montants et traverses en profilés aluminium 6060 (AGS) assemblés formant profil s'emboitant dans le dormant (ouvrant caché).

Compris joints d'étanchéité périphériques, rejet d'eau d'infiltration, ferrages. Les joints seront dits à effacement.

Remplissage par un produit verrier ou par un panneau plein composé d'un isolant et de faces en tôles d'aluminium.

Protection en avant de l'ouvrant avec une grille anti-moustique et une tôle perforé.

Ferrure de verrouillage de l'ouvrant par tringle coulissante à 3 points actionné par une crémone avec poignée intérieur.

Calfeutrements

Pose des précadres sur compribande d'étanchéité à l'air et à l'eau.

Calfeutrement entre dormant et précadre par fonds de joints et joints d'étanchéités.

Bavettes

Bavette de rejet des eaux sur appuis par tôle d'aluminium laqué avec sous-face en résilient acoustique pour diminution des bruits d'impact de pluies et grêles.

Habillages

Habillage extérieur du précadre par le dormant.

Habillage intérieur du précadre par médium laqué prévu au lot 07 - MENUISERIES INTERIEURES

Incorporation

L'entrepreneur devra réaliser l'ensemble des réservations, percements, fixations nécessaire à l'intégration des équipements d'autres corps d'états sur les ménuiseries (contact de feuillure, lecteur de badge, etc...).

Quincaillerie

L'ensemble des quincailleries de type béquille, bâton de maréchal, etc… seront en inox brossé et de gamme type AMSTERDAM de chez HOPPE ou équivalent.

Au droit de l'ensemble des ouvrants, des butées de porte en caoutchouc seront installés.

.03.3.2.1.1 *EM - 2,50 x 1,08 ht (ME09)*

Caractéristiques techniques :

- Description : Ensemble menuisé en profilés d'aluminium, selon description type avec partie fixe et ouvrant
- Type : fixe + ouvrant à soufflet
- Dimensions : 2,50 x 1,08 ht m
- Finition : par thermolaquage dans la gamme RAL, au choix de l'Architecte
- Vitrage : Clair, double vitrage, selon dimensionnement entrepreneur
- Résistance thermique : Uw ≤ 1,4 (W/m².K)
- Affaiblissement acoustique Rw+Ctr : 36 dB
- Facteur de transmission lumineuse : TL ≥ 70%, selon étude thermique
- Facteur solaire : Sw ≤ 0,50
- Accastillage : Dispositif de pilotage à distance par commande murale déportée
- Sujétion : Raccordement électrique sur attente mise en œuvre par le lot CFO ; Fourniture et pose de la commande à distance

Métré : à l'unité

Localisation :
Façade Nord du lanterneau de toiture

.03.3.2.1.2 *CH - Plus-value pour intégration châssis DENFC - 1,16 x 0.95 (ME09)*

Caractéristiques techniques :

- Description : Plus-value pour intégration d'un châssis ouvrant de désenfumage vitré en profilé d'aluminium
- Type : A projection extérieur avec ferrage en pied, avec vérins électriques raccordés sur centrale SSI- Dimensions : 1,16m x 0.95m ht, selon détails architecte
- Surface libre de désenfumage :selon indications du Bureau d'Etude Fluides
- Finition : par thermolaquage dans la gamme RAL, au choix de l'Architecte
- Vitrage : Double avec feuilleté pour sécurité vis à vis des chutes de personnes
- Résistance thermique : Uw < 1,4 (W/m².K)
- Affaiblissement acoustique Rw+Ctr : 36 dB
- Facteur de transmission lumineuse : TL > 70%, selon étude thermique
- Facteur solaire : Sw < 0,50, selon étude thermique
- Ouverture : par vérin à commande électrique (ouverture/fermeture) selon réglementation pour DENFC, compris asservissement depuis le SSI (DAC) et réseaux cuivre jusqu'au coffret CO2

Selon détails architecte : Voir carnet de détail des Menuiseries Extérieures joint au présent dossier.

Métré: à l'unité

.03.3.2.1.3 *EM - 2,50 x 1,08 ht (ME10)*

Caractéristiques techniques :

- Description : Ensemble menuisé en profilés d'aluminium selon description type avec partie fixe
- Type : Fixe
- Dimensions : 2,50 x 1,08 ht m
- Finition : par thermolaquage dans la gamme RAL, au choix de l'Architecte
- Vitrage : Clair, double vitrage, selon dimensionnement entrepreneur
- Résistance thermique : Uw ≤ 1,4 (W/m².K)
- Affaiblissement acoustique Rw+Ctr : 36 dB
- Facteur de transmission lumineuse : TL ≥ 70%, selon étude thermique
- Facteur solaire : Sw ≤ 0,50

Métré : à l'unité

Localisation :
Façade Sud du lanterneau de toiture

.03.3.2.1.4 *Plus-value Vitrage anti-effraction*

Caractéristiques techniques :

- Plus-value aux articles du paragraphe "Châssis" pour fourniture et pose de vitrage anti-effraction
- Classement de retardement à l'effraction : P5A

Métré : au m²

Localisation :
Ensemble des vitrages du lanterneau

.03.3.3 Occultations

.03.3.3.1 BSO

GENERALITES

Fourniture et pose d'occultations de type Brise-Soleil Orientable (BSO).

MISE EN ŒUVRE

L'entrepreneur aura à sa charge toutes les sujétions de finitions autour de ses ouvrages. Il devra en outre fournir ses plans de réservation pour l'incorporation des occultations dans les ouvrages d'autres corps d'états (ITE, bardage).

.03.3.3.1.1 *BSO - 90mm*

Caractéristiques techniques :

- Description : brise-soleil motorisés à lames orientables
- Système : moteur sur cadre porteur
- Fixation : sur linteaux des menuiseries
- Dimensions: selon localisation
- Lamelles: en Z en aluminium
- Finition: par thermolaquage dans la gamme RAL, au choix de l'architecte
- Guidage: par coulisses latérales

- Manoeuvre: par motorisation et commande radio
- Pilotage: un commande par pièce et par façade
- Classe de résistance au vent: CR6

NOTA: l'Entrepreneur devra une attente électrique de 5m pour raccordement sur l'attente du lot ELECTRICITE

Métré : au m²

Localisation :
- R+1 : 10. SECRETARIAT , 11. SALLE DE REUNION , 12. SALLE DE REUNION , 13. BUREAU DOCU , 14. BUREAU PASSAGE , 15. STOCKAGE , 16. BUREAU CHEF , 17. BUREAU AGENTS , 18. BUREAU AGENTS , 19. STOCKAGE , 20. BUREAU CHEF , 21. BUREAU AGENTS , 22. BUREAU CHEF , 23. BUREAU AGENTS , 24. BUREAU AGENTS , 25. BUREAU CALCUL , 26. BUREAU CHEF , 27. BUREAU AGENTS , 3. COMM LT CFA , 4. WC DOUCHE H+F , 4.1 WC F , 4.2 WC H , 8. BUREAU CHEF , 9. BUREAU ADJOINT .

.03.3.3.2 Volet roulant

.03.3.3.2.1 *Volet roulant - Aluminium - électrique*

Caractéristiques techniques :
- Description : volet roulant en aluminium à manœuvre électrique
- Système : moteur dans l'axe d'enroulement
- Fixation : Coffre demi-linteau (compris au présent article)
- Tablier: en lame aluminium agrafée
- Coloris : au choix de l'architecte dans la gamme du fabricant
- Guidage : par coulisses en aluminium laqué
- Coloris: au choix de l'architecte, dans la gamme du fabricant
- Montée/descente : par enroulement sur axe
- Manipulation : par commande locale filaire
- Dimensions : selon localisation
- Classe d'étanchéité: C4
- Classe de résistance au vent: Cat. 3
- Classement VEMCROS : V_2 E_2 M_2 C R O S_1
- Support: menuiserie en bois

Métré : au m²

Localisation :
- RDC : 28. PREPARATION INORGANIQUE , 29. PREPARATION ORGANIQUE , 33. LABO INORGANIQUE , 34. LABO ORGANIQUE , 35. LABORATOIRE OBSERVATION , 36. STOCKAGE SECURISE , 37. STOCKAGE , 38/41. CAO + STOCKAGE , 39. ATELIER , 40. LABO MECANIQUE , 42. CAPTEUR , 43. LABO , 44. LAVERIE , 45. SECHOIR , 46. STOCKAGE .

.03.3.3.3 Brise-soleil fixe

.03.3.3.3.1 *Brise-soleil - Lames fixes*

Caractéristiques techniques :
- Description : brise-soleil à lames fixes sur ossature métallique
- Référence: PANEVOL A70 de chez PANOL ou équivalent
- Nature: aluminium
- Finition: par thermolaquage, dans la gamme RAL, au choix de l'architecte
- Lames: en Z avec clips de fixation
- Montants: en profilés U avec système de fixation par clips
- Fixation: par étrier sur voile BA
- Pas: 70 mm

- Largeur: suivant localisation
- Equipement: bavette jet d'eau en pied

Métré : au m²

Localisation :
En façade Sud du lanterneau de toiture

.03.3.4 Test d'étanchéité à l'air

.03.3.4.1 *Test intermédiaire d'étanchéité à l'air*

Caractéristiques techniques :

- Description : Test d'étanchéité à l'air réalisé en phase de construction du bâtiment.
- Intervention : Test réalisé après la réalisation du hors d'eau / hors d'air
- Surface test : zone d'environ 100 m² représentatif du reste du bâtiment (zone à définir avec le BET THERMIBEL)
- Test : à la Blowder door, suivant NF EN ISO 9972
- Unité de résultat : Q4pa-surf

Métré: au forfait

.03.3.4.2 *Test final d'étanchéité à l'air*

Caractéristiques techniques :

- Description : Test d'étanchéité à l'air réalisé une fois les travaux terminé, avant réception du bâtiment, selon norme NF EN ISO 9972 et fascicule FD P50-794, dans le cadre de la RE2020
- Intervention : Test réalisé impérativement par un opérateur autorisé par le Ministère en charge de la construction
- Surface test : Ensemble du bâtiment
- Test : à la Blowder door
- Unité de résultat : Q4pa-surf

Métré: au forfait

														Équipements - Lot Menuiseries Extérieures								
N°	Niveau	Localisation	Donnant sur	Largeur	Hauteur	Type	Huisserie	Ouvrant	Finition	Feu	Acoustique (Rw+Ctr)	Thermique (Uw)	Retardement à l'Effraction (EN 1627)	Classement Anti-Vandalisme (EN 356)	Béquille aluminium - Sans embase - 2 entrées	Serrure de sureté + Bouton moleté (1 entrée)	Serrure électrique motorisée - 4 points - CR4 - Béquille + Baton de maréchal	Lecteur de badge (ML 04 CFO CFA)	Crémone	Ferme-porte simple vantail - Mortaisé	Ferme-porte double vantaux - Mortaisé	Butée de porte	Butée de porte renforcée
ME 04	RDC	ATRIUM	PERRON EST	1,10 + 1,10	2,85	Battant	Bois	Bois Vitrée	Vernis mat	/	36 dB	Uw<=1,4	CR2	P5A			X	X	X		X		X
ME 04	RDC	ATRIUM	PERRON EST	1,10 + 1,10	2,85	Battant	Bois	Bois Vitrée	Vernis mat	/	36 dB	Uw<=1,4	CR2	P5A			X	X	X		X		X
ME 02	RDC	2. ACCUEIL SHOWROOM	PERRON OUEST	1,03	2,85	Battant	Bois	Bois Vitrée	Vernis mat	/	36 dB	Uw<=1,4	CR2	P5A			X	X		X			X
ME 08	R+1	6. SALLE DE REPOS	Terrasse	1,03	2,10	Battant	Bois	Bois Vitrée	Vernis mat	/	36 dB	Uw<=1,4	CR2	P5A	X	X						X	
ME 08	R+1	6. SALLE DE REPOS	Terrasse	1,03	2,10	Battant	Bois	Bois Vitrée	Vernis mat	/	36 dB	Uw<=1,4	CR2	P5A	X	X						X	
ME 07	R+1	ATRIUM	Terrasse	1,03	2,10	Battant	Bois	Bois Vitrée	Vernis mat	/	30 dB	Uw<=1,4	CR2	P5A	X	X						X	

MACRO-LOT 02
CCTP Lot 02.04 CLOISONS – DOUBLAGES – FAUX-PLAFONDS



Équipe MOE

Atelier Régis Roudil architectes - mandataire / Vessière - BE structure / Thermibel - BE Fluides, SSI / Eco+ Construire – Economiste / *Studis – BE VRD*

DCE – Juin 2026

Sommaire

CLOISONS - DOUBLAGES - FAUX-PLAFONDS 2

.04.1 PRESCRIPTIONS GENERALES 2
.04.1.1 Objet du marché 2
.04.1.2 Consistance des travaux 2
.04.1.3 Connaissance des pièces 3
.04.1.4 Documents techniques en vigueur 3
.04.1.5 Coordination et limites de prestation 3
.04.1.6 Implantation/Niveaux 3
.04.1.7 Plan d'atelier et de chantier 3
.04.1.8 Plan de calepinage 3
.04.1.9 Relevé des dimensions 4

.04.2 PRESCRIPTIONS TECHNIQUES 5
.04.2.1 Mise en œuvre 5
.04.2.2 Traitements des joints 5
.04.2.3 Traitements des joints de dilatation 6
.04.2.4 Protection des pieds de cloison 6
.04.2.5 Support de charges 6
.04.2.6 Finitions plafonds 6
.04.2.7 Colles et adhésifs 6
.04.2.8 Quincaillerie 6
.04.2.9 Classement au feu / Réaction au feu 7
.04.2.10 Isolation thermique 7

.04.3 DESCRIPTION DES OUVRAGES 8
.04.3.1 Doublages 8
.04.3.1.1 Doublages sur ossatures 8
.04.3.2 Cloisons 10
.04.3.2.1 Avec isolants "Minérale" 11
.04.3.3 Plafonds plâtre 14
.04.3.4 Isolation 19
.04.3.5 Cage de Faraday 21

CLOISONS - DOUBLAGES - FAUX-PLAFONDS

.04.1 PRESCRIPTIONS GENERALES

.04.1.1 Objet du marché

Le présent document, désigné « Lot N°.04 - CLOISONS - DOUBLAGES - FAUX-PLAFONDS », a pour objet les travaux de doublage thermique, de cloisonnement, de pose de plafonds en plaques de plâtre et de plafonds suspendus relatifs au projet de Construction d'un Centre de Recherche et d'Expertise de la Logistique au Chesnay-Rocquencourt (78).

.04.1.2 Consistance des travaux

Les travaux du présent lot comprennent :

- Les démarches administratives
- Les études d'exécution
- La préparation des supports
- La fourniture et mise en œuvre des ouvrages
- Les essais et contrôles
- Le nettoyage régulier et après réalisation de ses travaux
- La constitution des DOE et DIUO

Les ouvrages à réaliser sont principalement :

- Doublages thermiques sur ossature
- Cloisons en plaques de plâtre sur ossature
- Plafonds en plaques de plâtre sur ossature
- Isolation thermique par l'intérieur

Les travaux en plaques de parement en plâtre horizontaux et verticaux comprennent :

- La réception des supports verticaux et horizontaux et leur dépoussiérage si nécessaire,
- L'implantation et le traçage des ouvrages
- La fourniture et la pose des produits définis par le CCTP et tous leurs accessoires et fournitures diverses nécessaires à la finition des ouvrages conformément aux DTU
- La mise en œuvre, réglage et assujettissement par les moyens les mieux adaptés aux ouvrages mis en oeuvre par d'autres corps d'état,
- La pose, le scellement et le garnissage des bâtis et huisseries, cadre ou bâtis de portes associés aux cloisons de distribution, gaines ou plafonds,
- La fourniture et la pose de tous les éléments de renfort d'ossature nécessaire pour cadre de porte, cadre menuisé, imposte, éléments sanitaires, etc., et les sujétions de mise en œuvre y afférent seront prévues au titre du présent lot,
- Les réservations de passage et trémies et fourreaux nécessaires aux autres corps d'état,
- L'incorporation dans les ouvrages réalisés par l'entrepreneur du présent lot, des fourreaux pour canalisations diverses électriques, etc.,
- Le nettoyage et l'enlèvement de tous déchets, gravois et emballages résultant des travaux.

.04.1.3 Connaissance des pièces

L'entrepreneur est réputé, avant toute remise d'offre, avoir pris connaissance du CCTP 00 - COMMUN et de ses annexes ainsi que des CCTP des autres corps d'état, de la notice sécurité et de l'ensemble des pièces constituant le dossier de consultation des entreprises.

.04.1.4 Documents techniques en vigueur

L'entrepreneur est tenu de respecter l'ensemble des documents de référence répertoriés au CCAP du présent marché.
L'entrepreneur est tenu de respecter l'ensemble des Lois, Décrets, Règlements Administratifs et Règlements en vigueur à la date fixée pour la remise des offres, on précisera notamment :

- NF DTU 25.1 Enduits intérieurs en plâtre
- NF DTU 25.2 Plafonds
- DTU 25.31 Ouvrages verticaux de plâtrerie ne nécessitant pas l'application d'un enduit au plâtre
- NF DTU 25.41 Ouvrages en plaques de plâtre
- NF DTU 25.42 Ouvrages de doublage et habillage en complexes et sandwiches plaques de parement en plâtre-isolant
- NF DTU 58.1 Plafonds suspendus
- Norme NF EN 520+A1 Plaques de plâtre - Définitions, exigences et méthodes d'essai
- Norme NF EN 15318 Conception et exécution des ouvrages en carreaux de plâtre
- EUROCDE 8 partie 1 Calcul des structures pour leur résistance aux séismes
- Réglementation thermique RE2020

.04.1.5 Coordination et limites de prestation

Les limites de prestation sont reprises dans un tableau joint en annexe du CCTP 00 - COMMUN.

.04.1.6 Implantation/Niveaux

Le titulaire du présent lot devra l'implantation et le traçage de ses ouvrages.
L'Entrepreneur sera responsable de l'implantation de ses ouvrages et devra respecter les différentes altimétries notées aux plans.

.04.1.7 Plan d'atelier et de chantier

L'entrepreneur devra soumettre, pour accord et en temps utile, au Maître d'œuvre ses plans d'atelier et de chantier de tous les ouvrages nécessitant des plans.

.04.1.8 Plan de calepinage

L'entrepreneur devra soumettre à l'accord du Maître d'œuvre tous les plans de calepinage de plafond suspendus en plaque de plâtre, ou en dalle, qu'il aura établi, comportant les limites de ces plafonds et les altimétries.

.04.1.9 Relevé des dimensions

L'entrepreneur du présent lot est tenu de relever sur place les dimensions exactes nécessaires à la fabrication de ses ouvrages.

.04.2 PRESCRIPTIONS TECHNIQUES

.04.2.1 Mise en œuvre

Les ouvrages du présent lot seront réalisés seulement après la mise hors d'eau et hors d'air du bâtiment.
Les surfaces des ouvrages seront planes sans boursouflures ou fissures et seront prêtes à recevoir les revêtements muraux ou une peinture de finition.
Tous les travaux nécessaires à la parfaite finition des ouvrages seront mis en œuvre, notamment pour le traitement des ébrasements et tableaux.
Les arrêtes des cloisons seront traitées comme suit :

- Par profilés métallique ou plastique incorporés dans la cloison
- Par bandes de renfort armé fixés à la colle

Le titulaire du présent lot devra assurer le contrôle des implantations des cloisons et des huisseries. De même, il devra participer avec les autres corps d'état à la coordination des cotes d'exécution compte tenu des épaisseurs des cloisons et doublages isolants nécessités par le projet.

Avant de commencer les travaux, l'entrepreneur devra s'assurer que l'état de la construction répond aux conditions nécessaires pour la mise en œuvre des ouvrages, conformément aux DTU. Lors de la période de préparation, l'entreprise s'assurera que les ouvrages adjacents sont compatibles avec l'exécution des ouvrages en plaques eux-mêmes, notamment en ce qui concerne :

- Les épaisseurs de cloison et leur concordance avec les huisseries ou bâtis
- Les jeux réservés pour mise en œuvre des cloisons de doublage et nus intérieurs des menuiseries.

L'ensemble des travaux sera exécuté selon les règles de l'Art, les DTU intéressés et les recommandations des fiches techniques du fabriquant.
Le report du trait de niveau sur les parois finies incombera également au présent lot.
La fixation des charges et le passage de gaines seront soigneusement étudiés en bonne coordination avec les lots intéressés.
L'attention est spécialement attirée sur les précautions à prendre en ce qui concerne l'isolation acoustique, thermique et la sécurité incendie.
Le nettoyage préalable, le traçage, la manutention, le stockage, l'outillage et le façonnage correspondront aux demandes.

Les calfeutrements et raccords nécessaires au présent lot seront à sa charge.
L'entrepreneur du présent lot devra également les raccords de cloisons et d'enduit plâtre, à la suite des travaux des corps d'état suivants :

- Calfeutrement après pose et scellement d'ouvrages de menuiseries et blocs portes (trappes de visite, bâtis de placards, huisseries, etc.).
- Raccords et calfeutrements après passage des entreprises de plomberie, chauffage, VMC et électricité (bouches de ventilation, appareillage, etc.).

.04.2.2 Traitements des joints

Les joints entre les plaques de plâtre seront traités par des bandes en papier fort microperforée avec une finition par un enduit de surfaçage.
Dans le cas des locaux humides, les bandes de joints seront hydrofuges.

.04.2.3 Traitements des joints de dilatation

Les joints de dilatation constituerons un arrêt propre des plafonds.
Les plafonds seront arrêtés par un double retour en plâtre d'une hauteur de 50 mm et formant un joint creux de 10 mm.

.04.2.4 Protection des pieds de cloison

L'ensemble des pieds de cloison seront mis en œuvre sur résilient acoustique afin de limiter la transmission des bruits aériens et solidiens.
Dans le cas où les pieds de cloisons seraient noyés dans une chape, ceux-ci seront mis en œuvre avec un résilient acoustique sous les rails inférieurs et avec une remontée de chaque côté des cloisons, de sortes que ces résilients dépassent de 2 cm au-dessus du sol fini.
Dans les cas où les pieds de cloisons se trouveraient au droit au moins une pièce d'eau, ceux-ci devront être protégé par la mise en place d'un film polyéthylène sous le rail inférieur des cloisons et avec une remontée de chaque côté jusqu'à dépasser de 2 cm le niveau du sol fini. Cette disposition peut se rajouter à la première disposition concernant les cloisons séparatives de chape. Dans ce cas, le film polyéthylène protégera le résilient.

.04.2.5 Support de charges

Des bâtis supports seront incorporés pour les éléments s'accrochant sur la cloison et d'un poids supérieur à 30 kg.
Dans le cas des bâtis supports, ils seront fournis par les titulaires des lots techniques dont les éléments s'accroche sur les cloisons (ex : WC, lavabos, etc.).
Pour les éléments diverses se raccrochant sur les cloisons, les lots concernés devront fournir au présent lot l'implantation des renforts à mettre en œuvre.

.04.2.6 Finitions plafonds

L'ensemble des plafonds devra avoir une planéité parfaite sur leur partie courante. En périphérie, les plafonds seront jointifs avec les cloisons sans former de joints apparents.
L'ensemble des façons sera prévu afin de réaliser retombées, soffites, réservations selon besoin. Ces éléments seront parfaitement réalisés avec des arêtes franches et rectilignes.

.04.2.7 Colles et adhésifs

Les colles et adhésifs employés seront ceux préconisés par le fabricant correspondant aux matériaux posés et approuvés par le Bureau de Contrôle.

.04.2.8 Quincaillerie

La quincaillerie fournie sera de première qualité et pourvue du label NF. En outre l'ensemble des pièces seront protégées contre l'oxydation. Toutes les pièces présentant des traces de rouille seront refusées et remplacées par l'entrepreneur.

.04.2.9 Classement au feu / Réaction au feu

L'ensemble des ouvrages devront respecter la réglementation en matière de classement au feu et de réaction au feu.
Les isolants devront obligatoirement respecter la Réglementation Incendie et notamment l'article AM 8.

.04.2.10 Isolation thermique

L'épaisseur des isolants mis en place doit respecter les épaisseurs préconisées dans la note de calcul RE2020. Dans tous les cas, le coefficient de transmission thermique retenu pour l'étude sera atteint, quels que soient les isolants à mettre en œuvre pour atteindre cette valeur. Ceci en respectant l'épaisseur définie.
Tous les isolants mis en place seront certifiés ACERMI.
Les isolants en contact direct avec l'air intérieur seront ensachés pour limiter la diffusion de fibres dans l'atmosphère.
Les fibres minérales mises en œuvre seront exonérées du classement cancérogène au sens de la directive européenne UE 97/69/CE.
La totalité des produits sélectionnés bénéficiera d'un classement A voire A+ vis-à-vis des « Émissions dans l'air intérieur ».

.04.3 DESCRIPTION DES OUVRAGES

.04.3.1 Doublages

.04.3.1.1 Doublages sur ossatures

GENERALITES

Fourniture et pose de doublage acoustique comme thermique, avec parement en plaques de plâtre monté sur ossature.

MISE EN ŒUVRE

Les doublages seront toute hauteur entre plancher bas et haut.
Emboîtement des montants dans les rails :

- Les rails sont fixés au sol et au plafond sur les planchers
- Les montants sont fixés sur les rails et sont toute hauteur de plancher à plancher
- Les montants seront maintenus aux parois verticales par l'intermédiaire d'équerres ou autres
- L'entraxe des montants, leur section ou leur doublement doit respecter les hauteurs maximales d'emploi préconisées par le fabricant
- Les raccordements en T et en L seront réalisés suivant les prescriptions techniques du fabricant.

Jointoiement

Des bandes de joints viendront parachever la liaison de chaque panneau, et ce, dans sur les 4 côtés des complexes de doublages. Dans le cas où le parement est de type H1, ces bandes de joints seront de nature hydrofuge.

Liaison avec menuiseries:

- Pour les menuiseries posées en tunnel, les parements plâtres seront retournés pour venir habiller les tableaux des ouvertures. Les angles saillant seront traités correctement avec renfort d'angles.
- Pour les menuiseries posées en applique, les parements plâtres viendront à fleur des menuiseries et la jonction sera ensuite traitée par le lot menuiseries extérieures.

.04.3.1.1.1 *Doublage thermo-acoustique par plaque de plâtre - 60 mm - Laine de chanvre*

Caractéristiques techniques :

- Description : Doublage thermo-acoustique par contre cloison en plaque de plâtre sur ossature métallique, avec pare-vapeur
- Épaisseur de doublage fini : selon plans Architecte
- Isolant : Laine de chanvre type Biofib Trio de chez BIOFIB ou équivalent
  - Épaisseur d'isolant : 60 mm
  - Résistance thermique : R = 1,15 m².K/W
- Parement : 1 plaques BA de 18 mm de plâtre
  - Réaction au feu : M1 ou A2 s1 d0
  - Type de parement : Plaque de type A
  - Aspect : Au sens du DTU 25.41, Aspect de surface
- Ossature : métallique en acier galvanisé composées de rails, montants, lisses, fourrures et appuis

intermédiaires, adaptée la hauteur de l'ouvrage et à la composition du complexe
• Compris toutes sujétions pour réalisation d'un vide de construction pour passage de réseaux
- Membrane d'étanchéité à l'air pare-vapeur :
• Sd ≥ 25m
• Compris mastic d'étanchéité en périphérie, adhésif au jointoiement des lés, adhésif au niveau des traversées de conduit, œillets adhésifs au niveau des passage de câbles, et toutes accessoires et sujétions selon prescriptions du fabricant et avis technique
- Classe exposition: EA/EB (pour locaux EB+ privatif et EB+collectif/EC, voir articles "Plus-value pour plaques hydrofuges")
- Support : Façade ossature bois
- Sujétions : Retours de parement pour fermeture en périphérie de baies (dans l'épaisseur du complexe)

Métré : au m²

Localisation :
Au droit des façades ossature bois, tous niveaux

.04.3.1.1.2 *Doublage thermo-acoustique par plaque de plâtre - 140+60 mm - Laine de chanvre*

Caractéristiques techniques :

- Description : Doublage thermo-acoustique par contre cloison en plaque de plâtre sur ossature métallique, avec pare-vapeur
- Épaisseur de doublage fini : selon plans Architecte
- Isolant : Laine de chanvre type Biofib Trio de chez BIOFIB ou équivalent
• Épaisseur d'isolant : 140+60 mm
• Résistance thermique : R = 5,25 m².K/W
- Parement : 1 plaques BA de 18 mm de plâtre
• Réaction au feu : M1 ou A2 s1 d0
• Type de parement : Plaque de type A
• Aspect : Au sens du DTU 25.41, Aspect de surface
- Ossature : métallique en acier galvanisé composées de rails, montants, lisses, fourrures et appuis intermédiaires, adaptée la hauteur de l'ouvrage et à la composition du complexe
• Compris toutes sujétions pour réalisation d'un vide de construction pour passage de réseaux
- Membrane d'étanchéité à l'air pare-vapeur :
• Sd ≥ 25m
• Compris mastic d'étanchéité en périphérie, adhésif au jointoiement des lés, adhésif au niveau des traversées de conduit, œillets adhésifs au niveau des passage de câbles, et toutes accessoires et sujétions selon prescriptions du fabricant et avis technique
- Classe exposition: EA/EB (pour locaux EB+ privatif et EB+collectif/EC, voir articles "Plus-value pour plaques hydrofuges")
- Support : Façade pierre et béton
- Sujétions : Retours de parement pour fermeture en périphérie de baies (dans l'épaisseur du complexe)

Métré : au m²

Localisation :
Au droit des façades pierre et béton, tous niveaux

.04.3.1.1.3 *PV pour plaques hydrofuges*

Caractéristiques techniques :

- Nature ouvrage: Doublage verticale
- Type parement: Plaque de type H1
- Classe exposition: EB+c

- Plaque: 1 plaque H1 côté exposition à l'humidité
- Aspect: Au sens du DTU 25.41, Aspect de surface

Métré: le m²

Localisation :
- R+1 : 4. WC DOUCHE H+F , 4.1 WC F , 4.2 WC H .

.04.3.2 Cloisons

GENERALITES

Fourniture et pose de cloisons en plaques de plâtres sur ossature avec un isolant en laine minérale.

MISE EN ŒUVRE

Emboîtement des montants dans les rails :
- Les rails sont fixés au sol et au plafond sur les planchers
- les montants sont fixés sur les rails
- les montants seront maintenus aux parois verticales par l'intermédiaire d'équerre ou autres
- l'entraxe des montants, leur section ou leur doublement doit respecter les hauteurs maximales d'emploi préconisées par le fabricant

Les raccordements en T et en L seront réalisés suivant les prescriptions techniques du fabricant.

Jointoiement

Des bandes de joints viendront parachever la liaison de chaque panneau. Dans le cas où le parement est de type H1, ces bandes de joints seront de nature hydrofuge.

Canalisations électriques

Le logement des canalisations est, si nécessaire, ménagé dans la cloison. En aucun cas, les montants devront être percés, seule l'utilisation des réservations présente sur les montants est autorisée.

Liaison avec les huisseries :

Chaque montant d'huisserie doit être solidarisé à l'ossature par 4 points, dont 1 obligatoirement situé en pied. Au droit d'une ouverture, il sera évité de faire correspondre un joint avec l'alignement de l'huisserie ou du dormant

Portes pleines:

Le poids de ces portes nécessite le renforcement des montants au droit des bâtis.

Renforts et ossatures complémentaires nécessaires à la fixation des équipements divers dans les cloisons:

Tous les renforts nécessaires à la fixation des appareils et tout ouvrage "immobilier" seront à la charge du présent lot, entre autres :
- main courante
- tableaux, écrans
- étagères
- barre de relèvement dans les sanitaires
- équipements sanitaires

Dans le cas de bâtis supports, le présent lot assurera la pose des bâtis fournis par les lots techniques.

La mise en œuvre comprendra toutes les sujétions de pose, toutes coupes, découpes, entailles, percements, chutes, nettoyage des lieux et échafaudages à toutes hauteurs.
Mise en œuvre suivant règles de l'art traditionnelles décrites dans les D.T.U, avis techniques, normes en vigueur et prescriptions du Fabricant

.04.3.2.1 Avec isolants "Minérale"

.04.3.2.1.1 *Cloisons 98/48 - 47dB - EI60*

Caractéristiques techniques :

- Nature ouvrage : Paroi verticale
- Résistance au feu : EI 60
- Épaisseur : 0,098 m
- Type parement : Plaque de type A
- Classe exposition : EA/EB
- Hauteur : jusqu'à 5,50m
- Isolement aux bruits : Rw+C $\geq$ 47 dB
- Ossature : rails et montants métalliquesM48, dimensionnement, espacement et renforcement éventuels suivant hauteur
- Plaque(s) : 2x BA13 par face
- Isolant : Laine minérale 45mm
- Traitement acoustique : Mise en œuvre (systématique) de bandes de désolidarisation en élastomère type TALMISOL ou équivalent entre le rail, l'élément de plancher (haut et bas) et les parois latérales
- Réaction au feu : A2-s1,d0 pour les plaques, A2-s2,d0 pour l'isolant
- Aspect : Au sens du DTU 25.41, Aspect de surface
- Sujétions : Traitement au droit des joints de dilatation par profilés adaptés

Métré : au m²

Localisation :
Selon plan de repérage Architecte

.04.3.2.1.2 *Cloisons séparative à ossature alternée 180mm - 67dB - (Std. - Plâtre - Isolant LdV)*

Caractéristiques techniques :

- Nature ouvrage : Paroi verticale
- Épaisseur : 180 mm
- Type parement : Plaque de type A
- Classe exposition : EA/EB
- Hauteur : jusqu'à 3,50m
- Isolement aux bruits : Rw+C ≥ 67 dB
- Ossature : rails et montants métalliquestype M100 et CR2 de chez PLACO ou équivalent, dimensionnement, espacement et renforcement éventuels suivant hauteur
- Plaque(s) : 1x BA25 par face
- Isolant : Laine minérale 120 mm pour isolation thermique entre locaux chauffés et non chauffés
- Traitement acoustique : Mise en œuvre (systématique) de bandes de désolidarisation en élastomère type TALMISOL ou équivalent entre le rail, l'élément de plancher (haut et bas) et les parois latérales
- Réaction au feu : A2-s1,d0 pour les plaques, A2-s2,d0 pour l'isolant
- Aspect : Au sens du DTU 25.41, Aspect de surface
- Sujétions : Traitement au droit des joints de dilatation par profilés adaptés

Métré : au m²

Localisation :
Selon plan de repérage Architecte

.04.3.2.1.3 *Contre- cloison d'habillage de bâti-support de WC suspendus avec parement double*

Caractéristiques techniques :

- Description : Fourniture et pose de contre-cloisons d'habillage de bâti-support de WC suspendus, constitués de 2 plaques de plâtre de 13 mm sur ossature métallique :
- Parement : 2 plaques BA de 13 mm de plâtre
  - Type de parement : Plaque de type A
  - Aspect : Au sens du DTU 25.41, Aspect de surface
- Ossature métallique fixée sur dalles béton et murs en maçonnerie ou cloisons légères sur ossature
- Hauteur de complexe : selon localisation

Métré : au m² (hors ouvertures)

Localisation :
Au droit de l'ensemble des WC suspendus du bâtiment

.04.3.2.1.4 *Gaine technique 72/48*

Caractéristiques techniques :

- Nature ouvrage: Paroi verticale
- Résistance au feu: EI 30
- Epaisseur: 0,072 m
- Type parement: Plaque de type I
- Classe exposition: EA/EB
- Hauteur : selon localisation
- Isolement aux bruits: selon notice acoustique
- Ossature: rails et montants métalliques M48, dimensionnement, espacement et renforcement éventuels suivant hauteur
- Plaque: 2x BA13 sur une face
- Isolant: Laine minérale 50mm
- Traitement acoustique : Mise en œuvre (systématique) de bandes de désolidarisation en élastomère type TALMISOL ou équivalent entre le rail, l'élément de plancher (haut et bas) et les parois latérales

- Réaction au feu: A2-s1,d0 pour la plaque de plâtre, A2-s2,d0 pour l'isolant
- Aspect: Au sens du DTU 25.41, Aspect de surface

Métré : au m²

Localisation :
Ensemble des gaines techniques du bâtiment

.04.3.2.1.5 *Imposte en plénum de plafond - 98/48*

Caractéristiques techniques :

- Nature ouvrage : Imposte en plénum de plafond
- Épaisseur : 0,098 m
- Type parement : Plaque de type A
- Classe exposition : EA/EB
- Hauteur : 55 cm
- Isolement aux bruits : Rw+C $\geq$ 47 dB
- Ossature : rails et montants métalliquesM48, dimensionnement, espacement et renforcement éventuels suivant hauteur
- Plaque(s) : 2x BA13 par face
- Isolant : Laine minérale 45mm
- Traitement acoustique : Mise en œuvre (systématique) de bandes de désolidarisation en élastomère type TALMISOL ou équivalent entre le rail, l'élément de plancher (haut) et les parois latérales
- Réaction au feu : A2-s1,d0 pour les plaques, A2-s2,d0 pour l'isolant
- Aspect : Au sens du DTU 25.41, Aspect de surface

Métré : au m²

Localisation :
R+1 : au droit de la cloison mobile entre salles de réunion

.04.3.2.2 *Habillage de murs par plaque de plâtre collée ou sur ossature métallique - Partie courante*

Caractéristiques techniques :

- Description : Habillage constitué d'une plaque de plâtre de 13 mm mise en œuvre collée ou sur ossature métallique
- Parement : 1 plaque BA de 13 mm de plâtre
  - Type de parement : Plaque de type A
  - Aspect : Au sens du DTU 25.41, Aspect de surface
- Fixation : collée ou sur ossature métallique constituée de montants, rails, etc.

Métré : au m² (hors ouvertures)

Localisation :
RDC : Habillage sur refend en maçonnerie d'aggloméré

.04.3.2.3 *Habillage de murs par plaque de plâtre collée ou enduit plâtre - Encadrement de baie - Larg. 20 cm*

Caractéristiques techniques :

- Description : Habillage constitué d'une plaque de plâtre de 13 mm collée ou d'un enduit plâtre sur encadrement de baie
- Parement : 1 plaque BA de 13 mm de plâtre (dito partie courante) ou enduit plâtre
- Largeur : 20 cm environ

Métré : au ml d'encadrement de baie

Localisation :
R+1 : Au droit des encadrements des baies extérieures donnant sur la terrasse

.04.3.2.4 *PV pour plaques hydrofuges*

Caractéristiques techniques :

- Nature ouvrage: Paroi verticale
- Type parement: Plaque de type H1
- Classe exposition: EB+c
- Plaque: 1 plaque H1 côté exposition à l'humidité
- Aspect: Au sens du DTU 25.41, Aspect de surface

Métré : au m² par face

Localisation :
- R+1 : 4. WC DOUCHE H+F , 4.1 WC F , 4.2 WC H , 4.3 WC MIXTE , 4.4 DOUCHE MIXTE .
- RDC : 1. WC PMR , 28. PREPARATION INORGANIQUE , 29. PREPARATION ORGANIQUE , 33. LABO INORGANIQUE .

.04.3.2.5 *Trappe de visite invisible 60 x 60 cm*

Caractéristiques techniques :

- Nature ouvrage: Trappes de visite invisible avec parement plaque fibre-gypse
- Cadre : en aluminium avec charnière invisible
- Ouvrant : cadre en aluminium avec plaque de fibre-gypse 13 mm d'épaisseur
- Ouverture : à pression et avec limiteurs type entrebailleurs
- Dimensions: 60 x 60 cm

Métré : à l'unité

Localisation :
Trappes d'accès au gaines techniques, tous niveaux

.04.3.2.6 *Trappe de visite à carreler - 60 x 60 cm*

Caractéristiques techniques :

- Nature ouvrage: Trappes de visite invisible à carreler pour accès aux appareils sanitaires
- Cadre : en aluminium avec charnière invisible
- Ouvrant : cadre en aluminium avec support de faïence
- Ouverture : à pression et avec limiteurs type entrebailleurs
- Dimensions: 60 x 60 cm

Métré : à l'unité

Localisation :
Trappes d'accès au gaines techniques, tous niveaux

.04.3.3 Plafonds plâtre

GENERALITES

Fourniture et pose de faux-plafonds en plaques de plâtre sur ossature avec ou sans isolant en laine minérale.

MISE EN ŒUVRE

Les faux-plafonds se décomposent comme suit :

- Ossature constituée de suspentes et de fourrures/montants
- Ossature primaire si nécessaire
- Plaques de plâtre visées sur ossature

- Équerres de fixation en rive de plafond
- Contreventement des faux-plafonds selon contraintes sismiques
- Les cueillies seront traitées par bande et enduit

Jointoiement
Des bandes de joints viendront parachever la liaison de chaque panneau. Dans le cas où le parement est de type H1, ces bandes de joints seront de nature hydrofuge.

Renforts et ossatures complémentaires nécessaires à la fixation des équipements divers:
Tous les renforts nécessaires à la fixation des appareils et tout ouvrage "immobilier" seront à la charge du présent lot, entre autres :

- luminaires
- éléments divers suspendus

La mise en œuvre comprendra toutes les sujétions de pose, toutes coupes, découpes, entailles, percements, chutes, nettoyage des lieux et échafaudages à toutes hauteurs.
Mise en œuvre suivant règles de l'art traditionnelles décrites dans les D.T.U, avis techniques, normes en vigueur et prescriptions du fabricant.

.04.3.3.1 ***Plafond en plaque de plâtre sur ossature***

Caractéristiques techniques :

- Nature ouvrage: Paroi horizontale ou inclinée
- Nature support : Dalle BA
- Type parement: Plaque de type A
- Classe exposition : EA/EB ou EB+c
- Hsfp : selon localisation
- Hauteur plénum : selon localisation
- Ossature: suspentes, fourrures/montants et rails
- Plaque: 1 BA 13
- Réaction au feu: B-s3 d0
- Aspect: Au sens du DTU 25.41, Aspect de surface

Métré : au m²

Localisation :
- R+1 : 12. SALLE DE REUNION , 15. STOCKAGE , 19. STOCKAGE , 3. COMM LT CFA , 4. WC DOUCHE H+F , 4.1 WC F , 4.2 WC H , 4.3 WC MIXTE , 4.4 DOUCHE MIXTE , 6. SALLE DE REPOS .
- RDC : 1. WC PMR , 46. STOCKAGE , 47. LABO TASER , 48. STOCKAGE , 49. ENTRETIEN , 49. TGBT .

.04.3.3.2 ***Plafond en plaque de plâtre perforée sur ossature***

Caractéristiques techniques :

- Nature ouvrage: Paroi horizontale
- Nature support : Dalle BA
- Type parement: Plaque de type A
- Classe exposition: EA/EB
- Type de perforation: R15 n°1
- Taux de perforation : minimum 16%
- Absorption acoustique : $\alpha > 0.70$
- Hsfp : selon localisation
- Hauteur plénum : selon localisation
- Ossature: suspentes, fourrures/montants et rails
- Plaque: 1 BA 13

- Isolant : laine minérale de 50mm
- Réaction au feu: B-s3 d0
- Aspect: Au sens du DTU 25.41, Aspect de surface

Métré : au m²

Localisation :
- R+1 : 10. SECRETARIAT , 11. SALLE DE REUNION , 12. SALLE DE REUNION , 13. BUREAU DOCU , 14. BUREAU PASSAGE , 16. BUREAU CHEF , 17. BUREAU AGENTS , 18. BUREAU AGENTS , 20. BUREAU CHEF , 21. BUREAU AGENTS , 22. BUREAU CHEF , 23. BUREAU AGENTS , 24. BUREAU AGENTS , 25. BUREAU CALCUL , 26. BUREAU CHEF , 27. BUREAU AGENTS , 8. BUREAU CHEF , 9. BUREAU ADJOINT .
- RDC : 28. PREPARATION INORGANIQUE , 29. PREPARATION ORGANIQUE , 30. PESEE , 32. SAS , 33. LABO INORGANIQUE , 34. LABO ORGANIQUE , 35. LABORATOIRE OBSERVATION , 36. STOCKAGE SECURISE , 37. STOCKAGE , 38/41. CAO + STOCKAGE , 39. ATELIER , 40. LABO MECANIQUE , 42. CAPTEUR , 43. LABO , 44. LAVERIE , 45. SECHOIR , 50. MICROSCOPE .

.04.3.3.3 *PV pour plaques hydrofuges*

Caractéristiques techniques :

- Nature ouvrage: Paroi horizontale
- Type parement: Plaque de type H1
- Classe exposition: EB+c
- Plaque: 1 plaque H1 côté exposition à l'humidité
- Aspect: Au sens du DTU 25.41, Aspect de surface

Métré : au m²

Localisation :
- R+1 : 4. WC DOUCHE H+F , 4.1 WC F , 4.2 WC H , 4.3 WC MIXTE , 4.4 DOUCHE MIXTE .
- RDC : 28. PREPARATION INORGANIQUE , 29. PREPARATION ORGANIQUE , 33. LABO INORGANIQUE .

.04.3.3.4 *Soffite en plaque de plâtre, dvt 1,45 m*

Caractéristiques techniques :

- Description: Soffite formant encoffrement des réseaux dévoyés
- Nature ouvrage: Paroi verticale et horizontale
- Nature support : dalle BA
- Type parement: Plaque de type A
- Classe exposition: EA/EB
- Hauteur : 0,95m
- Largeur : 0,50m
- Ossature: suspentes, montants et rails
- Plaque: 1 BA 13
- Réaction au feu: B-s3 d0
- Aspect: Au sens du DTU 25.41, aspect de surface

Métré : au ml

Localisation :
Au R+1, selon plan Architecte

.04.3.3.5 *Soffite en plaque de plâtre, dvt 1,65 m*

Caractéristiques techniques :

- Description: Soffite formant encoffrement des réseaux dévoyés
- Nature ouvrage: Paroi verticale et horizontale
- Nature support : dalle BA
- Type parement: Plaque de type A
- Classe exposition: EA/EB
- Hauteur : 0,95m
- Largeur : 0,70m

- Ossature: suspentes, montants et rails
- Plaque: 1 BA 13
- Réaction au feu: B-s3 d0
- Aspect: Au sens du DTU 25.41, aspect de surface

Métré : au ml

Localisation :
Au RDC et R+1, selon plan Architecte

.04.3.3.6 *Soffite en plaque de plâtre, dvt 1,70 m*

Caractéristiques techniques :

- Description: Soffite formant encoffrement des réseaux dévoyés
- Nature ouvrage: Paroi verticale et horizontale
- Nature support : dalle BA
- Type parement: Plaque de type A
- Classe exposition: EA/EB
- Hauteur : 1,00m
- Largeur : 0,70m
- Ossature: suspentes, montants et rails
- Plaque: 1 BA 13
- Réaction au feu: B-s3 d0
- Aspect: Au sens du DTU 25.41, aspect de surface

Métré : au ml

Localisation :
Au RDC, selon plan Architecte

.04.3.3.7 *Soffite en plaque de plâtre, dvt 1,80 m*

Caractéristiques techniques :

- Description: Soffite formant encoffrement des réseaux dévoyés
- Nature ouvrage: Paroi verticale et horizontale
- Nature support : dalle BA
- Type parement: Plaque de type A
- Classe exposition: EA/EB
- Hauteur : 1,00m
- Largeur : 0,80m
- Ossature: suspentes, montants et rails
- Plaque: 1 BA 13
- Réaction au feu: B-s3 d0
- Aspect: Au sens du DTU 25.41, aspect de surface

Métré : au ml

Localisation :
Au RDC, selon plan Architecte

.04.3.3.8 *Soffite en plaque de plâtre, dvt 1,90 m*

Caractéristiques techniques :

- Description: Soffite formant encoffrement des réseaux dévoyés
- Nature ouvrage: Paroi verticale et horizontale
- Nature support : dalle BA
- Type parement: Plaque de type A
- Classe exposition: EA/EB

- Hauteur : 0,95m
- Largeur : 0,95m
- Ossature: suspentes, montants et rails
- Plaque: 1 BA 13
- Réaction au feu: B-s3 d0
- Aspect: Au sens du DTU 25.41, aspect de surface

Métré : au ml

Localisation :
Au RDC et R+1, selon plan Architecte

.04.3.3.9 *Soffite en plaque de plâtre, dvt 2,70 m*

Caractéristiques techniques :

- Description: Soffite formant encoffrement des réseaux dévoyés
- Nature ouvrage: Paroi verticale et horizontale
- Nature support : dalle BA
- Type parement: Plaque de type A
- Classe exposition: EA/EB
- Hauteur : 0,95m
- Largeur : 1,75m
- Ossature: suspentes, montants et rails
- Plaque: 1 BA 13
- Réaction au feu: B-s3 d0
- Aspect: Au sens du DTU 25.41, aspect de surface

Métré : au ml

Localisation :
Au R+1, selon plan Architecte

.04.3.3.10 *Soffite en plaque de plâtre, dvt 3,70 m*

Caractéristiques techniques :

- Description: Soffite formant encoffrement des réseaux dévoyés
- Nature ouvrage: Paroi verticale et horizontale
- Nature support : dalle BA
- Type parement: Plaque de type A
- Classe exposition: EA/EB
- Hauteur : 1,00m
- Largeur : 2,70m
- Ossature: suspentes, montants et rails
- Plaque: 1 BA 13
- Réaction au feu: B-s3 d0
- Aspect: Au sens du DTU 25.41, aspect de surface

Métré : au ml

Localisation :
Au RDC, selon plan Architecte

.04.3.3.11 *Trappe de visite invisible - 60 x 60 cm*

Caractéristiques techniques :

- Nature ouvrage: Trappes de visite invisible
- Cadre : en aluminium avec charnière invisible
- Ouvrant : en aluminium avec un BA 13 collé

- Ouverture : à pression et avec limiteur, type entrebailleur
- Dimensions : 60 x 60 cm

NOTA : l'Entrepreneur devra s'assurer de la bonne implantation des trappes avec les entrepreneurs des lots techniques afin de s'assurer que tous les organes soit accessibles depuis les trappes.

Métré : à l'unité

Localisation :
Trappe de visite en plafond, tous niveaux

.04.3.3.12 *Trappe de visite invisible - 150 x 150 cm*

Caractéristiques techniques :

- Nature ouvrage: Trappes de visite invisible
- Cadre : en aluminium avec charnière invisible
- Ouvrant : en aluminium avec un BA 13 collé
- Ouverture : à pression et avec limiteur, type entrebailleur
- Dimensions : 150 x 150 cm

NOTA : l'Entrepreneur devra s'assurer de la bonne implantation des trappes avec les entrepreneurs des lots techniques afin de s'assurer que tous les organes soit accessibles depuis les trappes.

Métré : à l'unité

Localisation :
Trappe de visite en plafond sous les ventilo-convecteurs des laboratoires et des bureaux

.04.3.3.13 *Trappe de visite invisible - 150 x 250 cm*

Caractéristiques techniques :

- Nature ouvrage: Trappes de visite invisible
- Cadre : en aluminium avec charnière invisible
- Ouvrant : en aluminium avec un BA 13 collé
- Ouverture : à pression et avec limiteur, type entrebailleur
- Dimensions : 150 x 250 cm

NOTA : l'Entrepreneur devra s'assurer de la bonne implantation des trappes avec les entrepreneurs des lots techniques afin de s'assurer que tous les organes soit accessibles depuis les trappes.

Métré : à l'unité

Localisation :
Trappe de visite en plafond sous les ventilo-convecteurs, tous niveaux

.04.3.4 Isolation

.04.3.4.1 *Isolation thermique sous rampant - 280 mm*

Caractéristiques techniques :

- Description : Complexe d'isolation de plénum en rampant sous couverture par isolant en fibre de bois sur ossature métallique, avec pare-vapeur, et parement en plaque de plâtre
- Isolant en 2 couches croisées :
  • Panneaux semi-rigides de fibre de bois de chez PAVATEX ou équivalent, disposé entre ossature de charpente
  > Épaisseur d'isolant : 220 mm

> Résistance thermique : R = 6,10 m².K/W

• Panneaux semi-rigides de fibre de bois de chez PAVATEX ou équivalent, disposé sous ossature de charpente
> Épaisseur d'isolant : 60 mm
> Résistance thermique : R = 1,65 m².K/W

- Ossature : métallique en acier galvanisé composées de rails, montants, lisses, fourrures et appuis intermédiaires, adaptée à la composition du complexe
• Compris toutes sujétions pour réalisation d'un vide de construction pour passage de réseaux
- Membrane d'étanchéité à l'air pare-vapeur :
• Sd > 18m
• Compris mastic d'étanchéité en périphérie, adhésif au jointoiement des lés, adhésif au niveau des traversées de conduit, œillets adhésifs au niveau des passage de câbles, et toutes accessoires et sujétions selon prescriptions du fabricant et avis technique
- Parement : 1 plaque de plâtre de 18 mm
• Type de parement : plaque de type A
• Aspect : Au sens du DTU 25.41, Aspect de surface
• Réaction au feu des parements : A2-s1d0
- Support : Charpente bois

Métré : au m² de pan incliné

Localisation :
Isolation sous toiture du lanterneau centrale au droit de l'atrium

.04.3.4.2 *Isolation thermique - Sous-face de dalle - Laine de roche 80 mm*

Caractéristiques techniques :

- Description : Panneaux isolant en laine de roche
- Référence : Rockfeu Therm RsD de chez ROCKWOOL ou équivalent
- Composition : Laine de roche
- Épaisseur : 80 mm
- Réaction au feu : A1
- Support : Dalle béton
- Fixations par chevilles et rondelles

Métré : au m²

Localisation :
R+1 : Complément d'isolation sous dalle, en périphérie du bâtiment

.04.3.4.3 *Isolation thermique - Sous-face de dalle - Isolant composite 150 mm*

Caractéristiques techniques :

- Description : Panneaux isolant composite à base de laine de bois minéralisé au ciment et laine de roche
- Référence : Fibraroc 35 FM/TYP2 de chez KNAUF ou équivalent
- Épaisseur : 150 mm
- Résistance thermique : R = 4,10 m².K/W
- Réaction au feu : B-s1,d0
- Support : Dalle béton
- Fixations par chevilles et rondelles

Métré : au m²

Localisation :
- RDC : PERRON EST , PERRON OUEST .

.04.3.5 Cage de Faraday

.04.3.5.1 *Panneaux blindés autoportants - ép. 20 mm - Murs et plafonds*

Caractéristiques techniques :

- Description : Panneaux blindés autoportants formant protection contre les champs électromagnétiques
- Référence : Cages de Faraday de chez SIEPEL ou techniquement équivalent
- Épaisseur : 20 mm
- Finition : tôle acier laqué ou inox
- Atténuation des champs électromagnétique : 60dB à 40Ghz
- Conformité aux normes EN 50147-1

Métré : au m²

Localisation :
- RDC : 50. MICROSCOPE .

.04.3.5.2 *Porte double battant - 0,93+0,47 x 2,04m ht*

Métré : à l'unité

Localisation :
- RDC : 50. MICROSCOPE .

MACRO-LOT 02
CCTP Lot 02.05 REVETEMENTS DURS ET SOUPLES



Équipe MOE

Atelier Régis Roudil architectes - mandataire / Vessière - BE structure / Thermibel - BE Fluides, SSI / Eco+ Construire – Economiste / *Studis – BE VRD*

DCE – Juin 2026

Sommaire

REVETEMENTS DURS ET SOUPLES 2

.05.1 PRESCRIPTIONS GENERALES 2
.05.1.1 Objet du marché 2
.05.1.2 Consistance des travaux 2
.05.1.3 Connaissance des pièces 3
.05.1.4 Documents techniques en vigueur 3
.05.1.5 Coordination et limites de prestation 3
.05.1.6 Plan d'atelier et de chantier 3
.05.1.7 Plan de calepinage 4
.05.1.8 Relevé des dimensions 4

.05.2 PRESCRIPTIONS TECHNIQUES - REVËTEMENTS DURS 5
.05.2.1 Mise en œuvre 5
.05.2.2 Exécution des ouvrages 6
.05.2.3 Colles 6
.05.2.4 Traitements des joints 6
.05.2.5 Traitements des angles saillants 7
.05.2.6 Jointoiement 7
.05.2.7 Qualité des matériaux 7
.05.2.8 Etanchéité des ouvrages 7
.05.2.9 Réflexion lumineuse 7
.05.2.10 Protection provisoire 8

.05.3 PRESCRIPTIONS TECHNIQUES - REVËTEMENTS DE SOL SOUPLES 9
.05.3.1 Mise en œuvre 9
.05.3.2 Traitements des joints 10
.05.3.3 Colles 10
.05.3.4 Exécution des ouvrages 10
.05.3.5 Qualité des matériaux 10
.05.3.6 Réflexion lumineuse 10
.05.3.7 Classement au feu / Réaction au feu 11
.05.3.8 Protection provisoire 11
.05.3.9 Stockage 11

.05.4 DESCRIPTION DES OUVRAGES 12
.05.4.1 Carrelage 12
.05.4.2 Carrelage mural 13
.05.4.3 Sols souples 14
.05.4.3.1 Préparation des supports 14
.05.4.3.2 Revêtements de sol PVC 15
.05.4.3.3 Divers 16
.05.4.4 Divers 16

REVETEMENTS DURS ET SOUPLES

.05.1 PRESCRIPTIONS GENERALES

.05.1.1 Objet du marché

Le présent document, désigné « Lot N°.05 - REVETEMENTS DURS ET SOUPLES », a pour objet les travaux nécessaires à la réalisation de sols en carrelage, des carrelages muraux et des revêtements de sol souples relatifs au projet de Construction d'un Centre de Recherche et d'Expertise de la Logistique au Chesnay-Rocquencourt (78).

.05.1.2 Consistance des travaux

Les travaux du présent lot comprennent :

- Les démarches administratives
- Les études d'exécution
- La préparation des supports
- La fourniture et mise en œuvre des ouvrages
- Les essais et contrôles
- Le nettoyage régulier et après réalisation de ses travaux
- La constitution des DOE et DIUO

Les ouvrages à réaliser sont principalement :

- Carrelages collés
- Carrelages muraux
- Revêtements de sols souples

Les travaux de carrelage et carrelage mural, comprennent dans tous les cas :

- La fourniture et l'application d'un enduit de lissage et de l'adhésif adapté aux caractéristiques des sols retenus dans le marché ;
- La fourniture et la pose des revêtements proprement dits ; la pose étant effectuée conformément aux prescriptions particulières du CCTP, et en l'absence de précision, suivant un calepinage présentant le meilleur aspect pour une longueur de joints minimum et respectant les dimensions prescrites au CCTP pour les revêtements muraux.

Les travaux de revêtement de sols comprennent dans tous les cas :

- La fourniture et l'application d'un enduit de lissage et de l'adhésif adapté aux caractéristiques des sols retenus dans le marché ;
- La fourniture et la pose des revêtements proprement dits ; la pose étant effectuée conformément aux prescriptions particulières du CCTP, et en l'absence de précision, suivant un calepinage présentant le meilleur aspect pour une longueur de joints minimum
- L'application du premier traitement d'entretien et la fourniture de la notice d'entretien.

.05.1.3 Connaissance des pièces

L'entrepreneur est réputé, avant toute remise d'offre, avoir pris connaissance du CCTP 00 - COMMUN et de ses annexes ainsi que des CCTP des autres corps d'état, de la notice sécurité et de l'ensemble des pièces constituant le dossier de consultation des entreprises.

.05.1.4 Documents techniques en vigueur

L'entrepreneur est tenu de respecter l'ensemble des documents de référence répertoriés au CCAP du présent marché.
L'entrepreneur est tenu de respecter l'ensemble des Lois, Décrets, Règlements Administratifs et Règlements en vigueur à la date fixée pour la remise des offres, on précisera notamment :

- NF DTU 26.2 Chapes et dalles à base de liants hydrauliques
- NF DTU 52.1 Revêtements de sol scellés
- NF DTU 52.10 Mise en œuvre de sous-couches isolantes sous chape ou dalle flottantes et sous carrelage scellé
- NF DTU 52.2 Pose collée des revêtements céramiques et assimilés
- NF DTU 53.12 Préparation du support et revêtements de sol souples
- CPT d'exécution des revêtements muraux intérieurs en carreaux céramiques ou analogues collés au moyen de mortiers-colles ou d'adhésifs
- Cahier du CSTB n°3562_V2 relatif au classement des locaux en fonction de l'exposition à l'humidité des parois
- Cahier du CSTB n°3782_V2 relatif à la classification UPEC
- Norme XP P05-011 : Revêtements de sol - Classement des locaux en fonction de leur résistance à la glissance
- Règles dites professionnelles
- Règlement sanitaire départemental
- L'ensemble des règles et normes en vigueur à la date du dépôt du permis de construire concernant l'accessibilité aux personnes à mobilité réduite
- Toutes les Normes Françaises énumérées aux annexes "Textes normatifs" des différents DTU
- Avis techniques du CSTB et avis d'un Bureau de Contrôle agréé : pour tous les matériaux et produits qui relèvent de la procédure de l'« Avis technique », il ne pourra être mis en œuvre que des matériaux et produits ayant fait l'objet d'un Avis technique ; l'entrepreneur devra toujours fournir l'Avis technique en cours de validité pour les matériaux et produits concernés.
  Les colles devront en particulier posséder un certificat CSTB ou avis technique du CSTB.

.05.1.5 Coordination et limites de prestation

Les limites de prestation sont reprises dans un tableau joint en annexe du CCTP 00 - COMMUN.

.05.1.6 Plan d'atelier et de chantier

L'entrepreneur devra soumettre, pour accord et en temps utile, au Maître d'œuvre ses plans d'atelier et de chantier de tous les ouvrages nécessitant des plans.

.05.1.7 Plan de calepinage

L'entrepreneur devra soumettre à l'accord du Maître d'œuvre tous les plans de calepinage revêtements de sol et revêtements muraux qu'il aura établi.

.05.1.8 Relevé des dimensions

L'entrepreneur du présent lot est tenu de relever sur place les dimensions exactes nécessaires à la fabrication de ses ouvrages.

.05.2 PRESCRIPTIONS TECHNIQUES - REVËTEMENTS DURS

.05.2.1 Mise en œuvre

La mise en œuvre des ouvrages implique que le titulaire a vérifié et accepté l'état des supports et que ceux-ci sont conformes aux règles de l'art.
L'entrepreneur aura ainsi, avant toute intervention, reconnu les supports et émis toutes les réserves éventuelles avec un délai suffisant pour permettre à l'entrepreneur de gros œuvre ou de plâtrerie d'effectuer ses reprises ou nettoyages sans prolongation du délai.
Avant toute exécution, l'entreprise de GO et de plâtrerie, accompagnées du maître d'œuvre et de l'entrepreneur adjudicataire du lot, assurera la réception des supports qui devront être débarrassés de toutes traces de poussières, d'éclats, etc., et avoir une finition de surface, permettant la mise en œuvre des travaux de revêtements de sols ou murs, tels qu'ils sont décrits au présent lot. L'entrepreneur ne pourra pas, par la suite se prévaloir du mauvais état des supports dans le cas d'une mauvaise tenue ou présentation de ses revêtements.
La planéité des supports devra être aux règles, DTU et normes en vigueur.
Les supports de revêtements muraux seront soit en béton, soit en plaque de plâtre à peindre, soit en carreaux de plâtre ou de béton cellulaire.
Le titulaire du lot devra les traçages de surfaces à réserver lors de l'application des enduits pelliculaires sur murs.

Avant l'exécution des revêtements de sol, l'Entrepreneur doit effectuer un nettoyage des supports suivi d'un ragréage ou enduit de lissage destiné à parfaire la planéité des supports destinés à recevoir un revêtement de sol et à réparer les dégradations normales causées par le déroulement du chantier.
Les enduits de lissage employés devront posséder un certificat CSTB ou avis technique du CSTB, être conforme aux directives pour le classement P des produits de lissage des sols, et être mis en œuvre conformément aux prescriptions de l'avis technique.
Ce ragréage doit être effectué en une ou deux couches selon la nature du produit et l'état de surface du support (enduit de lissage mince ou épais).

Les revêtements de sols devront présenter un aspect mat, sans tâche ni salissure et de ton uniforme et régulier.
Toutes les parties de revêtements de sols accusant les défauts tels que décollements, boursouflures, bosses et flashes supérieurs aux tolérances admises, alignements de joints incorrects, joints ouverts, coupes et ajustages mal réalisés, etc. seront refusées, déposées et refaites par l'entrepreneur, à ses frais.
L'entreprise devra le traitement des joints de fractionnement au sol et des joints périphériques selon prescriptions du D.T.U concerné.
Les teintes et décors éventuels des ouvrages devront correspondre à ceux de l'échantillon retenu par le Maître d'Œuvre.
Dans un même local, les tons devront être uniformes et aucune différence de ton, si minime soit-elle, ne sera tolérée.
La mise en œuvre des revêtements sera conforme aux règles, normes, et DTU en vigueur, et prescriptions des avis techniques des produits choisis.
Les délais de séchage des supports et des enduits mis œuvre préalablement à la pose du revêtement devront être respecté
Les fissures éventuelles de retrait doivent être rebouchées.
Les entailles, percements et coupes seront effectués à la demande des autres corps d'état.
Les éléments seront parfaitement dressés sans désaffleurement ni balèvres : en cas de défaut, le ponçage est à la charge de l'entrepreneur. Les marches auront leurs nez bien parallèles et seront toujours posés horizontalement.
Les prescriptions du fournisseur de colle, qui devra bénéficier d'un avis technique, devront être scrupuleusement respectées. Le temps de gommage de la colle, qui est fonction de la température, de l'hygrométrie ambiante, de la porosité du support et de la consommation de la colle devra être respecté.
Les joints seront à coupe franche ; les découpes autour de tous les éléments divers incorporés au revêtement seront

exécutées de façon parfaite.
A la jonction avec sol différent, le revêtement sera arrêté par une barre de seuil.
Au niveau des joints de dilatation et de rupture du bâtiment, le revêtement sera arrêté par une cornière en inox, le joint rempli par un matériau souple et dissimulé par un couvre-joint en inox.
Lors de la mise en œuvre, le titulaire devra la dépose, le repérage et la repose des vantaux de portes qui sont nécessaires à l'exécution de ses travaux. Il n'en devra pas l'ajustage éventuel.
Il devra également les percements nécessaires au passage des pênes des verrous bas de portes à deux vantaux dans les barres de seuils.

Le calepinage des ouvrages se fera par défaut selon l'axe des pièces à revêtir et sera soumis à l'avis de l'Architecte.

.05.2.2 Exécution des ouvrages

L'ensemble des ouvrages sera exécuté avec le plus grand soin, respectant les plans.
L'entrepreneur se doit de réaliser toutes les prestations nécessaires à la parfaite finition des ouvrages et notamment (liste non limitative) :

- Toutes les coupes, découpes et entailles
- Tous les massifs en maçonnerie au droit des fourreaux
- La pose, le scellement des siphons de sol fournis par les autres corps d'état
- L'ensemble des joints d'étanchéité sur le pourtour des appareils sanitaires et des douches
- La mise en œuvre des divers joints de fractionnant suivant les règles de l'Art
- Les différents profilés de finition d'angles, d'abouts et autres
- Les couches de désolidarisions imposé par la réglementation
- L'ensemble des réservations nécessaires aux autres corps d'états

.05.2.3 Colles

Les colles employées pour le carrelage et la faïence en pose au sol comme mural, devront respecter la norme NF EN 12004 Colles à carrelage.
Label EMICODE EC1 voir EC1 plus exigé.

.05.2.4 Traitements des joints

Dans le cas où des joints de fractionnement seraient nécessaires, l'Entrepreneur devra mettre en œuvre des profilés comportant deux ailettes en aluminium avec un insert en matériau synthétique souple. Dans tous les cas, les profilés devront être le plus discret possible, sans ressaut et assurer une parfaite finition du carrelage. L'approbation du profilé appartient au Maître d'Ouvrage et à l'Architecte du projet. On pourra définir comme référence le profilé DILEX-KS de chez SCHLÜTER ou équivalent.
Concernant les joints entre sols de natures différentes, les Entrepreneurs devront se référer au tableau de limite des prestations.
Concernant les joints entre carrelage et faïence, celui-ci devra être au minimum de 5mm avec un cordon mastic de 1ère catégorie à plasticité permanente. Cela se traduit par un joint en périphérie de 5mm et le décalage en hauteur du pied de faïence de 5mm.

.05.2.5 Traitements des angles saillants

Dans le cas des faïences, les angles sortants seront traités avec des profilés métalliques insérés dans le mortier-colle de la faïence. Les profilés formeront un angle droit avec arrête abattue et seront au même nu que la faïence. Dans tous les cas, les profilés devront être le plus discret possible, sans ressaut et assurer une parfaite finition de la faïence. L'approbation des profilés appartient au Maître d'Ouvrage et à l'Architecte du projet. On pourra définir comme référence le profilé QUADEC-A de chez SCHLÜTER ou équivalent.

.05.2.6 Jointoiement

Les joints entre éléments de revêtement devront avoir une largeur minimum comme suit :

- Carreaux céramique pressés : 2mm / 4mm
- Carreaux étirés/terre cuite : 6mm
- Carreaux à liant ciment : 3mm
- Pierres naturelles : 2mm
- Sols extérieurs : 6mm

La finition des joints entre carreaux se fera par l'emploi d'un coulis de mortier aux caractéristiques suivant les prescriptions des fabricants. Les joints pourront être teintés dans la masse aux choix de l'Architecte.

Dans l'ensemble des locaux classés EB+c ou EC, les joints seront pourvus d'un adjuvant hydrofuge (joint époxy).

.05.2.7 Qualité des matériaux

Les matériaux employés seront les mêmes que ceux des échantillons approuvés par le Maître d'œuvre.

.05.2.8 Etanchéité des ouvrages

Pour les ouvrages exposés à l'humidité, l'Entrepreneur veillera à mettre tous les moyens en œuvre. Comprend (liste non exhaustive):

- SPEC / SEL
- Etancheité au droit des siphons de sol
- Joints mastics au droit des équipements sanitaires

.05.2.9 Réflexion lumineuse

Les teintes des matériaux mis en œuvre dans les locaux devront satisfaire, de manière générale, les caractéristiques lumineuses suivantes :

- RL des sols > 30% ;
- RL des murs > 50% ;
- RL des Plafonds > 70%.

.05.2.10 Protection provisoire

L'Entrepreneur est tenue de protéger ses ouvrages jusqu'à réception du chantier. Celui-ci devra, en cas de dégradation, reprendre ses ouvrages à ses frais jusqu'à obtention d'une finition parfaite de ses ouvrages.

.05.3 PRESCRIPTIONS TECHNIQUES - REVËTEMENTS DE SOL SOUPLES

.05.3.1 Mise en œuvre

La mise en œuvre des ouvrages implique que le titulaire a vérifié et accepté l'état des supports et que ceux-ci sont conformes aux règles de l'art.
L'entrepreneur aura ainsi, avant toute intervention, reconnu les supports et émis toutes les réserves éventuelles avec un délai suffisant pour permettre à l'entrepreneur de gros œuvre ou de plâtrerie d'effectuer ses reprises ou nettoyages sans prolongation du délai.
Avant toute exécution, l'entreprise de GO et de plâtrerie, accompagnées du maître d'œuvre et de l'entrepreneur adjudicataire du lot, assurera la réception des supports qui devront être débarrassés de toutes traces de poussières, d'éclats, etc., et avoir une finition de surface, permettant la mise en œuvre des travaux de revêtements de sols ou murs, tels qu'ils sont décrits au présent lot. L'entrepreneur ne pourra pas, par la suite se prévaloir du mauvais état des supports dans le cas d'une mauvaise tenue ou présentation de ses revêtements.
La planéité des supports devra être aux règles, DTU et normes en vigueur.
Le support devra être propre, plan, sec, lisse et sain.

Avant l'exécution des revêtements de sol, l'Entrepreneur doit effectuer un nettoyage des supports suivi d'un ragréage ou enduit de lissage destiné à parfaire la planéité des supports destinés à recevoir un revêtement de sol et à réparer les dégradations normales causées par le déroulement du chantier.
Les enduits de lissage employés devront posséder un certificat CSTB ou avis technique du CSTB, être conforme aux directives pour le classement P des produits de lissage des sols, et être mis en œuvre conformément aux prescriptions de l'avis technique.
Ce ragréage doit être effectué en une ou deux couches selon la nature du produit et l'état de surface du support (enduit de lissage mince ou épais).

Les revêtements de sols devront présenter un aspect mat, sans tâche ni salissure et de ton uniforme et régulier.
Toutes les parties de revêtements de sols accusant les défauts tels que décollements, boursouflures, bosses et flashes supérieurs aux tolérances admises, alignements de joints incorrects, joints ouverts, coupes et ajustages mal réalisés, etc seront refusées, déposées et refaites par l'entrepreneur, à ses frais.
L'entreprise devra le traitement des joints de fractionnement au sol et des joints périphériques selon prescriptions du D.T.U concerné.
Les teintes et décors éventuels des ouvrages devront correspondre à ceux de l'échantillon retenu par le Maître d'Œuvre.
Dans un même local, les tons devront être uniformes et aucune différence de ton, si minime soit-elle, ne sera tolérée.
La mise en œuvre des revêtements sera conforme aux règles, normes, et DTU en vigueur, et prescriptions d'avis techniques des produits choisis.
Le revêtement de sols devra être stocké au moins 24h avant la pose dans le local à recouvrir à une température minimum de 15°.
Les délais de séchage des supports et des enduits mis œuvre préalablement à la pose du revêtement devront être respecté
Les fissures éventuelles de retrait doivent être rebouchées.
Les entailles, percements et coupes seront effectués à la demande des autres corps d'état.
Les éléments seront parfaitement dressés sans désaffleurement ni balèvres : en cas de défaut, le ponçage est à la charge de l'entrepreneur. Les marches auront leurs nez bien parallèles et seront toujours posés horizontalement.
Les prescriptions du fournisseur de colle, qui devra bénéficier d'un avis technique, devront être scrupuleusement respectées. Le temps de gommage de la colle, qui est fonction de la température, de l'hygrométrie ambiante, de la porosité du support et de la consommation de la colle devra être respecté. A la fin des opérations, la totalité de la surface de revêtement pourra alors être marouflée.

Les joints seront à coupe franche ; les découpes autour de tous les éléments divers incorporés au revêtement seront exécutées de façon parfaite.
A la jonction avec sol différent, le revêtement sera arrêté par une barre de seuil.
Au niveau des joints de dilatation et de rupture du bâtiment, le revêtement sera arrêté par une cornière en inox, le joint rempli par un matériau souple et dissimulé par un couvre-joint en inox.
Lors de la mise en œuvre, le titulaire devra la dépose, le repérage et la repose des vantaux de portes qui sont nécessaires à l'exécution de ses travaux. Il n'en devra pas l'ajustage éventuel.
Il devra également les percements nécessaires au passage des pênes des verrous bas de portes à deux vantaux dans les barres de seuils.

Le calepinage des ouvrages se fera par défaut selon l'axe des pièces à revêtir et sera soumis à l'avis de l'Architecte.

.05.3.2 Traitements des joints

Les joints entre les différents lés de moquette seront renforcés par le mise en œuvre de bandes adhésives en sous-face des lés.

Pour les sols en linoléum, les joints seront traités par un cordon de soudure à base d'éthylène-vinyl-acétate (EVA). Ce cordon sera teinté dans la masse, choix du coloris à l'architecte dans la gamme du fournisseur.

.05.3.3 Colles

Les colles employées pour la fixation des sols sur leur support devront être conforme aux textes réglementaires cités dans le premier chapitre du présent CCTP.

.05.3.4 Exécution des ouvrages

L'ensemble des ouvrages sera exécuté avec le plus grand soin, respectant les plans.
L'entrepreneur se doit de réaliser toutes les prestations nécessaires à la parfaite finition des ouvrages et notamment (liste non limitative) :

- Toutes les opérations de finition des sols
- Toutes les coupes, découpes et entailles
- La mise en œuvre des divers joints de fractionnant suivant les règles de l'Art
- Les différents profilés de finition d'angles, d'abouts et autres
- L'ensemble des réservations nécessaires aux autres corps d'états

.05.3.5 Qualité des matériaux

Les matériaux employés seront les mêmes que ceux des échantillons approuvés par le Maître d'œuvre.

.05.3.6 Réflexion lumineuse

Les teintes des matériaux mis en œuvre dans les locaux devront satisfaire, de manière générale, les caractéristiques lumineuses suivantes :

- RL des sols > 30% ;

- RL des murs > 50% ;
- RL des Plafonds > 70%.

.05.3.7 Classement au feu / Réaction au feu

L'ensemble des ouvrages devront respecter la réglementation en matière de classement au feu et de réaction au feu.
On citera notamment l'article AM 7 "Sols des dégagements non protégés et des locaux".

.05.3.8 Protection provisoire

L'Entrepreneur est tenue de protéger ses ouvrages jusqu'à réception du chantier. Compte tenu des délais et de l'ordonnancement des différentes tâches relatives à la construction, une protection provisoire sera prévue. Cette dernière assurera la préservation des sols pendant les travaux des autres corps d'état et sera composé par une feutrine étanche ou équivalent.

.05.3.9 Stockage

En attendant leurs mises en œuvre, les sols devront être stockés dans un endroit sec et à température ambiante.
Les stockages sur chantier seront limités afin de prévenir tout risque de vol et de laisser libre place aux autres intervenants.

.05.4 DESCRIPTION DES OUVRAGES

.05.4.1 Carrelage

.05.4.1.1 *Sous-couche acoustique mince*

Caractéristiques techniques :

- Description : Sous-couche acoustique sous carrelage
- Nature: dalles constituées d'un non-tissé en fibres synthétiques et protégées par une couche bitumineuse armée
- Affaiblissement acoustique : Delta Lw > 19 dB
- Fixation: par collage en plein sur le support
- Support: dalle béton

Métré : au m²

Localisation :
- R+1 : 4. WC DOUCHE H+F , 4.1 WC F , 4.2 WC H , 4.3 WC MIXTE , 4.4 DOUCHE MIXTE , 49. ENTRETIEN , 6. SALLE DE REPOS .
- RDC : 1. WC PMR .

.05.4.1.2 *Traitement des supports - SEL*

Caractéristiques techniques :

- Type : Enduit constituant le Système d'Etanchéité Liquide
- Nature : mortier bi-composant à base de liant hydraulique et d'une résine en polymères synthétiques
- Perméabilité à l'eau : nulle
- Exposition à l'humidité : EB+ C ou EC
- Support : Dalle BA / Cloison sèches / Doublages

Le SEL sera retourné en pied de mur/cloison pour assurer une continuité avec le SPEC dans les locaux EB+C.
Il assurera également l'étanchéité au droit des siphons de sol.

Métré : au m²

Localisation :
- R+1 : 4. WC DOUCHE H+F , 4.1 WC F , 4.2 WC H , 4.3 WC MIXTE , 4.4 DOUCHE MIXTE , 49. ENTRETIEN , 6. SALLE DE REPOS .
- RDC : 1. WC PMR .

.05.4.1.3 *Grès cérame anti-dérapant 15 x15 U3 P2 E3 C2*

Caractéristiques techniques :

- Nature : Grès cérame anti-dérapant
- Format : 15 x 15 cm
- Épaisseur : 10-12mm
- Coloris : Coloris au choix du Maître d'œuvre
- Classement UPEC : U_3 P_2 E_3 C_2
- Classement glissance : PC 10 / R10
- Réaction au feu : Cfl - S1
- Exposition à l'humidité : EB+ C
- Support : Dalle BA

Métré : au m²

Localisation :
- R+1 : 4. WC DOUCHE H+F , 4.1 WC F , 4.2 WC H , 4.3 WC MIXTE , 4.4 DOUCHE MIXTE .

.05.4.1.4 *Grès cérame 30 x30 U3 P2 E3 C2*

Caractéristiques techniques :

- Nature : Grès cérame pleine masse à bords rectifiés
- Format : 30 x 30 cm
- Epaisseur : 10-12mm
- Coloris : Coloris au choix du Maître d'œuvre
- Classement UPEC : U_3 P_2 E_3 C_2
- Classement glissance : PC 10 / R10
- Réaction au feu : Cfl - S1
- Exposition à l'humidité : EB+ C
- Support : Dalle BA

Métré: le m²

Localisation :
- R+1 : 49. ENTRETIEN , 6. SALLE DE REPOS .
- RDC : 1. WC PMR .

.05.4.1.5 *Plinthe grès cérame 10 x 30*

Caractéristiques techniques :

- Type : Plinthes droites
- Nature : dito article Grès Cérame 15 x 15
- Format : 10 x 30 cm
- Exposition à l'humidité : EA
- Support : Voile BA ou cloisons en plaques de plâtre

Métré : au ml

Localisation :
- R+1 : 6. SALLE DE REPOS .

.05.4.1.6 *Plinthe à gorge grès cérame 15 x 30*

Caractéristiques techniques :

- Type : Plinthes à gorge
- Nature : dito article Grès Cérame ci-dessus
- Format : 15 x 30 cm
- Exposition à l'humidité : EC
- Support : Voile BA / Cloison sèches / Doublages

Métré : au ml

Localisation :
- R+1 : 4. WC DOUCHE H+F , 4.1 WC F , 4.2 WC H , 4.3 WC MIXTE , 4.4 DOUCHE MIXTE .
- RDC : 1. WC PMR .

.05.4.2 Carrelage mural

.05.4.2.1 *Traitement des supports - SPEC*

Caractéristiques techniques :

- Type : Enduit constituant le Système de Protection à l'Eau sous Carrelage
- Nature : résine synthétique
- Perméabilité à l'eau : nulle

- Hauteur : toute hauteur sur plaques de plâtre hydrofuge
- Exposition à l'humidité : EB+ C
- Support : Cloisons en plaques de plâtre hydrofuge

Métré : au m²

Localisation :
- R+1 : 4.4 DOUCHE MIXTE , 49. ENTRETIEN .
- RDC : 1. WC PMR .

.05.4.2.2 *Grès Cérame 30 x 30 - Mural*

Caractéristiques techniques :

- Nature : Grès cérame à bords rectifiés
- Format : 30 x 30 cm
- Épaisseur : 8-10mm
- Hauteur : selon localisation et plans de repérage Architecte
- Coloris : Coloris au choix du Maître d'œuvre
- Réaction au feu : Cfl - S1
- Exposition à l'humidité : EB+ C
- Support : Voile BA ou cloisons en plaques de plâtre

Métré : au m²

Localisation :
- R+1 : 4. WC DOUCHE H+F , 4.1 WC F , 4.2 WC H , 4.3 WC MIXTE , 4.4 DOUCHE MIXTE , 49. ENTRETIEN , 6. SALLE DE REPOS .
- RDC : 1. WC PMR .

.05.4.3 Sols souples

.05.4.3.1 Préparation des supports

.05.4.3.1.1 *Ragréage autolissant P3*

Caractéristiques techniques :

- Description : Ragréage de sol autolissant pour sol intérieur à moyennes sollicitations (P3)
- Nature : Coulis de ciment avec sables silicieux de très faible granulométrie
- Épaisseur : 3 - 8 mm
- Support : Dalle BA
- Recouvrement: par sols souples (linoléum, PVC, moquette)

Métré : au m²

Localisation :
- R+1 : 10. SECRETARIAT , 11. SALLE DE REUNION , 12. SALLE DE REUNION , 13. BUREAU DOCU , 14. BUREAU PASSAGE , 15. STOCKAGE , 16. BUREAU CHEF , 17. BUREAU AGENTS , 18. BUREAU AGENTS , 19. STOCKAGE , 20. BUREAU CHEF , 21. BUREAU AGENTS , 22. BUREAU CHEF , 23. BUREAU AGENTS , 24. BUREAU AGENTS , 25. BUREAU CALCUL , 26. BUREAU CHEF , 27. BUREAU AGENTS , 8. BUREAU CHEF , 9. BUREAU ADJOINT , ATRIUM .

.05.4.3.2 Revêtements de sol PVC

.05.4.3.2.1 *PVC en lés U4P3E2C2 - 19dB*

Caractéristiques techniques :

- Nature : Sol souple fabriqué principalement à partir de PVC
- Référence : TAPIFLEX de chez TARKETT ou équivalent
- Format : lés de 2m de largeur
- Épaisseur : 3 à 4 mm
- Coloris : Coloris au choix du Maître d'œuvre dans la gamme du fabricant
- Classement UPEC : U_4 P_3 E_2 C_2
- Classement glissance : R 10
- Réflexion lumineuse : > 30%
- Affaiblissement acoustique : $\Delta Lw \geq 19$ dB
- Réaction au feu : Cfl - S1
- Exposition à l'humidité : EA/EB
- Mise en œuvre: collage en plein, soudure par cordon thermique de coloris identique à la partie courante adjacente
- Support : Dalle béton
- Émission : Classe A+
- Sujétions : Profilés de liaison avec locaux en peinture de sol

Métré : au m²

Localisation :

- R+1 : 10. SECRETARIAT , 11. SALLE DE REUNION , 12. SALLE DE REUNION , 13. BUREAU DOCU , 14. BUREAU PASSAGE , 15. STOCKAGE , 16. BUREAU CHEF , 17. BUREAU AGENTS , 18. BUREAU AGENTS , 19. STOCKAGE , 20. BUREAU CHEF , 21. BUREAU AGENTS , 22. BUREAU CHEF , 23. BUREAU AGENTS , 24. BUREAU AGENTS , 25. BUREAU CALCUL , 26. BUREAU CHEF , 27. BUREAU AGENTS , 8. BUREAU CHEF , 9. BUREAU ADJOINT , ATRIUM .

.05.4.3.2.2 *PVC en lés U4P3E2C2 - 19dB - Cabine ascenseur*

Caractéristiques techniques :

- Description : Mise en œuvre de revêtement de sol souple en PVC dans cabine d'ascenseur
- Caractéristiques dito partie courante (article "PVC en lés U4P3E2C2 - 19 dB")
- Toutes sujétions de préparation de support spécifique

Métré : au m²

Localisation :

- RDC : Ascenseur .

.05.4.3.3 Divers

.05.4.3.3.1 *Éveil à la vigilance par clous podotactiles collés*

Caractéristiques techniques :

- Description : Bande d'éveil à la vigilance par clous podotactiles
- Nature : Inox
- Finition : Zinguée
- Fixation : par collage
- Support : sol souple

Métré : au ml

Localisation :
- R+1 : ATRIUM .

.05.4.4 Divers

.05.4.4.1 *Profilé d'arrêt de carrelage*

Caractéristiques techniques :

- Type : profilé d'arrêt à coller entre carrelage et sol souple
- Profilé : cornière en aluminium à coller dans mortier du carrelage
- Référence : SCHIENE-A de chez SCHLÜTER ou équivalent

Métré : au ml

Localisation :
- R+1 : 4. WC DOUCHE H+F , 49. ENTRETIEN , 6. SALLE DE REPOS .

.05.4.4.2 *Siphon de sol*

Pose de siphon de sol, fournis par le lot PLOMBERIE, compris raccordement sur les attentes d'évacuation.

Métré : à l'unité

Localisation :
- R+1 : 4.1 WC F , 4.2 WC H , 4.3 WC MIXTE , 4.4 DOUCHE MIXTE .
- RDC : 1. WC PMR .

.05.4.4.3 *Tapis de propreté encastré*

Caractéristiques techniques :

- Nature : Fourniture et pose d'un tapis de propreté en fibre de coco sur semelle PVC, avec un cadre périphérique
- Adapté à une pose encastrée en extérieur abrité et un passage intense
- Conforme à la réglementation Accessibilité ERP
- Dimension : selon plans Architecte
- Épaisseur : 17 mm
- Coloris : Coloris au choix de l'Architecte dans la gamme du fabricant
- Réaction au feu : Cfl - S1
- Support : Dalle BA
- Référence : BTB Dencity de chez BTB TAPIS BENOIT ou équivalent

NOTA : les tapis seront livrés en 2 lès distincts par tapis, afin de pouvoir les retirer facilement ultérieurement pour l'entretien courant.

Métré : au m²

Localisation :
- RDC : PERRON OUEST .

MACRO-LOT 02
CCTP Lot 02.06 RESINE DE SOL



Équipe MOE

Atelier Régis Roudil architectes - mandataire / Vessière - BE structure / Thermibel - BE Fluides, SSI / Eco+ Construire – Economiste / *Studis – BE VRD*

DCE – Juin 2026

Sommaire

RESINE DE SOL 2

.06.1 PRESCRIPTIONS GENERALES 2
.06.1.1 Objet du marché 2
.06.1.2 Consistance des travaux 2
.06.1.3 Connaissance des pièces 2
.06.1.4 Documents techniques en vigueur 2
.06.1.5 Coordination et limites de prestation 3
.06.1.6 Implantation/Niveaux 3
.06.1.7 Plan d'atelier et de chantier 3
.06.1.8 Plan de calepinage 3
.06.1.9 Relevé des dimensions 3

.06.2 PRESCRIPTIONS TECHNIQUES 4
.06.2.1 Mise en œuvre 4
.06.2.2 Traitements des joints 4
.06.2.3 Exécution des ouvrages 4
.06.2.4 Qualité des matériaux 5
.06.2.5 Contrôle qualité 5
.06.2.6 Réflexion lumineuse 5
.06.2.7 Classement au feu / Réaction au feu 5
.06.2.8 Protection provisoire 6
.06.2.9 Stockage 6

.06.3 DESCRIPTION DES OUVRAGES 7
.06.3.1 Résine 7
.06.3.1.1 Résine 7
.06.3.1.2 Divers 8

RESINE DE SOL

.06.1 PRESCRIPTIONS GENERALES

.06.1.1 Objet du marché

Le présent document, désigné « Lot N°.06 - RESINE DE SOL », a pour objet les travaux nécessaires à la réalisation des résines de sol relatifs au projet de Construction d'un Centre de Recherche et d'Expertise de la Logistique au Chesnay-Rocquencourt (78).

.06.1.2 Consistance des travaux

Les travaux du présent lot comprennent :

- Les démarches administratives
- Les études d'exécution
- La préparation des supports
- La fourniture et mise en œuvre des ouvrages
- Les essais et contrôles
- Le nettoyage régulier et après réalisation de ses travaux
- La constitution des DOE et DIUO

Les ouvrages à réaliser sont principalement :

- Résine de sol

.06.1.3 Connaissance des pièces

L'entrepreneur est réputé, avant toute remise d'offre, avoir pris connaissance du CCTP 00 - COMMUN et de ses annexes ainsi que des CCTP des autres corps d'état, de la notice sécurité et de l'ensemble des pièces constituant le dossier de consultation des entreprises.

.06.1.4 Documents techniques en vigueur

L'entrepreneur est tenu de respecter l'ensemble des documents de référence répertoriés au CCAP du présent marché.
L'entrepreneur est tenu de respecter l'ensemble des Lois, Décrets, Règlements Administratifs et Règlements en vigueur à la date fixée pour la remise des offres, on précisera notamment :

- NF DTU 54.1 Revêtements de sol coulés à base de résine de synthèse
- Cahier du CSTB n°3577_V3 relatif aux sols à usage industriel
- Cahier du CSTB n°3782_V2 relatif à la classification UPEC
- Norme XP P05-011 : Revêtements de sol - Classement des locaux en fonction de leur résistance à la glissance
- Règles dites professionnelles
- L'ensemble des règles et normes en vigueur à la date du dépôt du permis de construire concernant l'accessibilité aux personnes à mobilité réduite
- Toutes les Normes Françaises énumérées aux annexes "Textes normatifs" des différents DTU

- Avis techniques du CSTB et avis d'un Bureau de Contrôle agréé : pour tous les matériaux et produits qui relèvent de la procédure de l'« Avis technique », il ne pourra être mis en œuvre que des matériaux et produits ayant fait l'objet d'un Avis technique ; l'entrepreneur devra toujours fournir l'Avis technique en cours de validité pour les matériaux et

.06.1.5 Coordination et limites de prestation

Les limites de prestation sont reprises dans un tableau joint en annexe du CCTP 00 - COMMUN.

.06.1.6 Implantation/Niveaux

L'Entrepreneur sera responsable de l'implantation de ses ouvrages et devra respecter les différentes altimétries notées aux plans.

.06.1.7 Plan d'atelier et de chantier

L'entrepreneur devra soumettre, pour accord et en temps utile, au Maître d'œuvre ses plans d'atelier et de chantier de tous les ouvrages nécessitant des plans.

.06.1.8 Plan de calepinage

L'entrepreneur devra soumettre à l'accord du Maître d'œuvre tous les plans de calepinage des ouvragesqu'il aura établi.

.06.1.9 Relevé des dimensions

L'entrepreneur du présent lot est tenu de relever sur place les dimensions exactes nécessaires à la fabrication de ses ouvrages.

.06.2 PRESCRIPTIONS TECHNIQUES

.06.2.1 Mise en œuvre

La mise en œuvre des ouvrages implique que le titulaire a vérifié et accepté l'état des supports et que ceux-ci sont conformes aux règles de l'art.
L'entrepreneur aura ainsi, avant toute intervention, reconnu les supports et émis toutes les réserves éventuelles avec un délai suffisant pour permettre à l'entrepreneur de gros œuvre ou de plâtrerie d'effectuer ses reprises ou nettoyages sans prolongation du délai.
Avant toute exécution, l'entreprise de GO et de plâtrerie, accompagnées du maître d'œuvre et de l'entrepreneur adjudicataire du lot, assurera la réception des supports qui devront être débarrassés de toutes traces de poussières, d'éclats, etc., et avoir une finition de surface, permettant la mise en œuvre des travaux de revêtements de sols ou murs, tels qu'ils sont décrits au présent lot. L'entrepreneur ne pourra pas, par la suite se prévaloir du mauvais état des supports dans le cas d'une mauvaise tenue ou présentation de ses revêtements.
La planéité des supports devra être aux règles, DTU et normes en vigueur.
Le support devra être propre, plan, sec, lisse et sain.

Avant l'exécution des revêtements de sol, l'Entrepreneur doit effectuer un nettoyage des supports.

Le calepinage des ouvrages se fera par défaut selon l'axe des pièces à revêtir et sera soumis à l'avis de l'Architecte.

.06.2.2 Traitements des joints

Les joints de retrait seront ouverts par un trait de scie et aspirés, puis remplis d'une pâte époxy ou d'un mortier riche en liant à base de résine, avant l'application du revêtement. Après mise en œuvre et durcissement du revêtement, ils sont de nouveau sciés, et comblés avec un mastic adapté à cet usage, suivant les recommandations du fabricant.

Les joints d'arrêt de coulage, ou de reprise de bétonnage, sont ouverts par un trait de scie et aspirés, puis remplis d'une pâte époxy ou d'un mortier riche en liant à base de résine, avant l'application du revêtement

Les joints de dilatation seront adaptés pour des locaux à moyennes sollicitations.

.06.2.3 Exécution des ouvrages

L'ensemble des ouvrages sera exécuté avec le plus grand soin, respectant les plans.
L'entrepreneur se doit de réaliser toutes les prestations nécessaires à la parfaite finition des ouvrages et notamment (liste non limitative) :

- Toutes les opérations de finition des sols
- La mise en œuvre des divers joints de fractionnant suivant les règles de l'Art
- Les différents profilés de finition
- L'ensemble des réservations et sujétions nécessaires aux autres corps d'états

L'entreprise devra être agréée et formée par le fabricant, et doit notamment disposer :

- d'un personnel qualifié dans l'application du procédé, et d'un encadrement de chantier,

- du matériel nécessaire pour la mise en œuvre du revêtement de sol

L'entreprise est tenue de renseigner les fiches de contrôle, validées dans la le plan de contrôle du chantier.

.06.2.4 Qualité des matériaux

Les matériaux employés seront les mêmes que ceux des échantillons approuvés par le Maître d'œuvre.

.06.2.5 Contrôle qualité

.06.2.5.1 Un plan de contrôle doit être réalisé par l'entreprise et transmis à la Maitrise d'Oeuvre au démarrage du chantier. Le plan de contrôle détermine les différents contrôles à réaliser.

Contrôles avant démarrage des travaux du présent lot (liste non exhaustive) :
- Rapport contradictoire de reconnaissance et de réception du support
- Repérage et mesure de l'ouverture et de la longueur des fissures
- Contrôle de la cohésion superficielle
- Contrôle de l'adhérence du revêtement
- Contrôle de la porosité à la goutte d'eau du support
- Contrôle de la rugosité de surface
- Contrôle de l'humidité massique du support

Contrôles en cours de travaux (liste non exhaustive) :
- Contrôle du suivi des conditions d'ambiance et d'environnement
- Contrôle du suivi des consommations

Contrôles en fin de travaux (liste non exhaustive) :
- Contrôle de la résistance à la glissance
- Réception visuelle du revêtement fini

.06.2.6 Réflexion lumineuse

Les teintes des matériaux mis en œuvre dans les locaux devront satisfaire, de manière générale, les caractéristiques lumineuses suivantes :
- RL des sols > 30% ;
- RL des murs > 50% ;
- RL des Plafonds > 70%.

.06.2.7 Classement au feu / Réaction au feu

L'ensemble des ouvrages devront respecter la réglementation en matière de classement au feu et de réaction au feu. On citera notamment l'article AM 7 "Sols des dégagements non protégés et des locaux".

.06.2.8 Protection provisoire

L'Entrepreneur est tenue de protéger ses ouvrages jusqu'à réception du chantier. Compte tenu des délais et de l'ordonnancement des différentes tâches relatives à la construction, une protection provisoire sera prévue. Cette dernière assurera la préservation des sols pendant les travaux des autres corps d'état et sera composé par une feutrine étanche ou équivalent.

.06.2.9 Stockage

En attendant leurs mises en œuvre, les sols devront être stockés dans un endroit sec et à température ambiante.
Les stockages sur chantier seront limités afin de prévenir tout risque de vol et de laisser libre place aux autres intervenants.

.06.3 DESCRIPTION DES OUVRAGES

.06.3.1 Résine

.06.3.1.1 Résine

.06.3.1.1.1 *Résine de sol époxydique - Partie courante - U4P4*

Caractéristiques techniques :

- Nature : Résine époxydique autolissant à haute résistance chimique pour sols à sollicitation moyenne
- Référence : R.POX Autolissant HRC de chez RSOL ou équivalent
- Épaisseur : 2 mm environ
- Coloris : Coloris au choix du Maître d'œuvre
- Classement UPEC : U_4 P_4 E_2 C_2
- Classement glissance : PC 10
- Réaction au feu : Cfl - S1
- Exposition à l'humidité : EA/EB
- Préparation :
  • Préparation mécanique du support
  • Primaire d'adhérence formant barrière anti-remontée d'humidité
- Couche de masse autolissante colorée
- Support : Dalle béton ou dallage sur terre-plein
- Sujétions : Toutes sujétions de mise en œuvre au droit de siphons de sol

Métré : au m²

Localisation :

- RDC : 2. ACCUEIL SHOWROOM , 28. PREPARATION INORGANIQUE , 29. PREPARATION ORGANIQUE , 30. PESEE , 32. SAS , 33. LABO INORGANIQUE , 34. LABO ORGANIQUE , 35. LABORATOIRE OBSERVATION , 36. STOCKAGE SECURISE , 37. STOCKAGE , 38/41. CAO + STOCKAGE , 39. ATELIER , 40. LABO MECANIQUE , 42. CAPTEUR , 43. LABO , 44. LAVERIE , 45. SECHOIR , 46. STOCKAGE , 47. LABO TASER , 48. STOCKAGE , 49. ENTRETIEN , 49. TGBT , 50. MICROSCOPE , ATRIUM .

.06.3.1.1.2 *Résine de sol époxydique - Remontée en plinthe*

Caractéristiques techniques :

- Nature : Remontée en plinthe de revêtement en résine époxydique sur plinthe préfabriquée
- Plinthe préfabriquée en mortier époxydique :
  - • Plinthe à haute résistance mécanique
  - • Façon de gorge
  - • Fixation : collée
  - • Hauteur : 10 cm
- Réalisation de façon de relevé en plinthe par revêtement en résine époxydique décrit à l'article "Résine de sol époxydique - Partie courante"
  - • Hauteur : 10 cm minimum
- Sujétions : Traitement des points singuliers ; Mise en œuvre selon préconisations du fabricant

Métré : au ml

Localisation :

- RDC : 28. PREPARATION INORGANIQUE , 29. PREPARATION ORGANIQUE , 30. PESEE , 32. SAS , 33. LABO INORGANIQUE , 34. LABO ORGANIQUE , 35. LABORATOIRE OBSERVATION , 36. STOCKAGE SECURISE , 37. STOCKAGE , 38/41. CAO + STOCKAGE , 39. ATELIER , 40. LABO MECANIQUE , 42. CAPTEUR , 43. LABO , 44. LAVERIE , 45. SECHOIR , 46. STOCKAGE , 47. LABO TASER , 48. STOCKAGE , 49. ENTRETIEN , 49. TGBT , 50. MICROSCOPE .

.06.3.1.2 Divers

.06.3.1.2.1 *Siphon de sol*

Pose de siphon de sol, fournis par le lot PLOMBERIE, compris raccordement sur les attentes d'évacuation.

Métré : à l'unité

Localisation :

- RDC : 28. PREPARATION INORGANIQUE , 29. PREPARATION ORGANIQUE , 33. LABO INORGANIQUE , 44. LAVERIE , 49. ENTRETIEN .

MACRO-LOT 02
CCTP Lot 02.07 MENUISERIES INTERIEURES BOIS



Équipe MOE **DCE – Juin 2026**

Atelier Régis Roudil architectes - mandataire / Vessière - BE structure / Thermibel - BE Fluides, SSI / Eco+ Construire – Economiste / *Studis – BE VRD*

Sommaire

MENUISERIES INTERIEURES BOIS 3
.07.1 PRESCRIPTIONS GENERALES 3
.07.1.1 Objet du marché 3
.07.1.2 Consistance des travaux 3
.07.1.3 Connaissance des pièces 3
.07.1.4 Documents techniques en vigueur 3
.07.1.5 Coordination et limites de prestation 4
.07.1.6 Implantation/Niveaux 4
.07.1.7 Plan d'atelier et de chantier 4
.07.1.8 Plan de calepinage 4
.07.1.9 Organigramme 4
.07.1.10 Relevé des dimensions 4
.07.2 PRESCRIPTIONS TECHNIQUES 5
.07.2.1 Qualité des bois 5
.07.2.2 Traitement des bois 5
.07.2.3 Quincaillerie 5
.07.2.4 Vitrerie 5
.07.2.5 Joints et couvre-joints 6
.07.2.6 Réglage et mise en jeu 6
.07.2.7 Classement au feu / Réaction au feu 6
.07.2.8 Accessibilité 6
.07.2.9 Isolation thermique 6
.07.3 DESCRIPTION DES OUVRAGES 7
.07.3.1 Bloc-portes 7
.07.3.1.1 Bloc-portes Plein Stratifié 8
.07.3.1.1.1 Huisserie bois 8
.07.3.1.1.1.1 Bloc-porte EI0 8
.07.3.1.1.1.2 Bloc-porte E30 8
.07.3.1.1.1.3 Bloc-porte E30 - Avec fixe latéral plein 9
.07.3.1.1.1.4 Bloc-porte E30 / 35dB 9
.07.3.1.1.1.5 Bloc-porte E30 / 35dB - Avec fixe latéral plein 10
.07.3.1.1.1.6 Bloc-porte EI30 10
.07.3.1.1.1.7 Bloc-porte EI30 - Double action 11
.07.3.1.1.1.8 Bloc-porte EI30 - Avec fixe latéral plein 11
.07.3.1.1.1.9 Bloc-porte EI30 / 35dB / U=1,7 - Avec fixe latéral plein 12
.07.3.1.1.1.10 Bloc-porte EI30 / 35dB 12
.07.3.1.2 Bloc-portes Vitrée 13
.07.3.1.2.1 Bloc-porte E30 / 35 dB 13
.07.3.1.3 Oculus 13
.07.3.1.4 Équipements portes 14
.07.3.1.5 Fourniture Cylindres pour Lot 02.3 - Menuiseries Extérieures / Protections solaires / Occultations 17
.07.3.1.6 Fourniture Cylindres pour Lot 02.8 - Métallerie / Serrurerie 18
.07.3.2 Châssis vitrés intérieurs 19
.07.3.3 Faux-plafond bois 20
.07.3.4 Mur mobile 21
.07.3.5 Meubles 21
.07.3.6 Equipement 25

Sommaire

.07.3.7 Signalétique **29**
.07.3.7.1 Signalétique d'usage 29
.07.3.7.2 Signalétique réglementaire 34
.07.3.8 Divers **35**

MENUISERIES INTERIEURES BOIS

.07.1 PRESCRIPTIONS GENERALES

.07.1.1 Objet du marché

Le présent document, désigné « Lot N°.07 - MENUISERIES INTERIEURES BOIS », a pour objet les travaux nécessaires à la réalisation des bloc-portes intérieures, des châssis vitrés intérieurs, des habillages acoustiques et ouvrages de menuiseries relatifs au projet de Construction d'un Centre de Recherche et d'Expertise de la Logistique au Chesnay-Rocquencourt (78).

.07.1.2 Consistance des travaux

Les travaux du présent lot comprennent :

- Les démarches administratives
- Les études d'exécution
- La préparation des supports
- La fourniture et mise en œuvre des ouvrages
- Les essais et contrôles
- Le nettoyage régulier et après réalisation de ses travaux
- La constitution des DOE et DIUO

Les ouvrages à réaliser sont principalement :

- Bloc-portes
- Traitements acoustiques
- Mur mobile
- Équipements intérieurs
- Signalétique

.07.1.3 Connaissance des pièces

L'entrepreneur est réputé, avant toute remise d'offre, avoir pris connaissance du CCTP 00 - COMMUN et de ses annexes ainsi que des CCTP des autres corps d'état, de la notice sécurité et de l'ensemble des pièces constituant le dossier de consultation des entreprises.

.07.1.4 Documents techniques en vigueur

L'entrepreneur est tenu de respecter l'ensemble des documents de référence répertoriés au CCAP du présent marché.
L'entrepreneur est tenu de respecter l'ensemble des Lois, Décrets, Règlements Administratifs et Règlements en vigueur à la date fixée pour la remise des offres, on précisera notamment :

- NF DTU 35.1 Cloisons démontables
- NF DTU 36.2 Menuiseries intérieures en bois
- NF DTU 39 Travaux de miroiterie-vitrerie
- Normes NF B 50-001 et suivantes relatives aux bois et dérivés du bois

.07.1.5 Coordination et limites de prestation

Les limites de prestation sont reprises dans un tableau joint en annexe du CCTP 00 - COMMUN.

.07.1.6 Implantation/Niveaux

L'Entrepreneur sera responsable de l'implantation de ses ouvrages et devra respecter les différentes altimétries notées aux plans.

.07.1.7 Plan d'atelier et de chantier

L'entrepreneur devra soumettre, pour accord et en temps utile, au Maître d'œuvre ses plans d'atelier et de chantier de tous les ouvrages nécessitant des plans.

.07.1.8 Plan de calepinage

L'entrepreneur devra soumettre à l'accord du Maître d'œuvre tous les plans de calepinage des ouvrages qu'il aura établi.

.07.1.9 Organigramme

L'Entrepreneur devra établir un organigramme des clés en concertation avec le Maître d'Ouvrage. L'organigramme fini sera transmis au Maître d'Œuvre et aux entreprises devant s'y rapporter. L'établissement de ce dernier est réputé pris en compte dans les prix unitaires de l'Entrepreneur.
Durant la phase chantier, l'Entrepreneur du présent lot aura la responsabilité de l'ensemble des clés, et ce, jusqu'à réception. Ainsi les autres entrepreneurs devront confiés leurs clés au présent lot une fois les ouvrages réalisés.
Pour la réception, l'Entrepreneur devra livrer l'ensemble des clés sur un tableau étiqueté suivant l'organigramme défini en phase de préparation de chantier. Le nombre de clés à fournir sera conditionné par l'organigramme. Dans le cas où des clefs ne seraient pas présentes sur l'organigramme, celles-ci devront être fournis en 3 exemplaires minimum.

.07.1.10 Relevé des dimensions

L'entrepreneur du présent lot est tenu de relever sur place les dimensions exactes nécessaires à la fabrication de ses ouvrages.

.07.2 PRESCRIPTIONS TECHNIQUES

.07.2.1 Qualité des bois

La qualité des bois sera évaluée selon la norme NF B52-001 et les bois inférieurs à la catégorie I seront proscris.
Avant tout emploi, les défauts seront éliminés tels que nœud vicieux, flaches etc…
Les bois seront dans tous les cas neufs, sains exempts de toutes races de pourriture, de nœuds vicieux, de fentes d'abattage ou de gélivures. On retiendra une classe d'aspect des bois au minimum G2-1.
Les bois devant rester apparent seront prévus rabotés avec un ponçage fin de finition et prêt à recevoir une finition par peinture, vernis ou lasure.
Les carrelets 3 ou 4 plis formant les montants et traverses des ouvrages non peints seront de qualité DKD ou DKKD (KKK et KKKK proscrites).

.07.2.2 Traitement des bois

L'ensemble des bois mis en œuvre seront traités avec des traitements adaptés selon la classe d'emploi défini dans la norme NF EN 335.
Les produits employés seront de type fongicide, insecticide et hydrofuge. Ces produit respecteront la réglementation en vigueur et seront respectueux de l'environnement. Il devra en outre respecter les normes en vigueur dont on peut citer la XP P20-526.
Les éléments en bois seront labélisés FSC ou PEFC, d'essence naturellement durable et de provenance locale (France ou pays limitrophe).
Recours aux bois exotiques interdit.
Afin de maitriser la teneur en formaldéhyde libre dans les panneaux dérivés du bois (contreplaqués, agglomérés, MDF, etc.) :

- Les panneaux de contreplaqués seront à minima de classe A de la norme NF EN 1084 (norme d'essai EN 717-2)
- Les panneaux de particules seront à minima de classe E1 de la norme NF EN 312-1
- Les panneaux de fibres seront à minima de classe E1 de la norme NF EN622-1

L'Entrepreneur devra fournir les PV d'essais de conformité aux normes ou PV d'identification chimique. Ce premier devra également s'assurer de la compatibilité entre le traitement et le traitement de finition (peinture, vernis ou lasure).

.07.2.3 Quincaillerie

La quincaillerie fournie sera de première qualité et pourvue du label NF. En outre l'ensemble des pièces seront protégées contre l'oxydation. Toutes les pièces présentant des traces de rouille seront refusées et remplacées par l'entrepreneur.

.07.2.4 Vitrerie

Les travaux de vitrerie seront exécutés selon le NF DTU 39 Travaux de vitrerie-miroiterie. L'Entrepreneur sera particulièrement attentif sur les réglementations imposant des vitrages de sécurité en cas de risque de heurt. Les vitrages seront alors de type 2B2 au minimum.
Dans le cas où des vitrages devraient répondre à des exigences acoustique, feu ou autres, ceux-ci se verront assortis d'un PV d'essai.

.07.2.5 Joints et couvre-joints

L'entrepreneur aura à sa charge l'ensemble des joints et calfeutrements nécessaires entre dormant et maçonnerie. Au même titre, l'entrepreneur doit tous les couvres joints entre les dormants et support de menuiserie (cloisons, etc.). De manière générale, l'habillage des joints sur les parements intérieurs sont dus au présent lot.

.07.2.6 Réglage et mise en jeu

L'entrepreneur doit le réglage et la mise en jeu de l'ensemble de ces ouvrages. Ces opérations seront reprises jusqu'à un fonctionnement parfait des ouvrants ou battants.

.07.2.7 Classement au feu / Réaction au feu

Le projet étant un ERT, il est attiré l'attention de l'entrepreneur sur le respect de la réglementation incendie applicable concernant l'isolation au feu et la réaction au feu de l'ensemble des ces ouvrages.
De plus, l'ensemble des systèmes assurant un rôle de protection au feu devront respecter les normes en vigueur et avoir les PV nécessaires (portes, cloisons vitrées, DAS).
Pour chaque produit, les PV produits seront remis au contrôleur technique, et ce, afin d'attester de la conformité

.07.2.8 Accessibilité

Le projet étant un ERT, il est attiré l'attention de l'entrepreneur sur le respect de la réglementation accessibilité applicable. Toutes les mesures à mettre en œuvre concernant l'accès aux PSH seront mises en œuvre. On soulignera notamment les dispositions afin de limiter la force d'ouverture des portes à 50N.

.07.2.9 Isolation thermique

L'épaisseur des isolants mis en place doit respecter les épaisseurs préconisées dans la note de calcul RE2020. Dans tous les cas, le coefficient de transmission thermique retenu pour l'étude sera atteint, quels que soient les isolants à mettre en œuvre pour atteindre cette valeur. Ceci en respectant l'épaisseur définie.
Tous les isolants mis en place seront certifiés ACERMI.
Les isolants en contact direct avec l'air intérieur seront ensachés pour limiter la diffusion de fibres dans l'atmosphère.
Les fibres minérales mises en œuvre seront exonérés du classement cancérogène au sens de la directive européenne UE 97/69/CE.
La totalité des produits sélectionnés bénéficiera d'un classement A voire A+ vis-à-vis des « Émissions dans l'air intérieur ».

.07.3 DESCRIPTION DES OUVRAGES

.07.3.1 Bloc-portes

GENERALITES

Fourniture et pose de bloc-portes bois comprenant les huisseries, les ouvrants et les équipements de porte.

HUISSERIES

Les huisseries seront implantées préalablement à la réalisation des cloisons. Pour ce faire elles seront fixées en pied par des tringles d'écartement et en tête par des aiguilles de maintien fixées en plafond.
Les huisseries prenant place dans des voiles béton seront chevillées sur les tableaux des réservations.

OUVRANTS

De manière générale les ouvrants seront constitués d'une ossature en bois massif formant cadre de porte et fermée par une paroi collée de chaque côté. Le remplissage des ouvrants sera soit alvéolaire (nid d'abeille, cellules, etc.), soit plein (âme pleine lame, lamelles jointives, panneaux de particule, etc.). Les ouvrants à âmes creuses seront proscris.
La finition des portes sera soit dite « stratifiée » par application d'un stratifié bois sur chaque face des ouvrants, soit prêt à peindre avec 2 couches d'apprêt réalisées en usine.
Les ouvrants seront montés au minimum sur 3 paumelles en acier monobloc, type PRM de chez MALERBA ou équivalent, et plus suivant le poids des ouvrants.

FEU

Les bloc-portes devront satisfaire les exigences feux par la mise en place de joints intumescents sur la périphérie des ouvrants et sur les huisseries si nécessaire. Les caractéristiques intrinsèques des huisseries et ouvrants pourront également varier en fonction des contraintes feux.

ACOUSTIQUE

Les bloc-portes devront satisfaire les exigences acoustiques par la mise en place de joints (joint balais compris) sur la périphérie des ouvrants et sur les huisseries si nécessaire. Les caractéristiques intrinsèques des huisseries et ouvrants pourront également varier en fonction de ces mêmes contraintes.

OCULUS

Les oculus seront intégrés d'usine dans les différents vantaux. Ils ne devront en aucun cas affaiblir les caractéristiques feu ou acoustique des bloc-portes dans lesquels ils s'insèrent.

EQUIPEMENTS

Chaque bloc-porte sera équipé suivant le tableau des équipements de porte en annexe du présent CCTP.

Signalétique réglementaire

Les portes seront pourvus des signalétiques réglementaires selon nécessité. Ces plaques seront collées sur les ouvrants et comporteront des instructions de sécurité lisibles (ex: "Porte coupe-feu à maintenir fermée", etc..).

Incorporation

L'entrepreneur devra réaliser l'ensemble des réservations, percements, fixations nécessaire à l'intégration des

équipements d'autres corps d'états sur les menuiseries (contact de feuillure, lecteur de badge, etc...).

.07.3.1.1 Bloc-portes Plein Stratifié

.07.3.1.1.1 Huisserie bois

.07.3.1.1.1.1 Bloc-porte EI0

Caractéristiques techniques des bloc-portes :

- Nature: Bloc-portes à âmes pleines
- Huisserie: en bois
- Finition huisserie: vernis mat (ou satiné) en 2 couches (à charge du présent lot)
- Vantaux: cadre en bois massif avec remplissage par panneaux de particule et panneaux de fibres extra-dures en surface
- Finition vautaux: par stratifié bois
- Affaiblissement acoustique Rw+C : sans exigences
- Résistance au feu: sans exigences

Dimensions et équipements suivant "Tableau des bloc-portes" en annexe du présent CCTP.

Métré: à l'unité

Localisation: suivant "Tableau des bloc-portes"

... 0,93 x 2,04m - Battante

- Dimensions vantail : 93 x 204 cm ht
- Largeur de passage libre : 86 cm minimum

.07.3.1.1.1.2 Bloc-porte E30

Caractéristiques techniques des bloc-portes :

- Nature: Bloc-portes à âmes pleines
- Huisserie: en bois
- Finition huisserie: vernis mat (ou satiné) en 2 couches (à charge du présent lot)
- Vantaux: cadre en bois massif avec remplissage par panneaux de particule et panneaux de fibres extra-dures en surface
- Finition vautaux: par stratifié bois
- Affaiblissement acoustique Rw+C : sans exigences
- Résistance au feu: **E30**

Dimensions et équipements suivant "Tableau des bloc-portes" en annexe du présent CCTP.

Métré: à l'unité

Localisation: suivant "Tableau des bloc-portes"

... 0,93 x 2,04m - Battante

- Dimensions vantail : 93 x 204 cm ht
- Largeur de passage libre : 86 cm minimum

.07.3.1.1.1.3 Bloc-porte E30 - Avec fixe latéral plein

Caractéristiques techniques des bloc-portes :

- Nature: Bloc-portes à âmes pleines avec châssis fixe plein latéral
- Huisserie: en bois
- Finition huisserie: vernis mat (ou satiné) en 2 couches (à charge du présent lot)
- Vantaux: cadre en bois massif avec remplissage par panneaux de particule et panneaux de fibres extra-dures en surface
- Finition vautaux: par stratifié
- Châssis fixe : Composition et finition dito vantail
- Affaiblissement acoustique Rw+C : **Sans exigences**
- Résistance au feu : **E30**

Dimensions et équipements suivant "Tableau des bloc-portes" en annexe du présent CCTP.

Métré: à l'unité

Localisation: suivant "Tableau des bloc-portes"

... 0,93+0,22 x 2,04m - Battante

- Dimensions vantail ouvrant : 93 x 204 cm ht
- Largeur hors tout ouvrant + fixe : 115 cm
- Largeur de passage libre : 86 cm minimum

... 0,93+0,27 x 2,04m - Battante

- Dimensions vantail ouvrant : 93 x 204 cm ht
- Largeur hors tout ouvrant + fixe : 120 cm
- Largeur de passage libre : 86 cm minimum

.07.3.1.1.1.4 Bloc-porte E30 / 35dB

Caractéristiques techniques des bloc-portes :

- Nature: Bloc-portes à âmes pleines
- Huisserie: en bois
- Finition huisserie: vernis mat (ou satiné) en 2 couches (à charge du présent lot)
- Vantaux: cadre en bois massif avec remplissage par panneaux de particule et panneaux de fibres extra-dures en surface
- Finition vautaux: par stratifié bois
- Affaiblissement acoustique Rw+C : **35 dB**
- Résistance au feu: **E30**

Dimensions et équipements suivant "Tableau des bloc-portes" en annexe du présent CCTP.

Métré: à l'unité

Localisation: suivant "Tableau des bloc-portes"

... 0,93 x 2,04m - Battante

- Dimensions vantail : 93 x 204 cm ht
- Largeur de passage libre : 86 cm minimum

... 1,13 x 2,04m - Battante

- Dimensions vantail : 113 x 204 cm ht
- Largeur de passage libre : 106 cm minimum

... 1,27 x 2,04m - Battante

- Dimensions vantail : 127 x 204 cm ht
- Largeur de passage libre : 120 cm minimum

... 0,93 + 0,47 x 2,04m - Battante

- Dimensions vantaux : 93+47 x 204 cm ht
- Largeur de passage libre : 137 cm minimum

.07.3.1.1.1.5 **Bloc-porte E30 / 35dB - Avec fixe latéral plein**

Caractéristiques techniques des bloc-portes :

- Nature: Bloc-portes à âmes pleines avec châssis fixe plein latéral
- Huisserie: en bois
- Finition huisserie: vernis mat (ou satiné) en 2 couches (à charge du présent lot)
- Vantaux: cadre en bois massif avec remplissage par panneaux de particule et panneaux de fibres extra-dures en surface
- Finition vautaux: par stratifié bois
- Châssis fixe : Composition et finition dito vantail
- Affaiblissement acoustique Rw+C : **35 dB**
- Résistance au feu: **E30**

Dimensions et équipements suivant "Tableau des bloc-portes" en annexe du présent CCTP.

Métré: à l'unité

Localisation: suivant "Tableau des bloc-portes"

... 0,93+0,27 x 2,04m - Battante

- Dimensions vantail ouvrant : 93 x 204 cm ht
- Largeur hors tout ouvrant + fixe : 120 cm
- Largeur de passage libre : 86 cm minimum

.07.3.1.1.1.6 **Bloc-porte EI30**

Caractéristiques techniques des bloc-portes :

- Nature: Bloc-portes à âmes pleines
- Huisserie: en bois
- Finition huisserie: vernis mat (ou satiné) en 2 couches (à charge du présent lot)
- Vantaux: cadre en bois massif avec remplissage par panneaux de particule et panneaux de fibres extra-dures en surface
- Finition vautaux: par stratifié bois
- Affaiblissement acoustique Rw+C : sans exigences
- Résistance au feu: **EI30**

Dimensions et équipements suivant "Tableau des bloc-portes" en annexe du présent CCTP.

Métré: à l'unité

Localisation: suivant "Tableau des bloc-portes"

... 0,93 x 2,04m - Battante

- Dimensions vantail : 93 x 204 cm ht
- Largeur de passage libre : 86 cm minimum

... 1.13 x 2,04m - Battante

- Dimensions vantail : 113 x 204 cm ht
- Largeur de passage libre : 106 cm minimum

.07.3.1.1.1.7 **Bloc-porte EI30 - Double action**

Caractéristiques techniques des bloc-portes :

- Nature: Bloc-portes à âmes pleines double action
- Huisserie: en bois
- Finition huisserie: vernis mat (ou satiné) en 2 couches (à charge du présent lot)
- Vantaux: cadre en bois massif avec remplissage par panneaux de particule et panneaux de fibres extra-dures en surface
- Finition vautaux: par stratifié bois
- Affaiblissement acoustique Rw+C : sans exigences
- Résistance au feu: **EI30**

Dimensions et équipements suivant "Tableau des bloc-portes" en annexe du présent CCTP.

Métré: à l'unité

Localisation: suivant "Tableau des bloc-portes"

... 0,93 x 2,04m - Battante

- Dimensions vantail : 93 x 204 cm ht
- Largeur de passage libre : 86 cm minimum

.07.3.1.1.1.8 **Bloc-porte EI30 - Avec fixe latéral plein**

Caractéristiques techniques des bloc-portes :

- Nature: Bloc-portes à âmes pleines avec châssis fixe plein latéral
- Huisserie: en bois
- Finition huisserie : vernis mat (ou satiné) en 2 couches (à charge du présent lot)
- Vantaux: cadre en bois massif avec remplissage par panneaux de particule et panneaux de fibres extra-dures en surface
- Finition vautaux: par stratifié
- Châssis fixe : Composition et finition dito vantail
- Affaiblissement acoustique Rw+C : **Sans exigences**
- Résistance au feu : **EI30**

Dimensions et équipements suivant "Tableau des bloc-portes" en annexe du présent CCTP.

Métré: à l'unité

Localisation: suivant "Tableau des bloc-portes"

... 0,93+0,27 x 2,04m - Battante

- Dimensions vantail : 93 x 204 cm ht
- Largeur hors tout ouvrant + fixe : 120 cm
- Largeur de passage libre : 86 cm minimum

.07.3.1.1.1.9 **Bloc-porte EI30 / 35dB / U=1,7 - Avec fixe latéral plein**

Caractéristiques techniques des bloc-portes :

- Nature: Bloc-portes à âmes pleines avec châssis fixe plein latéral
- Huisserie: en bois
- Finition huisserie: vernis mat (ou satiné) en 2 couches (à charge du présent lot)
- Vantaux: cadre en bois massif avec remplissage par panneaux de particule et panneaux de fibres extra-dures en surface
- Finition vautaux: par stratifié
- Châssis fixe : Composition et finition dito vantail
- Affaiblissement acoustique Rw+C : **35 dB**
- Résistance au feu : **EI30**
- Isolation thermique : **U ≤ 1,7 W/m².K**

Dimensions et équipements suivant "Tableau des bloc-portes" en annexe du présent CCTP.

Métré: à l'unité

Localisation: suivant "Tableau des bloc-portes"

... 0,93+0.27 x 2,04m - Battante

- Dimensions vantail : 93 x 204 cm ht
- Largeur hors tout ouvrant + fixe : 120 cm
- Largeur de passage libre : 86 cm minimum

.07.3.1.1.1.10 **Bloc-porte EI30 / 35dB**

Caractéristiques techniques des bloc-portes :

- Nature: Bloc-portes à âmes pleines
- Huisserie: en bois
- Finition huisserie : vernis mat (ou satiné) en 2 couches (à charge du présent lot)
- Vantaux: cadre en bois massif avec remplissage par panneaux de particule et panneaux de fibres extra-dures en surface
- Finition vautaux: par stratifié bois
- Affaiblissement acoustique Rw+C : **35 dB**
- Résistance au feu: **EI30**

Dimensions et équipements suivant "Tableau des bloc-portes" en annexe du présent CCTP.

Métré: à l'unité

Localisation: suivant "Tableau des bloc-portes"

... 1.13 x 2,04m - Battante

- Dimensions vantaux : 113 x 204 cm ht
- Largeur de passage libre : 106 cm minimum

... 0.93 + 0.47 x 2,04m - Battante

- Dimensions vantaux : 0.93 + 0.47 x 204 cm ht
- Largeur de passage libre : 137 cm minimum

.07.3.1.2 Bloc-portes Vitrée

.07.3.1.2.1 Bloc-porte E30 / 35 dB

Caractéristiques techniques des bloc-portes :

- Nature: Bloc-portes à âmes pleines avec vitrage intégré
- Huisserie: en bois dur
- Finition huisserie : vernis mat en 2 couches
- Vantaux: cadre en bois massif avec remplissage par panneaux de particule et panneaux de fibres extra-dures en surface
- Vitrage : Clair, double avec feuilleté pour sécurité vis à vis des chutes de personnes, selon dimensionnement entrepreneur
- Dimensions vitrages : selon détail architectes
- Affaiblissement acoustique Rw+C : **35 dB**
- Feu: **E30**
- Référence: Gamme ISOPHONE de chez MALERBA ou équivalent

Dimensions et équipements suivant "Tableau des bloc-portes" en annexe du présent CCTP.

Métré: à l'unité

Localisation: suivant "Tableau des bloc-portes"

... 1,13 x 2,04m - Battante

- Dimensions vantail : 113 x 204 cm ht
- Largeur de passage libre : 106 cm minimum

.07.3.1.3 Oculus

Caractéristiques techniques des oculus :

- Nature: Oculus vitré
- Cadre: en bois
  Finition cadre : vernis mat en 2 couches
- Remplissage: par vitrage transparent ou opalescent, épaisseur selon caractéristiques feu et acoustique
- Feu : selon exigence des bloc-portes dans lesquels ils s'insèrent
- Acoustique : selon exigence des bloc-portes dans lesquels ils s'insèrent

Dimensions suivant "Tableau des bloc-portes" en annexe du présent CCTP.

Métré: à l'unité

Localisation: suivant "Tableau des bloc-portes"

Oculus 15 x95 cm - E30 - Vitrage opalescent

15 x95 cm - E30 - 35dB - Vitrage clair

15 x95 cm - E30 - 35dB - Vitrage opalescent

Oculus 15 x95 cm - EI30 - Vitrage opalescent

15 x95 cm - EI30 - 35dB - Vitrage clair

.07.3.1.4 Équipements portes

.07.3.1.4.1 *Béquille aluminium - Sans embase - 2 entrées*

Caractéristiques techniques :

- Nature: Béquille aluminium sans embase
- Matériaux : aluminium
- Longueur : 145 mm environ
- Fixation : sur rosace de serrage étroite
- Cat. utilisation : grade 3 selon EN 1906
- Cat. cycle : grade 7 selon EN 1906
- Sujétion: pour rosaces accueillant les serrures et cylindres de la même série que la béquille
- Référence: Série 15 1093 de chez FSB ou équivalent

Métré : à l'unité (par paire)

.07.3.1.4.2 *Barre de tirage PMR*

Caractéristiques techniques :

- Nature: Barre de tirage horizontale de porte en inox sur rosace
- Matériaux : acier inoxydable 304
- Longueur : 300 mm environ
- Fixation : sur rosace étroite

Métré : à l'unité

.07.3.1.4.3 *Serrure bec de cane - A condamnation (Sanitaires/Vestiaires)*

Caractéristiques techniques :

- Nature : Serrure type bec de cane à condamnation en acier
- Serrure à larder : bec de cane à condamnation (pênes dormant et demi-tour)
- Disposition : bouton de condamnation en aluminium sur rosace sur une entrée, pastille de décondamnation bicolore (blanc/rouge) sur rosace sur l'autre entrée
- Cat. d'utilisation : grade 3 selon EN 12209
- Cat. d'endurance : grade C selon EN 12209
- Sujétion : compris gâche et têtière
- Référence bouton : Série 15 1093 019 de chez FSB ou équivalent

Métré : à l'unité

.07.3.1.4.4 *Serrure bec de cane - Simple*

Caractéristiques techniques :

- Nature : Serrure type bec de cane simple (sans cylindre) en acier
- Serrure à larder : bec de cane simple
- Cat. d'utilisation : grade 3 selon
- Cat. d'endurance : grade C selon EN 12209

- Sujétion : compris gâche et têtière

Métré : à l'unité

.07.3.1.4.5 ***Serrure de sureté haute sécurité***

Caractéristiques techniques :

- Nature: Serrure de sureté type cylindre européen haute sécurité
- Disposition : clé à introduction horizontale
- Lignes de taillage : 2 à 3
- Goupilles : 12 minimum
- Combinaison : sur organigramme
- Capacité combinatoire : > 3 millions
- Cat. d'endurance : grade 6 selon EN 1303
- Cat. résistance à l'attaque : grade D
- Clés : 3 par cylindre
- Serrure à larder : pêne dormant
- Référence: Cylindre Haute Sécurité type MEDECO ou équivalent

Métré : à l'unité

.07.3.1.4.6 ***Serrure de sureté haute sécurité + Bouton moleté (1 entrée)***

Caractéristiques techniques :

- Nature: Serrure de sureté type cylindre européen haute sécurité + bouton moleté
- Disposition : clé à introduction horizontale + bouton moleté sur la seconde entrée
- Lignes de taillage : 2 à 3
- Goupilles : 12 minimum
- Combinaison : sur organigramme
- Capacité combinatoire : > 3 millions
- Cat. d'endurance : grade 6 selon EN 1303
- Cat. résistance à l'attaque : grade D
- Clés : 3 par cylindre
- Serrure à larder : pêne dormant
- Référence: Cylindres Haute Sécurité + Bouton moleté type MEDECO ou équivalent

Métré : à l'unité

.07.3.1.4.7 ***Serrure électrique motorisée - 1 point***

Caractéristiques techniques :

- Nature: Serrure électrique motorisée à 1 point de fermeture à émission, avec béquille de manœuvre libre côté intérieur du local et béquille de manœuvre contrôlé côté extérieur du local
- Serrure à larder : 1 pêne dormant + pêne demi-tour
- Tension d'alimentation : 12 à 24V
- Déverrouillage : via lecteur de badge et cylindre de haute sécurité
- Fonction spéciale : Sortie libre côté intérieur par béquille
- Cylindre à charge du présent lot ; Lecteur de badge à charge lot CFO/CFA

Métré : à l'unité

.07.3.1.4.8 ***Serrure électrique motorisée - 4 points - CR4***

Caractéristiques techniques :

- Nature: Serrure électrique motorisée de haute sécurité à 4 points de fermeture, certifiée CR4, avec poignée antipanique côté intérieur et béquille de manœuvre côté extérieur
- Serrure en applique : 4 pênes dormants et tringle + pêne demi-tour

- Capot en acier inox, épaisseur 1,5 mm, finition inox brossé
- Tension d'alimentation : 12 à 48V
- Déverrouillage : via lecteur de badge et cylindre de haute sécurité
- Fonction spéciale : Sortie libre côté intérieur par béquille
- Cylindre à charge du présent lot ; Lecteur de badge à charge lot CFO/CFA

Métré : à l'unité

.07.3.1.4.9 *Ferme-porte simple vantail - Applique*

Caractéristiques techniques :

- Nature: Ferme-porte avec bras à coulisse en aluminium
- Force de fermeture (selon EN 1154) : réglable de 1 à 4
- Réglages supplémentaires : vitesse de fermeture, à-coup final
- Largeur vantail : jusqu'à 1100 mm
- Ouverture vantail : jusqu'à 180°
- Coloris : teinte RAL au choix de l'architecte
- Ouverture : force d'ouverture limitée à 50 N pour PMR

Métré : à l'unité

.07.3.1.4.10 *Ferme-porte simple vantail > 1,10m - Applique*

Caractéristiques techniques :

- Nature: Ferme-porte avec bras à coulisse en aluminium
- Force de fermeture (selon EN 1154) : réglable de 2 à 6
- Réglages supplémentaires : vitesse de fermeture, à-coup final
- Largeur vantail : de 1100 mm jusqu'à 1400 mm
- Ouverture vantail : jusqu'à 180°
- Coloris : teinte RAL au choix de l'architecte
- Ouverture : force d'ouverture limitée à 50 N pour PMR

Métré: à l'unité

.07.3.1.4.11 *Ferme-porte simple vantail - Mortaisé*

Caractéristiques techniques :

- Nature: Ferme-portes avec bras à coulisse en aluminium mortaisé dans les vantaux et le dormant
- Force de fermeture (selon EN 1154) : réglable de 3 à 6
- Réglages supplémentaires : vitesse de fermeture, freinage à l'ouverture, à-coup final
- Largeur vantail : jusqu'à 1400 mm
- Ouverture vantail : jusqu'à 120°
- Coloris : teinte RAL au choix de l'architecte (pour les coulisses uniquement)
- Ouverture : force d'ouverture limitée à 50 N pour PMR
- Sujétions : pour dispositif d'arrêt mécanique

Métré : à l'unité

.07.3.1.4.12 *Ferme-porte double vantaux - Applique*

Caractéristiques techniques :

- Nature: Double ferme-portes avec bras à coulisse en aluminium
- Force de fermeture: 1 à 4
- Réglages : vitesse de fermeture, force d'ouverture, à-coup final

- Coloris : au choix de l'architecte dans la gamme RAL
- Ouverture : force d'ouverture limitée à 50 N pour PMR
- Référence: modèle TS3000 de chez GEZE ou équivalent
- Sujétions : pour sélecteur de fermeture mécanique en applique

Métré : à l'unité

.07.3.1.4.13 *Verrou motorisé pour contrôle d'accès - Applique - Bloc-porte double action*

Caractéristiques techniques :

- Nature: Verrou motorisé à rupture de courant posé en applique
- Maintien : position fermé du vantail
- Fixation : sur dormant et vantail
- Force de maintien: 5000 N
- Tension d'utilisation : 12/24/48 V
- Verrouillage par cylindre européen
- Attente filaire : 5 m par ventouse
- Finition : inox
- Raccordement : sur attente du lot CFO - CFA

Métré : à l'unité

.07.3.1.4.14 *Crémone*

Caractéristiques techniques :

- Nature: Crémone carénée en aluminium avec actionnement par béquille
- Verrouillage : par pênes haute et basse actionés 1/4 de tour de la béquille
- Coloris : au choix de l'architecte dans la gamme RAL

Métré : à l'unité

.07.3.1.4.15 *Butée de porte*

Caractéristiques techniques :

- Nature: Butée de porte en inox avec profil amortissant
- Diamètre : 48 mm
- Fixation : par chevillage dans sol
- Référence: modèle 937 53 121 de chez FSB ou équivalent

Métré : à l'unité

.07.3.1.5 Fourniture Cylindres pour Lot 02.3 - Menuiseries Extérieures / Protections solaires / Occultations

.07.3.1.5.1 *Cylindre européen - Haute Sécurité*

Caractéristiques techniques :

- Nature: Fourniture Cylindre européen haute sécurité pour mise en œuvre dans serrure posée par le lot Menuiseries EXTEREURES
- Disposition : clé à introduction horizontale
- Lignes de taillage : 2 à 3
- Goupilles : 12 minimum
- Combinaison : sur organigramme
- Capacité combinatoire : > 3 millions
- Cat. d'endurance : grade 6 selon EN 1303

- Cat. résistance à l'attaque : grade D
- Clés : 3 par cylindre
- Référence: Cylindre Haute Sécurité type MEDECO ou équivalent

Métré : pour mémoire

.07.3.1.5.2 ***Cylindre EU Bouton moleté (1 entrée) - Haute sécurité***

Caractéristiques techniques :

- Nature: Fourniture Cylindre européen haute sécurité + bouton moleté pour mise en œuvre dans serrure posée par le lot Menuiseries EXTERIEURES
- Disposition : clé à introduction horizontale + bouton moleté sur la seconde entrée
- Lignes de taillage : 2 à 3
- Goupilles : 12 minimum
- Combinaison : sur organigramme
- Capacité combinatoire : > 3 millions
- Cat. d'endurance : grade 6 selon EN 1303
- Cat. résistance à l'attaque : grade D
- Clés : 3 par cylindre
- Référence: Cylindre Haute Sécurité + Bouton moleté type MEDECO ou équivalent

Métré: à l'unité

.07.3.1.6 Fourniture Cylindres pour Lot 02.8 - Métallerie / Serrurerie

.07.3.1.6.1 ***Cylindre européen***

Fourniture au lot METALLERIE - SERRURERIE des cylindres à canon européen à mortaiser dans leurs ouvrages. Les cylindres seront sur organigramme et auront au minimum 3 clés.

Métré : à l'unité

.07.3.1.6.2 ***Cylindre européen - Haute sécurité***

Caractéristiques techniques :

- Nature: Fourniture Cylindre européen haute sécurité pour mise en œuvre dans serrure posée par le lot SERRURERIE-METALLERIE
- Disposition : clé à introduction horizontale
- Lignes de taillage : 2 à 3
- Goupilles : 12 minimum
- Combinaison : sur organigramme
- Capacité combinatoire : > 3 millions
- Cat. d'endurance : grade 6 selon EN 1303
- Cat. résistance à l'attaque : grade D
- Clés : 3 par cylindre
- Référence: Cylindre Haute Sécurité type MEDECO ou équivalent

Métré : pour mémoire

.07.3.1.6.3 ***Cylindre EU Bouton moleté (1 entrée) - Haute sécurité***

Caractéristiques techniques :

- Nature: Fourniture Cylindre européen haute sécurité + bouton moleté pour mise en œuvre dans serrure posée par le lot SERRURERIE/METALLERIE
- Disposition : clé à introduction horizontale + bouton moleté sur la seconde entrée
- Lignes de taillage : 2 à 3

- Goupilles : 12 minimum
- Combinaison : sur organigramme
- Capacité combinatoire : > 3 millions
- Cat. d'endurance : grade 6 selon EN 1303
- Cat. résistance à l'attaque : grade D
- Clés : 3 par cylindre
- Référence: Cylindres Haute Sécurité + Bouton moleté type MEDECO ou équivalent

Métré: à l'unité

.07.3.1.7 *Organigramme des clés*

Réalisation de l'organigramme des clés en concertation avec le Maître d'Ouvrage, suivant l'article "Organigramme" au chapitre des Prescriptions Générales du présent lot.

Métré : à l'ensemble

Localisation :
Ensemble des portes et placards sous serrure de sureté du bâtiment

.07.3.2 Châssis vitrés intérieurs

.07.3.2.1 *CH - 1,42 x 2,10 - E30 - 35 dB*

Caractéristiques techniques :

- Description : Châssis fixe en ossature de bois dur et vitrage coupe-feu
- Dimensions : 1,42 x 2,10 ht m
- Type : fixe
- Finition : par lasure naturelle
- Vitrage : Clair, vitrage feuilleté pour sécurité vis-à-vis des risques de heurts, suivant dimensionnement de l'entrepreneur
- Résistance au feu: E30
- Affaiblissement acoustique Rw+Ctr : 35 dB

Métré: à l'unité

Localisation :
- R+1 : 11. SALLE DE REUNION , 12. SALLE DE REUNION .

.07.3.2.2 *CH - 3,69 x 2,10 - E30 - 35 dB*

Caractéristiques techniques :

- Description : Châssis fixe en ossature de bois dur et vitrage coupe-feu
- Dimensions : 3,69 x 2,10 ht m
- Type : fixe
- Finition : par lasure naturelle
- Vitrage : Clair, vitrage feuilleté pour sécurité vis-à-vis des risques de heurts, suivant dimensionnement de l'entrepreneur
- Résistance au feu: E30
- Affaiblissement acoustique Rw+Ctr : 35 dB

Métré: à l'unité

Localisation :
- RDC : ATRIUM .

.07.3.3 Faux-plafond bois

.07.3.3.1 *Faux-plafond bois - Classe 2*

Caractéristiques techniques :

- Description : Faux-plafond bois réalisé un continuité visuelle entre intérieur et extérieur
- Classe d'emploi : Classe 2
- Composition : Plafond à lames bois et couvre joint à bords droits
  - Essence : douglas hors aubier
  - Classe d'aspect : G4-1
  - État de surface : brossé
  - Section des lames :
    - Épaisseur : 22 mm
    - Largeur : 150 mm
  - Section des couvre-joints :
    - Épaisseur : 26 mm
    - Largeur : 50 mm
  - Assemblage: par clous inox avec recouvrement des joints entre lames par les couvre-joints
- Fixation : sur ossature secondaire bois à charge du présent lot, suspendu à la dalle par tige filetée et suspente adaptée
- Support : Dalle BA
- Réaction eu feu : D-s3,d0 ou M3
- Sujétions : pour découpes d'onglet

Métré : au m²

Localisation :
- RDC : 2. ACCUEIL SHOWROOM , PERRON EST , PERRON OUEST .

.07.3.4 Mur mobile

.07.3.4.1 *Mur mobile*

Caractéristiques techniques :

- Description : Mur mobile en panneaux suspendus sur rail.
- Nature ouvrage: Paroi verticale
- Référence : ACOWOOD de chez ACOPLAN ou équivalent,
- Ossature support : rail porteur en acier laqué
- Longueur : selon plan
- Hauteur : 2,50 m
- Cadre : cadre aluminium anodisé
- Remplissage : Panneau en aggloméré haute densité sur chaque face, finition stratifié au choix de l'architecte ; isolant interne en laine de roche haute densité
- Suspension : double suspension sur rail par galets
- Rangement : en M double avec retournement des panneaux
- Isolement acoustique : Rw+C = 50 dB
- Support : Dalle BA
- Réaction au feu: A2 s2 d0 pour l'isolant, B s3 d0 pour les éléments d'habillage

Métré : le ml

Localisation :
R+1 : Entre salles de réunion

.07.3.5 Meubles

.07.3.5.1 *MB 02 - Rangements + Vitrine*

Caractéristiques techniques :

- Nature ouvrage : Présentoir sur mesure en MDF avec placage hêtre
- Habillage : plateau/panneaux en MDF avec un placage bois
- Placage : hêtre
- Finitions: par vernis mat sur toutes les faces, compris chants
- Assemblage: par vissage invisible
- Façons : coupe d'onglet
- Dimensions : (L) 3380 x (l) 400 x (H) 2100 mm
- Réaction au feu : M3
- Placards en partie basse :
  - Façade composée de 6 portes battantes pleines
  - Charnières invisibles en nombre suffisant selon la hauteur et largeur de vantaux, compris amortisseurs de fermeture
  - Poignée de tirage encastrée
  - Serrure de sureté 1 point sur vantaux de service (cylindre sur organigramme), verrous manuels haut et bas sur vantaux de service
- Vitrine en partie haute
  - Façade constituée de panneaux en verre trempé
  - Charnières en nombre suffisant selon la hauteur et largeur de vantaux
  - Bouton de tirage métallique

- Serrure de sureté 1 point (cylindre sur organigramme)
- Accessoire : verrouillage du capot de vitrine par serrure à clé
- Fixation: sur tube métallique formant pied
- Support: revêtement de sol

Métré : à l'ensemble

Localisation :
- RDC : 2. ACCUEIL SHOWROOM .

.07.3.5.2 ***MB03 - Meuble sous vasques***

Caractéristiques techniques :

- Description : Meuble sous vasques droit composé d'un plan de travail et d'un meuble bas
- Finition : Stratifiée épaisseur 9/10e, teinte au choix de l'Architecte
- Dimensions : (H) 765 x (L) 1 750 x (l) 500 mm
- Plan de travail :
  - Réalisé en panneau d'aggloméré bois, épaisseur 38 mm
- Meuble bas sous évier :
  - Réalisé en panneau d'aggloméré bois, épaisseur 18 mm
  - Composé d'un fond, de 3 panneaux latéraux séparatifs et d'une façade composée de 4 portes battantes, de largeurs égales, avec boutons de tirages, et de panneaux horizontaux toute longueur en fermeture basse du meuble
  - Longueur : 1750 mm
- Plinthe continue sur toute la longueur du meuble bas
  - Réalisé en panneau d'aggloméré bois, épaisseur 15 mm
- Vasques : A charge du lot Plomberie
- Réaction au feu de l'ensemble : M3
- Sujétions : Pour toutes coupes, percements, réservations et toutes sujétions assurant une parfaite finition et une parfaite intégration des équipements techniques ; Plans de fabrication ; Assemblages invisibles

Métré : à l'ensemble

Localisation :
- R+1 : 4. WC DOUCHE H+F .

.07.3.5.3 *MB 04 - Placard - 1 900 x 2 040 mm*

Caractéristiques techniques :

- Description : Meuble placard réalisé à partir de panneaux médium et mélaminés
- Caisson 7 faces réalisé en panneaux mélaminés, épaisseur 18 mm
  - Compris 1 panneau vertical intermédiaire toute hauteur et 7 étagères intermédiaires
  - Sujétions du socle selon carnet de mobilier pour façon de joint creux
  - Défonçage pour mise en œuvre d'un évier (à charge du lot Plomberie)
- Placards en partie basse :
  - Façade composée de 2 portes battantes pleines en panneaux MDF ,épaisseur 18 mm
  - Charnières invisibles en nombre suffisant selon la hauteur et largeur de vantaux, compris amortisseurs de fermeture
  - Poignée de tirage encastrée
  - Serrure de sureté 1 point sur vantaux de service (cylindre sur organigramme), verrous manuels haut et bas sur vantaux de service
  - Finition : prêt à peindre (peinture à charge du lot PEINTURE)
- Dimensions : 1 900 x 2 040 m ht

Métré : à l'ensemble

Localisation :
- R+1 : 12. SALLE DE REUNION .

.07.3.5.4 *MB 05.1 - Étagères - 530 mm*

Caractéristiques techniques :

- Description : Meuble étagère réalisé à partir de panneaux mélaminés
- Dimensions : (L) 530 x (l) 700 x (H) 2 100 mm
- Caisson 5 faces réalisé en panneaux mélaminés, épaisseur 18 mm
  - Compris 4 étagères intermédiaires
  - Sujétions du socle selon carnet de mobilier pour façon de joint creux
- Coloris: au choix de l'architecte
- Sujétions : Adaptation des côtes aux dimensions des niches

Métré : à l'unité

Localisation :
- R+1 : 19. STOCKAGE .

.07.3.5.5 *MB 05.1 - Étagères - 780 mm*

Caractéristiques techniques :

- Description : Meuble étagère réalisé à partir de panneaux mélaminés
- Dimensions : (L) 780 x (l) 700 x (H) 2 100 mm
- Caisson 5 faces réalisé en panneaux mélaminés, épaisseur 18 mm
  - Compris 4 étagères intermédiaires
  - Sujétions du socle selon carnet de mobilier pour façon de joint creux
- Coloris: au choix de l'architecte
- Sujétions : Adaptation des côtes aux dimensions des niches

Métré : à l'unité

Localisation :
- R+1 : 26. BUREAU CHEF .

.07.3.5.6 *MB 05.1 - Étagères - 1 400 mm*

Caractéristiques techniques :

- Description : Meuble étagère réalisé à partir de panneaux mélaminés
- Dimensions : (L) 1 400 x (l) 700 x (H) 2 100 mm
- Caisson 5 faces réalisé en panneaux mélaminés, épaisseur 18 mm
  - Compris 4 étagères intermédiaires
  - Sujétions du socle selon carnet de mobilier pour façon de joint creux
- Coloris: au choix de l'architecte
- Sujétions : Adaptation des côtes aux dimensions des niches

Métré : à l'unité

Localisation :
- R+1 : 16. BUREAU CHEF , 18. BUREAU AGENTS .

.07.3.5.7 *MB 05.1 - Étagères - 1 750 mm*

Caractéristiques techniques :

- Description : Meuble étagère réalisé à partir de panneaux mélaminés
- Dimensions : (L) 1 750 x (l) 700 x (H) 2 100 mm
- Caisson 5 faces réalisé en panneaux mélaminés, épaisseur 18 mm
  - Compris 4 étagères intermédiaires
  - Sujétions du socle selon carnet de mobilier pour façon de joint creux
- Coloris: au choix de l'architecte
- Sujétions : Adaptation des côtes aux dimensions des niches

Métré : à l'unité

Localisation :
- R+1 : 17. BUREAU AGENTS .

.07.3.5.8 *MB 05.2 - Étagères - 880 mm*

Caractéristiques techniques :

- Description : Meuble étagère réalisé à partir de panneaux mélaminés
- Dimensions : (L) 880 x (l) 370 x (H) 2 100 mm
- Caisson 5 faces réalisé en panneaux mélaminés, épaisseur 18 mm
  - Compris 4 étagères intermédiaires
  - Sujétions du socle selon carnet de mobilier pour façon de joint creux
- Coloris: au choix de l'architecte
- Sujétions : Adaptation des côtes aux dimensions des niches

Métré : à l'unité

Localisation :
- R+1 : 26. BUREAU CHEF .

.07.3.5.9 *MB 05.2 - Étagères - 1 180 mm*

Caractéristiques techniques :

- Description : Meuble étagère réalisé à partir de panneaux mélaminés
- Dimensions : (L) 1 180 x (l) 370 x (H) 2 100 mm
- Caisson 5 faces réalisé en panneaux mélaminés, épaisseur 18 mm
  - Compris 4 étagères intermédiaires
  - Sujétions du socle selon carnet de mobilier pour façon de joint creux
- Coloris: au choix de l'architecte
- Sujétions : Adaptation des côtes aux dimensions des niches

Métré : à l'unité

Localisation :
- R+1 : 9. BUREAU ADJOINT .

.07.3.5.10 *MB06 - Meuble de cuisine - Meubles bas - 6 450 mm lg*

Caractéristiques techniques :

- Description : Meuble cuisine droit composé d'un plan de travail et d'un meuble bas
- Finition : Stratifiée épaisseur 9/10e, teinte au choix de l'Architecte
- Dimensions : (H) 0,90m x (L) 6,45m x (l) 0,65m
- Plan de travail :
  - Réalisé en panneau d'aggloméré bois, épaisseur 38 mm
  - Compris support par panneaux verticaux pour les portions ne reposant pas sur le meuble bas
- Meuble bas sous évier :
  - Réalisé en panneau d'aggloméré bois, épaisseur 18 mm
  - Composé d'un fond, de 3 panneaux latéraux séparatifs et d'une façade composée de 2 portes battantes, de largeurs égales, avec boutons de tirages, et de panneaux horizontaux toute longueur en fermeture basse du meuble
  - Longueur : 1,20 m
- Étagères bois :
  - Réalisé en panneau d'aggloméré bois, épaisseur 18 mm
  - Composé d'un fond, de panneaux séparatifs verticaux et d'un niveau d'étagères intermédiaires, et de panneaux horizontaux toute longueur en fermeture basse du meuble, selon carnet de mobilier
  - Longueur : selon carnet de mobilier
- Plinthe continue sur toute la longueur du meuble bas
  - Réalisé en panneau d'aggloméré bois, épaisseur 15 mm
- Évier : A charge du lot Plomberie
- Plaque de cuisson et électroménager : Hors marché
- Réaction au feu de l'ensemble : M3
- Sujétions : Pour toutes coupes, percements, réservations et toutes sujétions assurant une parfaite finition et une parfaite intégration des équipements techniques ; Plans de fabrication ; Assemblages invisibles

Métré : à l'ensemble

Localisation :
- R+1 : 6. SALLE DE REPOS .

.07.3.6 Equipement

.07.3.6.1 *Miroir - sanitaires*

Caractéristiques techniques :

- Nature ouvrage : Miroir des sanitaires
- Largeur : selon largeur des plans vasques
- Hauteur : 1,00 m
- Fixation : type invisible

Métré : le m²

Localisation :
- R+1 : 4. WC DOUCHE H+F , 4.1 WC F , 4.2 WC H , 4.3 WC MIXTE , 4.4 DOUCHE MIXTE .
- RDC : 1. WC PMR .

.07.3.6.2 *Patère inox*

Caractéristiques techniques :

- Nature ouvrage: Patère murale en inox brossé
- Longueur: 40mm
- Support: Ø 14 mm
- Rosace: Ø 35mm
- Fixation: par cheville dans cloison plâtre ou dans voile BA

NOTA: les patères seront positionnées sur les parois en plâtre ou béton et de préférence en arrière de la porte en position ouverte.

Métré : à l'unité

Localisation :
- R+1 : 4.1 WC F , 4.2 WC H , 4.3 WC MIXTE , 4.4 DOUCHE MIXTE .

.07.3.6.3 *Armoire 120x50x200 cm ht*

Caractéristiques techniques :

- Nature : Armoire métallique de rangement
- Dimensions : 120 x 50 x 200 cm ht
- Tablette : métallique
- Coloris: au choix de l'architecte

Métré : à l'unité

Localisation :
- RDC : 43. LABO .

.07.3.6.4 *Machine à laver normalisée*

Caractéristiques techniques :

- Nature : fourniture, installation, raccordement et mise en service d'une machine à laver normalisée pour les laboratoires
- Référence : modèle Wascator de chez ELECTROLUX PROFESSIONAL ou équivalent
- Capacité : 5 à 6,5 kg de linge sec
- Vitesse d'essorage : 200-1100 tr/min
- Alimentation : 400 V - 50 Hz - triphasé + neutre
- Alimentation en eau : eau chaude et eau froide, pression 1,5 à 4 bar
- Température d'entrée maximale : 60 °C
- Évacuation : ∅ ≥ 75 mm, hauteur max. du point de vidange : 150 mm
- Commande : électronique, avec programmes de lavage normalisés
- Largeur : 720 mm
- Profondeur : 690 mm
- Hauteur :1 315 mm
- Sujétions : pour garantie pièces et main-d'œuvre ; pour fourniture de la documentation technique ; pour essais de bon fonctionnement et vérification des cycles normalisés lors de la mise en service

Métré : à l'unité

Localisation :
- RDC : 44. LAVERIE .

.07.3.6.5 *Machine à laver du commerce - Hublot*

Caractéristiques techniques :

- Nature : fourniture, installation, raccordement et mise en service d'une machine à laver du commerce

- Référence : modèle WLM41 de chez SIEMENS ou équivalent
- Type de chargement : frontal (hublot)
- Capacité : 7 kg de linge sec
- Vitesse d'essorage : jusqu'à 1 200 tr/min
- Alimentation électrique : 220-240 V - 50 Hz - monophasé
- Alimentation en eau : eau froide, pression 1,5 à 4 bar
- Évacuation : ∅ ≥ 75 mm, hauteur max. du point de vidange : 150 mm
- Commande : électronique, avec programmes de lavage normalisés
- Largeur : 598 mm
- Profondeur : 590 mm
- Hauteur : 848 mm
- Poids : environ 69 kg
- Classe énergétique : A++
- Niveau sonore : jusqu'à 76 dB(A).
- Sujétions : pour garantie pièces et main-d'œuvre ; pour fourniture de la documentation technique ; pour essais de bon fonctionnement

Métré : à l'unité

Localisation :
- RDC : 44. LAVERIE .

.07.3.6.6 *Machine à laver du commerce - Chargement par le dessus*

Caractéristiques techniques :

- Nature : fourniture, installation, raccordement et mise en service d'une machine à laver du commerce
- Référence : modèle VT602B de chez Vedette ou équivalent
- Type de de chargement : par le dessus
- Capacité : 6 kg de linge sec
- Vitesse d'essorage : jusqu'à 1 200 tr/min
- Alimentation électrique : 220-240 V - 50 Hz - monophasé
- Alimentation en eau : eau froide, pression 1,5 à 4 bar.
- Évacuation : ∅ ≥ 75 mm, hauteur max. du point de vidange : 150 mm
- Commande : électronique, avec programmes de lavage normalisés
- Largeur : 400 mm
- Profondeur : 600 mm
- Hauteur : 850 mm
- Poids : environ 53 kg
- Classe énergétique : A+++
- Niveau sonore : jusqu'à 77 dB(A).
- Sujétions : pour garantie pièces et main-d'œuvre ; pour fourniture de la documentation technique ; pour essais de bon fonctionnement

Métré : à l'unité

Localisation :
- RDC : 44. LAVERIE .

.07.3.6.7 *Sèche-linge*

Caractéristiques techniques :

- Nature : fourniture, installation, raccordement et mise en service d'un sèche-linge
- Référence : Modèle ACUDRY 31082814 ou équivalent
- Capacité : 8 à 10 kg de linge sec
- Alimentation électrique : 220-240 V - 50 Hz - monophasé
- Commande : électronique, avec programmes de lavage normalisés

- Largeur : 600 mm
- Profondeur : 620 mm
- Hauteur : 860 mm
- Poids : environ 40 kg
- Consommation énergétique : à spécifier selon les données du fabricant
- Sujétions : pour garantie pièces et main-d'œuvre ; pour fourniture de la documentation technique ; pour essais de bon fonctionnement

Métré : à l'unité

Localisation :
- RDC : 44. LAVERIE .

.07.3.7 Signalétique

.07.3.7.1 Signalétique d'usage

.07.3.7.1.1 *Panneau d'accueil - 2 niveaux*

Caractéristiques techniques :

- Description : Panneau d'accueil structuré en deux niveaux (RDC et NIV 1), selon Charte Graphique Signalétique de la Préfecture de Police
- Nature : Plaque aluminium type DIBOND intégré sur châssis rentrant
- Dimensions : 100 x 180 cm
- Plaque :
  - Épaisseur : 5 mm
  - Finition : extra-blanc mat, anti-reflets
  - Fixation sur châssis rentrant par collage néoprène
- Châssis rentrant :
  - PVC FOREX 10 mm d'épaisseur et rentrant de 50 mm
  - Fixation : vissage par cheville dans support en maçonnerie ou plâtre
- Impression numérique, typographie, hauteur de texte et illustration selon Charte Graphique Signalétique de la Préfecture de Police

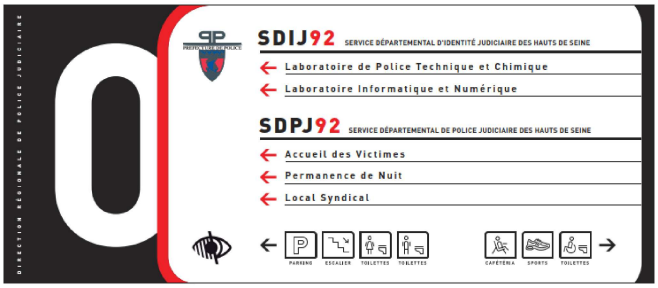
Métré : à l'unité

Localisation :
Accueil du bâtiment (1 panneau)



.07.3.7.1.2 *Panneau d'étage directionnel sans n° de bureau*

Caractéristiques techniques :



- Description : Panneau d'étage directionnel sans n° de bureau, selon Charte Graphique Signalétique de la Préfecture de Police
- Nature : Plaque aluminium type DIBOND intégré sur châssis rentrant
- Dimensions : 70 x 30 cm
- Plaque :
  - Épaisseur : 5 mm
  - Finition : extra-blanc mat, anti-reflets
  - Fixation sur châssis rentrant par collage néoprène
- Châssis rentrant :
  - PVC FOREX 10 mm d'épaisseur et rentrant de 50 mm
  - Fixation : vissage par cheville dans support en maçonnerie ou plâtre
- Impression numérique, typographie, hauteur de texte et illustration selon Charte Graphique Signalétique de la Préfecture de Police

Métré : à l'unité

Localisation :
Atrium (2 panneaux par niveau)

.07.3.7.1.3 ***Étiquettes de porte de bureau***

Caractéristiques techniques :



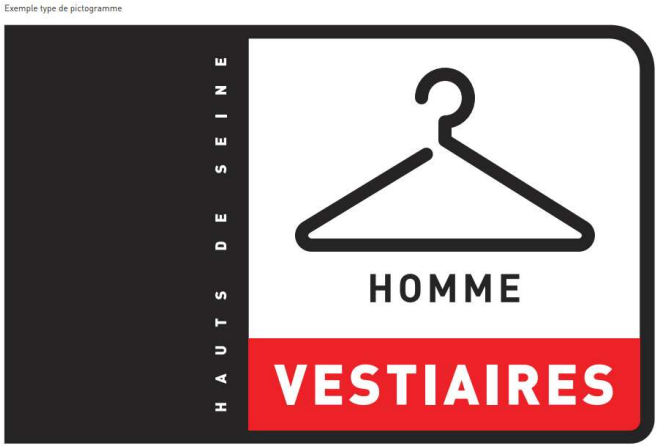
- Description : Étiquette de porte de bureau, selon Charte Graphique Signalétique de la Préfecture de Police
- Nature : Polypropylène autocollant, polyester autocollant ou PVC avec forme de découpe
- Dimensions : 21 x 22,5 cm
- Épaisseur : 0,5 à 0,8 mm
- Finition : extra-blanc mat, anti-reflets
- Impression offset ou numérique
- Typographie, hauteur de texte et illustration selon Charte Graphique Signalétique de la Préfecture de Police
- Écriture braille :
  - Épaisseur : 0,4 mm
  - Encre gonflante, encre braille, dépose de résine incolore
  - Pas de bande transparente en braille juxtaposées sur le support

Métré : à l'unité

Localisation :
Au droit des portes d'accès aux différents locaux

.07.3.7.1.4 *Pictogrammes*

Caractéristiques techniques :



- Description : Pictogrammes divers, selon Charte Graphique Signalétique de la Préfecture de Police
- Nature : Polypropylène autocollant, polyester autocollant ou PVC avec forme de découpe
- Dimensions : 21 x 13,5 cm
- Épaisseur : 0,5 à 0,8 mm
- Finition : extra-blanc mat, anti-reflets
- Impression offset ou numérique
- Typographie, hauteur de texte et illustration selon Charte Graphique Signalétique de la Préfecture de Police
- Écriture braille :
  - Épaisseur : 0,4 mm
  - Dépose de résine translucide sur le cartouche tapuscrit
  - Pas de bande transparente en braille juxtaposées sur le support

Métré : à l'unité

Localisation :
Ensemble du bâtiment (provision pour 60 unités)

.07.3.7.1.5 *Jalonnement*

Caractéristiques techniques :



- Description : Panneaux directionnels de jalonnement horizontaux, selon Charte Graphique Signalétique de la Préfecture de Police
- Nature : Plaque aluminium type DIBOND
- Dimensions : 43 x 15 cm
- Plaque :
  - Épaisseur : 5 mm
  - Finition : extra-blanc mat, anti-reflets
  - Fixation par collage néoprène
- Impression numérique, typographie, hauteur de texte et illustration selon Charte Graphique Signalétique de la Préfecture de Police
- Écriture braille :
  - Épaisseur : 0,4 mm
  - Dépose de résine translucide sur le cartouche tapuscrit
  - Pas de bande transparente en braille juxtaposées sur le support

Métré : à l'unité

Localisation :
Ensemble du bâtiment (provision pour 10 unités)

.07.3.7.1.6 *Panneau zoning*

Caractéristiques techniques :

- Description : Panneaux directionnels zoning suspendus sur chainettes, selon Charte Graphique Signalétique de la Préfecture de Police
- Nature : Plaque aluminium type DIBOND
- Dimensions : 30 x 70 cm
- Plaque :
  - Épaisseur : 5 mm
  - Finition : extra-blanc mat, anti-reflets
  - Fixation via câbles américains ou chainettes à boule, fixées par cheville d'ancrage et piton en partie haute, et étrier inox au droit du panneau
- Impression recto/verso offset, numérique et sérigraphie. Typographie, hauteur de texte et illustration selon Charte Graphique Signalétique de la Préfecture de Police

Métré : à l'unité

Localisation :
Ensemble du bâtiment (provision pour 20 unités)



.07.3.7.1.7 *Informations générales*

Caractéristiques techniques :

- Description : Plaques d'informations générales, selon Charte Graphique Signalétique de la Préfecture de Police
- Nature : Plaque aluminium type DIBOND
- Dimensions : 40 x 45 cm
- Plaque :
  - Épaisseur : 5 mm
  - Finition : extra-blanc mat, anti-reflets
  - Fixation par collage néoprène
- Impression numérique, typographie, hauteur de texte et illustration selon Charte Graphique Signalétique de la Préfecture de Police
- Écriture braille :
  - Épaisseur : 0,4 mm
  - Dépose de résine translucide sur le cartouche tapuscrit
  - Pas de bande transparente en braille juxtaposées sur le support



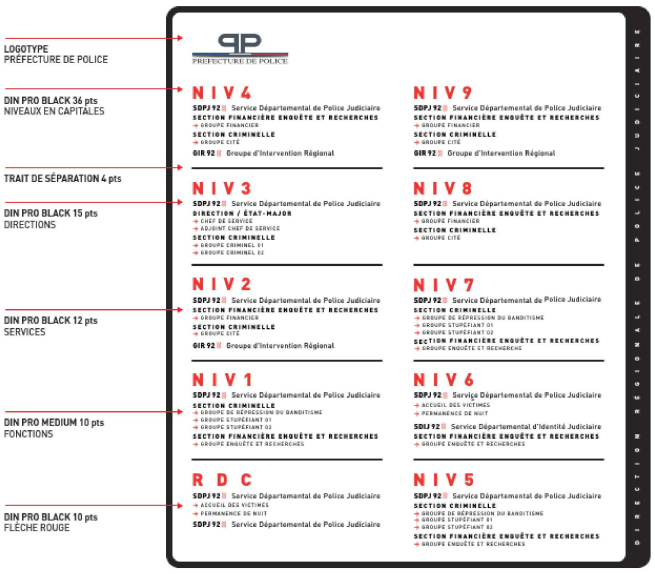
Métré : à l'unité

Localisation :
Ensemble du bâtiment (provision pour 10 unités)

.07.3.7.1.8 *Panneau ascenseur*

Caractéristiques techniques :

- Description : Panneau d'ascenseur, selon Charte Graphique Signalétique de la Préfecture de Police
- Nature : Polypropylène autocollant, polyester autocollant ou PVC avec forme de découpe
- Dimensions : 34,5 x 40 cm
- Épaisseur : 0,5 à 0,8 mm
- Finition : extra-blanc mat
- Impression offset, numérique, sérigraphie
- Typographie, hauteur de texte et illustration selon Charte Graphique Signalétique de la Préfecture de Police



Métré : à l'unité

Localisation :
Façade d'ascenseur au RDC

.07.3.7.1.9 *Vitrophanie*

Caractéristiques techniques :

- Description : Vitrophanie par film vinyle adhésif imprimé, selon Charte Graphique Signalétique de la Préfecture de Police
- Nature : Film vinyle adhésif imprimé
- Dimensions : 13 à 30 cm de hauteur, sur toute la largeur des vitrages concernés
- Finition : translucide dépolie mate et traitement UV

- Fixation adhésive côté intérieur des vitrages
- Impression : blanc numérique ou blanc sérigraphié
- Disposition : deux bandes horizontales sur la hauteur du vitrage, positionnées entre 1,10m et 1,60m

Métré : au ml

Localisation :
RDC :
- Ensemble menuisé extérieur entre accueil et Perron Ouest
- Ensemble menuisé intérieur entre accueil et atrium
- Bloc-portes d'accès au droit du Perron Est

R+1 :
- Ensemble menuisé entre atrium et terrasse Est
- Ensemble menuisé entre salle de repos et terrasse Est

.07.3.7.1.10 *Panneau de parking*

Caractéristiques techniques :

- Description : Panneau de parking, selon Charte Graphique Signalétique de la Préfecture de Police
- Nature : Polypropylène autocollant, polyester autocollant ou PVC avec forme de découpe
- Dimensions : 36,5 x 35,5 cm
- Épaisseur : 0,5 à 0,8 mm
- Finition : extra-blanc mat
- Impression offset, numérique
- Typographie, hauteur de texte et illustration selon Charte Graphique Signalétique de la Préfecture de Police
- Collage sur support à charge du ML 01 VRD - AMENAGEMENTS PAYSAGERS

Métré : à l'unité

Localisation :
Parking extérieur (provision pour 23 unités)

.07.3.7.2 Signalétique réglementaire

.07.3.7.2.1 *Plan d'intervention*

Caractéristiques techniques :

- Description : Plan d'intervention réglementaire de sécurité dans le cadre bâti, selon réglementation en vigueur
- Normes :
  - NF X 08-070 de juin 2013 pour les plans
  - NF X 08.003 relative aux couleurs de sécurité
  - Arrêté du 11 novembre 1993 relatif à la signalisation de sécurité et de la santé au travail.
    Le prestataire qui réalise les éléments de la signalétique doit être titulaire de l'agrément NF 318 ou équivalent.
- Nature :
  - Tirage laser sur papier (160g)
  - Cadre composé de deux feuilles d'altuglas de 5 mm d'épaisseur chacune à bords chanfreinés, traité anti-UV au format A3, dans lequel est inséré le document
  - Fixation par entretoise inox avec vis de fixation cachées de type anti-vandalisme
  - L'ensemble des informations, pictogrammes, et fond seront de couleur sablé ; Dégagements de couleur verte
- Dimensions : A3

Métré : à l'unité

.07.3.7.2.2 *Plan d'évacuation*

Caractéristiques techniques :

- Description : Plan d'évacuation réglementaire de sécurité dans le cadre bâti, selon réglementation en vigueur
- Normes :
  - NF X 08-070 de juin 2013 pour les plans
  - NF X 08.003 relative aux couleurs de sécurité
  - Arrêté du 11 novembre 1993 relatif à la signalisation de sécurité et de la santé au travail.
    Le prestataire qui réalise les éléments de la signalétique doit être titulaire de l'agrément NF 318 ou équivalent.
- Nature :
  - Tirage laser sur papier (160g)
  - Cadre composé de deux feuilles d'altuglas de 5 mm d'épaisseur chacune à bords chanfreinés, traité anti-UV au format A3, dans lequel est inséré le document
  - Fixation par entretoise inox avec vis de fixation cachées de type anti-vandalisme
  - L'ensemble des informations, pictogrammes, et fond seront de couleur sablé ; Dégagements de couleur verte
- Dimensions : A3

Métré : à l'unité

.07.3.8 Divers

.07.3.8.1 *Plinthe médium*

Caractéristiques techniques :

- Description : plinthes bois à peindre
- Type : medium
- Hauteur : 0,10m
- Finition : peinture à la charge du lot PEINTURES
- Fixation : par encollage et cloutage

Métré : au ml

Localisation :

- R+1 : 10. SECRETARIAT , 11. SALLE DE REUNION , 12. SALLE DE REUNION , 13. BUREAU DOCU , 14. BUREAU PASSAGE , 15. STOCKAGE , 16. BUREAU CHEF , 17. BUREAU AGENTS , 18. BUREAU AGENTS , 19. STOCKAGE , 20. BUREAU CHEF , 21. BUREAU AGENTS , 22. BUREAU CHEF , 23. BUREAU AGENTS , 24. BUREAU AGENTS , 25. BUREAU CALCUL , 26. BUREAU CHEF , 27. BUREAU AGENTS , 8. BUREAU CHEF , 9. BUREAU ADJOINT , ATRIUM .
- RDC : 2. ACCUEIL SHOWROOM , ATRIUM .

.07.3.8.2 *Plinthe médium - Locaux techniques*

Caractéristiques techniques :

- Description : plinthes bois peintes
- Type : medium
- Hauteur : 0,10m
- Finition : peinture blanche d'usine
- Fixation : par encollage et cloutage

Métré : au ml

Localisation :

- R+1 : 3. COMM LT CFA , 7. LT CFO , 7. LT CTA .

.07.3.8.3 *Habillage bois des tableaux et voussures*

Caractéristiques techniques :

- Description : Habillage des embrasures de châssis par panneaux 3 plis
- Largeur : suivant détails Architecte
- Épaisseur : 20 mm
- Habillage : sur le pourtour des embrasures (tableaux, voussures)
- Fixation : par fixation invisible

Métré : au ml

Localisation :
RDC : Au droit des menuiseries extérieures donnant sur les errons Est et Ouest

														Équipements - Lot Menuiseries Intérieures																
N°	Niveau	Localisation	Donnant sur	Largeur	Hauteur	Type	Huisserie	Ouvrant	Finition	Feu	Acoustique (Rw+C)	Thermique (Uw)	Oculus		Béquille aluminium - Sans embase - 2 entrées	Barre de tirage PMR	Serrure bec de cane - A condamnation	Serrure bec de cane - Simple	Serrure de sureté haute sécurité	Serrure de sureté haute sécurité + Bouton moleté (1 entrée)	Serrure électrique motorisée - 1 point	Serrure électrique motorisée - 4 points - CR4 - Béquille + Baton de maréchal	Verrou motorisé pour contrôle d'accès - Applique - Bloc-porte double action	Ferme-porte simple vantail - Applique	Ferme-porte simple vantail > 1,10m - Applique	Ferme-porte simple vantail - Mortaisé	Ferme-porte double vantaux - Applique	Crémone	Butée de porte
MI 01	RDC	ATRIUM	2. ACCUEIL SHOWROOM	1,25	2,04	Battant	Bois	Bois - Vitrage	Vernis mat	E30	35 dB	/										X				X			X
MI 02	RDC	49. ENTRETIEN	1. WC PMR	0,93	2,04	Battant	Bois	Pleine bois	Stratifié	E30	/	/			X			X											X
MI 02	RDC	49. TGBT	1. WC PMR	0,93	2,04	Battant	Bois	Pleine bois	Stratifié	EI30	/	/			X				X					X					X
MI 02	RDC	39. ATELIER	ATRIUM	0,93	2,04	Battant	Bois	Pleine bois	Stratifié	E30	35 dB	/			X					X									X
MI 03.2	RDC	40. LABO MECANIQUE	ATRIUM	1,27	2,04	Battant	Bois	Pleine bois	Stratifié	E30	35 dB	/			X					X									X
MI 02	RDC	42. CAPTEUR	ATRIUM	0,93	2,04	Battant	Bois	Pleine bois	Stratifié	E30	35 dB	/			X					X									X
MI 10	RDC	30. PESEE	28. PREPARATION INORGANIQUE	1,03	2,04	Battant	Bois	Pleine bois	Stratifié	EI30	35 dB	/											X						X
MI 10	RDC	30. PESEE	29. PREPARATION ORGANIQUE	1,03	2,04	Battant	Bois	Pleine bois	Stratifié	EI30	35 dB	/											X						X
MI 10	RDC	33. LABO INORGANIQUE	28. PREPARATION INORGANIQUE	0,93	2,04	Battant	Bois	Pleine bois	Stratifié	EI30	35 dB	/											X						X
MI 10	RDC	34. LABO ORGANIQUE	29. PREPARATION ORGANIQUE	1,03	2,04	Battant	Bois	Pleine bois	Stratifié	EI30	35 dB	/											X						X
MI 02	RDC	36. STOCKAGE SECURISE	ATRIUM	0,93	2,04	Battant	Bois	Pleine bois	Stratifié	EI30	/	/			X					X					X				X
MI03.1	RDC	28. PREPARATION INORGANIQUE	ATRIUM	1,13	2,04	Battant	Bois	Pleine bois	Stratifié	EI30	35 dB	/	Oculus 15 x95 cm - EI30 - 35dB - Vitrage clair	1	X					X					X				X
MI03.1	RDC	29. PREPARATION ORGANIQUE	ATRIUM	1,13	2,04	Battant	Bois	Pleine bois	Stratifié	EI30	35 dB	/	Oculus 15 x95 cm - EI30 - 35dB - Vitrage clair	1	X					X					X				X
MI03.1	RDC	33. LABO INORGANIQUE	ATRIUM	1,13	2,04	Battant	Bois	Pleine bois	Stratifié	EI30	35 dB	/	Oculus 15 x95 cm - EI30 - 35dB - Vitrage clair	1	X					X					X				X
MI03.1	RDC	34. LABO ORGANIQUE	ATRIUM	1,13	2,04	Battant	Bois	Pleine bois	Stratifié	EI30	35 dB	/	Oculus 15 x95 cm - EI30 - 35dB - Vitrage clair	1	X					X					X				X
MI 05	RDC	50. MICROSCOPE	ATRIUM	0,47 + 0,93	2,04	Battant	Bois	Pleine bois	Stratifié	EI30	35 dB	/	Oculus 15 x95 cm - EI30 - 35dB - Vitrage clair	1	X					X								X	X	X
MI 04	RDC	35. LABORATOIRE OBSERVATION	ATRIUM	1,13	2,04	Battant	Bois	Pleine bois	Stratifié	EI30	35 dB	/	Oculus 15 x95 cm - EI30 - 35dB - Vitrage clair	1	X					X						X				X
MI 02	RDC	1. WC PMR	ATRIUM	0,93	2,04	Battant	Bois	Pleine bois	Stratifié	E30	35 dB	/			X			X											X
MI 03.2	RDC	37. STOCKAGE	ATRIUM	1,13	2,04	Battant	Bois	Pleine bois	Stratifié	EI30	/	/			X					X						X			X
MI 05	RDC	38/41. CAO + STOCKAGE	ATRIUM	0,47 + 0,93	2,04	Battant	Bois	Pleine bois	Stratifié	E30	35 dB	/			X					X								X	X	X
MI 02	RDC	47. LABO TASER	ATRIUM	1,13	2,04	Battant	Bois	Pleine bois	Stratifié	E30	/	/			X					X										X
MI 02	RDC	1. WC PMR	1. WC PMR	0,93	2,04	Battant	Bois	Pleine bois	Stratifié	/	/	/			X	X	X													X
MI 07.1	R+1	16. BUREAU CHEF	ATRIUM	0,27 + 0,93	2,04	Battant	Bois	Pleine bois	Stratifié	E30	35 dB	/	Oculus 15 x95 cm - E30 - 35dB - Vitrage clair	1	X					X										X
MI 07.1	R+1	17. BUREAU AGENTS	ATRIUM	0,27 + 0,93	2,04	Battant	Bois	Pleine bois	Stratifié	E30	35 dB	/	Oculus 15 x95 cm - E30 - 35dB - Vitrage clair	1	X					X										X
MI 07.1	R+1	18. BUREAU AGENTS	ATRIUM	0,27 + 0,93	2,04	Battant	Bois	Pleine bois	Stratifié	E30	35 dB	/	Oculus 15 x95 cm - E30 - 35dB - Vitrage clair	1	X					X										X
MI 07.1	R+1	20. BUREAU CHEF	ATRIUM	0,27 + 0,93	2,04	Battant	Bois	Pleine bois	Stratifié	E30	35 dB	/	Oculus 15 x95 cm - E30 - 35dB - Vitrage clair	1	X					X										X
MI 07.1	R+1	21. BUREAU AGENTS	ATRIUM	0,27 + 0,93	2,04	Battant	Bois	Pleine bois	Stratifié	E30	35 dB	/	Oculus 15 x95 cm - E30 - 35dB - Vitrage clair	1	X					X										X
MI 07.1	R+1	21. BUREAU AGENTS	ATRIUM	0,27 + 0,93	2,04	Battant	Bois	Pleine bois	Stratifié	E30	35 dB	/	Oculus 15 x95 cm - E30 - 35dB - Vitrage clair	1	X					X										X
MI 07.1	R+1	26. BUREAU CHEF	ATRIUM	0,27 + 0,93	2,04	Battant	Bois	Pleine bois	Stratifié	E30	35 dB	/	Oculus 15 x95 cm - E30 - 35dB - Vitrage clair	1	X					X										X
MI 07.1	R+1	27. BUREAU AGENTS	ATRIUM	0,27 + 0,93	2,04	Battant	Bois	Pleine bois	Stratifié	E30	35 dB	/	Oculus 15 x95 cm - E30 - 35dB - Vitrage clair	1	X					X										X
MI 07.2	R+1	ATRIUM	10. SECRETARIAT	0,93 + 0,27	2,04	Battant	Bois	Pleine bois	Stratifié	E30	35 dB	/	Oculus 15 x95 cm - E30 - 35dB - Vitrage opalescent	1	X					X										X
MI 07.2	R+1	ATRIUM	13. BUREAU DOCU	0,93 + 0,27	2,04	Battant	Bois	Pleine bois	Stratifié	E30	35 dB	/	Oculus 15 x95 cm - E30 - 35dB - Vitrage opalescent	1	X					X										X
MI 07.2	R+1	ATRIUM	13. BUREAU DOCU	0,93 + 0,27	2,04	Battant	Bois	Pleine bois	Stratifié	E30	35 dB	/	Oculus 15 x95 cm - E30 - 35dB - Vitrage opalescent	1	X					X										X
MI 07.2	R+1	ATRIUM	14. BUREAU PASSAGE	0,93 + 0,27	2,04	Battant	Bois	Pleine bois	Stratifié	E30	35 dB	/	Oculus 15 x95 cm - E30 - 35dB - Vitrage opalescent	1	X					X										X
MI 07.2	R+1	ATRIUM	22. BUREAU CHEF	0,93 + 0,27	2,04	Battant	Bois	Pleine bois	Stratifié	E30	35 dB	/	Oculus 15 x95 cm - E30 - 35dB - Vitrage opalescent	1	X					X										X
MI 07.2	R+1	ATRIUM	23. BUREAU AGENTS	0,93 + 0,27	2,04	Battant	Bois	Pleine bois	Stratifié	E30	35 dB	/	Oculus 15 x95 cm - E30 - 35dB - Vitrage opalescent	1	X					X										X
MI 07.2	R+1	ATRIUM	24. BUREAU AGENTS	0,93 + 0,27	2,04	Battant	Bois	Pleine bois	Stratifié	E30	35 dB	/	Oculus 15 x95 cm - E30 - 35dB - Vitrage opalescent	1	X					X										X
MI 07.2	R+1	ATRIUM	24. BUREAU AGENTS	0,93 + 0,27	2,04	Battant	Bois	Pleine bois	Stratifié	E30	35 dB	/	Oculus 15 x95 cm - E30 - 35dB - Vitrage opalescent	1	X					X										X
MI 07.2	R+1	ATRIUM	25. BUREAU CALCUL	0,93 + 0,27	2,04	Battant	Bois	Pleine bois	Stratifié	E30	35 dB	/	Oculus 15 x95 cm - E30 - 35dB - Vitrage opalescent	1	X					X										X
MI 07.2	R+1	ATRIUM	8. BUREAU CHEF	0,93 + 0,27	2,04	Battant	Bois	Pleine bois	Stratifié	E30	35 dB	/	Oculus 15 x95 cm - E30 - 35dB - Vitrage opalescent	1	X					X										X
MI 07.2	R+1	ATRIUM	9. BUREAU ADJOINT	0,93 + 0,27	2,04	Battant	Bois	Pleine bois	Stratifié	E30	35 dB	/	Oculus 15 x95 cm - E30 - 35dB - Vitrage opalescent	1	X					X										X
MI 7.2	R+1	49. ENTRETIEN	ATRIUM	0,27 + 0,93	2,04	Battant	Bois	Pleine bois	Stratifié	E30	/	/	Oculus 15 x95 cm - E30 - Vitrage opalescent	1	X			X												X
MI 07.2	R+1	7. LT CFO	ATRIUM	0,27 + 0,93	2,04	Battant	Bois	Pleine bois	Stratifié	EI30	/	/	Oculus 15 x95 cm - EI30 - Vitrage opalescent	1	X					X					X					X
MI 07.2	R+1	7. LT CTA	ATRIUM	0,93 + 0,27	2,04	Battant	Bois	Pleine bois	Stratifié	EI30	35 dB	Uw<=1,7	Oculus 15 x95 cm - EI30 - 35dB - Vitrage clair	1	X						X			X						X
MI 06	R+1	11. SALLE DE REUNION	ATRIUM	1,13	2,04	Battant	Bois	Pleine bois	Stratifié	E30	35 dB	/			X					X									X
MI 06	R+1	12. SALLE DE REUNION	ATRIUM	1,13	2,04	Battant	Bois	Pleine bois	Stratifié	E30	35 dB	/			X					X									X
MI 08	R+1	6. SALLE DE REPOS	ATRIUM	0,93 + 0,22	2,04	Battant	Bois	Pleine bois	Stratifié	E30	/	/	Oculus 15 x95 cm - E30 - 35dB - Vitrage opalescent	1	X					X										X
MI 7.2	R+1	4. WC DOUCHE H + F	ATRIUM	0,27 + 0,93	2,04	Battant	Bois	Pleine bois	Stratifié	E30	/	/	Oculus 15 x95 cm - E30 - Vitrage opalescent	1	X			X												X
MI 09	R+1	4.3 WC MIXTE	4. WC DOUCHE H + F	0,93	2,04	Battant	Bois	Pleine bois	Stratifié	/	/	/			X	X	X													X
MI 09	R+1	4.1 WC F	4. WC DOUCHE H + F	0,93	2,04	Battant	Bois	Pleine bois	Stratifié	/	/	/			X	X	X													X
MI 09	R+1	4.4 DOUCHE MIXTE	4. WC DOUCHE H + F	0,93	2,04	Battant	Bois	Pleine bois	Stratifié	/	/	/			X	X	X													X
MI 09	R+1	4.2 WC H	4. WC DOUCHE H + F	0,93	2,04	Battant	Bois	Pleine bois	Stratifié	/	/	/			X	X	X													X
MI 07.2	R+1	19. STOCKAGE	ATRIUM	0,27 + 0,93	2,04	Battant	Bois	Pleine bois	Stratifié	EI30	/	/	Oculus 15 x95 cm - EI30 - Vitrage opalescent	1	X					X					X					X
MI 09	R+1	15. STOCKAGE	10. SECRETARIAT	0,93	2,04	Battant	Bois	Pleine bois	Stratifié	EI30	/	/			X					X					X					X

MACRO-LOT 02

CCTP Lot 02.08 METALLERIE - SERRURERIE



Équipe MOE

Atelier Régis Roudil architectes - mandataire / Vessière - BE structure / Thermibel - BE Fluides, SSI / Eco+ Construire – Economiste / *Studis – BE VRD*

DCE – Juin 2026

Sommaire

METALLERIE - SERRURERIE 2

.08.1 PRESCRIPTIONS GENERALES 2
.08.1.1 Objet du marché 2
.08.1.2 Consistance des travaux 2
.08.1.3 Connaissance des pièces 2
.08.1.4 Documents techniques en vigueur 2
.08.1.5 Coordination et limites de prestation 3
.08.1.6 Implantation/Niveaux 3
.08.1.7 Plan d'atelier et de chantier 3
.08.1.8 Plan de calepinage 3
.08.1.9 Relevé des dimensions 3

.08.2 PRESCRIPTIONS TECHNIQUES 4
.08.2.1 Exécution des ouvrages de métallerie 4
.08.2.2 Réglage et mise en jeu 4
.08.2.3 Qualité et protection des fers 4
.08.2.4 Finition des ouvrages métalliques 4
.08.2.5 Quincaillerie 5
.08.2.6 Fixations visibles 5
.08.2.7 Grilles 5
.08.2.8 Vitrerie 5
.08.2.9 Classement au feu / Réaction au feu 5
.08.2.10 Accessibilité 5
.08.2.11 Isolation thermique 6
.08.2.12 Etanchéité des ouvrages 6

.08.3 DESCRIPTION DES OUVRAGES 7
.08.3.1 Bloc-portes 7
.08.3.1.1 Bloc-portes Métallique 8
.08.3.1.1.1 Bloc-portes Métallique anti-effraction 8
.08.3.1.1.1.1 Huisserie Métallique 8
.08.3.1.1.1.1.1 Bloc-porte EI30 / 35dB / CR3 8
.08.3.1.1.1.1.2 Bloc-porte EI60 / 42dB / A2P CR4 + FB4 9
.08.3.1.1.2 Bloc-portes Métallique coulissant 9
.08.3.1.1.2.1 Huisserie Métallique 9
.08.3.1.1.2.1.1 Porte coulissante - Applique 9
.08.3.1.2 Equipements portes 10
.08.3.2 Support d'installations techniques 12
.08.3.3 Ossature métallique et porte pour local technique extérieur 13
.08.3.4 Garde-corps 14
.08.3.5 Cloisons séparatives 16
.08.3.5.1 Remplissage barreaudé 16
.08.3.5.2 Remplissage grillagé 16
.08.3.6 Rayonnage 17
.08.3.7 Grilles de ventilation 18
.08.3.8 Divers 20

METALLERIE - SERRURERIE

.08.1 PRESCRIPTIONS GENERALES

.08.1.1 Objet du marché

Le présent document, désigné « Lot N°.08 - METALLERIE - SERRURERIE », a pour objet les travaux nécessaires à la réalisation des structures métalliques complémentaires, des portes métalliques et des ouvrages de serrurerie relatifs au projet de Construction d'un Centre de Recherche et d'Expertise de la Logistique au Chesnay-Rocquencourt (78).

.08.1.2 Consistance des travaux

Les travaux du présent lot comprennent :

- Les démarches administratives
- Les études d'exécution
- La préparation des supports
- La fourniture et mise en œuvre des ouvrages
- Les essais et contrôles
- Le nettoyage régulier et après réalisation de ses travaux
- La constitution des DOE et DIUO

Les ouvrages à réaliser sont principalement :

- Blocs-portes métalliques
- Supportage d'installations techniques
- Ossature métallique pour local technique
- Garde-corps et mains courantes
- Cloisons métalliques grillagées
- Grilles de ventilation
- Aménagements divers

.08.1.3 Connaissance des pièces

L'entrepreneur est réputé, avant toute remise d'offre, avoir pris connaissance du CCTP 00 - COMMUN et de ses annexes ainsi que des CCTP des autres corps d'état, de la notice sécurité et de l'ensemble des pièces constituant le dossier de consultation des entreprises.

.08.1.4 Documents techniques en vigueur

L'entrepreneur est tenu de respecter l'ensemble des documents de référence répertoriés au CCAP du présent marché.
L'entrepreneur est tenu de respecter l'ensemble des Lois, Décrets, Règlements Administratifs et Règlements en vigueur à la date fixée pour la remise des offres, on précisera notamment :

- EUROCODE 3 Calcul des structures en acier
- NF DTU 32.1 - Construction métallique
- NF EN ISO.1461 : Revêtement par galvanisation à chaud sur produits finis ferreux

- NF 91-450 Traitement de surface des métaux
- NF P 24-201 Fabrication en acier
- NF P 24-202 Fabrication en alliage d'aluminium
- NF P 01-012 et 01-013 Garde-corps

.08.1.5 Coordination et limites de prestation

Les limites de prestation sont reprises dans un tableau joint en annexe du CCTP 00 - COMMUN.

.08.1.6 Implantation/Niveaux

L'Entrepreneur sera responsable de l'implantation de ses ouvrages et devra respecter les différentes altimétries notées aux plans.

.08.1.7 Plan d'atelier et de chantier

L'entrepreneur devra soumettre, pour accord et en temps utile, au Maître d'œuvre ses plans d'atelier et de chantier de tous les ouvrages nécessitant des plans.

.08.1.8 Plan de calepinage

L'entrepreneur devra soumettre à l'accord du Maître d'œuvre tous les plans de calepinage des ouvrages demandés par l'Archtiecte.

.08.1.9 Relevé des dimensions

L'entrepreneur du présent lot est tenu de relever sur place les dimensions exactes nécessaires à la fabrication de ses ouvrages.

.08.2 PRESCRIPTIONS TECHNIQUES

.08.2.1 Exécution des ouvrages de métallerie

L'ensemble des ouvrages seront exécutés avec le plus grand soin, respectant les plans.
Les assemblages seront parfaitement ajustés, les fers bien dressés. Toutes les traces de soudures devront être enlevées sur toutes les surfaces restant apparentes. Dans tous les cas, les soudures seront régulières et exempt de scorie et de laitier.
Les découpes se feront par cisaillement ou oxycoupage et dans les deux cas, les coupes seront reprises à la meule et les angles abattus.
Les trous ne devront en aucun cas être réalisés au chalumeau.
Les vis et rivets seront choisis en fonction de la résistance aux efforts auxquels ils seront soumis.
Dans le cas où des pièces seraient en mouvement fer contre fer, un graissage convenable sera réalisé.
L'ensemble des sections et autres dimensions seront calculées pour résister aux efforts auxquels ils sont destinés à répondre.
Toutes les sujétions seront prises pour permettre la libre dilatation de sorte que les ouvrages ne subissent aucunes déformations.
L'entrepreneur devra prendre en compte les différentes exigences et tolérances des autres corps d'état se rattachant à ses ouvrages.

.08.2.2 Réglage et mise en jeu

L'entrepreneur doit le réglage et la mise en jeu de l'ensemble de ses ouvrages. Ces opérations seront reprises jusqu'à un fonctionnement parfait des ouvrants ou battants.

.08.2.3 Qualité et protection des fers

Tous les éléments en fer se verront protégés, après décalaminage préalable soit:

- par galvanisation pour les ouvrages exposés aux conditions extérieures
- par peinture antirouille pour les ouvrages exposés aux conditions intérieures à faible hygrométrie

Pour les ouvrages en aluminium, ceux-ci seront protégés par anodisation et titulaire du label EWAA.
Dans tous les cas, les ouvrages devront respecter la série de norme NF A 91 Revêtements métalliques et traitements de surface.
Dans le cas d'emploi de zinc, on proscrira tous contacts entre « zinc-cuivre » et « zinc-fer » afin d'éviter l'apparition de rouille par corrosion galvanique.

.08.2.4 Finition des ouvrages métalliques

Les ouvrages seront finis de deux sortes :

- Brut de galvanisation ou de métallisation, etc.
- Thermolaqué dans la gamme RAL par l'application d'une peinture poudre (polyester) avec durcissement au four. Les thermolaques seront certifiées par les labels QUALISTEELCOAT (acier) ou QUALICOAT (aluminium).

.08.2.5 Quincaillerie

La quincaillerie fournie sera de première qualité et pourvue du label NF. En outre l'ensemble des pièces sera protégé contre l'oxydation. Toutes les pièces présentant des traces de rouille seront refusées et remplacées par l'entrepreneur.
Concernant les serrures, l'entrepreneur du présent lot se mettra en coordination avec le lot menuiseries INTERIEURES comme précisé dans le CCTP 00 - COMMUN.

.08.2.6 Fixations visibles

Dans le cas où des fixations visibles seraient utilisées sur les ouvrages, après validation de l'architecte, celles-ci seront les plus discrètes possible avec des têtes fraisées et recevront une finition similaire en teinte et en aspect aux parties courantes des ouvrages.

.08.2.7 Grilles

L'entrepreneur du présent lot devra obtenir l'approbation du Maître d'œuvre pour chaque type de grilles de ventilation, de désenfumage ou autres, avant toute mise en place.

.08.2.8 Vitrerie

Les travaux de vitrerie seront exécutés selon le NF DTU 39 Travaux de vitrerie-miroiterie. L'Entrepreneur sera particulièrement attentif sur les réglementations imposant des vitrages de sécurité en cas de risque de heurt. Les vitrages seront alors de type 2B2 au minimum.
Dans le cas où des vitrages devraient répondre à des exigences acoustique, feu ou autres, ceux-ci se verront assortis d'un PV d'essai.

.08.2.9 Classement au feu / Réaction au feu

Le projet étant un ERT, il est attiré l'attention de l'entrepreneur sur le respect de la réglementation incendie applicable concernant l'isolation au feu et la réaction au feu de l'ensemble de ses ouvrages.
De plus, l'ensemble des systèmes assurant un rôle de protection au feu devra respecter les normes en vigueur et avoir les PV nécessaires (portes, cloisons vitrées, DAS).

.08.2.10 Accessibilité

Le projet étant un ERT, il est attiré l'attention de l'entrepreneur sur le respect de la réglementation accessibilité applicable. Toutes les mesures à mettre en œuvre concernant l'accès aux PSH seront mises en œuvre. On soulignera notamment les dispositions afin de limiter la force d'ouverture des portes à 50N.

.08.2.11 Isolation thermique

L'épaisseur des isolants mis en place doit respecter les épaisseurs préconisées dans la note de calcul RE2020. Dans tous les cas, le coefficient de transmission thermique retenu pour l'étude sera atteint, quels que soient les isolants à mettre en œuvre pour atteindre cette valeur. Ceci en respectant l'épaisseur définie.
Tous les isolants mis en place seront certifiés ACERMI.
Les isolants en contact direct avec l'air intérieur seront ensachés pour limiter la diffusion de fibres dans l'atmosphère.
Les fibres minérales mises en œuvre seront exonérées du classement cancérogène au sens de la directive européenne UE 97/69/CE.
La totalité des produits sélectionnés bénéficiera d'un classement A voire A+ vis-à-vis des « Emissions dans l'air intérieur ».

.08.2.12 Etanchéité des ouvrages

L'entrepreneur doit toutes les sujétions pour éviter toute stagnation ou infiltration d'eau. Des calfeutrements provisoires seront mis en œuvre pour mise hors d'eau des ouvrages en fin de chaque journée et ce afin de protéger les ouvrages supports et les éventuels isolants en cours de pose.
Cela vaut également pour les joints qui existeraient entre ses ouvrages mais également les siens et ceux d'autres corps d'état.

.08.3 DESCRIPTION DES OUVRAGES

.08.3.1 Bloc-portes

GENERALITES

Fourniture et pose de bloc-portes métalliques comprenant les huisseries, les ouvrants, les tablettes et les équipements de porte.

MISE EN ŒUVRE

L'entrepreneur aura à sa charge toutes les sujétions de finition autour de ses ouvrages. Il traitera notamment soigneusement l'étanchéité à l'air. Il devra également la finition autour de ses baies et le raccord avec les ouvrages d'habillage.

DESCRIPTION TYPE

La finition des portes se fera par thermolaquage standard dans la gamme RAL.

Seuils

Les seuils devront être prévus par le présent lot, compris toutes sujétions de mise en œuvre.
Des bavettes de rejet des eaux sur appuis par tôle d'aluminium laqué RAL avec sous-face en résilient acoustique pour diminution des bruits d'impact de pluies et grêles seront installées.

Cadres dormants

Montants et traverses constitués de tôles d'acier, d'épaisseur 10/10 ème minimum assemblés formant profil pour châssis fixe ou adapté à celui de l'ouvrant.
Dormant posé en tunnel sur les ouvrages supports.
Épaisseur des profilés selon produits verriers pris en feuillure pour les châssis fixes.
Compris rainures pour prise en feuillure des joints d'étanchéité, système de drainage du dormant avec rejet des eaux d'infiltration sur l'extérieur.

Cadres ouvrants

Montants et traverses constitués de tôles d'acier, d'épaisseur 10/10 ème minimum assemblés formant profil s'emboitant dans le dormant (ouvrant caché).
Compris joints d'étanchéité périphériques, rejet d'eau d'infiltration, ferrages. Les joints seront dits à effacement.
Remplissage par un produit verrier avec ou sans contrôle solaire selon localisation ou par un panneau plein composé d'un isolant et de faces en tôles d'acier (les ouvrants à âmes creuses seront proscrits).
Les ouvrants seront montés au minimum sur 3 paumelles et plus suivant le poids des ouvrants. Les portes donnant sur l'extérieur seront munis de pions anti-dégondage.
Ferrure de verrouillage de l'ouvrant par tringle coulissante à 3 points actionné par une crémone avec poignée intérieur.

FEU

Les bloc-portes devront satisfaire les exigences feux par la mise en place de joints intumescents sur la périphérie des ouvrants et sur les huisseries si nécessaire. Les caractéristiques intrinsèques des huisseries et ouvrants pourront également varier en fonction des contraintes feux.

ANTI-EFFRACTION
Les portes métalliques donnant sur l'extérieur devront attester d'un classement de résistance à l'effraction. Dans le cadre de ce projet, le niveau CR3 ou CR4 sera imposé sur certains ouvrages (mentionné dans les articles concernés).

ACOUSTIQUE
Les bloc-portes devront satisfaire les exigences acoustiques par la mise en place de joints (joint balais compris) sur la périphérie des ouvrants et sur les huisseries si nécessaire. Les caractéristiques intrinsèques des huisseries et ouvrants pourront également varier en fonction de ces mêmes contraintes.

ETANCHEITE A L'AIR ET A L'EAU
Tous les calfeutrements nécessaires seront mis en place entre les ensembles menuisés et les supports de ceux-ci. Une étanchéité complète des façades doit être réalisée.
Il est entendu que l'Entrepreneur devra tous les joints, compribande et autres sujétions afin d'assurer l'étanchéité entre le pied de l'ensemble menuisé et le sol support, entre les montants et les supports attenants (voile, bardage, etc..), entre la tête de l'ensemble menuisé et les éléments supérieurs (linteau BA, charpente, toiture, couvertines, etc…).

EQUIPEMENTS
Chaque bloc-porte sera équipé suivant le tableau des équipements de porte en annexe du présent CCTP.

Incorporations
L'entrepreneur devra réaliser l'ensemble des réservations, percements, fixations nécessaire à l'intégration des équipements d'autres corps d'états sur les menuiseries (contact de feuillure, lecteur de badge, etc...).

Signalétique réglementaire
Les portes seront pourvus des signalétiques réglementaires selon nécessité. Ces plaques seront collées sur les ouvrants et comporteront des instructions de sécurité lisibles (ex: "Porte coupe-feu à maintenir fermée", etc..).

.08.3.1.1 Bloc-portes Métallique

.08.3.1.1.1 Bloc-portes Métallique anti-effraction

.08.3.1.1.1.1 Huisserie Métallique

.08.3.1.1.1.1.1 Bloc-porte EI30 / 35dB / CR3

Caractéristiques techniques des bloc-portes :

- Nature : Bloc-porte métallique
- Huisserie : métallique
- Finition huisserie: par thermolaquage poudre, teinte au choix de l'architecte, finition texturée ou métallisée au choix de l'architecte, de chez INTERPON ou AXALTA ou équivalent
- Vantaux : à âme pleine isolante
- Finition vantaux: thermolaquage teinte RAL au choix de l'Architecte
- Affaiblissement acoustique Rw+Ctr : **35 dB**
- Résistance au feu : **EI30**
- Résistance à l'effraction : **CR3**

Dimensions et équipements suivant "Tableau des bloc-portes" en annexe du présent CCTP.

Métré: à l'unité

Localisation: suivant "Tableau des bloc-portes"

... 1,13 x 2,04m - Battante

- Dimensions vantail : 113 x 204 cm ht
- Largeur de passage libre : 106 cm minimum

.08.3.1.1.1.2 Bloc-porte EI60 / 42dB / A2P CR4 + FB4

Caractéristiques techniques des bloc-portes :

- Nature : Bloc-porte métallique
- Huisserie : métallique
- Finition huisserie: par thermolaquage poudre, teinte au choix de l'architecte, finition texturée ou métallisée au choix de l'architecte, de chez INTERPON ou AXALTA ou équivalent
- Vantaux : à âme pleine isolante
- Finition vantaux: thermolaquage teinte RAL au choix de l'Architecte
- Affaiblissement acoustique Rw+Ctr : **42 dB**
- Résistance au feu : **EI60**
- Résistance à l'effraction : **A2P CR4**
- Résistance balistique : **FB4**
- Référence : Blocus 4 de chez DOORTAL ou techniquement équivalent

Dimensions et équipements suivant "Tableau des bloc-portes" en annexe du présent CCTP.

Métré: à l'unité

Localisation: suivant "Tableau des bloc-portes"

... 1,03 x 2,04m - Battante

- Dimensions vantail : 103 x 204 cm ht
- Largeur de passage libre : 93 cm minimum

.08.3.1.1.2 Bloc-portes Métallique coulissant

.08.3.1.1.2.1 Huisserie Métallique

.08.3.1.1.2.1.1 Porte coulissante - Applique

Caractéristiques techniques des bloc-portes :

- Nature: Porte métallique coulissante, en applique
- Bâti et contre-bâti : Aluminium
- Finition : par thermolaquage poudre, teinte au choix de l'architecte
- Vantaux: à âme pleine
- Finition vantaux: thermolaquage teinte RAL au choix de l'Architecte
- Résistance thermique : sans exigences
- Affaiblissement acoustique Rw+Ctr : sans exigences
- Résistance au feu : sans exigences

Dimensions et équipements suivant "Tableau des bloc-portes" en annexe du présent CCTP.

Métré: à l'unité

Localisation: suivant "Tableau des bloc-portes"

... 0,90 x 2,04m - Coulissante

... 1,20 x 2,10m - Coulissante

... 1,80 x 2,10m - Coulissante

.08.3.1.2 Equipements portes

.08.3.1.2.1 *Béquille inox - Rosace - 2 entrées*

Caractéristiques techniques :

- Nature: Béquille inox sur rosace avec rosace à entré de clé
- Matériaux : acier inoxydable 304
- Longueur : 135 mm environ
- Fixation : sur rosace étroite
- Cat. utilisation : grade 3 selon EN 1906
- Cat. cycle : grade 7 selon EN 1906
- Sujétion: pour rosaces accueillant les serrures et cylindres

Métré : à l'unité (par paire)

.08.3.1.2.2 *Poignée de tirage*

Caractéristiques techniques :

- Nature: Poignée de tirage verticale de porte
- Matériaux : acier inoxydable 304
- Longueur : 300 mm environ
- Fixation : sur rosace étroite

Métré: à l'unité (par paire)

.08.3.1.2.3 *Serrure bec de cane - Simple*

Caractéristiques techniques :

- Nature : Serrure type bec de cane simple (sans cylindre) en acier
- Serrure à larder : bec de cane simple
- Cat. d'utilisation : grade 3 selon
- Cat. d'endurance : grade C selon EN 12209
- Sujétion : compris gâche et têtière

Métré : à l'unité

.08.3.1.2.4 *Serrure de sureté*

Caractéristiques techniques :

- Nature: Serrure de sureté type cylindre européen
- Disposition : clé à introduction horizontale
- Lignes de taillage : 2 à 3

- Goupilles : 12 minimum
- Combinaison : sur organigramme
- Capacité combinatoire : > 3 millions
- Cat. d'endurance : grade 6 selon EN 1303
- Cat. résistance à l'attaque : grade D
- Clés : 3 par cylindre
- Serrure à larder : pêne dormant
- Cylindre fourni par le lot Menuiseries Intérieures Bois

Métré : à l'unité

.08.3.1.2.5 *Serrure électrique motorisée - 1 point*

Caractéristiques techniques :

- Nature: Serrure électrique motorisée à 1 points de fermeture à émission, avec béquille de manœuvre libre côté intérieur du local et béquille de manœuvre contrôlé côté extérieur du local
- Serrure encastrée : 1 pêne dormant + pêne demi-tour
- Tension d'alimentation : 12 à 24V
- Déverrouillage : via lecteur de badge et cylindre de haute sécurité
- Fonction spéciale : Sortie libre côté intérieur par béquille
- Cylindre fourni par le lot Menuiseries Intérieures Bois ; Lecteur de badge à charge lot CFO/CFA

Métré : à l'unité

.08.3.1.2.6 *Serrure électrique motorisée - 4 points - CR4*

Caractéristiques techniques :

- Nature: Serrure électrique motorisée de haute sécurité à 4 points de fermeture, certifiée CR4, avec poignée antipanique côté intérieur et béquille de manœuvre côté extérieur
- Serrure en applique : 4 pênes dormants et tringle + pêne demi-tour
- Capot en acier inox, épaisseur 1,5 mm, finition inox brossé
- Tension d'alimentation : 12 à 48V
- Déverrouillage : via lecteur de badge et cylindre de haute sécurité
- Fonction spéciale : Sortie libre côté intérieur par béquille
- Cylindre fourni par le lot Menuiseries Intérieures Bois ; Lecteur de badge à charge lot CFO/CFA

Métré : à l'unité

.08.3.1.2.7 *Serrure de sureté haute sécurité + Bouton moleté (1 entrée)*

Caractéristiques techniques :

- Nature: Serrure de sureté type cylindre européen haute sécurité + bouton moleté
- Disposition : clé à introduction horizontale + bouton moleté sur la seconde entrée
- Lignes de taillage : 2 à 3
- Goupilles : 12 minimum
- Combinaison : sur organigramme
- Capacité combinatoire : > 3 millions
- Cat. d'endurance : grade 6 selon EN 1303
- Cat. résistance à l'attaque : grade D
- Cylindre fourni par le lot Menuiseries Intérieures Bois
- Clés : 3 par cylindre
- Serrure à larder : pêne dormant
- Référence: Cylindres Haute Sécurité + Bouton moleté type MEDECO ou équivalent

Métré : à l'unité

.08.3.1.2.8 *Ferme-porte simple vantail - Applique*

Caractéristiques techniques :

- Nature: Ferme-porte avec bras à coulisse en aluminium
- Force de fermeture (selon EN 1154) : réglable de 1 à 4
- Réglages supplémentaires : vitesse de fermeture, à-coup final
- Largeur vantail : jusqu'à 1100 mm
- Ouverture vantail : jusqu'à 180°
- Coloris : teinte RAL au choix de l'architecte
- Ouverture : force d'ouverture limitée à 50 N pour PMR

Métré : à l'unité

.08.3.1.2.9 *Crémone*

Caractéristiques techniques :

- Nature: Crémone carénée en aluminium avec actionnement par béquille
- Verrouillage : par pênes haute et basse actionés 1/4 de tour de la béquille
- Coloris : au choix de l'architecte dans la gamme RAL

Métré : à l'unité

.08.3.1.2.10 *Butée de porte renforcée*

Caractéristiques techniques :

- Nature: Butée renforcée pour porte lourde
- Amortisseur : en élastomère de teinte noir
- Fixation : par chevillage dans sol
- Teinte : Argent, Noir ou Blanc, au choix de l'architecte

Métré : à l'unité

.08.3.1.2.11 *Butée de porte*

Caractéristiques techniques :

- Nature: Butée de porte en inox avec profil amortissant
- Diamètre : 48 mm
- Fixation : par chevillage dans sol

Métré: à l'unité

.08.3.2 Support d'installations techniques

.08.3.2.1 *Études EXE*

L'entreprise réalisera les études d'exécution des ouvrages d'ossature support d'installations techniques, comprenant notamment (liste non exhaustive) :

- Notes de calcul
- Plans EXE en plans et en coupes, intégrant lignes d'épure, cotations, dimensionnements, nature et qualités des profilés, etc.

L'entreprise reprendra ses éléments jusqu'à validation complète de la Maitrise d'Oeuvre et du Bureau de Contrôle.

Métré : au forfait

.08.3.2.2 *Ossature support de CTA*

Caractéristiques techniques :

- Description : Ossature support formant chaise pour surélévation de centrale de traitement d'air (CTA)
- Nature : Ossature composée de profilés modulaires
- Finition : Galvanisée
- Dimensions : (L)300 x (l)120 x (H)140 cm
- Dimensionnement : A charge de l'entreprise

Métré : à l'ensemble

Localisation :
- R+1 : 7. LT CTA .

.08.3.2.3 *Plateforme technique de maintenance pour CTA*

Caractéristiques techniques :

- Description : Plateforme technique pour accès maintenance à la centrale de traitement d'air (CTA)
- Ossature : Ossature composée de profilés modulaires, de marches et platelage en platelage bois et d'un garde-corps de sécurité
  • Finition : Galvanisée
  • Dimensions : (L)300 x (l)120 x (H)140 cm pour la plateforme
- Marches et platelage : Plancher platelage bois en panneau aggloméré, épaisseur 30 mm
  • Réaction au feu : M1
- Garde-corps de sécurité : en acier galvanisé
  • Lisses horizontales tubulaires comprenant une lisse haute et une lisse intermédiaire, compris pièces de jonction des lisses, pièces d'angle pour relier les lisses, embouts d'extrémité
  • Montants raidisseurs verticaux tubulaires droits comportant des fixations pour les lisses horizontales
  • Plinthes en pieds de garde-corps en tôle d'acier galvanisé, hauteur 15 cm minimum
- Dimensionnement : A charge de l'entreprise

Métré : à l'ensemble

Localisation :
- R+1 : 7. LT CTA .

.08.3.3 Ossature métallique et porte pour local technique extérieur

.08.3.3.1 *Études EXE*

L'entreprise réalisera les études d'exécution des ouvrages d'ossature métallique pour local technique extérieur, comprenant notamment (liste non exhaustive) :

- Notes de calcul
- Plans EXE en plans et en coupes, intégrant lignes d'épure, cotations, dimensionnements, nature et qualités des profilés, etc.

L'entreprise reprendra ses éléments jusqu'à validation complète de la Maitrise d'Oeuvre et du Bureau de Contrôle.

Métré : au forfait

.08.3.3.2 *Ossature métallique pour local technique extérieur*

Caractéristiques techniques :

- Description : Ossature métallique pour local technique extérieur
- Structure : Profilés d'acier galvanisé à chaud, comprenant poutres, poteaux, pannes, contreventements, etc.
- Dimensionnement : à charge de l'entreprise

- Compris raidisseurs et renforts d'assemblages
- Compris chevilles, visserie, boulons, plats, platines d'assemblage, profilés de fixation, et tous accessoires

Métré : au m² (projeté horizontalement)

Localisation :
Au droit des locaux Stockage gaz et Stockage fluides spéciaux

.08.3.3.3 *Porte battante 2 vantaux - Grillage - 205 x 200 cm ht*

Caractéristiques techniques :

- Description : Porte à ouverture manuelle 2 vantaux de 205 x 200 cm ht
- Structure en acier galvanisé, remplissage par habillage métallique à charge du lot VETURES - BARDAGES
- Montage sur 3 paumelles acier au minimum
- Équipements de porte : selon tableau de porte

Métré : à l'unité

Localisation :
Au droit des locaux Stockage gaz et Stockage fluides spéciaux

.08.3.4 Garde-corps

.08.3.4.1 *Garde-corps métallique intérieur - Remplissage maille inox - Horizontal*

Caractéristiques techniques :

- Description : garde-corps métallique à remplissage maille inox tendu
- Nature de l'ossature : acier thermolaqué
- Finition: thermolaqué dans la gamme RAL, au choix de l'architecte
- Montants : rectangulaire selon carnet de Serrurerie 40 x40 mm
- Traverses : rectangulaire selon carnet de Serrurerie 40 x40 mm
- Remplissage : Maillage en câble inox, trame au choix de l'Architecte
- Support : dalle BA
- Hauteur : 1,00 m minimum

Métré : au ml

Localisation :
- RDC : Clôtures basses sous escaliers de l'Atrium
- R+1 : Garde-corps sur trémie Atrium

.08.3.4.2 *Garde-corps métallique intérieur - Remplissage maille inox - Rampant*

Caractéristiques techniques :

- Description : garde-corps métallique à remplissage maille inox tendu
- Nature de l'ossature : acier thermolaqué
- Finition: thermolaqué dans la gamme RAL, au choix de l'architecte
- Montants: rectangulaire selon carnet de Serrurerie 40 x40 mm
- Traverses: rectangulaire selon carnet de Serrurerie 40 x40 mm
- Remplissage : Maillage en câble inox, trame au choix de l'Architecte
- Support : Escalier BA
- Hauteur : 1,00 m minimum

Métré : au ml

Localisation :
Garde-corps des escaliers de l'Atrium

.08.3.4.3 *Garde-corps métallique extérieur - Remplissage maille inox - Horizontal*

Caractéristiques techniques :

- Description : garde-corps métallique à remplissage maille inox tendu
- Nature de l'ossature : acier galvanisé thermolaqué
- Finition: thermolaqué dans la gamme RAL, au choix de l'architecte
- Montants: rectangulaire selon carnet de Serrurerie 40 x40 mm
- Traverses: rectangulaire selon carnet de Serrurerie 40 x40 mm
- Remplissage : Maillage en câble inox, trame au choix de l'Architecte
- Support : Acrotère
- Hauteur : 1,00 m minimum

Métré : au ml

Localisation :
R+1 : Garde-corps sur terrasse accessible

.08.3.4.4 *Garde-corps métallique extérieur - Barreaudage - Toiture*

Caractéristiques techniques :

- Description : garde-corps à barreaudage en acier
- Nature: acier galvanisé
- Finition: thermolaqué dans la gamme RAL, au choix de l'architecte
- Montants: en plat 50 x 10 mm, entraxe selon carnet de Serrurerie
- Main courante: en plat 50 x 10 mm
- Barreaudage: en plat 50 x 10 mm, entraxe 100mm
- Lisse basse: en plat 50 x 10 mm
- Fixation sur dalle béton via embase sabot permettant le relevé d'étanchéité au droit de chaque montant de garde-corps, compris protection du relevé d'étanchéité par dispositif d'écartement des eaux pluviales en tête
- Support : dalle BA
- Sujétions : Toutes sujétions permettant le relevé d'étanchéité en pied

Métré : au ml

Localisation :
Garde-corps en toiture principale du bâtiment

.08.3.5 Cloisons séparatives

.08.3.5.1 Remplissage barreaudé

.08.3.5.1.1 *Cloison fixe extérieure - Barreaudage*

Caractéristiques techniques :

- Description : Cloison fixe composée d'une ossature métallique et d'un remplissage à barreaudage
- Ossature : Ensemble constitué de profilés laminés à chaud
  - Finition : galvanisé
  - Toutes sujétions d'assemblage et de fixation
- Remplissage : Barreaudage
- Hauteur : selon localisation

Métré : au m²

Localisation :
Au droit du local technique extérieur à l'Est du bâtiment

.08.3.5.1.2 *Plus-value pour porte battante extérieure intégrée - 100 x 245cm ht*

Caractéristiques techniques :

- Description : Plus-value à l'article "Cloison fixe extérieure - Barreaudage" pour intégration d'une porte battante
- Dimensions : 100 x 245 cm ht
- Structure en acier galvanisé, remplissage dito cloison support
- Montage sur 3 paumelles acier au minimum
- Équipements de porte : selon tableau de porte

Métré : à l'unité

.08.3.5.2 Remplissage grillagé

.08.3.5.2.1 *Cloison fixe intérieure - Grillage*

Caractéristiques techniques :

- Description : Cloison fixe composée d'une ossature métallique et d'un remplissage grillagé
- Ossature : Ensemble constitué de profilés laminés à chaud
  - Finition : galvanisé
  - Toutes sujétions d'assemblage et de fixation
- Remplissage : Grillage en acier galvanisé rigide
  - Maille : 50 mm de côté
  - Diamètre de fil : 3 mm
- Hauteur : selon localisation

Métré : au m²

Localisation :
R+1 : Cloisons séparatives du local COMM.LT

.08.3.5.2.2 *Plus-value pour porte coulissante intérieure intégrée - 90 x 204cm ht*

Caractéristiques techniques :

- Description : Plus-value à l'article "Cloison fixe intérieure - Grillage" pour intégration d'une porte coulissante
- Dimensions : 90 x 204 cm ht
- Structure en acier galvanisé, remplissage dito cloison support
- Rail supérieur et montures avec roulement à bille supportant la porte
- Porte équipé de butoirs cylindriques caoutchouc fixés par vis tamponnées
- Équipements de porte : selon tableau de porte

Métré : à l'unité

.08.3.5.2.3 *Cloison fixe extérieure - Grillage*

Caractéristiques techniques :

- Description : Cloison fixe composée d'une ossature métallique et d'un remplissage grillagé
- Ossature : Ensemble constitué de profilés laminés à chaud
  - Finition : galvanisé
  - Toutes sujétions d'assemblage et de fixation
- Remplissage : Grillage en acier galvanisé rigide
  - Maille : 50 mm de côté
  - Diamètre de fil : 3 mm
- Hauteur : selon localisation

Métré : au m²

Localisation :
Séparatif intérieur du local Stockage fluides spéciaux (local technique extérieur Ouest)

.08.3.6 Rayonnage

.08.3.6.1 *Rayonnage métallique - 50 cm*

Caractéristiques techniques :

- Description : Rayonnage métallique à étagère
- Dimensions :
  - Hauteur : 250 cm
  - Profondeur : 50 cm
  - Longueur entre montants : 80 cm maximum
- Montants tubulaires en T, avec perforations sur faces intérieures au pas de 40 mm
- Finition : galvanisé
- Tablettes tubulaires entièrement démontables :
  - Dessus de tablette en tôle galvanisée
  - Position des tablettes ajustable en hauteur
  - 6 tablettes à prévoir sur la hauteur des modules
- Toutes sujétions de fixation et mise en œuvre

Métré : au ml

Localisation :
- R+1 : 15. STOCKAGE .
- RDC : 47. LABO TASER , 49. ENTRETIEN .

.08.3.6.2 *Rayonnage métallique - 60 cm*

Caractéristiques techniques :

- Description : Rayonnage métallique à étagère
- Dimensions :
  - • Hauteur : 250 cm
  - • Profondeur : 60 cm
  - • Longueur entre montants : 80 cm maximum
- Montants tubulaires en T, avec perforations sur faces intérieures au pas de 40 mm
- Finition : galvanisé
- Tablettes tubulaires entièrement démontables :
  - • Dessus de tablette en tôle galvanisée
  - • Position des tablettes ajustable en hauteur
  - • 6 tablettes à prévoir sur la hauteur des modules
- Toutes sujétions de fixation et mise en œuvre

Métré : au ml

Localisation :
- RDC : 45. SECHOIR .

.08.3.7 Grilles de ventilation

.08.3.7.1 *Grilles ventilation - Pare-pluie - 100 x 250 cm ht*

Caractéristiques techniques :

- Description : Grilles de ventilation pare-pluie
- Nature ouvrage: Paroi verticale
- Grille : ailettes et ossature en aluminium finition thermolaqué dans la gamme RAL
- Référence : LINIUS L.050W de chez RENSON ou équivalent
- Cadre périphérique: invisble, en feuillure sur la réservation FOB
- Largeur : 100 cm
- Hauteur : 250 cm
- Fixation : par vis inox à tête fraisé laquée dans feuillure FOB
- Support : Ossature bois
- Equipement : moustiquaire inox à maille 2,5 mm x 2,5 mm
- Classe d'étanchéité : A2

Métré : au m²

Localisation :
- R+1 : 7. LT CTA .

.08.3.7.2 *Grille ventilation - 70 dm²*

Caractéristiques techniques :

- Description : Grille de ventilation pare-pluie
- Nature ouvrage: Paroi verticale
- Dimension utile : 70 dm²
- Grille : tôle estampée
- Finition: par thermolaquage dans la gamme RAL, coloris au choix de l'architecte
- Fixation : par vis inox à tête fraisé laquée dans paroi

-
- Support : Édicule en toiture

Métré : à l'unité

Localisation :
Grille de ventilation pour rejet CTA, en toiture du bâtiment

.08.3.7.3 *Grille ventilation - 10 dm²*

Caractéristiques techniques :

- Description : Grille de ventilation
- Nature ouvrage: Paroi verticale
- Dimension utile : 10 dm²
- Grille : tôle estampée
- Finition: par thermolaquage dans la gamme RAL, coloris au choix de l'architecte
- Fixation : par vis inox à tête fraisé laquée dans paroi
- Support : Mur pierre

Métré : à l'unité

Localisation :
Ventilation de gaine technique fluides et gaz spéciaux

.08.3.7.4 *Grille ventilation - 4 dm²*

Caractéristiques techniques :

- Description : Grille de ventilation
- Nature ouvrage: Paroi verticale
- Dimension utile : 4 dm²
- Grille : tôle estampée
- Finition: par thermolaquage dans la gamme RAL, coloris au choix de l'architecte
- Fixation : par vis inox à tête fraisé laquée dans paroi
- Support : Mur pierre

Métré : à l'unité

Localisation :
VH de rejet d'air, en façade du local laverie

.08.3.7.5 *Grille ventilation coupe-feu - 6 dm²*

Caractéristiques techniques :

- Description : Grille de ventilation coupe feu
- Nature ouvrage: Paroi verticale
- Dimension utile : 10 dm²
- Finition: par thermolaquage dans la gamme RAL, coloris au choix de l'architecte
- Fixation : par vis inox à tête fraisé laquée dans paroi
- Support : cloison légère

Métré : à l'unité

Localisation :
Grilles de transfert
- R+1 : 3. COMM LT CFA , 7. LT CFO .
- RDC : 49. TGBT .

.08.3.8 Divers

.08.3.8.1 *Armoire forte pour armes longues - ht 2,00 m*

Caractéristiques techniques :

- Description : armoire forte destinée au stockage sécurisé d'armes longues
- Nature : armoire métallique blindée, conforme aux exigences de sécurité pour le stockage d'armes à feu longues
- Structure du caisson : en acier à haute résistance, finition peinture époxy
- Porte : pleines renforcées équipées de paumelles soudées et de pênes de verrouillage multipoints
- Fermeture : cylindre de sûreté à clé ou à combinaison électronique avec un haut niveau de sécurité
- Aménagement Intérieur : équipé de supports réglables pour maintien et protection des armes
- Pose : fixation au sol et/ou au mur selon les préconisations du fabricant, compris réglages
- Dimensions 1,00 x 0,70 x 2,00 ht m - 200 kg/U
- Références : Stackable Weapons Rack de chez Weapon Storage Solutions ou équivalent

Métré : à l'unité

Localisation :
- RDC : 48. STOCKAGE .

														Équipements - Lot Serrurerie									
N°	Niveau	Localisation	Donnant sur	Largeur	Hauteur	Type	Huisserie	Ouvrant	Finition	Feu	Acoustique (Rw+C)	Retardement à l'Effraction (A2P - Locaux Technique)	Résistance Balistique (EN 1522)	Béquille inox - Rosace - 2 entrées	Poignée de tirage	Serrure bec de cane - Simple	Serrure de sureté	Serrure électrique motorisée - 1 point	Serrure électrique motorisée - 4 points - CR4 - Béquille + Barre anti-panique	Serrure de sureté haute sécurité + Bouton moleté (1 entrée)	Ferme-porte simple vantail - Applique	Crémone	Butée de porte renforcée	Butée de porte
SE04	RDC	48. STOCKAGE	ATRIUM	1,03	2,04	Battant	Métal	Métal	Thermolaquage	EI60	42 dB	A2P CR4	FB4						X		X		X	
SE01	RDC	44. LAVERIE	ATRIUM	1,20	2,10	Coulissant (applique)	Métal	Métal Vitrée	Thermolaquage	/	/	/	/		X					X				
SE01	RDC	45. SECHOIR	ATRIUM	1,20	2,10	Coulissant (applique)	Métal	Métal Vitrée	Thermolaquage	/	/	/	/		X					X				
SE01	RDC	46. STOCKAGE	ATRIUM	1,20	2,10	Coulissant (applique)	Métal	Métal Vitrée	Thermolaquage	/	/	/	/		X					X				
SE02	RDC	43. LABO	ATRIUM	1,80	2,10	Coulissant (applique)	Métal	Métal Vitrée	Thermolaquage	/	/	/	/		X					X				
SE03	RDC	32. SAS	29. PREPARATION ORGANIQUE	0,93	2,10	Coulissant (applique)	Métal	Métal Vitrée	Thermolaquage	/	/	/	/		X	X								
SE07	RDC	ESSAI DE FEU	QUAI LIVRAISON	1,00	2,45	Battant	Métal	Métal	Thermolaquage	/	/	/	/	X			X							X
SE08	RDC	Extérieur	GROUPE ELECTROGENE	1,00	2,45	Battant	Métal	Métal	Thermolaquage	/	/	/	/	X			X							X
SE09	RDC	LT PAC	Extérieur	1,00	2,45	Battant	Métal	Métal	Thermolaquage	/	/	/	/	X			X							X
SE14	RDC	STOCKAGE DECHETS	Extérieur	1,02 + 1,02	2,00	Battant	Métal	Métal	Thermolaquage	/	/	/	/	X			X					X		
SE14	RDC	STOCKAGE DECHETS	Extérieur	1,02 + 1,02	2,00	Battant	Métal	Métal	Thermolaquage	/	/	/	/	X			X					X		
SE14	RDC	STOCKAGE FLUIDES SPECIAUX	Extérieur	1,02 + 1,02	2,00	Battant	Métal	Métal	Thermolaquage	/	/	/	/	X			X					X		
SE14	RDC	STOCKAGE FLUIDES SPECIAUX	Extérieur	1,02 + 1,02	2,00	Battant	Métal	Métal	Thermolaquage	/	/	/	/	X			X					X		
SE17	R+1	3. COMM LT CFA	3. COMM LT CFA	0,90	2,04	Coulissant (applique)	Métal	Métal	Thermolaquage	/	/	/	/		X	X								
SE05	R+1	3. COMM LT CFA	ATRIUM	1,13	2,04	Battant	Métal	Métal	Thermolaquage	EI30	35 dB	CR3	/	X				X			X		X	

MACRO-LOT 02
CCTP Lot 02.09 PEINTURE - SIGNALETIQUE



Équipe MOE

Atelier Régis Roudil architectes - mandataire / Vessière - BE structure / Thermibel - BE Fluides, SSI / Eco+ Construire – Economiste / *Studis – BE VRD*

DCE – Juin 2026

Sommaire

PEINTURE - SIGNALETIQUE 2

.09.1 PRESCRIPTIONS GENERALES 2
.09.1.1 Objet du marché 2
.09.1.2 Consistance des travaux 2
.09.1.3 Connaissance des pièces 2
.09.1.4 Documents techniques en vigueur 2
.09.1.5 Coordination et limites de prestation 3
.09.1.6 Implantation/Niveaux 3
.09.1.7 Plan d'atelier et de chantier 3
.09.1.8 Plan de calepinage 3
.09.1.9 Relevé des dimensions 3

.09.2 PRESCRIPTIONS TECHNIQUES 4
.09.2.1 Mise en œuvre 4
.09.2.2 Peintures 4
.09.2.3 Degré de brillance speculaire 4
.09.2.4 Réflexion lumineuse 4
.09.2.5 Classement au feu / Réaction au feu 4

.09.3 DESCRIPTION DES OUVRAGES 5
.09.3.1 Peinture 5
.09.3.1.1 Peinture sur supports verticaux 5
.09.3.1.2 Peinture sur plafonds 8
.09.3.1.3 Peinture de sol 10
.09.3.2 Nettoyage de réception 10

PEINTURE - SIGNALETIQUE

.09.1 PRESCRIPTIONS GENERALES

.09.1.1 Objet du marché

Le présent document, désigné « Lot N°.09 - PEINTURE - SIGNALETIQUE », a pour objet les travaux de peinturage relatifs au projet de Construction d'un Centre de Recherche et d'Expertise de la Logistique au Chesnay-Rocquencourt (78).

.09.1.2 Consistance des travaux

Les travaux du présent lot comprennent :

- Les démarches administratives
- Les études d'exécution
- La préparation des supports
- La fourniture et mise en œuvre des ouvrages
- Les essais et contrôles
- Le nettoyage régulier et après réalisation de ses travaux
- La constitution des DOE et DIUO

Les ouvrages à réaliser sont principalement :

- Travaux de peinturage des ouvrages verticaux et horizontaux

.09.1.3 Connaissance des pièces

L'entrepreneur est réputé, avant toute remise d'offre, avoir pris connaissance du CCTP 00 - COMMUN et de ses annexes ainsi que des CCTP des autres corps d'état, de la notice sécurité et de l'ensemble des pièces constituant le dossier de consultation des entreprises.

.09.1.4 Documents techniques en vigueur

L'entrepreneur est tenu de respecter l'ensemble des documents de référence répertoriés au CCAP du présent marché.
L'entrepreneur est tenu de respecter l'ensemble des Lois, Décrets, Règlements Administratifs et Règlements en vigueur à la date fixée pour la remise des offres, on précisera notamment :

- NF DTU 59.1 Revêtements de peinture en feuil mince, semi-épais ou épais
- NF DTU 59.3 Peinture de sols
- NF DTU 59.4 Mise en œuvre des papiers peints et des revêtements muraux
- Règlement sanitaire départemental
- L'ensemble des règles et normes en vigueur à la date du dépôt du permis de construire concernant l'accessibilité aux personnes à mobilité réduite
- Toutes les Normes Françaises énumérées aux annexes "Textes normatifs" des différents DTU
- Avis techniques du CSTB et avis d'un Bureau de Contrôle agréé : pour tous les matériaux et produits qui relèvent

de la procédure de l'« Avis technique », il ne pourra être mis en œuvre que des matériaux et produits ayant fait l'objet d'un Avis technique ; l'entrepreneur devra toujours fournir l'Avis technique en cours de validité pour les matériaux et produits concernés.

.09.1.5 Coordination et limites de prestation

Les limites de prestation sont reprises dans un tableau joint en annexe du CCTP 00 - COMMUN.

.09.1.6 Implantation/Niveaux

Le titulaire du présent lot devra l'implantation et le traçage de ses ouvrages.
L'Entrepreneur sera responsable de l'implantation de ses ouvrages et devra respecter les différentes altimétries notées aux plans.

.09.1.7 Plan d'atelier et de chantier

L'entrepreneur devra soumettre, pour accord et en temps utile, au Maître d'œuvre ses plans d'atelier et de chantier de tous les ouvrages nécessitant des plans.

.09.1.8 Plan de calepinage

L'entrepreneur devra soumettre à l'accord du Maître d'œuvre tous les plans de calepinage de peinture ou des revêtements muraux, qu'il aura établi, comportant les limites de ses ouvrages et les altimétries.

.09.1.9 Relevé des dimensions

L'entrepreneur du présent lot est tenu de relever sur place les dimensions exactes nécessaires à la fabrication de ses ouvrages.

.09.2 PRESCRIPTIONS TECHNIQUES

.09.2.1 Mise en œuvre

Les ouvrages du présent lot seront réalisés seulement après la mise hors d'eau et hors d'air du bâtiment.
Les ouvrages formeront des surfaces planes sans boursouflures ou fissures et seront finis suivant les types de finition demandés au sens du DTU 59.1.

.09.2.2 Peintures

L'ensemble des peintures devra avoir une teneur en COV faible et aura l'étiquette A voire A+ quant aux émissions dans l'air intérieur. Les exceptions porteront sur les peintures de sol et autres peintures techniques qui, de part leurs caractéristiques techniques, ne peuvent obtenir cette étiquette.

.09.2.3 Degré de brillance speculaire

Les peintures ou les vernis sont classés en fonction de leur degré de brillant speculaire noté BS. La liste suivante donne les niveaux caractéristiques de brillant spéculaire:

- Mat: 0 > BS > 10
- Satiné mat: 10 > BS > 20
- Satiné moyen: 20 > BS > 45
- Satiné brillant: 45 > BS > 70
- Brillant: BS > 70

.09.2.4 Réflexion lumineuse

Les teintes des peintures mises en œuvre dans les locaux devront satisfaire, de manière générale, les caractéristiques lumineuses suivantes :

- RL des sols > 30% ;
- RL des murs > 50% ;
- RL des Plafonds > 70%.

.09.2.5 Classement au feu / Réaction au feu

L'ensemble des ouvrages devra respecter la réglementation en matière de classement au feu et de réaction au feu.

.09.3 DESCRIPTION DES OUVRAGES

.09.3.1 Peinture

.09.3.1.1 Peinture sur supports verticaux

.09.3.1.1.1 *Enduit GS sur verticaux*

Caractéristiques techniques :

- Description: Enduit garnissant
- Nature support: voile BA ou maçonnerie avec enduit ciment
- Enduit: à 2 passes
- Préparation: 1 couche d'impression
- Classe exposition: EA / EB

Métré : au m²

Localisation :
Sur paroi en maçonnerie enduite

.09.3.1.1.2 *Préparation des supports plâtres verticaux - Finition type B*

Caractéristiques techniques :

- Description : Préparation des supports en plaques de plâtre sur ossature, permettant d'obtenir une finition de Type B
- Nature support : cloisons en plaques de plâtre sur ossature
- Opérations : selon Tableaux 2, 3 et 4 du NF DTU 59.1 P1-1, relatifs aux travaux préparatoires sur subjectiles plâtre
- Reprise : des bandes de joint, des visseries, compris ponçage si nécessaire
- Préparation : 1 couche d'impression
- Classe exposition : EA, EB+c ou EC

Métré : au m²

Localisation :
Sur l'ensemble des supports plâtre verticauxrecevant une finition de Type B

.09.3.1.1.3 *Peinture acrylique type B satinée sur verticaux*

Caractéristiques techniques :

- Description: Peinture acrylique
- Aspect: Satiné
- Degré BS: 30 < - < 45
- Coloris :
  - Peinture blanche dans les bureaux n°26 et 27
  - Au choix de l'architecte dans les autres locaux
- Nature support: Plaques de plâtre ou enduit GS
- Nombre couche de finition: 2
- Finition au sens DTU 59.1: type B
- Classe exposition: EA ou EB+C
- Émission COV: 0g/L

Métré : au m²

Localisation :

- R+1 : 10. SECRETARIAT , 11. SALLE DE REUNION , 12. SALLE DE REUNION , 13. BUREAU DOCU , 14. BUREAU PASSAGE , 15. STOCKAGE , 16. BUREAU CHEF , 17. BUREAU AGENTS , 18. BUREAU AGENTS , 19. STOCKAGE , 20. BUREAU CHEF , 21. BUREAU AGENTS , 22. BUREAU CHEF , 23. BUREAU AGENTS , 24. BUREAU AGENTS , 25. BUREAU CALCUL , 26. BUREAU CHEF , 27. BUREAU AGENTS , 3. COMM LT CFA , 6. SALLE DE REPOS , 7. LT CFO , 7. LT CTA , 8. BUREAU CHEF , 9. BUREAU ADJOINT , ATRIUM .
- RDC : 2. ACCUEIL SHOWROOM , ATRIUM .

.09.3.1.1.4 *Peinture à effet anti-salissure et lessivable type B satinée sur verticaux*

Caractéristiques techniques :

- Description: Peinture à effet anti-salissure spéciale hygiène
- Référence: DEPRO CIRTEX de chez DEPROMA ou équivalent
- Aspect: Satiné
- Degré BS: 30 < - < 45
- Coloris :
  - Peinture blanche dans les laboratoires (locaux n°43, 44, 45 et 46)
  - Au choix de l'architecte dans les autres locaux
- Nature support: Plaques de plâtre ou enduit GS
- Nombre couche de finition: 2
- Finition au sens DTU 59.1: type B
- Classe exposition: EA ou EB+C
- Émission COV: >12g/L

Métré : au m²

Localisation :

- RDC : 28. PREPARATION INORGANIQUE , 29. PREPARATION ORGANIQUE , 30. PESEE , 32. SAS , 33. LABO INORGANIQUE , 34. LABO ORGANIQUE , 35. LABORATOIRE OBSERVATION , 36. STOCKAGE SECURISE , 37. STOCKAGE , 38/41. CAO + STOCKAGE , 39. ATELIER , 40. LABO MECANIQUE , 42. CAPTEUR , 43. LABO , 44. LAVERIE , 45. SECHOIR , 46. STOCKAGE , 47. LABO TASER , 48. STOCKAGE , 49. ENTRETIEN , 49. TGBT , 50. MICROSCOPE .

.09.3.1.1.5 *Peinture acrylique type B satinée sur porte bois*

Caractéristiques techniques :

- Description: Peinture acrylique
- Préparation de support : selon Tableau 15 du NF DTU 59.1 P1-1, relatifs aux travaux préparatoires sur subjectiles bois
- Aspect: Satiné
- Degré BS: 30 < - < 45
- Coloris: Au choix de l'architecte
- Nature support: Portes/Trappes bois et encadrements
- Nombre couche de finition: 2
- Finition au sens DTU 59.1: type B
- Classe exposition: EA ou EB+C
- Émission COV: 0g/L

NOTA: les peintures devront avoir le PV feu adéquat afin de ne pas détériorer la résistance au feu des menuiseries.

Métré : au m² (2 faces sur vantaux et huisseries)

Localisation :

Sur portes de placard des locaux suivants :
- R+1 : 12. SALLE DE REUNION .

.09.3.1.1.6 *Peinture acrylique type B satinée sur huisserie porte bois*

Caractéristiques techniques :

- Description: Peinture acrylique
- Préparation de support : selon Tableau 15 du NF DTU 59.1 P1-1, relatifs aux travaux préparatoires sur subjectiles bois
- Aspect: Satiné
- Degré BS: 30 < - < 45
- Coloris: Au choix de l'architecte
- Nature support: Huisseries des Portes/Trappes bois
- Nombre couche de finition: 2
- Finition au sens DTU 59.1: type B
- Classe exposition: EA ou EB+C
- Émission COV: 0g/L

NOTA: les peintures devront avoir le PV feu adéquat afin de ne pas détériorer la résistance au feu des menuiseries.

Métré : au ml d'huisserie

Localisation :
Sur portes de placard des locaux suivants :

.09.3.1.1.7 *Peinture acrylique type B satinée sur plinthe bois*

Caractéristiques techniques :

- Description: Peinture acrylique
- Préparation de support : selon Tableau 15 du NF DTU 59.1 P1-1, relatifs aux travaux préparatoires sur subjectiles bois
- Aspect: Satiné
- Degré BS: 30 < - < 45
- Coloris: Au choix de l'architecte
- Nature support: Plinthe bois
- Nombre couche de finition: 2
- Finition au sens DTU 59.1: type B
- Classe exposition: EA ou EB+C
- Émission COV: 0g/L

Métré : au ml

Localisation :
- R+1 : 10. SECRETARIAT , 11. SALLE DE REUNION , 12. SALLE DE REUNION , 13. BUREAU DOCU , 14. BUREAU PASSAGE , 15. STOCKAGE , 16. BUREAU CHEF , 17. BUREAU AGENTS , 18. BUREAU AGENTS , 19. STOCKAGE , 20. BUREAU CHEF , 21. BUREAU AGENTS , 22. BUREAU CHEF , 23. BUREAU AGENTS , 24. BUREAU AGENTS , 25. BUREAU CALCUL , 26. BUREAU CHEF , 27. BUREAU AGENTS , 8. BUREAU CHEF , 9. BUREAU ADJOINT , ATRIUM .
- RDC : 2. ACCUEIL SHOWROOM , ATRIUM .

.09.3.1.1.8 *Peinture acrylique sur canalisations*

Caractéristiques techniques :

- Description: Ensemble pour peinture acrylique sur les canalisations apparentes
- Aspect: Satiné
- Coloris: Au choix de l'architecte
- Nature support: Canalisations, tuyauteries (PVC, cuivre, acier, etc..)
- Préparation: 1 couche d'impression
- Nombre couche de finition: 2
- Finition: texture uniforme

- Classe exposition: EA ou EB+C
- Émission COV: 0g/L

Métré : à l'ensemble

Localisation :
Ensemble des locaux

.09.3.1.2 Peinture sur plafonds

.09.3.1.2.1 *Préparation des supports plâtres horizontaux - Finition type B*

Caractéristiques techniques :

- Description: Préparation des supports en plaques de plâtre sur ossature, permettant d'obtenir une finition de Type B
- Nature support: plafonds en plaques de plâtre sur ossature
- Opérations : selon Tableaux 2, 3 et 4 du NF DTU 59.1 P1-1, relatifs aux travaux préparatoires sur subjectiles plâtre
- Reprise: des bandes de joint, des visseries, compris ponçage si nécessaire
- Préparation: 1 couche d'impression
- Classe exposition: EA, EB+c ou EC

Métré : au m²

Localisation :
Sur l'ensemble des supports plâtre horizontauxrecevant une finition de Type B
- R+1 : 10. SECRETARIAT , 11. SALLE DE REUNION , 12. SALLE DE REUNION , 13. BUREAU DOCU , 14. BUREAU PASSAGE , 15. STOCKAGE , 16. BUREAU CHEF , 17. BUREAU AGENTS , 18. BUREAU AGENTS , 19. STOCKAGE , 20. BUREAU CHEF , 21. BUREAU AGENTS , 22. BUREAU CHEF , 23. BUREAU AGENTS , 24. BUREAU AGENTS , 25. BUREAU CALCUL , 26. BUREAU CHEF , 27. BUREAU AGENTS , 3. COMM LT CFA , 4. WC DOUCHE H+F , 4.1 WC F , 4.2 WC H , 4.3 WC MIXTE , 4.4 DOUCHE MIXTE , 6. SALLE DE REPOS , 8. BUREAU CHEF , 9. BUREAU ADJOINT .
- RDC : 1. WC PMR , 28. PREPARATION INORGANIQUE , 29. PREPARATION ORGANIQUE , 30. PESEE , 32. SAS , 33. LABO INORGANIQUE , 34. LABO ORGANIQUE , 35. LABORATOIRE OBSERVATION , 36. STOCKAGE SECURISE , 37. STOCKAGE , 38/41. CAO + STOCKAGE , 39. ATELIER , 40. LABO MECANIQUE , 42. CAPTEUR , 43. LABO , 44. LAVERIE , 45. SECHOIR , 46. STOCKAGE , 47. LABO TASER , 48. STOCKAGE , 49. ENTRETIEN , 49. TGBT , 50. MICROSCOPE .
- Toitures et Vide sur Atrium : ATRIUM (DOUBLE HAUTEUR) .

.09.3.1.2.2 *Peinture acrylique type B mat sur horizontaux*

Caractéristiques techniques :

- Description: Peinture acrylique
- Aspect: Mat
- Degré BS: 0 < - < 10
- Coloris :
  - Peinture blanche dans les bureaux n°26 et 27
  - Au choix de l'architecte dans les autres locaux
- Nature support: Plaques de plâtre ou enduit GS
- Nombre couche de finition: 2
- Finition au sens DTU 59.1: type B
- Classe exposition: EA ou EB+C
- Émission COV: 0g/L

Métré : au m²

Localisation :

- R+1 : 10. SECRETARIAT , 11. SALLE DE REUNION , 12. SALLE DE REUNION , 13. BUREAU DOCU , 14. BUREAU PASSAGE , 15. STOCKAGE , 16. BUREAU CHEF , 17. BUREAU AGENTS , 18. BUREAU AGENTS , 19. STOCKAGE , 20. BUREAU CHEF , 21. BUREAU AGENTS , 22. BUREAU CHEF , 23. BUREAU AGENTS , 24. BUREAU AGENTS , 25. BUREAU CALCUL , 26. BUREAU CHEF , 27. BUREAU AGENTS , 3. COMM LT CFA , 6. SALLE DE REPOS , 8. BUREAU CHEF , 9. BUREAU ADJOINT .
- Toitures et Vide sur Atrium : ATRIUM (DOUBLE HAUTEUR) .

.09.3.1.2.3 *Peinture acrylique type B satinée sur horizontaux*

Caractéristiques techniques :

- Description: Peinture acrylique
- Aspect: Satiné
- Degré BS: 30 < - < 45
- Coloris: Au choix de l'architecte
- Nature support: Plaques de plâtre ou enduit GS
- Préparation: Impression
- Nombre couche de finition: 2
- Finition au sens DTU 59.1: type B
- Classe exposition: EA ou EB+C
- Émission COV: 0g/L

Métré : au m²

Localisation :

- R+1 : 4. WC DOUCHE H+F , 4.1 WC F , 4.2 WC H , 4.3 WC MIXTE , 4.4 DOUCHE MIXTE .

.09.3.1.2.4 *Peinture à effet anti-salissure et lessivable type B satinée sur horizontaux*

Caractéristiques techniques :

- Description: Peinture à effet anti-salissure spéciale hygiène
- Référence: DEPRO CIRTEX de chez DEPROMA ou équivalent
- Aspect: Satiné
- Degré BS: 30 < - < 45
- Coloris :
  - Peinture blanche dans les laboratoires (locaux n°43, 44, 45 et 46)
  - Au choix de l'architecte dans les autres locaux
- Nature support: Plaques de plâtre ou enduit GS
- Préparation: Impression
- Nombre couche de finition: 2
- Finition au sens DTU 59.1: type B

- Classe exposition: EA ou EB+C
- Émission COV: >12g/L

Métré : au m²

Localisation :
- RDC : 1. WC PMR , 28. PREPARATION INORGANIQUE , 29. PREPARATION ORGANIQUE , 30. PESEE , 32. SAS , 33. LABO INORGANIQUE , 34. LABO ORGANIQUE , 35. LABORATOIRE OBSERVATION , 36. STOCKAGE SECURISE , 37. STOCKAGE , 38/41. CAO + STOCKAGE , 39. ATELIER , 40. LABO MECANIQUE , 42. CAPTEUR , 43. LABO , 44. LAVERIE , 45. SECHOIR , 46. STOCKAGE , 47. LABO TASER , 48. STOCKAGE , 49. ENTRETIEN , 49. TGBT , 50. MICROSCOPE .

.09.3.1.3 Peinture de sol

.09.3.1.3.1 *Peinture de sol antistatique*

Caractéristiques techniques :
- Description: Peinture époxy bi-composant pour protection des sols (trafic pédestre faible)
- Résistance électrique < $1x10^{11}$ Ohms
- Coloris: Au choix de l'architecte dans la gamme du fabricant
- Nature support: Dalle béton / Chape
- Préparation: Nettoyage/dégraissage/dépoussiérage du support
- Nombre couche de finition: 2
- Classe exposition: EA
- Émission COV < 4g/L
- Réaction au feu: Dfl-s2

Métré : au m²

Localisation :
- R+1 : 3. COMM LT CFA .
- RDC : GROUPE ELECTROGENE .

.09.3.1.3.2 *Traitement des contremarches*

Caractéristiques techniques :
- Description : Traitement des premières et dernières contremarches de chaque volée suivant les préconisations d'accessibilité des ERP

Métré : au ml

Localisation :
Escaliers de l'atrium

.09.3.2 Nettoyage de réception

.09.3.2.1 *Nettoyage préalable*

Un nettoyage dégrossissant sera réalisé au cours des opérations préalables à la réception. Celui-ci comprendra :
- Lavage des revêtements de sols de toute nature
- Époussetages des murs, plafonds et menuiseries
- Lavage de l'ensemble des portes et châssis
- Lavage des faïences
- Lavages des appareils sanitaires
- Lavages des vitreries intérieures comme extérieures

- Époussetage des éléments de charpente apparent
- Compris toutes les sujétions d'échafaudage

Métré : à l'ensemble

Localisation :
Ensemble du bâtiment

.09.3.2.2 ***Nettoyage final***

Un nettoyage final sera réalisé la veille de la date de remise des clefs. Celui-ci devra permette au maître d'ouvrage d'investir les locaux propres. Le nettoyage sera donc soigné et de type ménager.

Métré : à l'ensemble

Localisation :
Ensemble du bâtiment

MACRO-LOT 02
CCTP Lot 02.10 VETURES - BARDAGES



Équipe MOE

Atelier Régis Roudil architectes - mandataire / Vessière - BE structure / Thermibel - BE Fluides, SSI / Eco+ Construire – Economiste / *Studis – BE VRD*

DCE – Juin 2026

Sommaire

VETURES - BARDAGES 2

.10.1 PRESCRIPTIONS GENERALES 2
.10.1.1 Objet du marché 2
.10.1.2 Consistance des travaux 2
.10.1.3 Connaissance des pièces 2
.10.1.4 Documents techniques en vigueur 2
.10.1.5 Coordination et limites de prestation 3
.10.1.6 Implantation/Niveaux 3
.10.1.7 Eléments graphiques au DCE 3
.10.1.8 Etudes d'exécution 3
.10.1.9 Plan d'atelier et de chantier 4
.10.1.10 Plan de calepinage 4
.10.1.11 Relevé des dimensions 4

.10.2 PRESCRIPTIONS TECHNIQUES - FACADES OSSATURE BOIS 5
.10.2.1 Spécifications techniques relatives aux bois massifs 5
.10.2.2 Spécifications techniques relatives aux bois lamellé-collés 6
.10.2.3 Ferrures et boulonneries 7
.10.2.4 Transport - Stockage de chantier - Levage et pose 8
.10.2.5 Calfeutrement 8
.10.2.6 Aspect des finitions du bois massif et du bois lamellé-collé 9
.10.2.7 Contreventements 9
.10.2.8 Scellements et tolérances d'implantation 9
.10.2.9 Inspection et réception en atelier 9
.10.2.10 Classement au feu / Réaction au feu 10
.10.2.11 Isolation thermique 10
.10.2.12 Etanchéité des ouvrages 10

.10.3 PRESCRIPTIONS TECHNIQUES - BARDAGE 11
.10.3.1 Exécution des ouvrages de façade 11
.10.3.2 Colorimétrie, aspect 11
.10.3.3 Qualité et protection des fers 11
.10.3.4 Finition des ouvrages métalliques 12
.10.3.5 Quincaillerie 12
.10.3.6 Fixations visibles 12
.10.3.7 Grilles 12
.10.3.8 Classement au feu / Réaction au feu 12
.10.3.9 Isolation thermique 12
.10.3.10 Etanchéité des ouvrages 13

.10.4 DESCRIPTION DES OUVRAGES 14
.10.4.1 Études EXE 14
.10.4.2 Murs et Façades à Ossature Bois (MOB/FOB) 14
.10.4.2.1 Façades à Ossatures Bois (FOB) 14
.10.4.3 Bardage Bois 15
.10.4.3.1 Bardage 15
.10.4.3.2 Traitement de façade 18
.10.4.4 Bardage Zinc 18
.10.4.5 Habillage Acier 20

VETURES - BARDAGES

.10.1 PRESCRIPTIONS GENERALES

.10.1.1 Objet du marché

Le présent document, désigné « Lot N°.10 - VETURES - BARDAGES », a pour objet les travaux nécessaires à la réalisation des structures bois et métalliques relatifs au projet de Construction d'un Centre de Recherche et d'Expertise de la Logistique au Chesnay-Rocquencourt (78).

.10.1.2 Consistance des travaux

Les travaux du présent lot comprennent :

- Les démarches administratives ;
- Les études d'exécution ;
- La préparation des supports ;
- La fourniture et mise en œuvre des ouvrages ;
- Les essais et contrôles ;
- Le nettoyage régulier et après réalisation de ses travaux ;
- La constitution des DOE et DIUO.

Les ouvrages à réaliser sont principalement :

- Façades à ossature bois ;
- Travaux de bardage bois et zinc ;
- Habillages métalliques.

.10.1.3 Connaissance des pièces

L'entrepreneur est réputé, avant toute remise d'offre, avoir pris connaissance du CCTP 00 - COMMUN et de ses annexes ainsi que des CCTP des autres corps d'état, de la notice sécurité et de l'ensemble des pièces constituant le dossier de consultation des entreprises.

.10.1.4 Documents techniques en vigueur

L'entrepreneur est tenu de respecter l'ensemble des documents de référence répertoriés au CCAP du présent marché.
L'entrepreneur est tenu de respecter l'ensemble des Lois, Décrets, Règlements Administratifs et Règlements en vigueur à la date fixée pour la remise des offres, on précisera notamment :

- EUROCODE 0 Base de calcul des structures ;
- EUROCODE 1 Actions sur les structures ;
- EUROCODE 5 Calcul des structures en bois ;
- EUROCODE 8 Conception et dimensionnement des structures pour la résistance aux séismes ;
- DTU 31.1 Charpente et escaliers en bois ;
- NF DTU 31.2 Construction de maisons et bâtiments à ossature en bois ;
- NF DTU 31.3 Charpentes en bois assemblées par connecteurs métalliques ou goussets.

- NF DTU 41.2 Revêtements extérieurs en bois
- Guide pratique : Bardage rapporté sur ossature secondaire en bois, en application du e-Cahiers du CSTB n°3316_V3

.10.1.5 Coordination et limites de prestation

Les limites de prestation sont reprises dans un tableau joint en annexe du CCTP 00 - COMMUN.

.10.1.6 Implantation/Niveaux

L'Entrepreneur sera responsable de l'implantation de ses ouvrages et devra respecter les différentes altimétries notées aux plans.

.10.1.7 Eléments graphiques au DCE

L'Entrepreneur se doit, avant remise de son offre, étudier économiquement et techniquement les pièces qui lui sont fournies. Il doit apprécier la complexité du projet, s'assurer de la faisabilité des structures demandées. Que les matériaux, matériels et systèmes demandés peuvent être mis en œuvre par ses propres moyens. La remise de son offre engage sa seule responsabilité quant à la faisabilité des travaux demandés.
Il est important de préciser que l'Entrepreneur devra respecter les principes structurels retenus et les dimensions des structures dessinées sur les plans architecte.
L'Entrepreneur peut être amené à réaliser des optimisations de structure, cependant celles-ci ne devront en rien modifier la volumétrie des locaux, l'implantation des ouvrages, etc. sauf dans le cas d'une autorisation expresse du Maître d'Œuvre.

.10.1.8 Etudes d'exécution

La Maîtrise d'Œuvre s'est vu confiée la mission de BASE pour les études de Construction d'un Centre de Recherche et d'Expertise de la Logistique au Chesnay-Rocquencourt (78). L'Entrepreneur du présent lot doit donc mener les études d'exécution se rapportant à ses ouvrages.
En précision du CCTP 00 - COMMUN, l'Entrepreneur devra mener les études d'exécution sur l'ensemble des points nécessaires et ceux pouvant être demandés par la Maîtrise d'Œuvre ou le bureau de contrôle.
On retiendra que l'Entrepreneur doit la réalisation des documents suivants :

- Descentes de charge générales et locales ;
- Études de stabilité générales et locales ;
- Études de stabilité provisoires (phase chantier) ;
- Notes de calcul de dimensionnement;
- Notes méthodologiques d'exécution;
- Notes de phasage.

Il sera en outre précisé les diverses sollicitations dans les éléments porteurs ainsi que l'ensemble des flèches sous l'effet des charges permanentes, d'exploitation et de poids propre.
L'Entrepreneur devra également l'établissement des plans d'exécution (PEO) au minimum au 1/50ème.
Les plans émis par l'entrepreneur devront être composés comme suit :

- Caractéristiques des matériaux apparents (classe de béton, nuance d'acier, nature bois, etc.) ;
- Cotation des ouvrages permettant la compréhension et la réalisation des ouvrages ;

- Un cartouche avec les renseignements suivants :
  - Numéro de plan/coupe/etc. ;
  - Indice du plan ;
  - Nom dessinateur et vérificateur ;
  - Rappel de l'équipe de Maîtrise d'Œuvre ;
  - Échelle.

Il est rappelé à Entrepreneur qu'il devra se rapprocher des autres entrepreneurs quant au dimensionnement de ses ouvrages.

.10.1.9 Plan d'atelier et de chantier

L'entrepreneur devra soumettre, pour accord et en temps utile, au Maître d'œuvre ses plans d'atelier et de chantier de tous les ouvrages nécessitant des plans.

.10.1.10 Plan de calepinage

L'entrepreneur devra soumettre à l'accord du Maître d'œuvre tous les plans de calepinage des ouvrages demandés par celui-ci.

.10.1.11 Relevé des dimensions

L'entrepreneur du présent lot est tenu de relever sur place les dimensions exactes nécessaires à la fabrication de ses ouvrages.

.10.2 PRESCRIPTIONS TECHNIQUES - FACADES OSSATURE BOIS

.10.2.1 Spécifications techniques relatives aux bois massifs

.10.2.1.1 *Qualité des bois massifs*

Les bois seront au minimum de catégorie 2 mini suivant la norme NF EN 335-2 et seront mis en œuvre à l'état de " bois sec à l'air ", c'est à dire d'un degré d'humidité compris entre 13 et 17 % (l'humidité moyenne dite humidité normale étant de 15 %)
Les bois seront de droit fil, exempts ou purgés de toutes altérations, traces de pourritures ou d'échauffures, de nœuds vicieux ou non adhérents, de dégâts d'insectes, de fentes d'abattage.

.10.2.1.2 *Protection des bois massifs*

Tous les bois seront imprégnés à l'aide d'un produit présentant une efficacité fongicide et insecticide "très durable". Le traitement doit assurer la conservation de tout le volume du bois. A défaut d'en imprégner toute la masse il doit au moins avoir pénétrer toutes les faces, qu'elles soient apparentes ou cachées après mise en œuvre.

Ce traitement devra permettre, après séchage, l'application de vernis ou de peinture. Le produit devra teinter très légèrement le bois, afin de permettre un contrôle aisé de son emploi. Les produits devront être sans action sur les bois, ne pas corroder les métaux. Ils devront satisfaire aux essais de la norme NF X 41- 521 : " Méthodes d'essais de l'action corrosive sur les métaux, des produits de protection des bois " L'application se fera par injection sous pression, trempage, pulvérisation au tunnel ou toute autre méthode selon la destination de l'ouvrage, le traitement devra respecter les prescriptions du Guide de Traitements Préventifs du Bois du CTB et du CTFT en respectant :

- L'exposition du bois aux altérations
- La classe du produit à utiliser
- Le procédé de traitement admissible.

Cette application sera exécutée sur toutes les faces du bois avant montage.
Après assemblage et mise en place des bois, l'entrepreneur procédera aux retouches nécessaires, de façon à imprégner les surfaces mises à nu au cours du travail du bois.
Le certificat de traitement du bois de charpente devra être obligatoirement produit.

.10.2.1.3 *Assemblages*

Les assemblages des pièces de bois entre elles seront réalisés soit par assemblages traditionnels (assemblage tenon/mortaise), soit par pièces de métalleries.
Les coupes devront être parfaitement jointives. Les pièces de bois devront présenter un parfait aspect de continuité.
Pour des problèmes de stabilité au feu, les pièces de métalleries et les boulons devront être recouverts d'une quantité de matière compatible avec la stabilité au feu de la pièce intéressée.

.10.2.1.4 *Ferrures*

L'ensemble des ferrures d'assemblage pour les pannes, chevêtres, et poteaux sera traité anticorrosion par galvanisation.
Les dispositions relatives aux ferrures décrites dans le chapitre Ferrure et boulonnerie sont applicables au bois massif.

.10.2.2 Spécifications techniques relatives aux bois lamellé-collés

.10.2.2.1 *Qualité des bois lamellé-collés*

Bois de choix ne présentant aucune trace de pourriture ou d'échauffures, aucun dégâts d'insectes, sauf les piqûres noires qui sont actuellement tolérées, sciés à vives arêtes, de droit fil (pente générale du fil sur une face de 12 % maximum, ne pouvant excéder localement 20 %). Les nœuds sains et adhérents non groupés de 40 mm de diamètre au maximum sont tolérés.

Bois de catégorie 2 mini suivant la norme NF EN 335-2

Protection des bois :

- Classe de risque 3 pour les ouvrages non soumis aux intempéries.
- Classe de risque 4 pour les ouvrages extérieurs

Bois à accroissement faible : épaisseur moyenne des accroissements inférieure ou égale à 5 mm.

Densité minimum à 20 % d'humidité : 0,500

Essence des bois : bois du Nord, catégorie II des Normes Françaises ou bois de pays de qualité similaire (catégorie II NF B 52001).

Dimension des bois : sections des lamelles inférieures à 70 cm2 avec une largeur des lamelles au plus égale à 25 cm et une épaisseur au plus égale à 5 cm suivant règlement CTB71 de Juin 1980.

Longueur des planches à coller : les éléments constitutifs des poutres sont pré assemblés par aboutage à enture assurant une surface de collage égale à 5 fois la section de la planche, au moins.
Les colles employées ne devront pas fluer dans le temps (colle vinylique exclue). Elles devront être résistantes à l'humidité en particulier pour les arcs à l'extérieur.

Les éléments en bois lamellé collé seront réalisés par les planches préalablement collées en bout avec une liaison par queue biaise ou enture réalisée dans des zones exemptes de tous défauts.

Les entures devront être exécutées de manière à ce qu'aucune superposition ou concentration de celle-ci ne puisse être constatée sur la poutre terminée.

Humidité des bois : 10 % à 12 % aussi bien à la surface qu'à l'intérieur des éléments. Il est donc indispensable que les bois soient passés au séchoir avec leur usinage.

Une stabilisation de quatre jours est nécessaire avant collage dans l'atelier où celui-ci doit avoir lieu.

.10.2.2.2 *Préparation des bois*

Le collage exige des bois usinés et nets de poussières, aspérités, etc...
L'usinage et le rabotage des bois collés devront être exécutés au maximum 48 heures avant l'exécution des collages pour que les bois n'aient pas le temps de se déformer avant mise en œuvre.
Les surfaces à encoller seront dépoussiérées avant encollage, les manipulations devant se faire avec des mains propres, la colle ne prenant pas sur les traces de souillures ou de poussière.

.10.2.2.3 *Colle*

La colle utilisée sera de la colle résorcine.
La température de l'atelier de collage devra être maintenue aux alentours de 20°C, afin d'assurer une bonne polymérisation.
La pression de collage devra être au moins de 7 bars avec des points espacés de 40 cm maximum.
L'humidité de l'air doit être inférieure à 75 %.
L'encollage sera rapide et régulier et une encolleuse à rideau est nécessaire. Il sera de 350 g/m2 environ.
La mise en pression doit s'effectuer régulièrement en commençant par le centre des éléments encollés et la viscosité des gouttelettes de refus ainsi que leur répartition doivent être identiques en tous points des pièces fabriquées.

.10.2.2.4 *Contrôle des éléments collés*

Pour s'assurer de la résistance des éléments collés, il est indispensable de faire une vérification sur la totalité des éléments fabriqués. Des prélèvements d'extrémité seront donc réalisés. Une vérification des plans de collage sera réalisée par rupture des éprouvettes.
Un contrôle de fabrication rigoureux sera assuré à tous les stades :

- Contrôle de l'humidité des bois
- Contrôle de température et d'hygrométrie des locaux
- Contrôle des colles par éprouvettes
- Contrôle des éléments collés par rupture d'échantillons
- Tenue d'un registre de collage

L'entreprise devra prévenir le Bureau de Contrôle et le BET avant le collage, afin qu'il puisse éventuellement y assister et procéder aux examens qu'il jugera nécessaires.

.10.2.2.5 *Protection des bois*

Elle sera compatible avec les classes de risque définies précédemment. Les bois lamellés collés recevront un traitement de surface en usine par application d'une émulsion insecticide et fongicide incolore prise dans la liste des produits sous label CTB.
Ce produit sera compatible avec les produits de finition qui sont prévus au présent lot et décrits ci-après. Un certificat de traitement des bois sera exigé avant toute opération de levage et son absence sera une cause de refus des situations en cours. Ce certificat mentionnera la période de garantie relative.
Pour les pièces apparentes à l'extérieur, il sera prévu un traitement à l'autoclave à cœur avant le collage. Un certificat de compatibilité des colles sera exigé.

.10.2.2.6 *Contre flèche et flèche*

Des contre flèches peuvent être à prévoir pour les éléments en lamellé-collé. Leur valeur sera de 1 fois la valeur sous charge permanente ou charge de longue durée.
Le coefficient de fluage sera limité conformément à la réglementation française en vigueur.
Les flèches de tous les éléments sous charges et surcharges ne seront pas supérieures à L/300.

.10.2.3 Ferrures et boulonneries

.10.2.3.1

Les accessoires de fixation des divers éléments de charpente, tirants, etc. seront en acier S235 JR, soudable, qualité charpente.
Les tôles devront être soudées en continuité et les soudures convenablement finies par meulage.
Ils seront protégés par galvanisation à chaud. Les modifications et reprises sur chantier ne sont pas autorisées, car dans ce cas la galvanisation est détériorée. La reprise de galvanisation à chaud sera exigée. Les pièces à reprendre seront donc démontées, quelle que soit l'incidence sur le montage en cours ou réalisé.
Les sabots du type IN ou HVV qui seront utilisés, devront être du type à ailes intérieures, ces fixations opérées par clouage devront, dans les zones visibles, comporter une obturation de la totalité des trous.

Les boulons seront en acier mi-dur, et seront employés avec des rondelles normalisées de diamètre trois fois le diamètre du boulon. Ils seront galvanisés ou cadmiés si nécessaire.
Les pointes seront torsadées ou crantées. Elles seront galvanisées.
L'ensemble des pièces de métallerie en pieds de poteaux devra être encastré dans ceux-ci et ne pas présenter des saillies.
Les éventuels boulons ou pièces de métallerie cachés seront bouchonnés avec du bois pris dans le fil.
Toutes les pièces de métallerie devront être munies, à l'origine, de dispositifs destinés à évacuer toute entrée d'eau éventuelle. Elles ne seront pas à repercer ou à percer à la demande afin de ne pas détériorer leur revêtement de surface qui sera dans tous les cas contrôlés après pose et repris en cas d'épaufrures au montage.
L'entrepreneur peut employer des connecteurs et des crampons pour augmenter la résistance au cisaillement des boulons et donc diminuer leur nombre. Un matériel adéquat sera exigé pour la mise en place des connecteurs et crampons divers.
Certains assembleurs exigent un usinage du bois. Cet usinage sera réalisé avec jeu réduit et adapté à la forme de l'assembleur.
D'autres connecteurs sont enfoncés à force dans le bois. L'emploi d'un vérin pour leur enfoncement sera exigé, et la pose au marteau strictement interdite. Tout connecteur martelé sera à changer. En règle générale, les connecteurs en tôle sont refusés. Sont seuls acceptés les connecteurs en métal moulé.
Les boulons non encastrés dans le bois auront une surlongueur de 5 mm en dépassée de l'écrou, après serrage. Toute dépassée supplémentaire sera refusée et le boulon devra être changé et non pas recoupé, car sa protection est alors inexistante en bout.
Certains connecteurs aciers recevront une peinture intumescente pour assurer la stabilité au feu des structures.

.10.2.4 Transport - Stockage de chantier - Levage et pose

.10.2.4.1 Le stockage de longue durée sur chantier sera à éviter et dans tous les cas sera à surveiller afin d'éviter :

- Des déformations anormales
- Des reprises d'humidité
- Des changements de teintes localisés
- Des dessiccations ou fissurations dues à un échauffement sous bâchage peu ou mal ventilé.

Toute protection adaptée sera à envisager dans ce cas.
Les conditions de stockage sur chantier devront éviter les souillures de mortier, de rouille, d'asphalte, de plâtre. Dans le cas où de telles souillures seraient commises sur les ouvrages en stock, elles seront reprises par l'entrepreneur du présent lot mais portées à la charge du responsable.
Pour le levage, des protections d'arêtes sont à prévoir et l'emploi d'élingues plates est recommandé ainsi que l'emploi de cordages. L'emploi des câbles métalliques pour le ceinturage direct des pièces est à éviter.
Une fois posés et après réglage, les cours de pannes doivent être parfaitement alignés. Si tel n'est pas le cas, ils seront démontés et repris, toutes les incidences sur les autres corps d'état ainsi que le retard étant, dans ce cas, imputés à l'entrepreneur du présent lot déclaré défaillant.

.10.2.5 Calfeutrement

.10.2.5.1 Toutes les pièces de bois lamellé collé ou bois massif en contact avec les maçonneries ou les parties en BA doivent comporter :

- Un matériau d'interposition à écrasement genre Compriband.
- Un bourrage étanche à la mousse de polyuréthane (la laine de verre minérale est tolérée dans certains cas, sur avis du Maître d'Œuvre).
- Un joint d'étanchéité à l'air, à la vue et à l'eau. Ce joint sera au mastic silicone pour les parties en contact avec l'extérieur et au mastic acrylique à peindre pour les parties intérieures.

Les calfeutrements des pièces de métallerie extérieures avec les bois auxquels elles se rapportent devront être exécutés

à l'aide de matériaux agréés du CSTB par le titulaire du lot. Ils seront garantis 10 ans. Il en sera de même pour les joints de bois qui devront être comblés au mastic.
L'entrepreneur du présent lot doit assurer le traitement des bois par bout des éléments extérieurs tels que les potelets d'escaliers et autres, afin d'éliminer les gerces et fentes de séchage par lesquelles une prise d'humidité à cœur par les eaux de pluies ou de ruissellement est possible.
Pour les parties en contact avec la toiture et le bardage, les calfeutrements seront réalisés par l'entreprise de bardage.

.10.2.6 Aspect des finitions du bois massif et du bois lamellé-collé

.10.2.6.1 La surface des bois devra être parfaitement plane et homogène, aucune excavation en creux ne sera tolérée. Ceux-ci devront, le cas échéant, être remplacés par apport de matières de la même essence.
Le traitement devra conférer une teinte d'intensité constante parfaitement homogène sur chaque pièce et sur l'ensemble des bois.

.10.2.7 Contreventements

.10.2.7.1 L'entreprise doit l'ensemble des contreventements nécessaires à la stabilité des ouvrages.
Pour les contreventements visibles, l'entreprise fera en sorte de faire accepter par le maître d'œuvre un dessin particulièrement agréable visuellement.
Cette stabilité sera assurée en totalité par le titulaire du présent lot, soit par peinture intumescente, soit surépaisseur, ou tout autre moyen, y compris sur les pièces d'assemblage.

.10.2.8 Scellements et tolérances d'implantation

.10.2.8.1 ***Scellements et réservations***

Les scellements et réservations sont à la charge du maçon, à la demande du charpentier. Ils pourront s'effectuer en une ou plusieurs fois sous les conditions suivantes :

- Bourrage sous les platines jusqu'à refus,
- Forme de pente pour éviter la stagnation de l'eau glace et neige.

.10.2.8.2 ***Tolérances dimensionnelles sur les implantations***

L'entreprise se conformera aux tolérances indiquées au DTU 31.4.

.10.2.9 Inspection et réception en atelier

.10.2.9.1 L'Entrepreneur devra obtenir l'autorisation de la Maitrise d'Oeuvre avant de commencer la fabrication des éléments de charpente.
Aucun élément ne devra être expédié sur le chantier avant inspection et approbation de la Maitrise d'Oeuvre ou de son représentant ou avant que l'avis d'expédition n'ait été approuvé par ce dernier.
L'Entrepreneur avisera la Maitrise d'Oeuvre 8 (huit) jours ouvrables avant toute inspection.
La Maitrise d'Oeuvre se réserve le droit de refuser des parties d'éléments entiers de charpente non conformes, sans que l'entreprise puisse arguer d'un supplément.

.10.2.10 Classement au feu / Réaction au feu

Le projet étant un ERT, il est attiré l'attention de l'entrepreneur sur le respect de la réglementation incendie applicable concernant l'isolation au feu et la réaction au feu de l'ensemble des ces ouvrages.
De plus, l'ensemble des systèmes assurant un rôle de protection au feu devront respecter les normes en vigueur et avoir les PV nécessaires.

.10.2.11 Isolation thermique

L'épaisseur des isolants mis en place doit respecter les épaisseurs préconisées dans la note de calcul RT2020. Dans tous les cas, le coefficient de transmission thermique retenu pour l'étude sera atteint, quels que soient les isolants à mettre en œuvre pour atteindre cette valeur. Ceci en respectant l'épaisseur définie.
Tous les isolants mis en place seront certifiés ACERMI.
Les isolants en contact direct avec l'air intérieur seront ensachés pour limiter la diffusion de fibres dans l'atmosphère.
Les fibres minérales mises en oeuvre seront exonérés du classement cancérogène au sens de la directive européenne UE 97/69/CE.
La totalité des produits sélectionnés bénéficiera d'un classement A voir A+ vis-à-vis des « Emissions dans l'air intérieur ».

.10.2.12 Etanchéité des ouvrages

L'entrepreneur doit toutes les sujétions pour éviter toute stagnation ou infiltration d'eau. Des calfeutrements provisoires seront mis en œuvre pour mise hors d'eau des ouvrages en fin de chaque journée et ce afin de protéger les ouvrages supports et les éventuels isolants en cours de pose.
Cela vaut également pour les joints qui existeraient entre ses ouvrages mais également les siens et ceux d'autres corps d'état.

.10.3 PRESCRIPTIONS TECHNIQUES - BARDAGE

.10.3.1 Exécution des ouvrages de façade

L'ensemble des ouvrages sera exécuté avec le plus grand soin, respectant les plans et détails produit par l'architecte. Dans le cas où un plan de calepinage serait défini par l'architecte, l'Entrepreneur devra mettre tous les moyens nécessaires afin de s'y conformer.
L'ensemble des éléments installés seront parfaitement plans et rectilignes. Les panneaux ou cassettes seront propres de toutes rayures ou accrochages et présenteront une homogénéité de couleur dans l'ensemble.
Les assemblages seront soignées, réguliers et parfaitement ajustés.
L'ensemble des sections et autres dimensions seront calculées pour résister aux efforts auxquels ils sont destinés à répondre (vent, poids propres, feu, etc...).
Les vis et rivets seront choisis en fonction de leurs résistances aux efforts auxquels ils seront soumis.
Sauf mention contraire, l'ensemble des fixations se fera par fixations invisibles.
Toutes les sujétions seront prises pour permettre la libre dilatation de sorte que les ouvrages ne subissent aucunes déformations.
L'entrepreneur devra prendre en compte les différentes exigences et tolérances des autres corps d'état se rattachant à ses ouvrages.
L'ensemble des sujétions de calfeutrement seront mises en œuvre concernant les contraintes feu, thermique et acoustique.
L'ensemble des lames d'air seront traitées avec des grilles pare-rongeurs évitant toute pénétration et prolifération de nuisible à l'intérieur de celles-ci.
L'ensemble des réservations nécessaires aux autres corps d'états seront réalisées par le présent lot.

.10.3.2 Colorimétrie, aspect

Les produits de façade seront définis avec l'architecte en terme de colorimétrie et de rendu d'aspect. Les produits retenus par les entreprises dans leurs offres devront avoir au minimum une palette de **20 coloris.**

En phase de préparation de chantier, des essais seront réalisés sur site afin de déterminer le coloris et la finition d'aspect.

.10.3.3 Qualité et protection des fers

Tous les éléments en fer se verront protégés, après décalaminage préalable soit:

- par galvanisation pour les ouvrages exposés aux conditions extérieures
- par electro-zingage pour les éléments en tôles
- par peinture antirouille pour les ouvrages exposés aux conditions intérieures à faible hygrométrie

Pour les ouvrages en aluminium, ceux-ci seront protégé par anodisation et titulaire du label EWAA.
Dans tous les cas, les ouvrages devront respecter la série de norme NF A 91 Revêtements métalliques et traitements de surface.
Dans le cas d'emploi de zinc, on proscrira tous contacts entre « zinc-cuivre » et « zinc-fer » afin d'éviter l'apparition de rouille par corrosion galvanique.

.10.3.4 Finition des ouvrages métalliques

Les ouvrages seront finis de deux sortes :

- Brut de galvanisation ou de métallisation, etc…
- Thermolaqué dans la gamme RAL par l'application d'une peinture poudre (polyester) avec durcissement au four ou par pré-laquage pour les éléments constitués de tôles. Les thermolaques seront certifiés par les labels QUALISTEELCOAT (acier) ou QUALICOAT (aluminium).

.10.3.5 Quincaillerie

La quincaillerie fournie sera de première qualité et pourvue du label NF. En outre l'ensemble des pièces seront protégées contre l'oxydation. Toutes les pièces présentant des traces de rouille seront refusées et remplacées par l'entrepreneur.

.10.3.6 Fixations visibles

Dans le cas où des fixations visibles seraient utilisées sur les ouvrages, après validation de l'architecte, celles-ci seront le plus discret possible avec des têtes fraisées et recevront une finition similaire en teinte et en aspect que les parties courantes des ouvrages.

.10.3.7 Grilles

L'entrepreneur du présent lot devra obtenir l'approbation du Maître d'œuvre pour chaque type de grilles de ventilation, de désenfumage ou autres, avant toute mise en place.

.10.3.8 Classement au feu / Réaction au feu

Le projet étant un ERT, il est attiré l'attention de l'entrepreneur sur le respect de la réglementation incendie applicable concernant l'isolation au feu et la réaction au feu de l'ensemble des ces ouvrages.
De plus, l'ensemble des systèmes assurant un rôle de protection au feu devront respecter les normes en vigueur et avoir les PV nécessaires.

.10.3.9 Isolation thermique

L'épaisseur des isolants mis en place doit respecter les épaisseurs préconisées dans la note de calcul RT2020. Dans tous les cas, le coefficient de transmission thermique retenu pour l'étude sera atteint, quels que soient les isolants à mettre en œuvre pour atteindre cette valeur. Ceci en respectant l'épaisseur définie.
Tous les isolants mis en place seront certifiés ACERMI.
Les isolants en contact direct avec l'air intérieur seront ensachés pour limiter la diffusion de fibres dans l'atmosphère.
Les fibres minérales mises en œuvre seront exonérés du classement cancérogène au sens de la directive européenne UE 97/69/CE.
La totalité des produits sélectionnés bénéficiera d'un classement A voir A+ vis-à-vis des « Emissions dans l'air intérieur ».

.10.3.10 Etanchéité des ouvrages

L'entrepreneur doit toutes les sujétions pour éviter toute stagnation ou infiltration d'eau. Des calfeutrements provisoires seront mis en œuvre pour mise hors d'eau des ouvrages en fin de chaque journée et ce afin de protéger les ouvrages supports et les éventuels isolants en cours de pose.
Cela vaut également pour les joints qui existeraient entre ses ouvrages mais également les siens et ceux d'autres corps d'état.

.10.4 DESCRIPTION DES OUVRAGES

.10.4.1 Études EXE

.10.4.1.1 *Études EXE*

L'entreprise réalisera les études d'exécution des ouvrages de façade à ossatures bois et bardage, comprenant notamment (liste non exhaustive) :

- Notes de calcul
- Plans EXE en plans et en coupes, intégrant lignes d'épure, cotations, dimensionnements, nature et classe de bois, etc.
- Calculs et détails des assemblages, des scellements et des appuis
- Plans de façonnage, détails de fabrication, dispositifs de réglage, de calage, de montage sur chantier, nomenclatures, etc.
- Plans de calepinage des ouvrages dans leur environnement

L'entreprise reprendra ses éléments jusqu'à validation complète de la Maitrise d'Oeuvre et du Bureau de Contrôle.

Métré : au forfait

.10.4.2 Murs et Façades à Ossature Bois (MOB/FOB)

.10.4.2.1 Façades à Ossatures Bois (FOB)

.10.4.2.1.1 *Façade à ossature bois - 145 mm*

Caractéristiques techniques :

- Description : Façade à ossature bois constituée d'une ossature en montants et traverses bois et d'un voile travaillant en OSB
- Mur ossature bois :
  - • Épaisseur : 145 mm
  - • Ossature : traverses et montants, sections suivant plans structure
  - • Essence : bois massif résineux
  - • Classe de résistance : C24
  - • Classe d'emploi : 3.2
  - • Sections : selon étude de l'entreprise
- Voile travaillant : 1x OSB 3 anti-termites côté extérieur
  - • Épaisseur : 25 mm
- Pare-pluie : enduction en résine noire sur non-tissé (sans marquage apparent)
  - • Surface ajouration maxi : 50%
  - • Étanchéité : W1
  - • Vapeur d'eau : Sd < 0.02m
  - • Résistance UV : > 5000h
- Isolation :
  - • Type : Fibre de bois semi-rigide
  - • Référence : SteicoFlex de chez STEICO ou équivalent

• Épaisseur : 145 mm
• Résistance thermique : R ≥ 4,00 (m².°c/W) selon BET Thermique
• Réaction au feu : E

- Pare-vapeur : double enduction avec armature de renfort
  • Vapeur d'eau : Sd > 20m
- Hauteur totale : de 3,00 m à 3,80 m, selon localisation
- Garde au sol : 0,20 m
- Sujétions : Pour parfaite étanchéité à l'eau et à l'air des ouvrages ; Pour renforcement des structures pour intégration des ouvrants

Métré : au m², déduction des ouvertures

Localisation :
En façades du bâtiment

.10.4.2.1.2 *Pièce d'appui de menuiserie*

Caractéristiques techniques :

- Description : Fourniture et mise en œuvre de pièce d'appui de baie, formant rejingot et support de bavette métallique d'habillage
- Pente minimale de 3%
- La pièce d'appui doit permettre d'assurer une relevé de la bavette d'au moins 25 mm au niveau du rejingot
- Toutes sujétions de pose

Métré : au ml

Localisation :
Au droit des baies intégrées aux façade à ossature bois

.10.4.3 Bardage Bois

.10.4.3.1 Bardage

.10.4.3.1.1 *Bardage bois à couvre-joint espacement 150 mm - ép 22mm - Pose verticale - Partie courante*

Caractéristiques techniques :

- Description : Bardage bois rapporté sur mur béton et mur à ossature bois, à couvre joint à bords droits
- Type de pose : verticale
- Essence : douglas hors aubier
- Classe d'aspect : G4-1
- Classe d'emploi : 3.2
- État de surface : brossé
- Traitement: application par autoclave d'un traitement anti-fongicide
- Imprégnation pré-grisée
- Section des lames :
  - Épaisseur : 22 mm
  - Largeur : 150 mm
- Section des couvre-joints :
  - Épaisseur : 26 mm
  - Largeur : 50 mm
- Assemblage: par clous inox avec recouvrement des joints entre lames par les couvre-joints
- Fixation : sur ossature secondaire à charge du présent lot, permettant d'aménager une lame d'air de 2cm

minimum
- Ossature secondaire : bois résineux (classe d'emploi 3)
- Support : Voiles BA et Murs/Façades à Ossatures Bois (MOB/FOB)
- Réaction eu feu : D-s2,d0
- Sujétions : pour découpes d'onglet ; ajustements avec les tableaux ; recoupement des bardages à 20 cm au-dessus des sols finis ; pour habillage bois lasuré au droit des menuiseries.

Selon détails architecte.

Métré : au m², déduction des ouvertures

Localisation :
En façade du bâtiment

.10.4.3.1.2 *Planche à pourrir*

Caractéristiques techniques :
- Description : Traitement en pied de bardage par planche à pourrir (planche martyre)
- Nature : dito bardage
- Support: Façades à Ossatures Bois (FOB)
- Hauteur : 200 mm
- Sujétions : pour le traitement en pied de façade ; le bas du bardage sera situé à 200 mm minimum du sol fini.

Métré : au ml

Localisation :
En façade du bâtiment

.10.4.3.1.3 *Profilé de départ - Zinc*

Caractéristiques techniques :
- Description : Traitement en pied de bardage par profilé de départ
- Largeur : sur l'épaisseur de l'isolant et de l'ossature secondaire
- Façons: perforation pour ventilation de la lame d'air et grilles anti-rongeurs
- Ossature: sur profilés Z
- Support : Façades à Ossatures Bois (FOB)

Métré : au ml

Localisation :
En façade du bâtiment

.10.4.3.1.4 *Habillage de tableau et voussures de baie - Zinc*

Caractéristiques techniques :
- Description : habillage des tableaux et voussures de baies par tôle en profilé zinc
- Nature : zinc
- Épaisseur : 15/10e
- Façonnage : pour encoches de fixation; pour pli de recouvrement
- Largeur : équivalent à l'épaisseur du complexe de bardage
- Support : Façade ossature bois
- Fixation : invisible
- Sujétions : intégration des coulisses des occultations extérieures ; ensemble des pièces nécessaires à la parfaite finitions des ouvrages et ajustements avec les différents bardages et la menuiserie

Métré : au ml (3 faces)

Localisation :
En façade du bâtiment

.10.4.3.1.5 *Bavette d'appui - Zinc*

Caractéristiques techniques :

- Description : Profilé zinc au droit des appuis de baie et renfoncement de façade
- Largeur : selon détail Architecte
- Type : fixation invisible
- Sujétions : ensemble des pièces nécessaires à la parfaite finition des ouvrages et la jonction avec les différents revêtements extérieurs et la menuiserie

Métré : au ml

- sur la longueur des appuis de fenêtre en FOB pour les châssis sur allège pleine (RDC),
- sur la longueur des FOB pour les châssis toute hauteur (R+1)

Localisation :
En façade du bâtiment

.10.4.3.1.6 *PV pour adaptation du bardage au droit de grille de ventilation*

Caractéristiques techniques :

- Description : Plus-value à l'article "Bardage bois à couvre-joint" pour adaptation au droit de grille de ventilation
- Nature : Habillage démontable à claire-voie devant grille de ventilation métallique (à charge du lot Serrurerie)
- Type de pose : verticale
- Essence : douglas hors aubier
- Classe d'aspect : G4-1
- Classe d'emploi : 3.2
- État de surface : brossé
- Traitement: application par autoclave d'un traitement anti-fongicide
- Imprégnation pré-grisée
- Section des éléments et disposition : selon détails Architecte
- Fixation : sur ossature secondaire à charge du présent lot
- Ossature secondaire : bois résineux (classe d'emploi 3)
- Support : Voiles BA et Murs/Façades à Ossatures Bois (MOB/FOB)
- Réaction eu feu : D-s2,d0
- Sujétions : Parfaite finition avec les ouvrages adjacents

NOTA : Cet habillage devra être démontable pour accès aisé à la gaine technique adjacente.

Métré : au m²

Localisation :
Au RDC ,en Façade Ouest du bâtiment, au droit de la gaine technique du local 35. LABORATOIRE OBSERVATION

.10.4.3.2 Traitement de façade

.10.4.3.2.1 *Traitement anti-graffiti sur bardage bois*

Caractéristiques techniques :

- Description : Traitement anti-graffiti par application de revêtement incolore sur les bardages bois extérieurs
- Référence : WOODGUARD ANTIGRAFFITI de chez GUARD INDUSTRIE ou équivalent,
- Peinture : résine acrylique
- Couches : 2
- Aspect : incolore et mat

Métré : au m²

Localisation :
En façade du bâtiment, sur la hauteur du RDC

.10.4.4 Bardage Zinc

.10.4.4.1 *Ossature secondaire + isolant 180 mm*

Caractéristiques techniques :

- Description : Ossature secondaire bois support de voligeage et isolation entre ossature
- Ossature secondaire :
  - Bois massif, classe d'emploi 3
  - Section : selon dimensionnement de l'entrepreneur, dans l'épaisseur de l'isolation
  - Fixation: par équerres métalliques et tout organe adapté
- Isolant : Laine minérale adaptée à une pose en extérieur sous bardage rapportée
  - Épaisseur : 180 mm
  - Résistance thermique : R = 5,00 K.m²/W

Métré : au m²

Localisation :
En façades du lanterneau de toiture

.10.4.4.2 *Voligeage*

Caractéristiques techniques :

- Description : Voliges continues et jointives, support de parement zinc
- Nature : Bois massif
- Essence : Résineux
- Épaisseur : 22 mm
- Classe d'emploi : Classe 2
- Support : Ossature secondaire bois
- Fixation : par pointe annelées
- Pose : perpendiculairement au sens de la pente

Métré : au m²

Localisation :
En façades du lanterneau de toiture

.10.4.4.3 *Bardage zinc à joint debout - Partie courante*

Caractéristiques techniques :

- Description : Parement extérieur par feuilles de zinc agrafées sur voligeage
- Support : Voligeage bois
- Plateaux en feuilles de zinc :
  - • Épaisseur 7/10e
  - • Finition : teinte Quartz-Zinc de chez VM ZINC ou équivalent
  - • Support : voliges bois
  - • Pose : à joint debout
  - • Fixation : par pattes inox prisent dans sertissage et vissées sur voliges
- Sujétions : Traitement des angles sortants et rentrants ; Traitement des pénétrations diverses

Métré : au m² (hors ouverture)

Localisation :
En façades du lanterneau de toiture

.10.4.4.4 *Pied de bardage - Zinc*

Caractéristiques techniques :

- Description : Profilés d'arrêt de bardage avec perforation anti-rongeur pour ventilation de la lame d'air
- Matériau : Zinc
- Nature et finition : dito "Bardage zinc à joint debout - Partie courante"
- Largeur : sur l'épaisseur du complexe de bardage
- Fixation : invisible
- Sujétions: ensemble des pièces nécessaires à la parfaite finitions des ouvrages
- Façons: pour pliage formant becquet de protection des relevés d'étanchéité

Métré : au ml

Localisation :
En façades du lanterneau de toiture

.10.4.4.5 *Profil d'arrêt haut - Zinc*

Caractéristiques techniques :

- Description : Profilés d'arrêt haut de bardage avec perforation anti-rongeur pour ventilation de la lame d'air
- Matériau : Zinc
- Nature et finition : dito "Bardage zinc à joint debout - Partie courante"
- Largeur : sur l'épaisseur du complexe de bardage
- Fixation : invisible
- Sujétions: ensemble des pièces nécessaires à la parfaite finitions des ouvrages
- Façons: pour raccordement à la couverture

Métré : au ml

Localisation :
En façades du lanterneau de toiture

.10.4.4.6 *Tableaux et voussures - Zinc*

Caractéristiques techniques :

- Description : Tableaux et voussures des menuiseries en profilé zinc agrafé
- Matériau : Zinc
- Nature et finition : Dito "Bardage zinc à joint debout - Partie courante"
- Largeur : Selon localisation
- Fixation : Invisible

- Sujétions: ensemble des pièces nécessaires à la parfaite finitions des ouvrages et la jonction avec les menuiseries

Métré : au ml

Localisation :
En façades du lanterneau de toiture

.10.4.4.7 *Appui de baie - Zinc*

Caractéristiques techniques :

- Description : Appui de baie des menuiseries en profilé zinc agrafé
- Matériau : Zinc
- Nature et finition : Dito "Bardage zinc à joint debout - Partie courante"
- Largeur : Selon localisation
- Fixation : Invisible
- Sujétions: ensemble des pièces nécessaires à la parfaite finitions des ouvrages et la jonction avec les menuiseries

Métré : au ml, sur la longueur des appuis de fenêtre

Localisation :
En façades du lanterneau de toiture

.10.4.5 Habillage Acier

.10.4.5.1 *Habillage en tôle métallique perforée*

Caractéristiques techniques :

- Description : Habillage en tôle d'acier nervuré perforé à ondes sinusoïdales, mis en œuvre verticalement
- Référence: Fréquence 9.25 de chez ARCELOR MITTAL ou équivalent
- Support : Ossature métallique
- Nature : Acier galvanisé
- Finition : Prélaqué
- Épaisseur : 10/10ème
- Teinte : RAL au choix de l'architecte
- Largeur : Selon calepinage architecte
- Fixation : Par visserie
- Ossature : Sur profilés Z

Métré : au m²

Localisation :
En habillage du local technique extérieur Ouest (Stockage déchets et fluides spéciaux)

.10.4.5.2 *Habillage en tôle métallique perforée - Porte*

Caractéristiques techniques :

- Description : Habillage en tôle d'acier nervuré perforé à ondes sinusoïdales sur portes métalliques prévues au lot Serrurerie
- Caractéristique : Dito article "Habillage en tôle métallique perforée"
- Toutes sujétions de mise en œuvre pour assurer une parfaite continuité avec l'habillage en partie courante

Métré : au m²

Localisation :
En habillage du local technique extérieur Ouest (Stockage déchets et fluides spéciaux)

MACRO-LOT 02
CCTP Lot 02.11 ASCENSEURS



Équipe MOE **DCE – Juin 2026**

Atelier Régis Roudil architectes - mandataire / Vessière - BE structure / Thermibel - BE Fluides, SSI / Eco+ Construire – Economiste / *Studis – BE VRD*

Sommaire

ASCENSEURS 2

.11.1 PRESCRIPTIONS GENERALES 2
.11.1.1 Objet du marché 2
.11.1.2 Consistance des travaux 2
.11.1.3 Connaissance des pièces 2
.11.1.4 Documents techniques en vigueur 2
.11.1.5 Coordination et limites de prestation 3
.11.1.6 Implantation/Niveaux 3
.11.1.7 Plan d'atelier et de chantier 3
.11.1.8 Plan de calepinage 3
.11.1.9 Relevé des dimensions 3
.11.1.10 Précision à remettre dans l'offre 3
.11.1.11 Documents à remettre au DOE 3
.11.1.12 Mise en fonctionnement / Protection provisoire 4

.11.2 PRESCRIPTIONS TECHNIQUES 5
.11.2.1 Exécution des ouvrages 5
.11.2.2 Réglage et mise en jeu 5
.11.2.3 Qualité, protection des fers etc… 5
.11.2.4 Quincaillerie 5
.11.2.5 Vitrerie 5
.11.2.6 Réaction au feu / Dispositif de sécurité 6
.11.2.7 Accessibilité 6

.11.3 DESCRIPTION DES OUVRAGES 7
.11.3.1 Ascenseurs électriques 7
.11.3.1.1 Caractéristiques générales 7
.11.3.1.2 Monte-personne 9

ASCENSEURS

.11.1 PRESCRIPTIONS GENERALES

.11.1.1 Objet du marché

Le présent document, désigné « Lot N°.11 - ASCENSEURS », a pour objet les travaux nécessaires à la réalisation et à l'installation des ascenseurs relatifs au projet de Construction d'un Centre de Recherche et d'Expertise de la Logistique au Chesnay-Rocquencourt (78).

.11.1.2 Consistance des travaux

Les travaux du présent lot comprennent :

- Les démarches administratives
- Les études d'exécution
- La préparation des supports
- La fourniture et mise en œuvre des ouvrages
- Les essais et contrôles
- Le nettoyage régulier et après réalisation de ses travaux
- La constitution des DOE et DIUO

Les ouvrages à réaliser sont principalement :

- Appareillage de(s) gaine(s)
- Fourniture et pose de(s) cabine(s)
- Raccordement aux attentes électrique et de télécommunication

.11.1.3 Connaissance des pièces

.11.1.3.1 L'entrepreneur est réputé, avant toute remise d'offre, avoir pris connaissance du CCTP 00 - COMMUN et de ses annexes ainsi que des CCTP des autres corps d'état, de la notice sécurité et de l'ensemble des pièces constituant le dossier de consultation des entreprises.

.11.1.4 Documents techniques en vigueur

L'entrepreneur est tenu de respecter l'ensemble des documents de référence répertoriés au CCAP du présent marché.
L'entrepreneur est tenu de respecter l'ensemble des Lois, Décrets, Règlements Administratifs et Règlements en vigueur à la date fixée pour la remise des offres, on précisera notamment :

- EN 81-1-20 Règles de sécurité pour la construction et l'installation des ascenseurs
- EN 81-1-50 Règles de sécurité pour la construction et l'installation des ascenseurs
- EN 81-28 Règles de sécurité pour la construction et l'installation des ascenseurs
- EN 81-58 Règles de sécurité pour la construction et l'installation des ascenseurs
- EN 81-70 Règles de sécurité pour la construction et l'installation des ascenseurs
- EN 81-72 Règles de sécurité pour la construction et l'installation des ascenseurs

- EN 81-73 Règles de sécurité pour la construction et l'installation des ascenseurs
- Règlement de sécurité incendie dans les ERP - Chapitre 9 Ascenseurs, escaliers mécaniques et trottoirs roulants

.11.1.5 Coordination et limites de prestation

Les limites de prestation sont reprises dans un tableau joint en annexe du CCTP 00 - COMMUN.

.11.1.6 Implantation/Niveaux

L'Entrepreneur sera responsable de l'implantation de ses ouvrages et devra respecter les différentes altimétries notées aux plans.

.11.1.7 Plan d'atelier et de chantier

L'entrepreneur devra soumettre, pour accord et en temps utile, au Maître d'œuvre ses plans d'atelier et de chantier de tous les ouvrages nécessitant des plans.

.11.1.8 Plan de calepinage

L'entrepreneur devra soumettre à l'accord du Maître d'œuvre tous les plans de calepinage des façades palières qu'il aura établi.

.11.1.9 Relevé des dimensions

L'entrepreneur du présent lot est tenu de relever sur place les dimensions exactes nécessaires à la fabrication de ses ouvrages.

.11.1.10 Précision à remettre dans l'offre

Chaque Entrepreneur devra remettre dans son offre les précisions suivantes:

- Vitesse de fonctionnement de chaque appareil
- Précision d'arrêt au palier dans les différentes conditions de chargement
- Temps d'ouverture et de fermeture des portes
- Nature et moyen de maintenance
- Délai d'approvisionnement des pièces détachées pour la maintenance

.11.1.11 Documents à remettre au DOE

En plus des éléments définis au DOE dans le CCTP 00 - COMMUN, l'Entrepreneur devra remettre les éléments suivants:

- Un registre par appareil
- Les déclarations de conformité des différents appareils

- Manuel d'instruction générales (maintenance, utilisation, ...)
- Manuel d'instruction de sécurité

.11.1.12 Mise en fonctionnement / Protection provisoire

Suivant l'avancement du chantier, l'Entrepreneur pourra être amené à réaliser une mise en fonctionnement anticipé sur simple demande du Maître d'Ouvrage.

L'entrepreneur devra assurer la protection des ses ouvrages jusqu'à réception du chantier, et ce, même en cas d'utilisation anticipée. Ainsi, l'ensemble des portes palières et des 6 faces des cabines sera protégé afin de prévenir toute détérioration.

Ces prestations sont réputées incluses dans l'offre de BASE de l'Entrepreneur.

.11.2 PRESCRIPTIONS TECHNIQUES

.11.2.1 Exécution des ouvrages

L'ensemble des ouvrages sera exécuté avec le plus grand soin, respectant les plans.
Les assemblages seront parfaitement ajustés, les fers bien dressés. Toutes les traces de soudures devront être enlevées sur toutes les surfaces restant apparente. Dans tous les cas, les soudures seront régulières et exempt de scorie et de laitier.
Les découpes se feront par cisaillement ou oxycoupage et dans les deux cas, les coupes seront reprises à la meule et les angles abattus.
Les trous ne devront en aucun cas être réalisés au chalumeau.
Les vis et rivets seront choisis en fonction de leurs résistances aux efforts auxquels ils seront soumis.
Dans le cas où des pièces seraient en mouvement fer contre fer, un graissage convenable sera réalisé.
L'ensemble des sections et autres dimensions seront calculées pour résister aux efforts auxquels ils sont destinés à répondre.
Toutes les sujétions seront prises pour permettre la libre dilatation de sorte que les ouvrages ne subissent aucunes déformations.
L'entrepreneur devra prendre en compte les différentes exigences et tolérances des autres corps d'état se rattachant à ses ouvrages.

.11.2.2 Réglage et mise en jeu

L'entrepreneur doit le réglage et la mise en jeu de l'ensemble de ces ouvrages. Ces opérations seront reprises jusqu'à un fonctionnement parfait des ascenseurs (cabine, porte palière, etc...).

.11.2.3 Qualité, protection des fers etc…

Tout objet en fer se verra protégé soit par galvanisation, par métallisation ou par peinture antirouille avec décalaminage préalable.
Pour les ouvrages en aluminium, ceux-ci seront protégé par anodisation et titulaire du label EWAA.
Dans tous les cas, les ouvrages devront respecter la série de norme NF A 91 Revêtements métalliques et traitements de surface.

.11.2.4 Quincaillerie

La quincaillerie fournie sera de première qualité et pourvue du label NF. En outre l'ensemble des pièces seront protégées contre l'oxydation. Toutes les pièces présentant des traces de rouille seront refusées et remplacées par l'entrepreneur.

.11.2.5 Vitrerie

Les travaux de vitrerie seront exécutés selon le NF DTU 39 Travaux de vitrerie-miroiterie. L'Entrepreneur sera particulièrement attentif sur les réglementations imposant des vitrages de sécurité en cas de risque de heurt. Les vitrages seront alors de type 2B2 au minimum.

Dans le cas où des vitrages devraient répondre à des exigences acoustique, feu ou autres, ceux-ci se verront assortis d'un PV d'essai.

.11.2.6 Réaction au feu / Dispositif de sécurité

Le projet étant un ERT, il est attiré l'attention de l'entrepreneur sur le respect de la réglementation incendie applicable.

.11.2.7 Accessibilité

Le projet étant un ERT, il est attiré l'attention de l'entrepreneur sur le respect de la réglementation accessibilité applicable. Toutes les mesures à mettre en œuvre concernant l'accès aux PSH seront mises en œuvre.

.11.3 DESCRIPTION DES OUVRAGES

.11.3.1 Ascenseurs électriques

.11.3.1.1 Caractéristiques générales

.11.3.1.1.1 *Matériel en gaine*

Matériel de traction

Le matériel de traction sera situé en gaine, composé d'un moteur synchrone cylindrique à aimants permanents et à faible vitesse de rotation positionné en partie haute de la gaine.
Ce matériel de faible puissance électrique devra avoir un faible niveau sonore et un système antiparasite de très haut niveau.

Guides de cabine

Les guides seront des profilés rabotés et usinés sur les trois faces du guidage et également usinés en bout pour permettre l'assemblage des éléments consécutifs.
Cet assemblage se fera par boulons, la position précise des deux éléments étant assurée par rainures et languettes en inox aux deux extrémités de chaque élément.
En cas d'excentration de la charge normale, la flexion des guides ne devra pas gêner le fonctionnement du parachute.
Le fonctionnement du parachute dans les conditions les plus défavorables (charge totale excentrée et point milieu entre les fixations des guides) ne devra laisser subsister aucune déformation permanente des guides.
La fixation des guides sur le gros-œuvre et de l'ensemble des supports, accessoires, consoles nécessaires en fonction de la configuration des gaines est à la charge de l'entreprise.

Crochets de manutention

Les crochets de manutention porteront l'estampille de leur charge nominale.

Cuvette

- Échelle d'accès en fond de cuvette fixée au gros-œuvre
- Dispositif de sécurité conforme à la norme EN 81
- Commande éclairage gaine
- Dispositif de fixation en cuvette adapté (chevilles chimiques) aux dispositions constructives pour assurer l'étanchéité en fond de cuvette.

.11.3.1.1.2 *Matériel*

L'armoire de commande assurant la manœuvre sera située dans la façade palière au dernier niveau desservi et sera accessible depuis le palier, elle ne devra pas faire de saillie sur la façade palière et disposera d'une protection anti-vandalisme. Celle-ci sera de type microprocesseur et complétée d'un dispositif à variation de fréquence.
L'éclairage de cabine sera asservi au fonctionnement de l'appareil et devra être éteint lorsque l'appareil est en station au palier porte fermée.

.11.3.1.1.3 *Portes et façades palières*

Les portes palières seront coulissantes à ouverture, entraînées par la porte de cabine. Les vantaux seront réalisés en tôle d'acier recouvert d'inox brossé. Ils seront munis de suspensions à galets et contre-galets montés sur roulements à billes.
L'Entrepreneur mettra également en œuvre les seuils, les ferrures et encadrements, les tôles de garde.

Les portes et façades palières seront de degré pare-flamme 1/2 heure au moins. L'installateur fournira les procès-verbaux d'essais correspondants.

.11.3.1.1.4 *Cabine et porte de cabine*

La cabine sera constituée d'une arcade en acier supportant un plancher métallique et comportant :

- Parois latérales en tôle d'acier, finitions suivant descriptif article
- Plancher revêtu
- Plinthe en profil revêtue d'inox
- Faux-plafond
- Main courante en inox poli hauteur 0,90 m sur paroi latérale
- Éclairage normal dans faux-plafond décoratif par spot à LED ou tube fluo T5. Il devra assurer un éclairement de 100 lux au sol (par 2 sources lumineuses indépendantes) asservies au fonctionnement de la cabine
- Éclairage de secours par bloc autonome équipé de veilleuse et lampe à LED
- Panneau de commande lumineux équipé d'indicateur de surcharge, d'un bouton d'alarme, d'une platine d'appel raccordée sur le précâblage, d'un bouton de réouverture et de fermeture des portes. Le panneau de commande sera installé à une hauteur de 0,90 m et ne devra pas dépasser 1,30 m, il sera conforme à l'article 5.4.2 de la norme EN 81.70
- Un indicateur de niveau et de direction
- L'éclairage de la cabine sera asservi à son fonctionnement, en position d'attente porte fermée il sera éteint conformément à la norme EN 81.
- La cabine sera équipée d'un synthétiseur à fréquence vocale avec réglage du volume
- Le panneau de commande sera gravé en écriture braille pour les personnes non voyantes
- Porte de cabine 2 vantaux télescopiques, entraînée par un opérateur électrique monté sur un châssis boulonné à l'étrier de cabine et capoté, équipé d'une cellule photo électrique et de bord sensible arrêtant son mouvement de fermeture et provoquant sa réouverture lorsqu'un obstacle gêne son mouvement.
- Détecteur de surcharge avec asservissement du fonctionnement des appareils.

.11.3.1.1.5 *Manœuvre*

La manœuvre sera de type collective complète.
Il sera donc prévu :

- Aux paliers : une boite montée / descente à boutons lumineux avec témoin d'enregistrement.

Les boites à bouton aux paliers seront en inox, avec écriture braille, elles seront conformes à la norme EN 81.70.

.11.3.1.1.6 *Dispositif de sécurité*

L'appareil sera muni des dispositifs de sécurité imposés par la norme EN 81 partie 1 et la directive européenne 95/16 (interrupteurs d'arrêt aux niveaux extrêmes, serrures électriques palières positives, parachutes, amortisseurs, etc.).
Le pendentif sera équipé d'un câble téléphonique multipaires et d'un câble multiconducteur en vue de permettre l'installation immédiate du téléphone, du contrôle d'accès, de l'alarme.
L'appareil sera équipé d'un interphone faisant communiquer la cabine avec le standard ou sur un service de télésurveillance par le câblage téléphonique.
Le système de télésurveillance devra être un système ouvert permettant à n'importe quel prestataire de se raccorder ultérieurement sans intervention du constructeur.
L'appareil sera équipé d'un moyen de communication bidirectionnelle entre l'appareil, le tableau de commande et entre la cuvette et le tableau.
La boîte à boutons cabine sera équipée d'un bouton d'alarme avec buzzer alimenté par la source de secours de l'éclairage de sécurité, de la filerie nécessaire jusqu'au tableau de commande et le raccordement sur le câble laissé en attente par le lot ELECTRICITE CFO/CFA. Cette alarme sera reportée à la GTC au lot CVC.

.11.3.1.2 Monte-personne

.11.3.1.2.1 *Monte-personne 630 Kg*

Caractéristiques techniques :

- Charges / Nb personnes: 630 Kg / 8 personnes
- Vitesse: 1,00 m/s
- Manoeuvre: collective complète
- Fonctionnement: en simplex
- Machinerie: en gaine
- Moteur: Électrique à variation de fréquence
- Niveaux deservis: 2
- Face de service: 1
- Gaine :
  • Dimensions de gaine selon plan Architecte
  • Réserve supérieure réduite
- Cabine:
  • Finitions des parois: Tôle d'acier inoxydable 18/10 finition brossé + Miroir toute hauteur et toute largeur en fond de cabine
  • Finition du sol: sol souple, de même nature que le niveau R+1 de l'ascenseur
  • Finition du plafond: Tôle acier peint, coloris au choix de l'architecte
  • Eclairage: Éclairage indirect par luminaire LED
- Portes de cabine:
  • Passage libre: 900 x 2100
  • Ouverture: Latérale coulissante
  • Finition: Acier inoxydable finition brossé

Métré : à l'ensemble

Localisation :
Ascenseur du bâtiment

.11.3.1.2.2 *Porte palière*

Caractéristiques techniques :

- Description: Ensemble pour portes palières coulissante
- Ouverture: latérale
- Passage libre: 900 x 2100
- Montage: en gaine
- Capotage: en tableau avec retour en façade pour intégration des boîtes à boutons
- Finition: en acier inoxydable finition brossé
- Appareillage: intégré dans capotage
- Degré feu: E 30

Métré : à l'unité, par étage

.11.3.1.2.3 *Plus-value pour contrôle d'accès*

Caractéristiques techniques :

- Description: Plus-value pour mise en œuvre d'un dispositif de contrôle d'accès à l'ascenseur au niveau RDC
- Nature : Lecteur de badge

Métré : à l'unité